

**3ª  
SÉRIE**

# **CANAL SEDUC-PI3**



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN  
RINALDO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



AULA Nº:

**02**



CONTEÚDO:

**PRINCÍPIO DA  
ELETROSTÁTICA**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

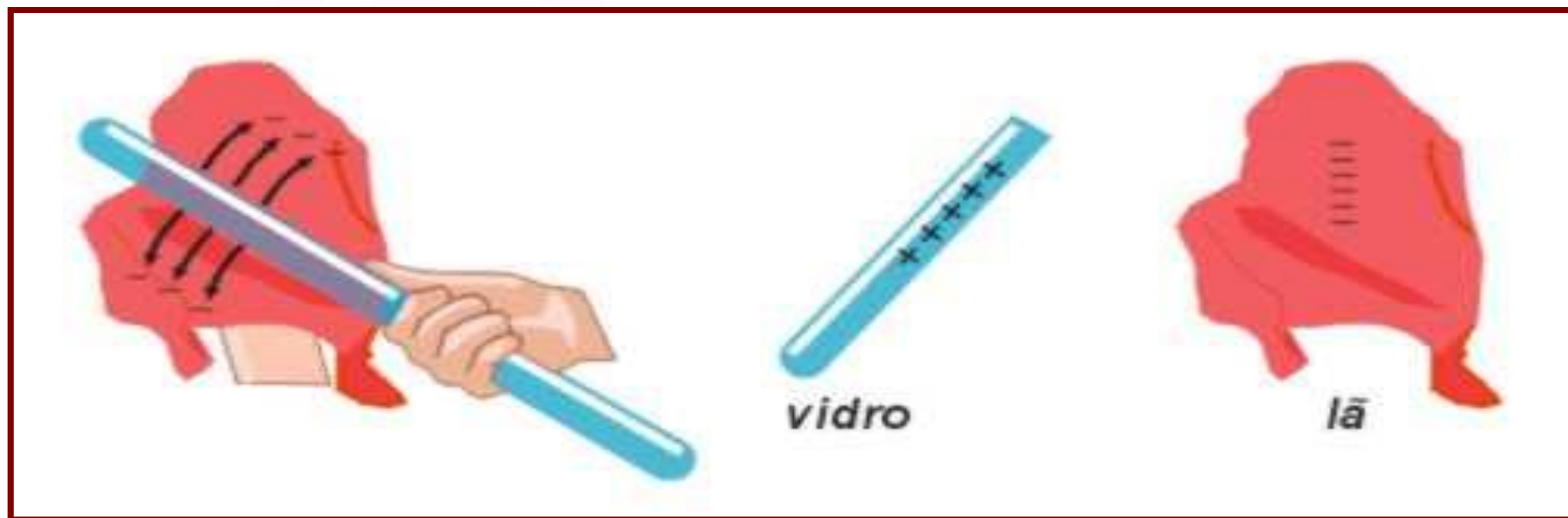
**18/02/2020**

# Eletrização por atrito

Tem-se a eletrização por atrito quando atrita-se dois corpos. Exemplo: pegando-se um canudinho de refrigerante e atritando-o com um pedaço de papel (pode ser higiênico), observa-se, através de experimentos, que ambos ficam carregados com a mesma quantidade de cargas, porém de sinais contrários (positiva e negativa).

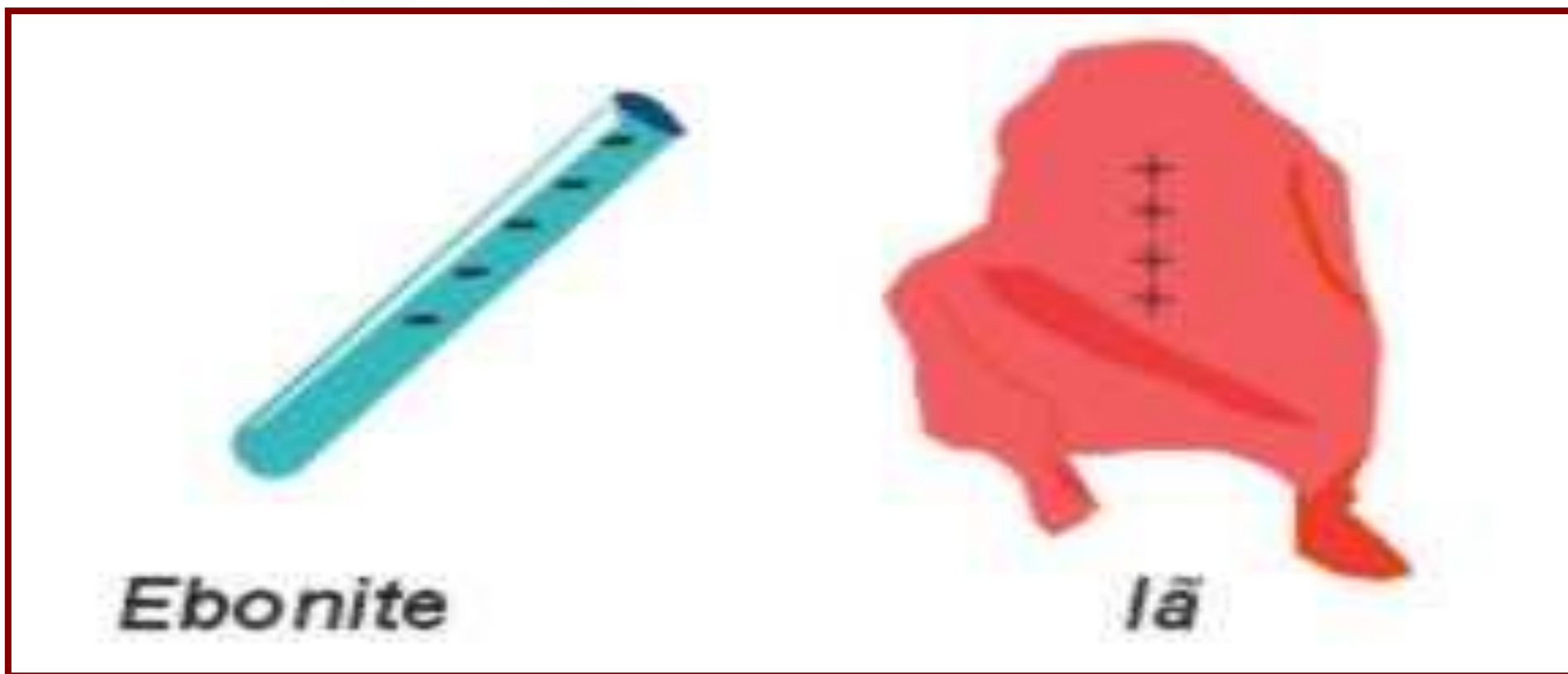


# Eletrização por atrito



Fonte: [http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao\\_coulomb/Eletrizacao\\_Lei\\_Coulomb.htm](http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao_coulomb/Eletrizacao_Lei_Coulomb.htm)

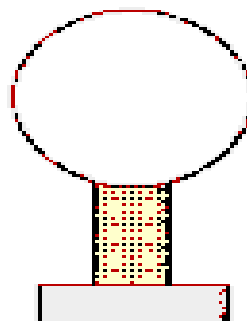
# Eletrização por atrito



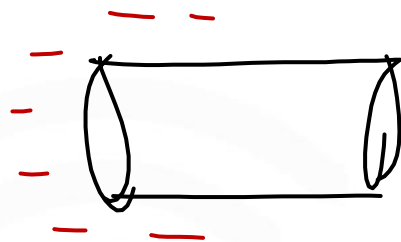
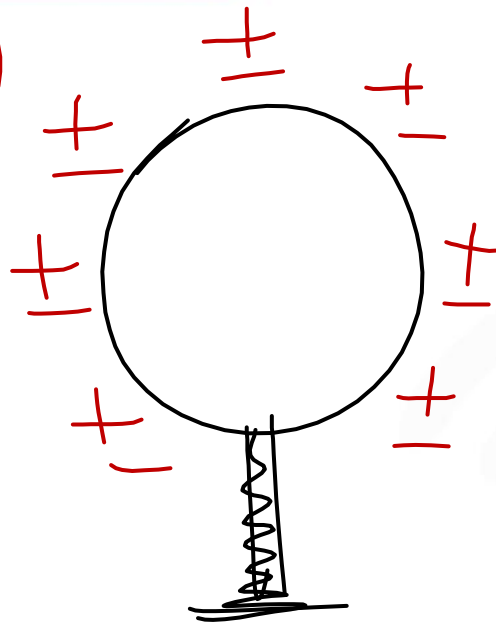
Fonte: [http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao\\_coulomb/Eletrizacao\\_Lei\\_Coulomb.htm](http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao_coulomb/Eletrizacao_Lei_Coulomb.htm)

# Eletrização por indução

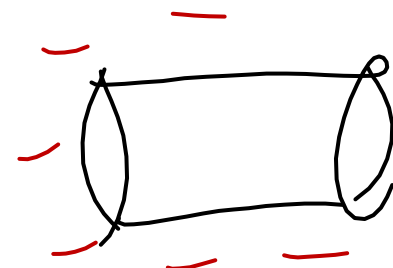
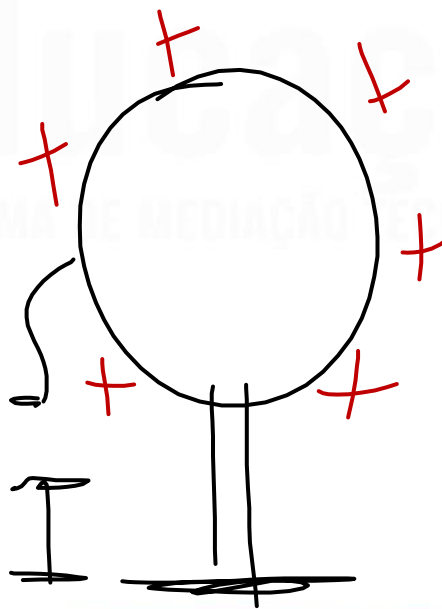
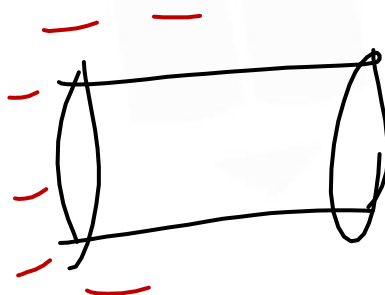
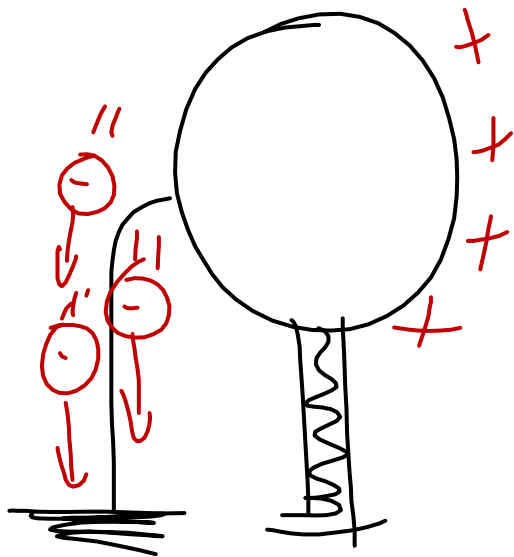
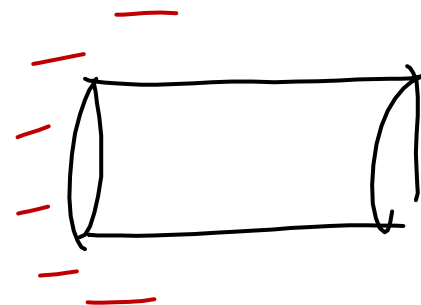
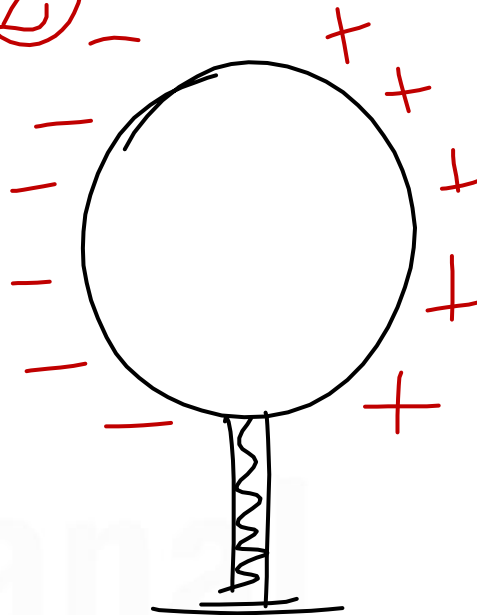
A indução ocorre quando se tem um corpo que está inicialmente eletrizado e é colocado próximo a um corpo neutro. Com isso, a configuração das cargas do corpo neutro se modifica de forma que as cargas de sinal contrário ao do bastão tendem a se aproximar do mesmo. Porém, as de sinais contrários tendem a ficar o mais afastadas possível. Ou seja, na indução ocorre a separação entre algumas cargas positivas e negativas do corpo neutro ou corpo induzido.



①



②



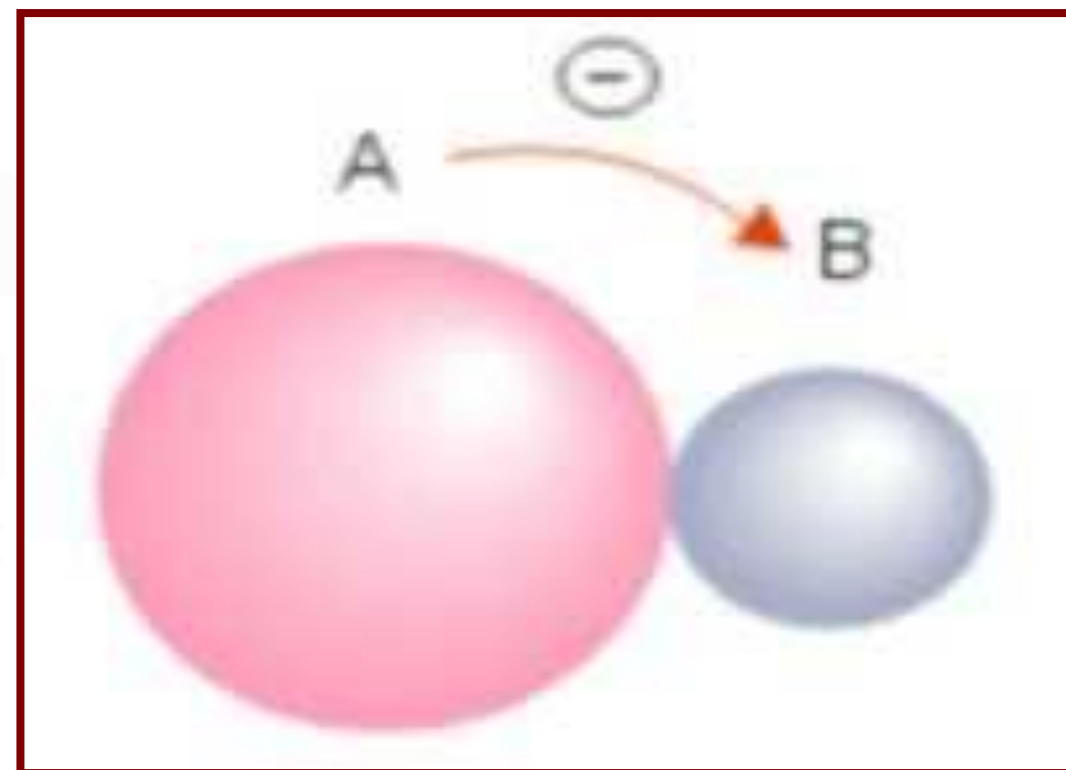
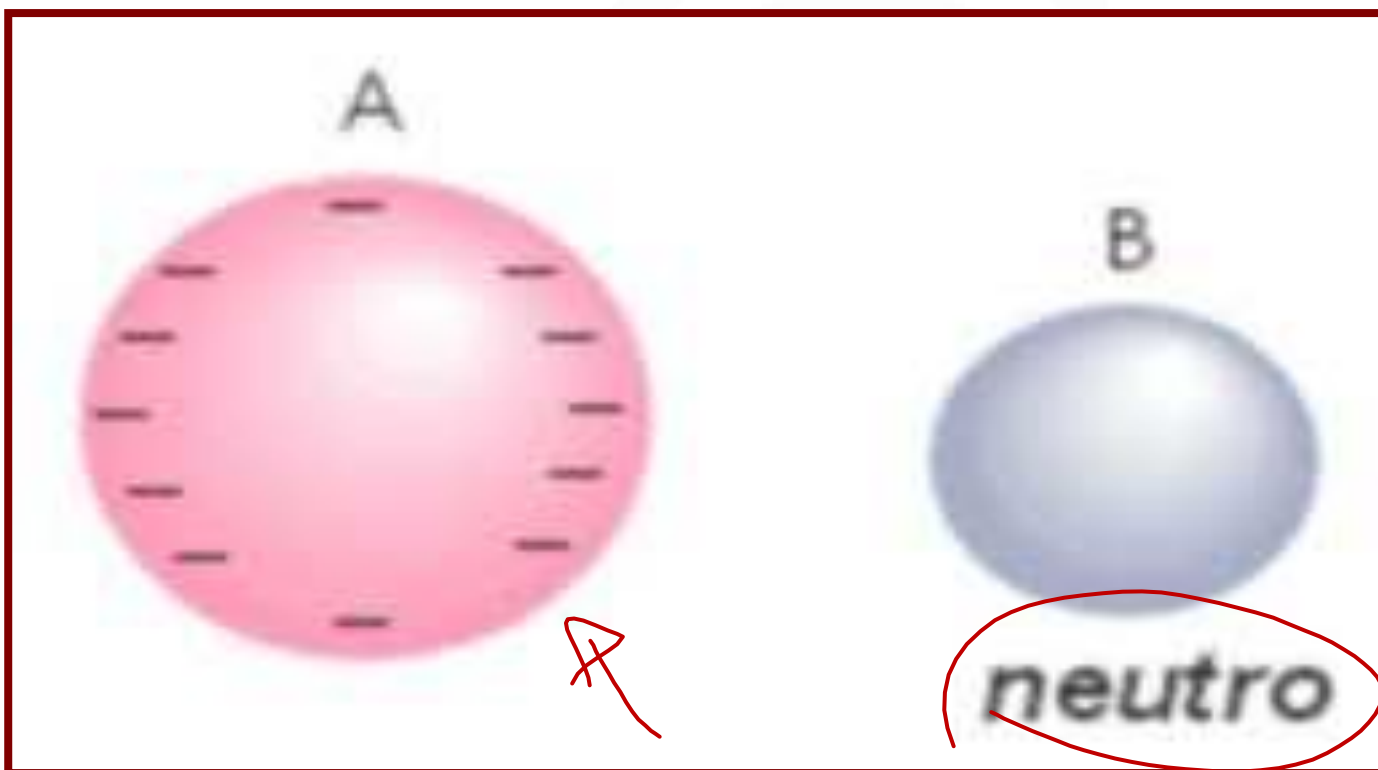
## Eletrização por contato

Quando dois corpos condutores entram em contato, sendo um neutro e outro carregado, observa-se que ambos ficam carregados com cargas de mesmo sinal. Exemplo: tendo-se um bastão carregado e uma esfera neutra inicialmente, ao tocar-se as esferas com este bastão verifica-se que a esfera adquire a carga de mesmo sinal daquela presente no bastão.



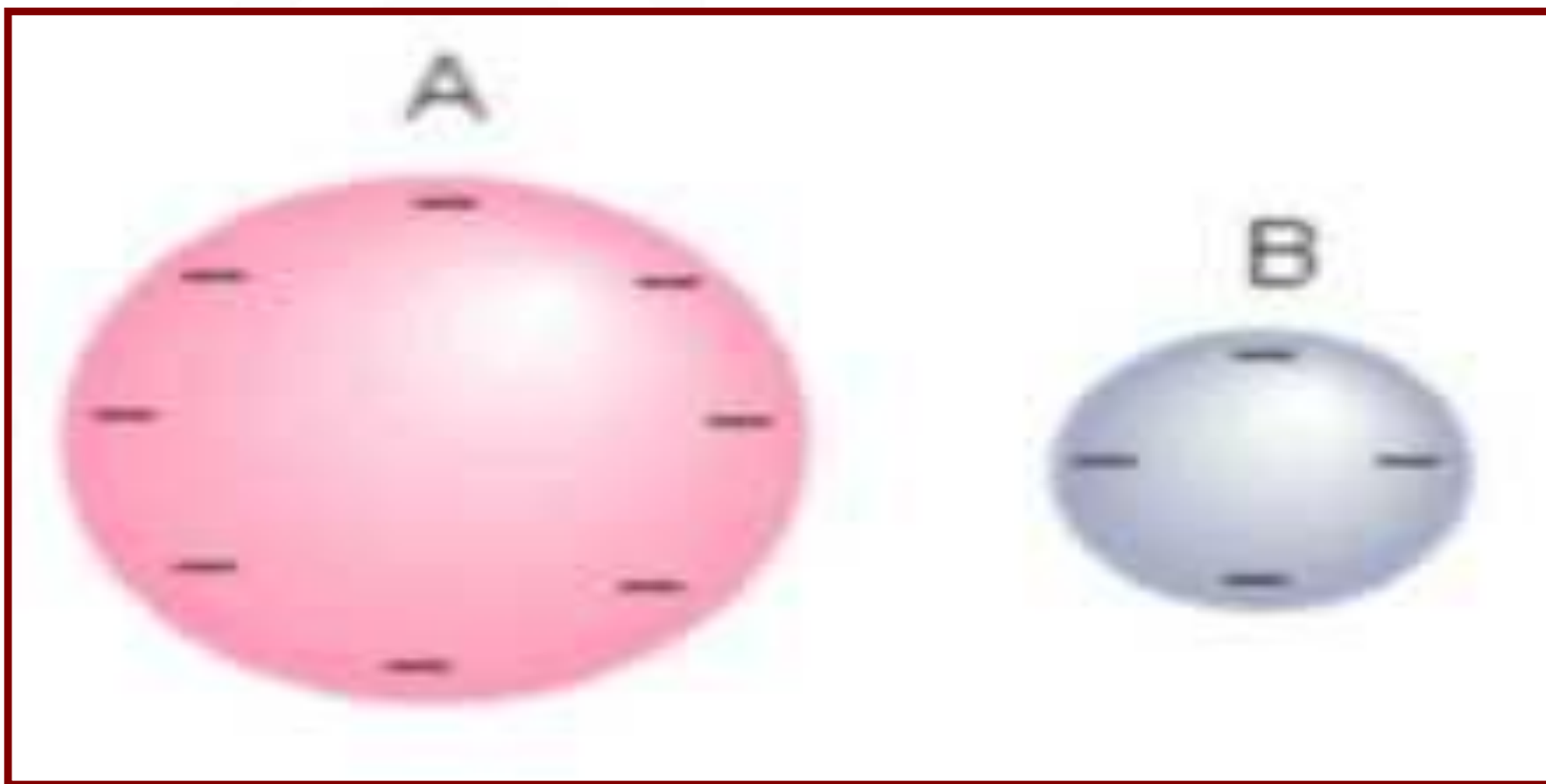
NEUTRO

# Eletrização por contato



Fonte: [http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao\\_coulomb/Eletrizacao\\_Lei\\_Coulomb.htm](http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao_coulomb/Eletrizacao_Lei_Coulomb.htm)

# Eletrização por contato



Fonte: [http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao\\_coulomb/Eletrizacao\\_Lei\\_Coulomb.htm](http://conecte.arqui-aju.com.br/aulas/Fisica/Eletrizacao_coulomb/Eletrizacao_Lei_Coulomb.htm)

# Como ocorrem os raios?



# Assim ocorrem os raios:



## O que acontece a um avião atingido por um raio?



Fonte: [http://elbaeverywhere.blogspot.com/2007\\_08\\_01\\_archive.html](http://elbaeverywhere.blogspot.com/2007_08_01_archive.html)

Ao contrário do que poderíamos pensar, os raios não são perigosos para os aviões. Como o avião não está em contato com a terra, não há descarga elétrica e o raio segue o seu caminho com destino ao solo.

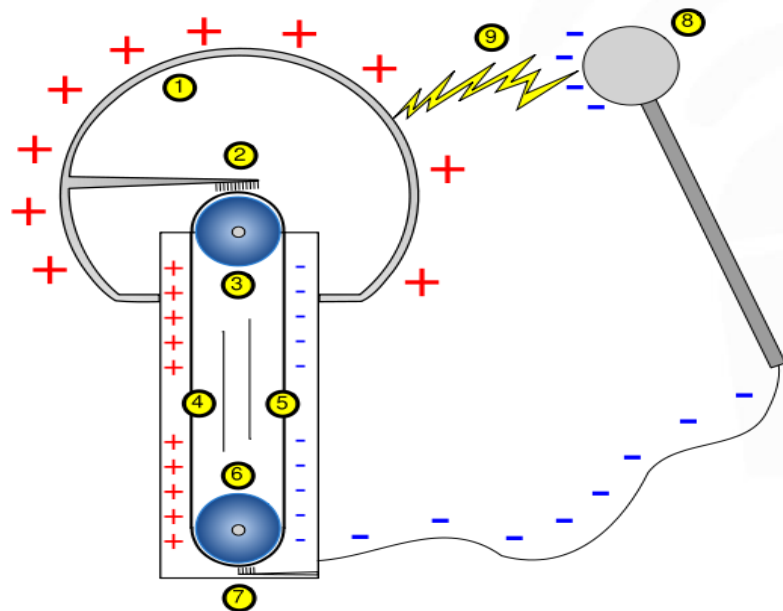
# Gerador de Van der Graff:



Robert Jemison Van der Graff (1901-1967) foi um físico norte-americano e criador de vários instrumentos na Universidade de Princeton, entre eles o Gerador de Van der Graff.



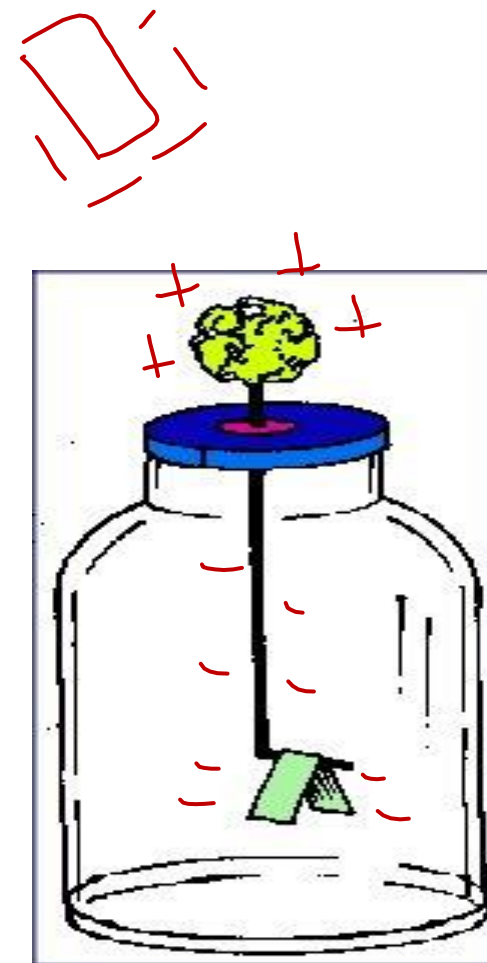
# Gerador de Van der Graff:



1 esfera de metal, 2 eletrodo conectado à esfera, com uma escova na ponta para assegurar a ligação entre a esfera e a correia, 3 rolete superior, 4 lado positivo da correia, 5 lado negativo da correia, 6 rolete inferior, 7 eletrodo inferior, 8 bastão terminado em esfera usado para descarregar a cúpula, 9 faísca produzida pela diferença de potencial

# O que é um eletroscópio?

O eletroscópio é um aparelho que mede a presença de cargas em corpos carregados eletricamente, tal como um pente após ter sido atritado com o cabelo. Quando as partes metálicas do eletroscópio não estão carregadas de eletricidade, as folhas permanecem na posição vertical e unidas por ação de seu próprio peso. Quando, porém, tocamos a esfera metálica acima da haste com um corpo eletrizado, uma parte desta carga se distribui por todo o condutor, que no caso são as folhas de alumínio. As duas folhas, agora carregadas de eletricidade de mesmo sinal, se repelem, abrindo-se.



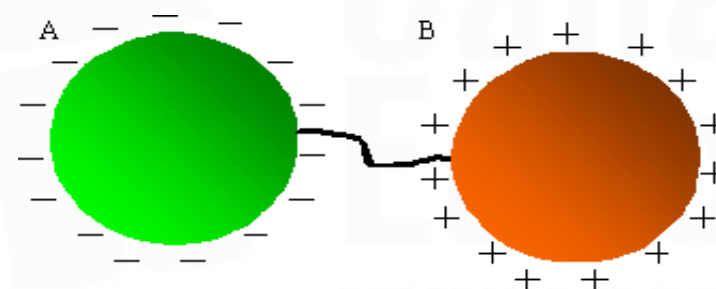
Fonte: <http://www.conecteducacao.com/esconect/medio/fis/FIS07020300.asp>

## ATIVIDADE

P/ CASA

**QUESTÃO 01:**

A figura abaixo mostra dois corpos metálicos carregados com cargas de sinais contrários e interligados por um fio condutor.



O que irá ocorrer enquanto não houver equilíbrio eletrostático entre os corpos?

