

FÍSICA EXPERIMENTAL III***ROTEIRO 1: Processos de eletrização*****Procedimentos experimentais:**

- 1) Friccione uma régua de plástico com um pedaço de lã, aproxime-a dos pedaços de papel picado e verifique o que acontece. (Repita o procedimento com o bastão de PVC).
- 2) Friccione a régua de plástico com um pedaço de lã e aproxime-a da bolinha do pêndulo, o que você observa? (Repita o procedimento com o bastão de PVC).
- 3) Repita o passo anterior, mantendo distância para que a bolinha e a régua não se encostem, toque com seu dedo na bolinha pelo lado oposto à régua (toque rapidamente). O que você observa?
- 4) Como você explica o observado acima em termos de cargas elétricas? Você pode afirmar que a bolinha do pêndulo está carregada? E o bastão? Justifique sua resposta.
- 5) O experimento realizado anteriormente depende da natureza do material que compõe a bolinha? Justifique.
- 6) O fio que suspende a bolinha pode ser feito de qualquer material? Justifique.
- 7) Esfregue uma folha de papel sobre uma pequena placa de isopor e aproxime a placa do pêndulo eletrostático. O que você observa?
- 8) O que ocorreu com a régua, com o canudo de refresco e com o isopor, quando estes corpos foram atritados com o tecido de lã e com o papel respectivamente? Apresente sua resposta, utilizando a idéia de cargas elétricas.
- 9) Passaremos a utilizar o eletroscópio de folhas. Certifique-se que o eletroscópio está inicialmente descarregado. Tente eletrizá-lo por indução utilizando um bastão carregado e aproxime-o da parte superior do eletroscópio (sem encostar). Explique o que está acontecendo.
- 10) Atrite novamente o bastão e agora encoste por um tempo na parte superior do eletroscópio de folhas. O que ocorreu desta vez? Compare com o caso anterior.
- 11) Repita o passo anterior, ao retirar o contato com o bastão, encoste sua mão na parte superior do eletroscópio. Como você pode explicar o que foi observado?
- 12) Suponha que você queira construir um equipamento semelhante, porém, com um material eletricamente isolante. Seria possível?
- 13) Existe algum cuidado ao se manipular o bastão de PVC (ou vidro) com as mãos, de modo que algum fator possa vir a prejudicar uma experiência de eletrização?
- 14) O que é um aterramento elétrico e porque é tão importante em todo tipo de instalações e máquinas elétricas? Descreva alguns exemplos sobre a importância do aterramento.