



Eletrização dos corpos por atrito

Abdou Halique Atanda Adechinan Bouari, Eduarda Gomes Peres, Felipe Lopes Robaina, Natalia Ferrão da Silva, discentes de Engenharia de Telecomunicações, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete

Luis Enrique Gomez Armas, docente, Universidade Federal do Pampa

e-mail primeiro autor- eduardaperes.aluno@unipampa.edu.br

Toda matéria é constituída por átomos. Os átomos são constituídos por elétrons, prótons e nêutrons. A quantidade de carga de um elétron e de um próton é a mesma, porém com sinais opostos. Os elétrons possuem carga negativa, os prótons carga positiva e os nêutrons nenhuma carga. O equilíbrio entre os prótons e elétrons tornam um átomo neutro e assim, a matéria também. O que pode mudar o estado neutro da matéria, tornando-a carregada positivamente ou negativamente são os processos de eletrização, retirando ou fornecendo elétrons. A composição da matéria que garante como essa ficará carregada, categorizando os materiais como condutores ou isolantes. Condutores são materiais nos quais as cargas se movem com facilidade no seu interior, enquanto nos isolantes isso não acontece. Existem três tipos de processos de eletrização: por atrito, por contato e por indução. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi verificar a eletrização dos corpos por atrito usando materiais caseiros e simples tais como: régua, tira de plástico, lápis, pedaço de papel e papel picado. Para cumprir com o objetivo, a metodologia usada foi atritar a régua, a tira de plástico e o lápis com o pedaço do papel e posteriormente aproximá-los do papel picado. Os resultados deste experimento afirmam que, atritando a régua com o pedaço de papel e em seguida aproximando do papel picado, este foi atraído pela régua; o mesmo ocorreu com a tira de plástico. Porém, ao atritar o lápis com o pedaço de papel e depois aproximando do papel picado não foi observado nenhuma atração eletrostática.

Portanto, conclui-se que, ao atritar a régua e a tira de plástico com o pedaço de papel, estes foram eletrizados, devido a transferência de carga entre a régua o pedaço de papel. Mesma situação ocorreu para a tira de plástico. Isso aconteceu devido a que, quando o corpo eletrizado se aproximou do papel picado, este teve cargas induzidas de sinal contrário ao corpo eletrizado causando a atração eletrostática entre eles. No entanto, quando são atritados dois corpos com propriedades de perda de elétrons muito próximas (mostrado na tabela triboelétrica), tal como a madeira do lápis e o pedaço de papel, não há uma transferência considerável de elétrons, para que fiquem eletrizados, razão pela qual quando o lápis foi aproximado do papel picado não foi observado nenhuma atração eletrostática. Desse modo, diante das afirmações apresentadas e dos experimentos realizados, podemos confirmar o processo de eletrização dos corpos por atrito.

Agradecimentos: UNIPAMPA pelas facilidades experimentais.

Palavras-chave: Matéria; Carga elétrica, elétrons, Eletrização por atrito.