

16- ARMAZENANDO CARGAS ELÉTRICAS

Especialmente a partir dos trabalhos pioneiros de Willian Gilbert, a eletricidade passou a ser um tema interessante e um objeto de estudo. Uma das razões para isso é que alguns fenômenos muito interessantes como, por exemplo, a levitação elétrica proporcionada por campos elétricos fez com que houvesse o interesse cada vez maior no estudo da eletricidade.

Na cidade de Leiden, alguns pesquisadores descobriram um método interessante para se armazenar cargas elétricas. Este dispositivo tinha a forma de uma garrafa e passou a ser conhecido como a **garrafa de Leiden**. No início eles perceberam alguns riscos ao quais as pessoas estavam expostas ao trabalhar com a eletricidade. Trata-se aqui de choques. Eles foram os primeiros a experimentarem choques quando se encostava a algumas partes do equipamento.



Fig. 1- A garrafa de Leiden.

As garrafas de Leiden evoluíram e hoje os dispositivos análogos as garrafas de Leiden hoje são chamados **capacitores**.

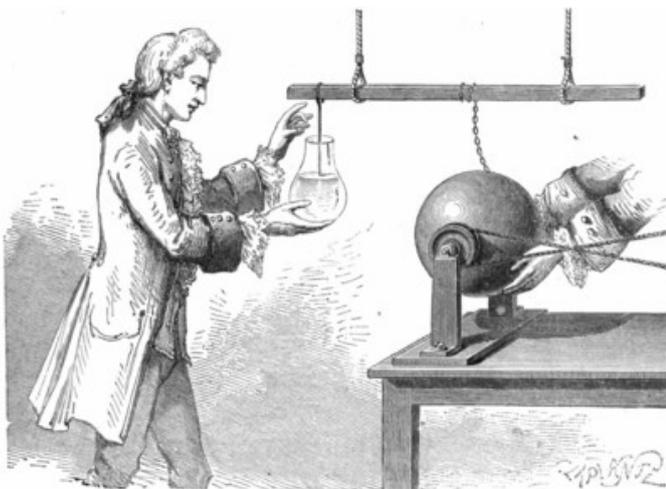


Fig. 2- O primeiro arranjo para armazenar cargas elétricas.

Capacitores são dispositivos que tem em primeiro lugar esta funcionalidade: armazenar cargas elétricas. Num capacitor encontramos o que é denominado placas, ou armaduras do capacitor. Numa das armaduras, colocamos cargas de sinal negativo. Na outra nós

colocamos cargas de sinal positivo. Cria-se, assim condições para gerar campos elétricos entre as armaduras.

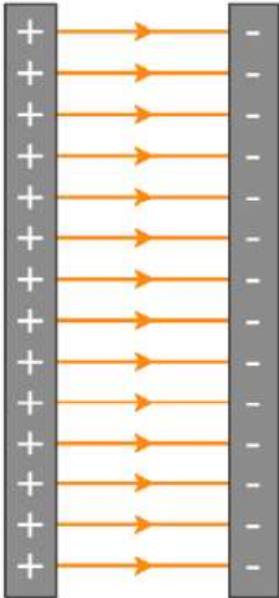


Fig. 3- Um capacitor plano, contendo duas armaduras dotadas de cargas elétricas de sinal oposto.

A capacidade de armazenar cargas elétricas e o que é mais importante, armazenar energia elétrica, tem o nome de capacidade indicado pela letra c , do capacitor. Os capacitores são ainda úteis em circuitos elétricos. Porquanto são elementos que nos permitem armazenar a energia elétrica.



Fig. 4- Capacitores eletrolíticos são aqueles que, hoje, têm a maior capacidade para armazenar cargas elétricas.

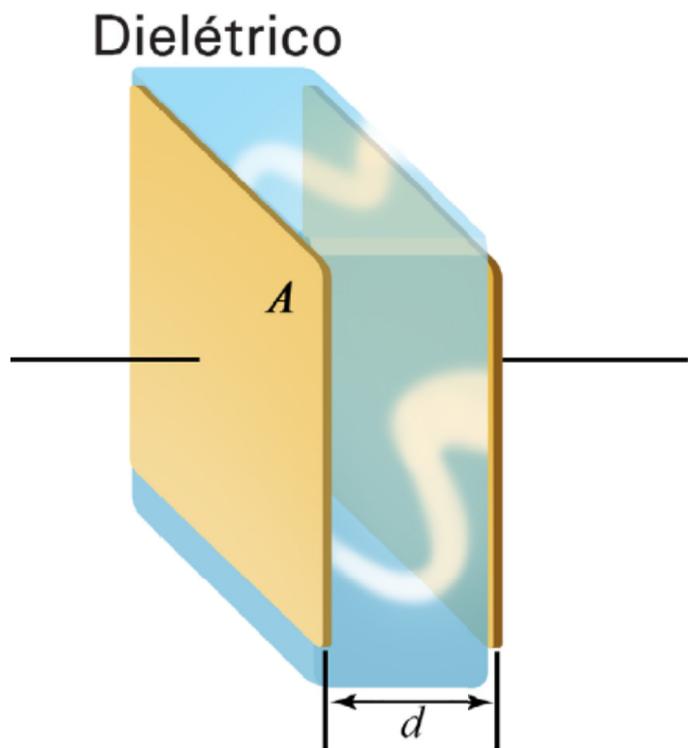


Fig. 5- A introdução de um dielétrico entre as placas de um capacitor, eleva a sua capacidade de armazenar cargas elétricas.