

178

MOVIMENTO DE PORTADORES DE CARGAS NO PROCESSO DE CONDUÇÃO EM MEIOS RESISTIVOS. *Leonardo Postay, Eduardo Teixeira, João Goedert e Ney Lemke* (Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Unisinos).

O movimento dos portadores de cargas em meios resistivos constitui um tópico muito interessante e ilustrativo da Física, porém, de difícil apresentação em cursos introdutórios de eletricidade e magnetismo que não fazem uso de recursos mais avançados de computação. A descrição do movimento detalhado dos portadores, desenvolvido originalmente por Drude (1900), considera a presença, no condutor metálico, de um certo número n de portadores por unidade de volume, sujeitos a ação de um campo elétrico aplicado externamente e aos efeitos médios das forças de fricção resultante de colisões com outros elétrons, com impurezas e com oscilações ou imperfeições da rede cristalina. A consideração destes fatores, em sua forma mais simples, resulta numa equação de movimento para os portadores que pode ser resolvida numericamente e suas soluções apresentadas de forma gráfica. Este procedimento possibilita a montagem de verdadeiras experiências (numéricas) que permitem demonstrar, de forma realística e convincente, o movimento de portadores de carga em condutores. Utilizando um sistema idealizado para auxiliar o professor no preparo de simulações baseadas no modelo de Drude, desenvolvido por um grupo da Universidade de Ljubljana na Eslovênia, pode-se facilmente criar experimentos diversificados que replicam montagens de laboratório, básicas para o entendimento do processo de condução em metais. Estas simulações podem ser convertidas em *applets* que por sua vez podem ser distribuídos na *internet* ou inseridos em hipertextos, destinados ao ensino via computador. (FAPERGS - UNIBIC/UFRGS).