



E0573

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE MEDIDA DE CONDUTÂNCIA ELÉTRICA EM MOLÉCULAS

Ana Paula Marques da Costa (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Varlei Rodrigues (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Ao trabalhar com sistemas elétricos cujos contatos são estudados em dimensões nanométricas, ou seja, um bilhão de vezes menor que o metro, certas características apresentadas pelo material condutor devem ser interpretadas do ponto de vista quântico, em especial, quando se estuda a condutividade elétrica do mesmo, ela assume um caráter discreto, sendo múltipla de um quanta de condutância. Deste modo, o projeto de iniciação científica em questão visa estudar estes tipos de contatos quando estão associados a algum tipo de meio líquido tais como alcoóis ou ácidos implementando um sistema de medidas que permita visualizar esta discretização. O projeto é uma continuidade, onde, posteriormente, foram implementados alguns sistemas: sistema elétrico e sistema mecânico. O sistema elétrico consiste de uma fonte de tensão cuja tensão de saída é fixa para uma voltagem de 100mV. O sistema mecânico trata-se de dois eletrodos recobertos de ouro que ficam justapostos de modo que um deles fique fixo e o outro preso a um fio de cobre de modo que o contato entre eles é feito e refeito através das vibrações do ambiente que pode ser medido com o auxílio de um osciloscópio. Para este projeto, em específico, foi implantado um sistema de aferições de medidas computacional, de modo a garantir um aumento na quantidade de dados para um posterior tratamento dos dados. Estamos interessados em fazer o experimento imerso em alguns tipos de álcools tais como o isopropanol e, também, em ácido cítrico para observar o comportamento do transporte molecular envolvido.

Nanofio - Transporte elétrico - Transporte em moléculas