



E0457

TRANSPORTE ELÉTRICO DE NANOFIOS METÁLICOS E DE MOLÉCULAS

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

As propriedades dos metais podem ser bem diferentes quando os reduzimos à escalas nanométricas. Com isso, efeitos de quantização podem ser observados em componentes eletrônicos cujos tamanhos estão nessas escalas juntamente com os seus contatos. O objetivo de projeto é fazer um estudo do transporte elétrico de nanocontatos à temperatura ambiente e no ar. Esses nanocontatos serão de dois tipos: átomos metálicos e moléculas orgânicas cujo interesse de estudo é observar a existência de canais preferencias de transporte. Para tal, podemos usar um sistema formado por um pêndulo metálico, onde esses nanocontatos podem ser gerados e um divisor resistivo para medir a condutância. Esse aparato é acoplado ao osciloscópio e também a uma fonte de tensão fixa que alimenta o nanofio. Ao longo do período proposto para a realização do projeto, foi feita a montagem dos equipamentos para analisar a condutância, isto é, construiu-se o pêndulo, o divisor resistivo e, também, a parte eletrônica para fornecer a tensão fixa. Para a análise dos dados e para adquirir as curvas geradas, foi necessária a criação de um programa de computador. Portanto, pode-se concluir que o projeto manteve-se dentro das expectativas e para os próximos meses o foco é a finalização sistema de controle e aquisição dos dados.

Nanossistemas - Nanofios - Transporte elétrico