



E0479

ESTUDO DO TRANSPORTE ELÉTRICO EM CONTATOS MOLECULARES

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

Os grandes avanços na área de microeletrônica estão se intensificando de modo que os componentes eletrônicos estão cada vez menores atingindo escalas nanométricas. Com essas escalas reduzidas, pode-se dizer que o comprimento de onda do elétron se torna comparável a estas dimensões o que, conseqüentemente, leva a realizar estudos dessas estruturas através de um contexto da física quântica. Desta forma, torna-se relevante observar que os próprios contatos elétricos entre os componentes sofrerão alteração em seus tamanhos e estruturas. Neste projeto, particularmente, estamos interessados em estudar contatos entre componentes cuja parte ativa será moléculas individuais imersas numa solução à temperatura ambiente. Para isso, fez-se um sistema eletrônico garantindo uma tensão fixa de 100 mV, um sistema mecânico que consiste de dois eletrodos cobertos de ouro imersos no álcool isopropílico cujo contato é variável e, devido a isso, é possível observar uma variação na condutância. Após uma série de medidas, dentro e fora deste álcool, foi realizado o tratamento estatístico dos dados de forma a observar efeitos de quantização da condutância.

Condutância - Eletrônica molecular - Nanocontato