

SISTEMAS DE TRANSFERÊNCIA PARA MATERIAIS BIDIMENSIONAIS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Gabriel de Freitas Rodrigues, Eduardo Bede Barros

Após a primeira síntese laboratorial do grafeno em 2014, a comunidade científica necessitou desenvolver métodos de fabricação e transferência de materiais bidimensionais para que pudesse estudar as diversas propriedades e aplicações destes cristais. Ao longo dos anos foram desenvolvidos métodos mecânicos e químicos, mas grande parte destes processos apresentam contratempos por conta da inconsistência do tamanho dos cristais fabricados, pouca precisão do posicionamento dos cristais e por diversas vezes necessitarem da utilização de solventes. Para alguns experimentos tal necessidade pode implicar em problemas, como dopagem ou dissolvimento indesejado da amostra, ou arrasto do arranjo experimental por conta das forças de capilaridade do solvente. Estudamos a possibilidade da montagem de um sistema de transferência baseado em polímeros visco-elásticos. Desta forma dispensaríamos quaisquer processos químicos, como a utilização de solventes, sendo assim um arranjo "all-dry". Poderíamos ter um método de exfoliação, transferência e posicionamento de materiais bidimensionais benéfico para a limpeza de substratos e amostras, como também que possibilitaria o posicionamento com precisão micrométrica de cristais, facilitando a fabricação de hétero-estruturas e possibilitando o estudo não apenas do grafeno, mas de diversos materiais bidimensionais e como a interação destes mudam suas propriedades.

Palavras-chave: grafeno. hétero-estruturas. all-dry. transferência.