



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análise de nanotubos de carbono por microscopia eletrônica
Autor	LAURA GRACIANO FEIJÓ
Orientador	VLADIMIR GONZALO LAVAYEN JIMENEZ

Desde o reporte das medições de microscopia eletrônica de nanotubos de carbono em 1993,¹ muitos grupos a diferente nível têm estudado os diversas tipos de propriedades, como propriedades eletrônicas, elétricas, mecânicas e etc.^{1,2} O grafite comum, a partir do qual o grafite do lápis é feito, consiste em folhas empilhadas uma por cima da outra, como cartas de um baralho. Mas caso estas folhas, conhecidas como grafeno forem aquecidos sob certas condições, os átomos de carbono se estruturarão em folhas, que fecham em si mesmas para formar tubos da ordem dos nanômetros.³ Às vezes, tratam-se de tubos individuais, e outras, de tubos dentro de tubos. Os nanotubos de carbono são pelo menos 100 vezes mais fortes que o aço, mas têm apenas um sexto da densidade, e conduzem calor e eletricidade muito melhor que o cobre. Neste trabalho apresentaremos a análise de imagens de microscopia eletrônica de transmissão (MET) de nanotubos de carbono. As estruturas cilíndricas podem apresentar impurezas carbonáceas como presença do heteroátomos (Fe, Ni, N). Têm baixa cristalinidade. Foi visualizado que os tubos apresentam paredes múltiplas com cerca de 14 camadas de grafeno como de defeitos topológicos. Finalmente, será apresentado uma análise exploratória da difração de elétrons dos nanotubos de carbono. Os autores agradecem a ajuda financeira a CNPQ, CNANO/UFRGS e IQ/UFRGS.

Referências

- [1] P.M. Ajayan, S. Iijima, *Capillarity induced filling of carbon nanotubes*, Nature (London), 361, 6410, **1993**, 333-334.
- [2] Jiong Zhao, Jing Zhu, *Electron microscopy and in situ testing of mechanical deformation of carbon nanotubes*, Micron, 42, **2011**, 663-679.
- [3] Kotz, John, C. et al. *Química Geral e Reações Químicas - Volume 1 - Tradução da 9ª edição norte-americana*. 3rd edição. Cengage Learning Brasil, 2016