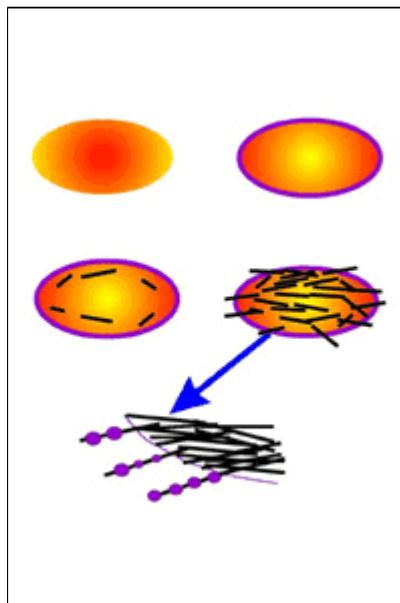




## Docente do Instituto de Física publica artigo na Science

[11/2/2005] A revista *Science*, que circula hoje, traz um artigo sobre nanotubos de carbono assinado pelo professor da Unicamp Daniel Mario Ugarte, do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW). Ugarte, que também é coordenador da área de Microscopia Eletrônica do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), escreveu o artigo "Carbono líquido, contas de carbono vítreo e a cristalização de nanotubos de carbono". O nanotubo de carbono é 100 mil vezes mais fino que um fio de cabelo e invisível mesmo às lentes dos microscópios ópticos mais apurados. Ugarte, que já morou e estudou na Suíça, foi capa de outra revista, a *Nature*, em 1992, quando publicou artigo sobre a descoberta das "cebolas" de carbono.



Os nanotubos vêm ganhando visibilidade como uma das partes essenciais dos componentes eletrônicos do futuro, como novos transistores, circuitos integrados, amplamente difundidos na informática e nas telecomunicações. "Esta é a base fundamental sobre o valor dos nanotubos de carbono e a motivação principal do seu prestígio", informa Ugarte. A área representa um dos principais segmentos estratégicos de países desenvolvidos e um dos temas a despertar crescente interesse do governo e do setor industrial.

Com o grupo de pesquisa de Walter de Heer, do Georgia Institute of Technology, Ugarte passou a estudar os nanotubos. Disso resultou a publicação de quatro artigos na *Science*. Mas, durante as investigações, veio a revelação de que alguns nanotubos estavam cobertos por esferas de carbono amorfo, semelhantes a miçangas de um colar, fato que ficou sem explicação científica por anos.

A parceria com de Heer começou na década de 90, quando Ugarte explorou a sua experiência em visualização de nanossistemas com técnicas avançadas de microscopia eletrônica. De origem argentina, Ugarte trabalhou na França (Paris), em seu curso de doutorado, e na Suíça (Lausanne), no pós-doutorado, realizado no Instituto Politécnico Federal. Em 1993, veio para o LNLS e, em 1994, para a Unicamp, atuando como professor. A pesquisa sobre nanotubos foi desenvolvida com apoio financeiro da Fundação de Amparo ao Ensino e à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e LNLS.

**Publicação** - A *Science* é um veículo de periodicidade semanal que comporta textos de reconhecido impacto social e tecnológico. "Publicar nesta revista é um fato prestigioso no Brasil e em qualquer lugar do mundo", considera Daniel. O professor, que estuda o tema desde 1991 e participou das descobertas iniciais sobre nanotubos, relembra ainda que a aplicação mais notável deste material são as suas propriedades

eletrônica, isolante e semicondutora. Leia mais sobre o assunto no site da [Science](#).

([Isabel Gardenal](#))

Fotos digitais: Neldo Cantanti

==

[\\* Comente esta notícia](#) \* [Índice do Portal Unicamp](#)

[<< - Voltar para a Página Principal](#)