

Da Assessoria de Comunicação do Instituto de Física da USP:

Pesquisa sobre Nova Estrutura Fotônica é destacada pelos editores da revista Nature Nanotechnology

Artigo sobre nova estrutura fotônica feito em parceria por pesquisadores do IFUSP e da Universidade Nova de Lisboa é destaque deste mês dos editores da revista Nature Nanotechnology

A possibilidade de manipular a luz, sua polarização, propriedades de reflexão e transmissão se constitui numa demanda crescente das tecnologias de informação. Os cristais fotônicos apresentam soluções para esse tipo de demanda, funcionando essencialmente como um “diodo óptico”, permitindo ou barrando a luz incidente no dispositivo. Os cristais líquidos que se organizam em estruturas periódicas são exemplos de matéria prima para esse tipo de dispositivos. Recentemente um grupo de químicos da Universidade Nova de Lisboa, liderados pela Profa. Dra. Maria Helena Godinho, produziram filmes de nanocristais de celulose com propriedades ópticas excepcionais: são iridescentes, refletem seletivamente luz polarizada à esquerda e transmitem luz circularmente polarizada à direita. As propriedades ópticas desses filmes foram incrementadas com a colocação de um cristal líquido na estrutura do filme (entumecimento). O mais interessante é que essas propriedades ópticas podem ser “sintonizadas” por meio da aplicação de campo elétrico no material e variando a sua temperatura. A caracterização estrutural utilizando a técnica de espalhamento de raios X a baixos ângulos foi feita no laboratório do Grupo de Fluidos Complexos do IFUSP.

O trabalho originado desse estudo foi publicado no dia 10 de novembro na revista Advanced Materials e virou matéria de capa da edição on line de janeiro de 2017.

Os pesquisadores do IF-USP envolvidos nesse trabalho são o Prof. Cristiano de Oliveira, o MSc. Dennys Reis e o Prof. A.M. Figueiredo Neto

O comentário dos editores da Nature pode ser consultado em:

NATURE NANOTECHNOLOGY | VOL 12 | MARCH 2017 |

www.nature.com/naturenanotechnology

SERVIÇO:

Laboratório do Grupo de Fluidos Complexos do Instituto de Física da USP.

<http://portal.if.usp.br/gfcx/pt-br>

Contato do Prof. Antônio Figueiredo Neto: afigueiredo@if.usp.br

Telefone: 3091-6830