



T1412

## **ESTUDO DE COMUNICAÇÃO EM ESPAÇO LIVRE COM LED'S BRANCOS DE ILUMINAÇÃO**

Rodrigo Cardoso Leon (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesario Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A utilização de Diodos Emissores de Luz pela indústria para fins de sinalização e iluminação já é uma realidade há algumas décadas. Avanços no estudo em componentes de estado sólido têm permitido novas idealizações e projetos para a aplicação destes componentes em vários ramos da ciência e tecnologia. Ramos de produção que anteriormente dependiam de lâmpadas (muitas vezes de alto custo e baixa durabilidade) ou lasers (cujo custo de produção se mostra muito elevado) hoje podem utilizar-se de LED's, que a cada dia mostra uma melhor viabilidade econômica em sua produção, assim como, possuem uma longa vida útil. Este projeto se concentra na capacidade destes componentes em transmitir dados, o que depende muito da sua capacidade de ligar e desligar rapidamente, fato que difere LED's das lâmpadas comuns que além de serem lentas ao ligar/desligar, depende de fatores térmicos para o seu funcionamento. Para que este estudo seja feito, utilizam-se recursos da área de eletrônica assim como da área ótica utilizando-se detectores de luz e osciloscópios, assim como lentes para concentração máxima de luz nos detectores de tamanhos variados. Tais experimentos estão sendo executados no Departamento de Física Aplicada (DFA) do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW).

Comunicação ótica - Led de alto brilho - Iluminação