



E0355

**ESTUDO DE AMPLIFICADORES ÓPTICOS SEMICONDUTORES EM MATERIAL III-V COM BOMBEIO ELETRÔNICO E DE SI AMORFO DOPADO COM TERRAS RARAS COM BOMBEIO ÓPTICO PARA APLICAÇÃO À BANDA C**

Felipe Vallini (Bolsista Pibic/CNPq) e Prof. Dr. Newton Cesário Frateschi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Amplificadores ópticos são elementos fundamentais em sistemas de transmissão de sinais tanto analógicos como digitais por fibras ópticas. Estes amplificadores são utilizados normalmente na saída de transmissores para o envio em longos comprimentos de fibra. Amplificadores com base em fibras dopadas com  $\text{Er}^+$  (EDFA) com bombeio por laser de semiconductor em 980nm são comumente utilizados em vários sistemas de comunicação. Inicialmente realizamos um estudo teórico em amplificação e amplificadores ópticos de semicondutores em conjunto com a construção de uma bancada que se possibilita o teste de tais dispositivos. Neste trabalho, além de uma breve descrição teórica e da apresentação de nossa bancada de medidas, apresentaremos nossos resultados da fabricação e caracterização de amplificadores ópticos com base em estruturas epitaxiais para lasers de semicondutores em InP/InGaAsP. Também, apresentaremos nossos primeiros resultados com estruturas para amplificação óptica baseadas em  $\text{SiO}_2/\text{Er}^+$  e  $\alpha\text{-Si:H/Si}$  com bombeio óptico por lasers de InGaAs/GaAs/InGaP a 980nm.

Amplificador - Semiconductor - Fibra óptica