



T654

TESTES PARA MODELO CAIXA PRETA EM AMPLIFICADORES ÓPTICOS A SEMICONDUTOR

Felipe Augusto Meiroz dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Cristiano de Mello Gallep (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

No contexto atual das Telecomunicações, com uma tendência decrescente do custo de transmissão em comparação aos custos mais estáveis relacionados ao processamento dos sinais, o Amplificador Óptico a Semicondutor – SOA - é um dispositivo promissor para a realização do processamento em domínio óptico. Para caracterizar experimentalmente seu comportamento, são utilizados procedimentos morosos quando há a necessidade de se variar manualmente parâmetros da montagem. Neste trabalho, foi testada a validade de um modelo caixa preta (*Black Box Model*), desenvolvido inicialmente para amplificadores de fibra dopada com Túlio, para prever matematicamente a ASE de SOAs. Na interpolação utilizada no modelo, que toma como referência três curvas espectrais e os valores medidos da ASE para dois comprimentos de onda fixos, pode-se prever as curvas da ASE para todos os outros comprimentos de onda. Utilizando o ambiente de programação MATLAB®, foi simulada a ASE de diferentes amplificadores, variando-se as curvas e os comprimentos de onda de referência. Os valores previstos foram comparados aos valores medidos, calculando-se o erro em cada caso. Foi observada boa concordância entre os valores quando de uma ótima escolha de curvas e comprimento de onda de referência. Discute-se, nesse contexto, a validade do modelo caixa preta para a previsão do comportamento espectral da ASE. Com o modelo validado para ASE, teste serão feitos para o ganho óptico dos amplificadores.

Amplificadores ópticos - Modelo - Calibração