

Relatório da semana 7 – 7 Abr 2014 até 13 Abr 2014

Equipa:

Estudante: Rúben Emanuel Martins Neto

Orientador: Prof. Dr. Henrique M. Salgado

Coorientador: Dr. João Manuel Babosa Oliveira

Tarefas realizadas:

- Avaliação do desempenho do OFDM utilizando o EVM para diferentes potências óticas de entrada do laser VCSEL 1550 nm, utilizando diferentes correntes de polarização.
- Introdução do ruído de intensidade do laser (RIN) à saída do laser, uma vez que o modelo do laser só tem em conta os produtos de intermodulação do laser.
- Avaliação do PAPR para um número elevado de símbolos OFDM e SC-FDMA transmitidos, utilizando a função CCDF (*Complementary Cumulative Distribution Function*).
- Redesenho do diagrama de blocos do sistema OFDM e SC-FDMA projetado inicialmente.

Resultados obtidos:

- Para a mesma corrente de polarização, à medida que a potência ótica de entrada aumenta, o EVM aumenta devido ao impacto dos produtos de intermodulação do laser.
- É notório que para as potência óticas mais baixas, o EVM apresenta valores mais ou menos constantes.
- Quanto menor for a corrente de polarização, maior é o EVM entre a transmissão e receção OFDM.
- Com a introdução do RIN, o EVM aumenta para as potências óticas menores, baixando à medida que a potência ótica de entrada aumenta.

Dificuldades encontradas:

- Determinação dos valores óticos de RIN, em dB/Hz, para simular os existentes experimentalmente.

Próximas tarefas:

- Incorporação do laser VCSEL na transmissão e recepção SC-FDMA.
- Avaliação do desempenho do SC-FDMA utilizando o EVM para diferentes potências óticas de entrada do laser VCSEL 1550 nm.