

Relatório da semana 5 – 24 Mar 2014 até 30 Mar 2014

Equipa:

Estudante: Rúben Emanuel Martins Neto

Orientador: Prof. Dr. Henrique M. Salgado

Coorientador: Dr. João Manuel Babosa Oliveira

Tarefas realizadas:

- Simulação da transmissão SC-FDMA (com mapeamento distribuído e localizado) para 4 utilizadores em simultâneo e da receção com filtragem da informação destinada a cada utilizador.
- Igualização Zero Forcing (ZF) e Minimum Mean Square Error (MMSE) no recetor SC-FDMA para dois canais (passa-banda não-ideal e filtro com notch à frequência de transmissão), usando uma estimação perfeita do canal.
- Igualização Zero Forcing (ZF) e Minimum Mean Square Error (MMSE) no recetor OFDM para dois canais (passa-banda não-ideal e filtro com *notch* à frequência de transmissão), usando uma estimação perfeita do canal.

Resultados obtidos:

- Verificação que os valores do CCDF obtidos anteriormente com e sem pulse shaping são coincidentes com os obtidos para a simulação da transmissão SC-FDMA com múltiplos utilizadores;
- A igualização dos sinais SC-FDMA e OFDM sujeitos a canais não-ideais corrige a fase introduzida (rotação presente nas constelações recebidas), mas a nuvem em cada ponto da constelação ainda é considerável;

Dificuldades encontradas:

- Identificar a porção do canal utilizado que interfere em cada uma das subportadoras transmitidas, porque a equalização é realizada no domínio das frequências.

Próximas tarefas:

- Introdução do laser VCSEL (*Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser*) depois do transmissor SC-FDMA e OFDM.