

Questão Discursiva 01335

(Área 2) A figura abaixo ilustra a sequência de blocos de processamento tipicamente encontrada em um transmissor digital de um sinal de áudio.

Para escolher os parâmetros e modelos dos blocos mostrados na figura acima, são analisados diferentes compromissos que levam em conta diversos aspectos de desempenho, como eficiência espectral, fidelidade na transmissão, flexibilidade, adequação ao sinal transmitido e complexidade de implementação.

Considerando os aspectos que devem ser levados em conta e otimizados no projeto de um sistema de comunicação digital, redija um texto respondendo aos questionamentos relacionados abaixo.

- Qual é a finalidade do filtro passa-baixa na entrada do codificador PCM, e como deve ser escolhida sua frequência de corte?

- Por que usualmente a codificação de fonte e a de canal são realizadas separadamente? Elas poderiam ser feitas juntas?

- Qual é o compromisso de desempenho na escolha do tamanho da constelação M?

- Por que é realizada a inclusão de um sinal piloto na camada física, e como deve ser esse sinal?