

---

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC  
Centro Araranguá - ARA  
Departamento de Computação - DEC  
Análise de Sinais e Sistemas  
Projeto Canal: Reconstrução

---

**Regras:**

- Projeto Opcional.
- 1,0 ponto adicional na prova  $P_1$
- O projeto deve ser apresentado até a data final de entrega.
- Em caso de plágio, cópia ou suspeita de plágio ou cópia **perde 1 ponto** na prova  $P_1$ .
- Data final de entrega e apresentação: 29 de novembro de 2016.

---

**Problema:**

- Um sinal digital passa por um canal onde a função de transferência,  $H(z)$ , é desconhecida, Figura (1). Ao tentar visualizar a mensagem obtemos a Figura(2). Projete um filtro que inverta a função de transferência do canal, para tentar visualizar a imagem original. Para tanto o transmissor enviar uma sequência que é conhecida pelo receptor, chamada de sequência de treino  $s[n] = \{1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0\}$ .

Portanto a mensagem recebida é a sequência de treino e a imagem.

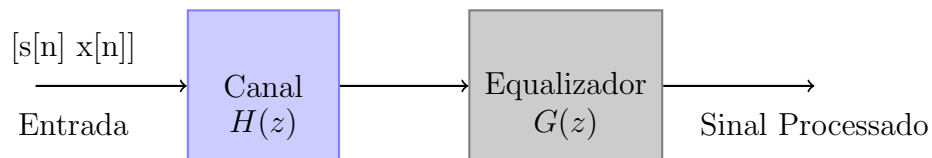


Figura 1: Sistema

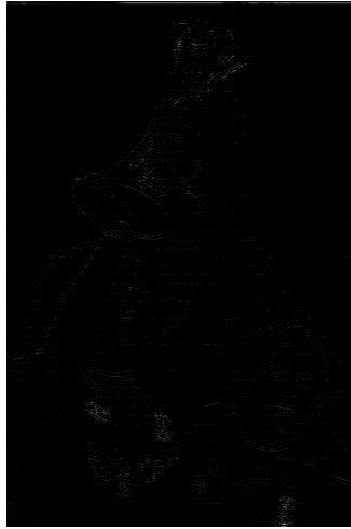


Figura 2: Imagem Recebida

### Arquivos Disponibilizados

- *saída-canal.mat*: contém a sequência de treino e mensagem corrompida pelo canal;
- *inicio.m*: script que lê o sinal recebido e mostra imagem;
- *vector2matrix* e *plot-figura*: funções auxiliares.

**Relatório (deve conter):** relatório deve ser entregue durante a aula e funcionamento demonstrado até a data de entrega.

- Código de Matlab;
  - Função de transferência do canal,  $H(z)$ ;
  - Função de transferência do filtro (equalizador) utilizado para limpar o sinal,  $G(z)$ ;
  - Imagem original (mensagem recebida) e imagem processada.
-