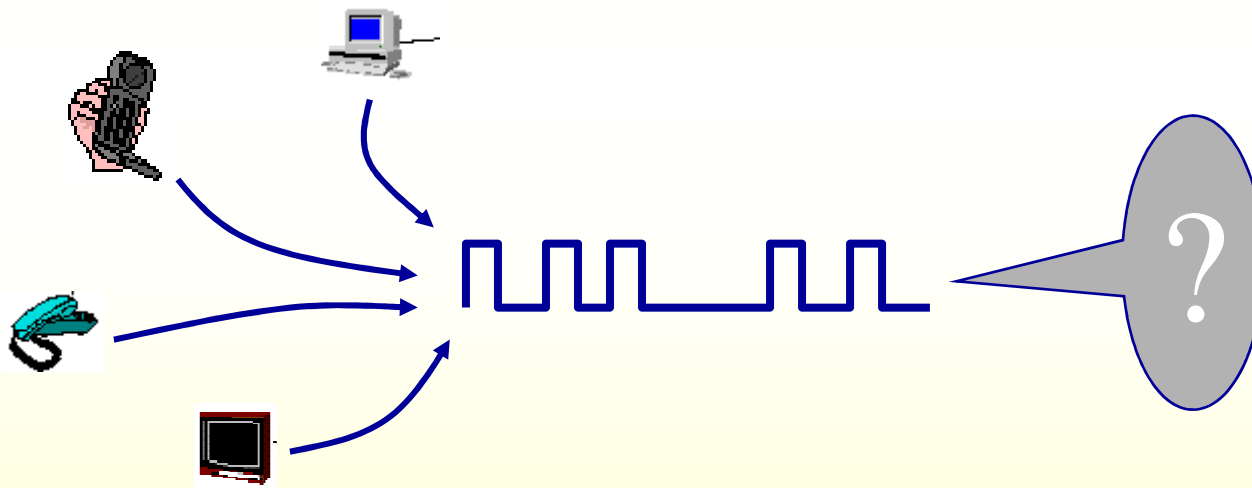













# Comunicação Digital



## Bibliografia Recomendada

-  Haykin, S. "Digital Communication", John Wiley & Sons, 1984.
-  Haykin, S. "Communication Systems", 3a. Ed. John Wiley & Sons, 1994.
-  Carlson, A. B. "Sistemas de Comunicação", McGraw-Hill, 1981,
-  Roden, M. S. "Analog and Digital Communication Systems", Prentice Hall, 1996.
-  Rabiner, L. R. & Schafer, R. W. "Digital Processing of Speech Signals", Prentice Hall, 1978.
-  Bellamy, J. "Digital Telephony", John Wiley & Sons, 1991.
-  Kondo, A. M. "Digital Speech: Coding for Low Bit Rate Communication", John Wiley & Sons, 1995.
-  Shenoi, K. "Digital Signal Processing in Telecommunications", Prentice Hall, 1995.
-  Notas de Aula
-  Provas: Duas Provas sem consulta    Datas: \_\_\_\_\_
-  Media Final: Média Provas





## Histórico

 **3000 AC:** Linguagem Escrita

 **1844:** (Morse)

 **1876:** Telefone (Bell)

 **1897:** Telegrafia sem Fio (Marconi)

 **1918:** Receptor AM Superheteródino (Armstrong)


 **1928:** Televisão


 **1928:** (Nyquist)

 **1930:** PAM

 **1933:** Rádio FM (Armstrong)

 **1937:** PCM (Alex Reeves)

 **1948:** Teoria Matemática da Comunicação (Shannon)

 **1948:** Invenção do Transistor

 **1950:** TDM (Bell)

 **1962:** PCM (Bell T-1)

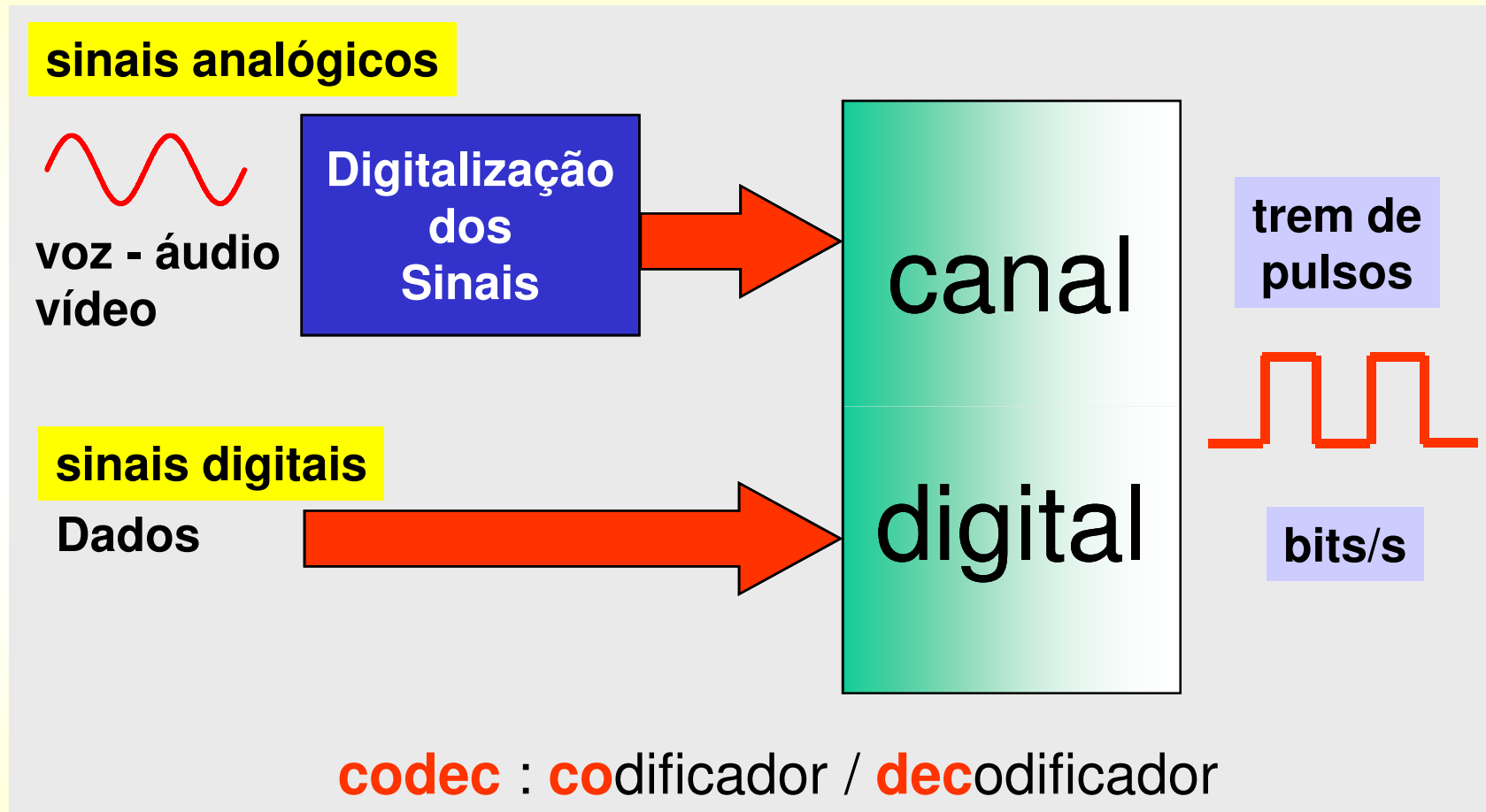
 **1963:** Comunicações por Satélite (Bell)

 **1979:** Telefonia Celular (Motorola AT&T)

 **1996:** Personal Communications System



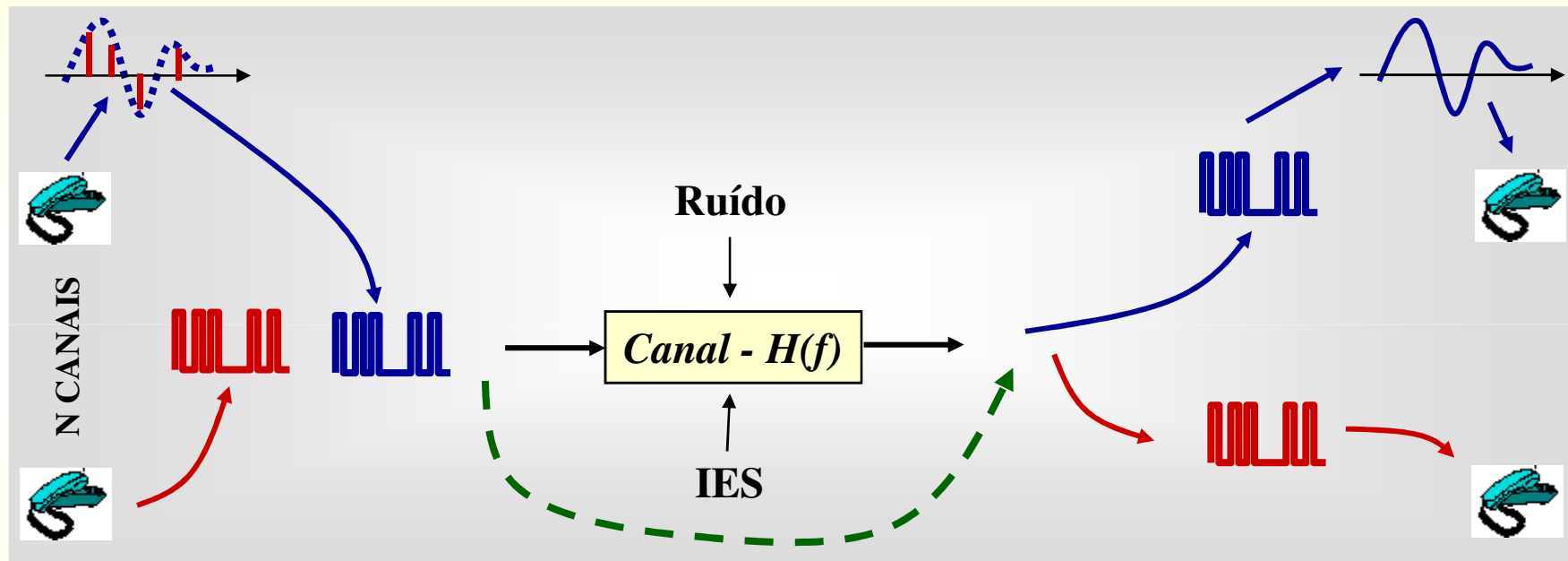
# Introdução



# Sistema de Comunicação Digital

**Transmissor**  
FIL. - AMOS. - COD. - MUX

**Receptor**  
REG. - EQ. - DEMUX - DEC.



**Amostragem**  
**MDT**  
**Codificação da Fonte**

**Trans.Dig.em Banda Base**  
**IES**  
**Formato do Pulso,**  
**Diagrama de Olho,**  
**Sistemas Duo-binário,**

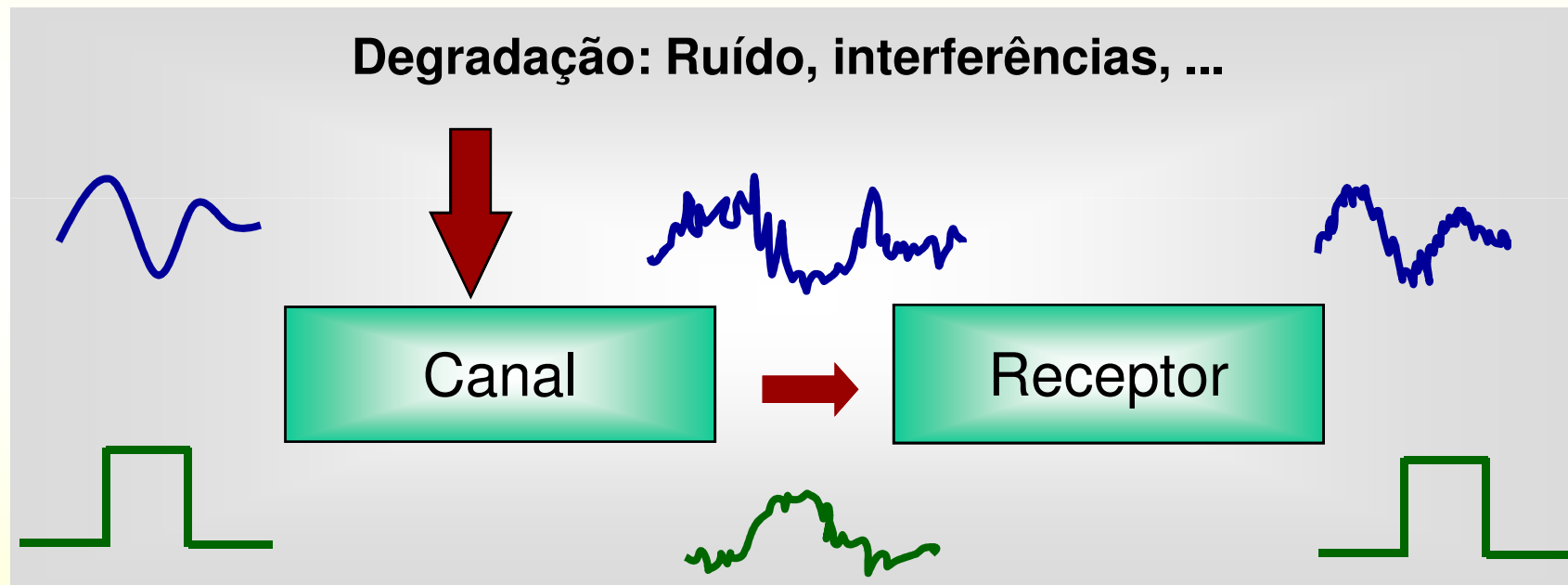
**Equalizadores**










## Vantagens

Nos sinais analógicos a degradação não pode ser extraída

Os sinais digitais podem ser recuperados com perfeição



## Tópicos de Estudo

-  Amostragem de Sinais.
-  Multiplexação por Divisão do Tempo.
-  Codificação da Fonte.
  - ↳ PCM - DM - ADM - DPCM - ADPCM
-  Códigos de Linha
  - ↳ NRZ - RZ - Manchester - BnZs - HDB3 - Diferencial
-  Transmissão Digital em Banda Base.
  - ↳ Potência do Pulso,
  - ↳ Interferência entre Símbolos,
  - ↳ Formato do Pulso,
  - ↳ Diagrama de Olho,
  - ↳ Probabilidade de Erro,
  - ↳ Sistemas Duo-binário,
-  Equalizadores.
-  Outros Tópicos.



