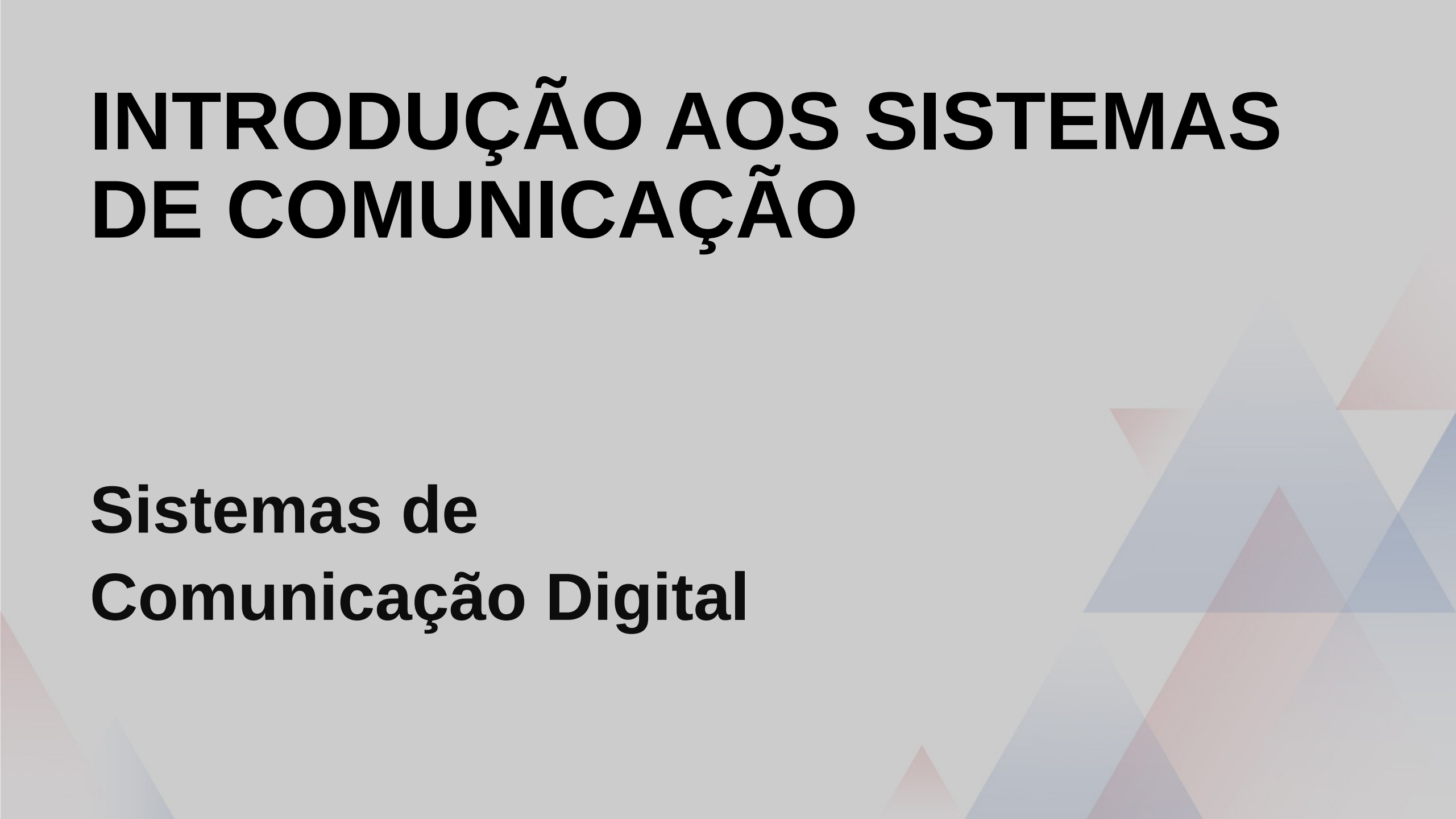


INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO

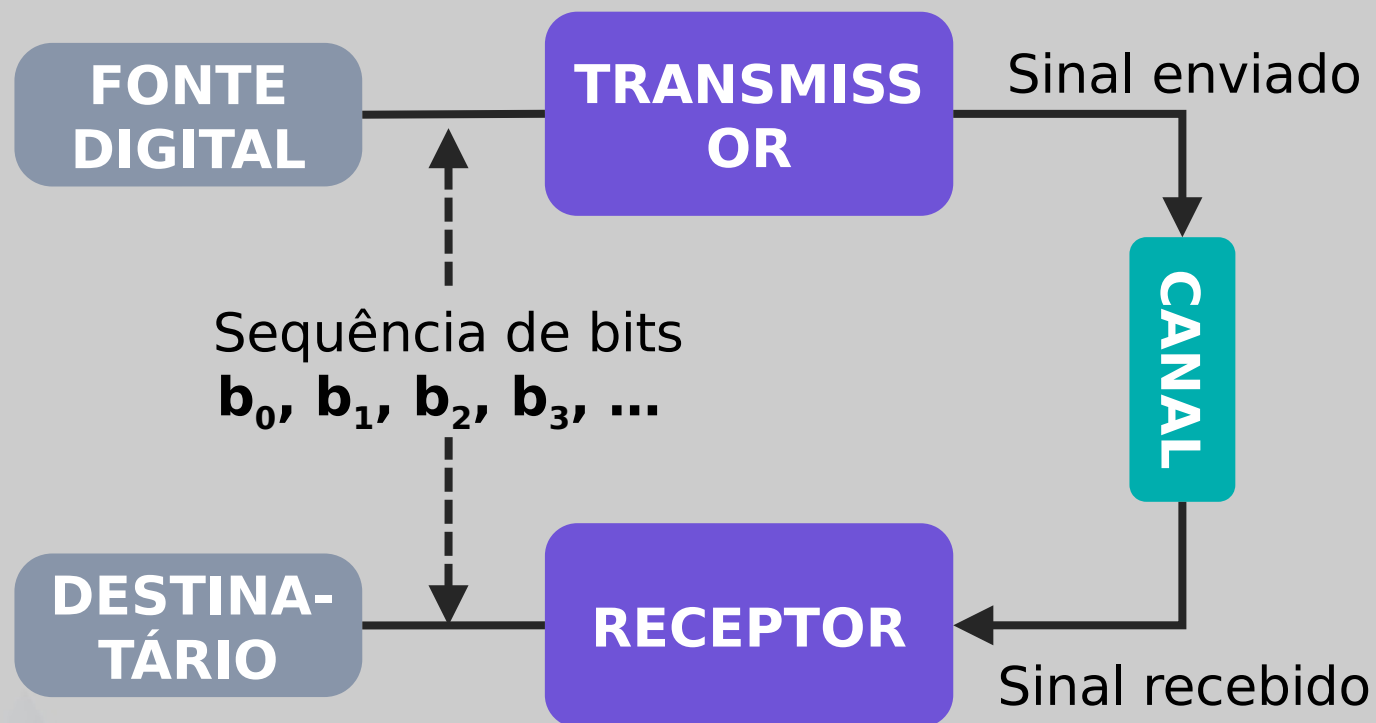
**Sistemas de
Comunicação Digital**



SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Tecnologia	Analógica	Digital
Telegrafo		1837*
Telefonia	1876	2000
Radiocomunicações	1920	?
Teledifusão	1928	1998
Internet		1983

MODELO DE SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO **DIGITAL**



O QUE SÃO **BITS**?

BITS = **BI**nary digi**TS**

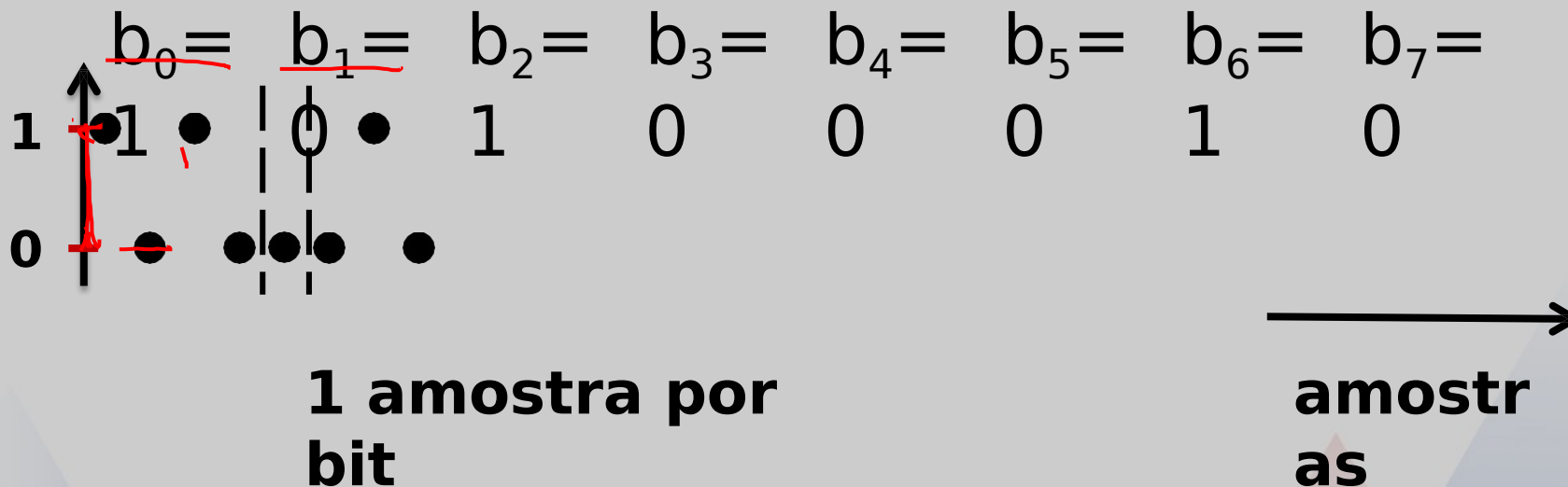
COMO TRANSMITIR UM **BIT**?

Forma de onda:

- **Onda eletromagnética**
 - dispositivos eletrônicos
 - radiodifusão
 - conexão de fibra ótica
- **Onda Sonora**
 - comunicações submarinas

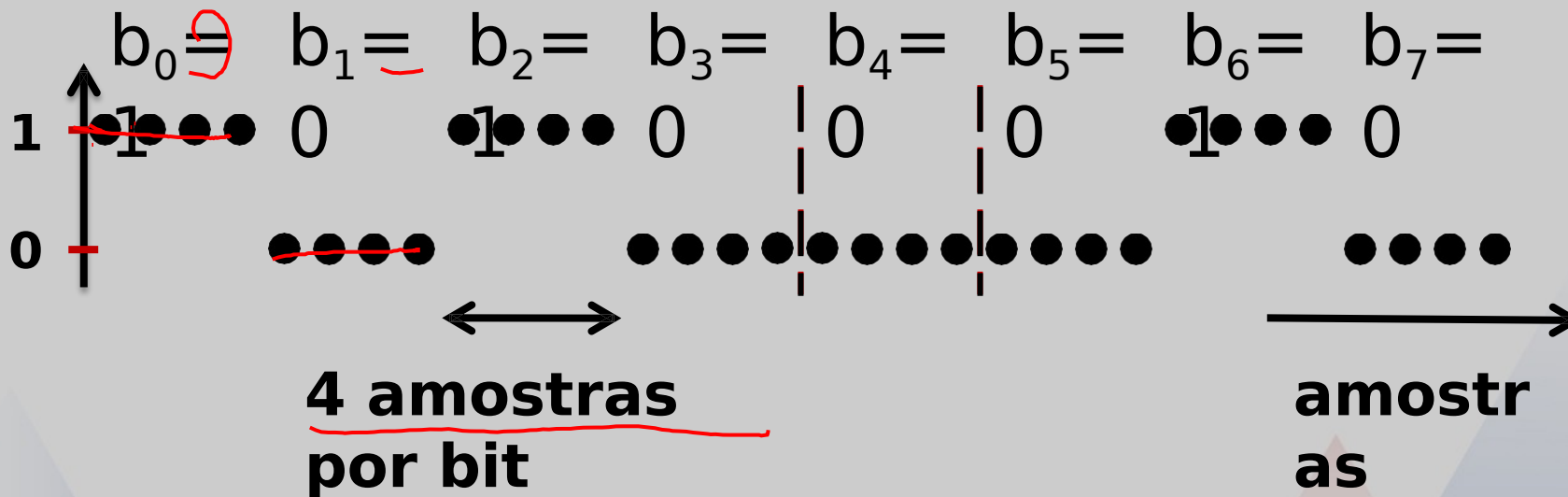
COMO TRANSMITIR UM **BIT**?

- Sinal de **Tempo Discreto**



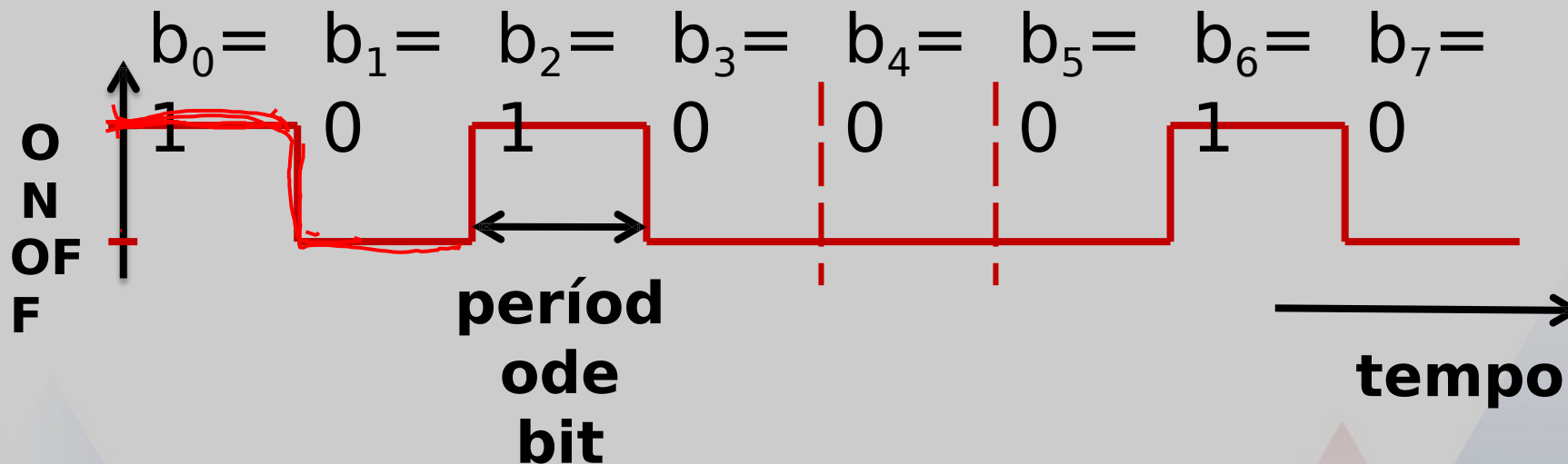
COMO TRANSMITIR UM **BIT**?

- Sinal de **Tempo Discreto**

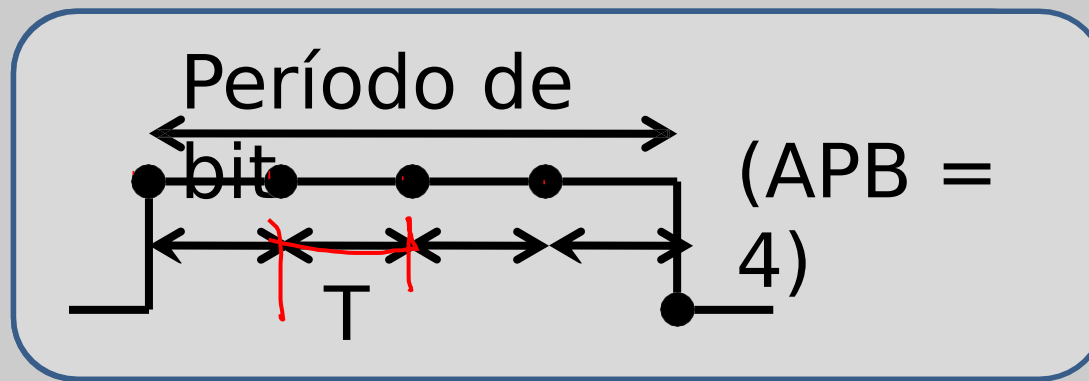


COMO TRANSMITIR UM **BIT**?

- Sinal de **Tempo Contínuo**

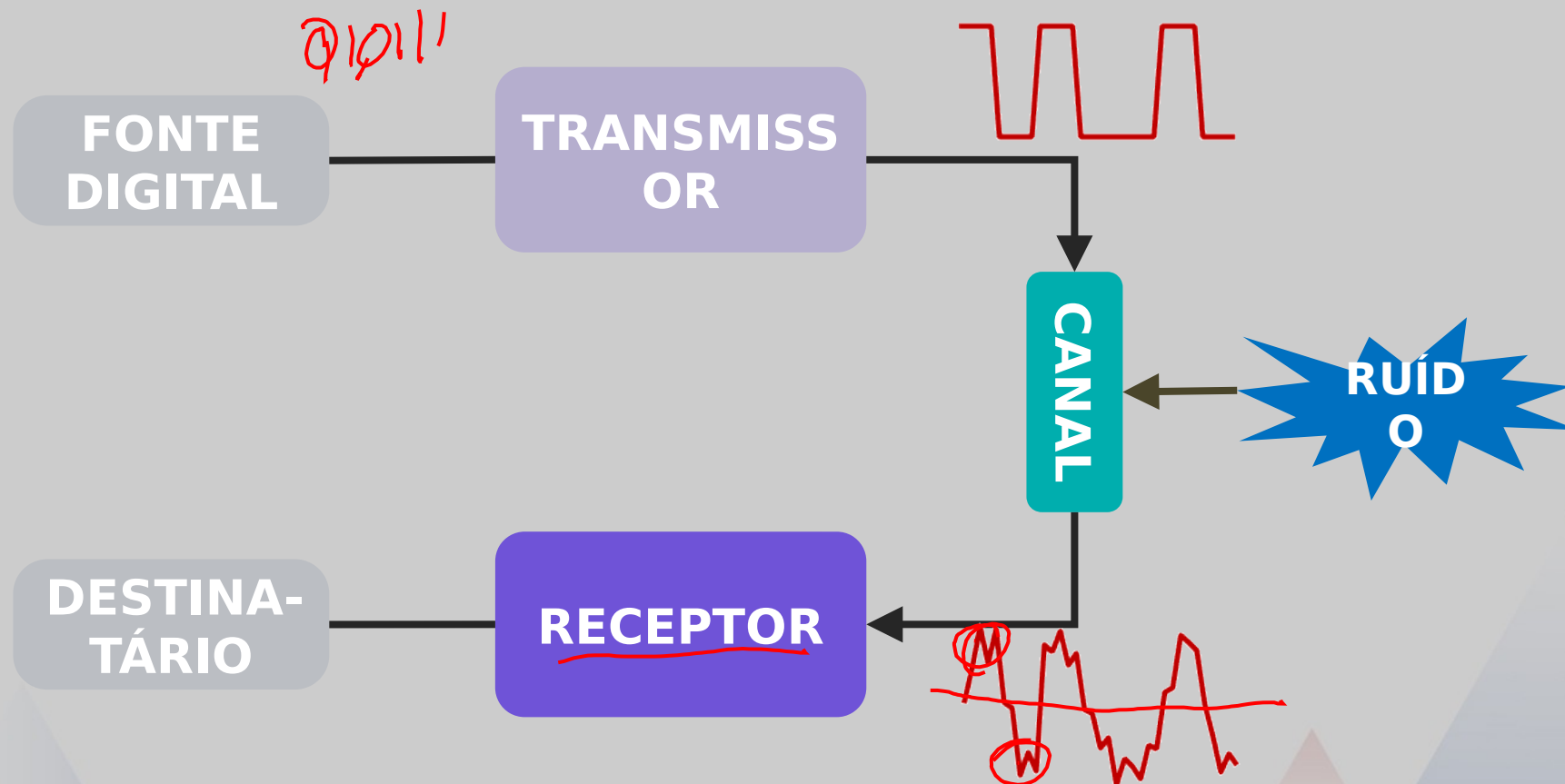


COMO TRANSMITIR UM **BIT**?

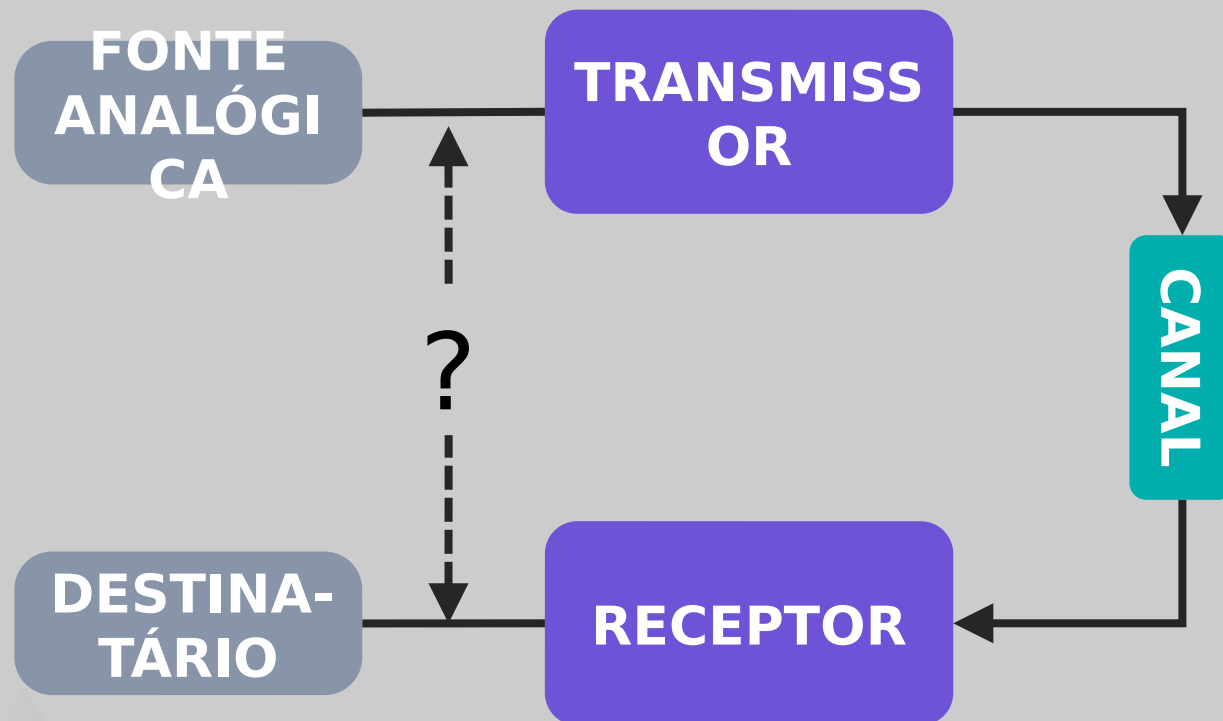


- Período de amostragem = T_s
- Período de bit = $T_s \cdot APB$
- Taxa de bit = $1/\text{Período de Bit} = 1/(T_s \cdot APB)$

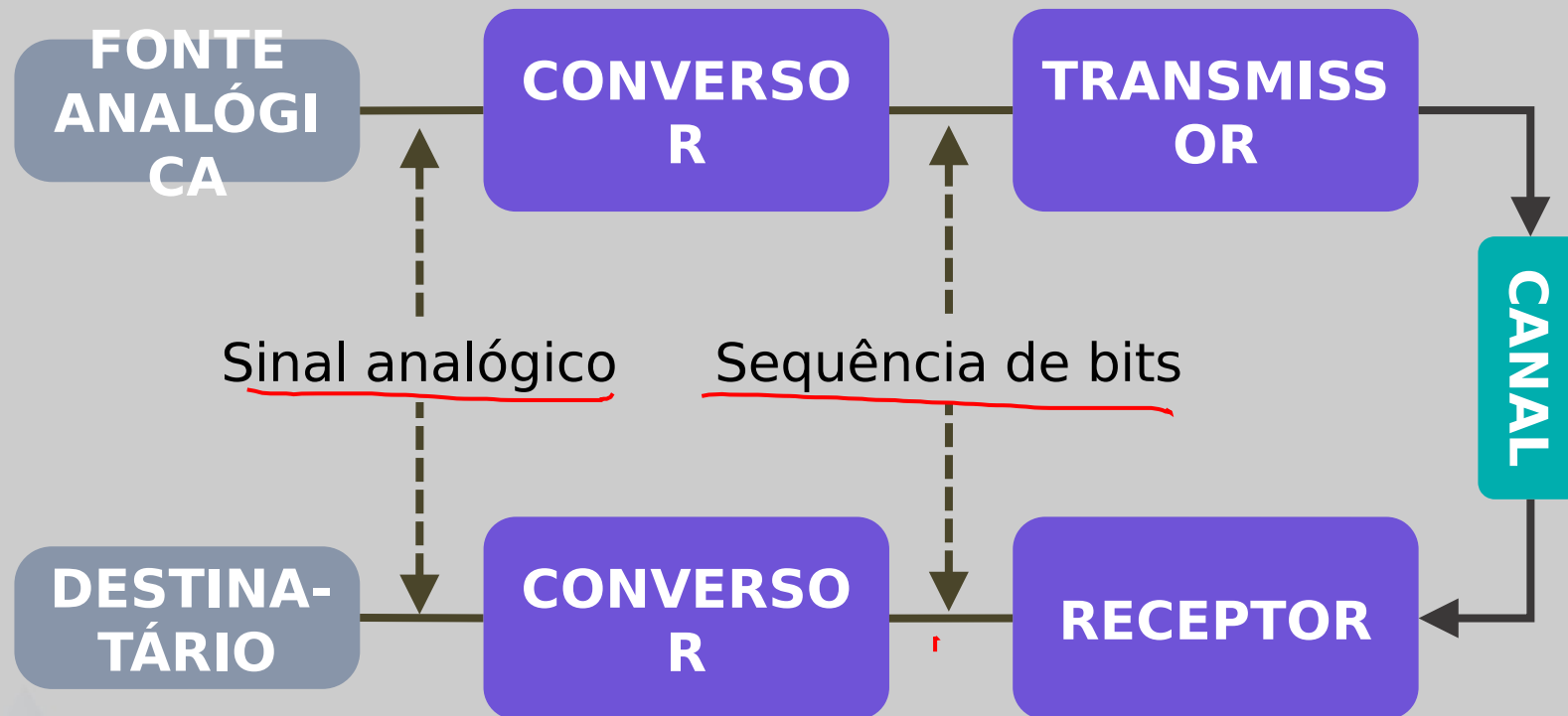
MODELO DE SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO **DIGITAL**



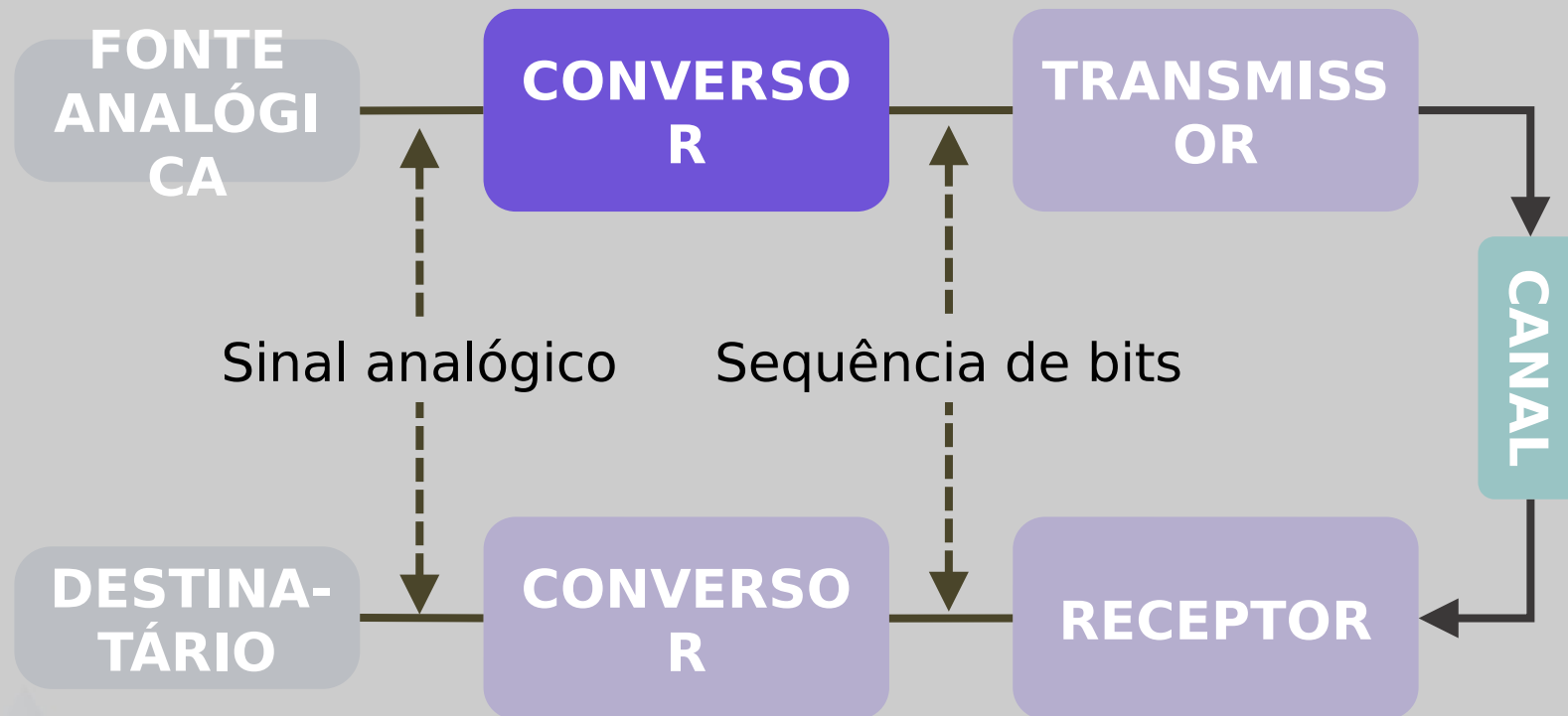
COMO LIDAR COM FONTES **ANALÓGICAS?**



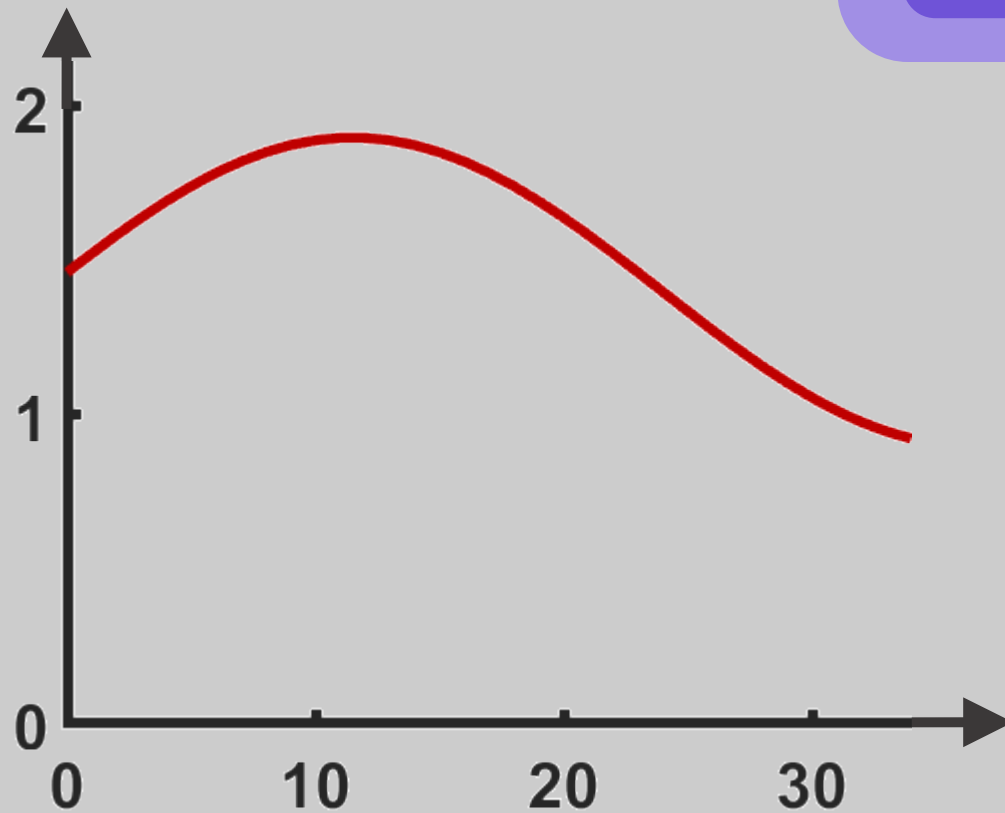
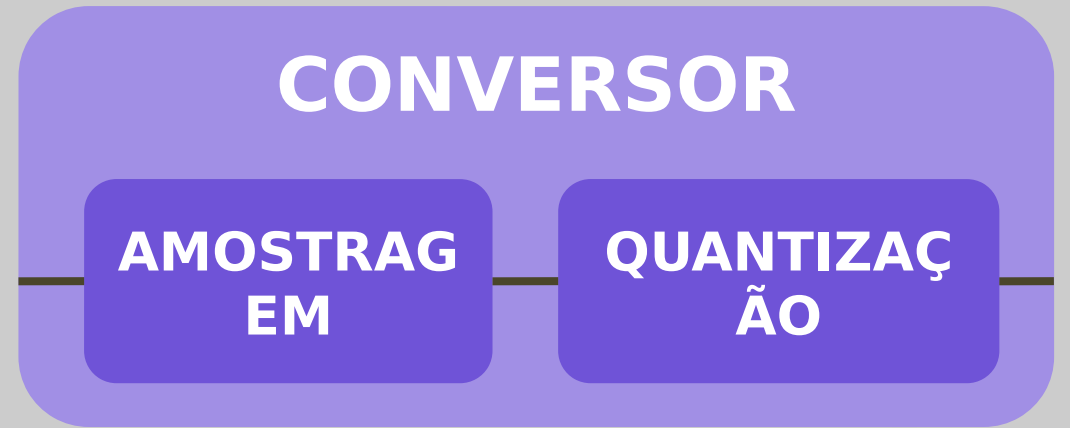
COMO LIDAR COM FONTES ANALÓGICAS?



COMO LIDAR COM FONTES ANALÓGICAS?

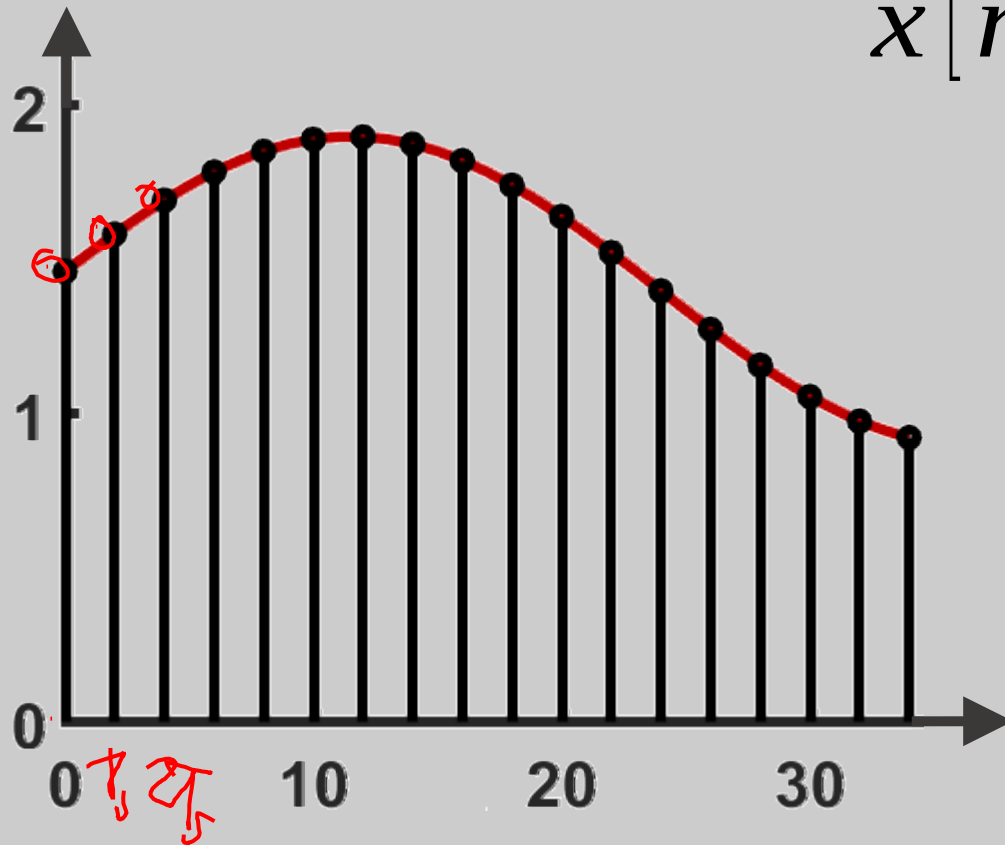


AMOSTRAGEM

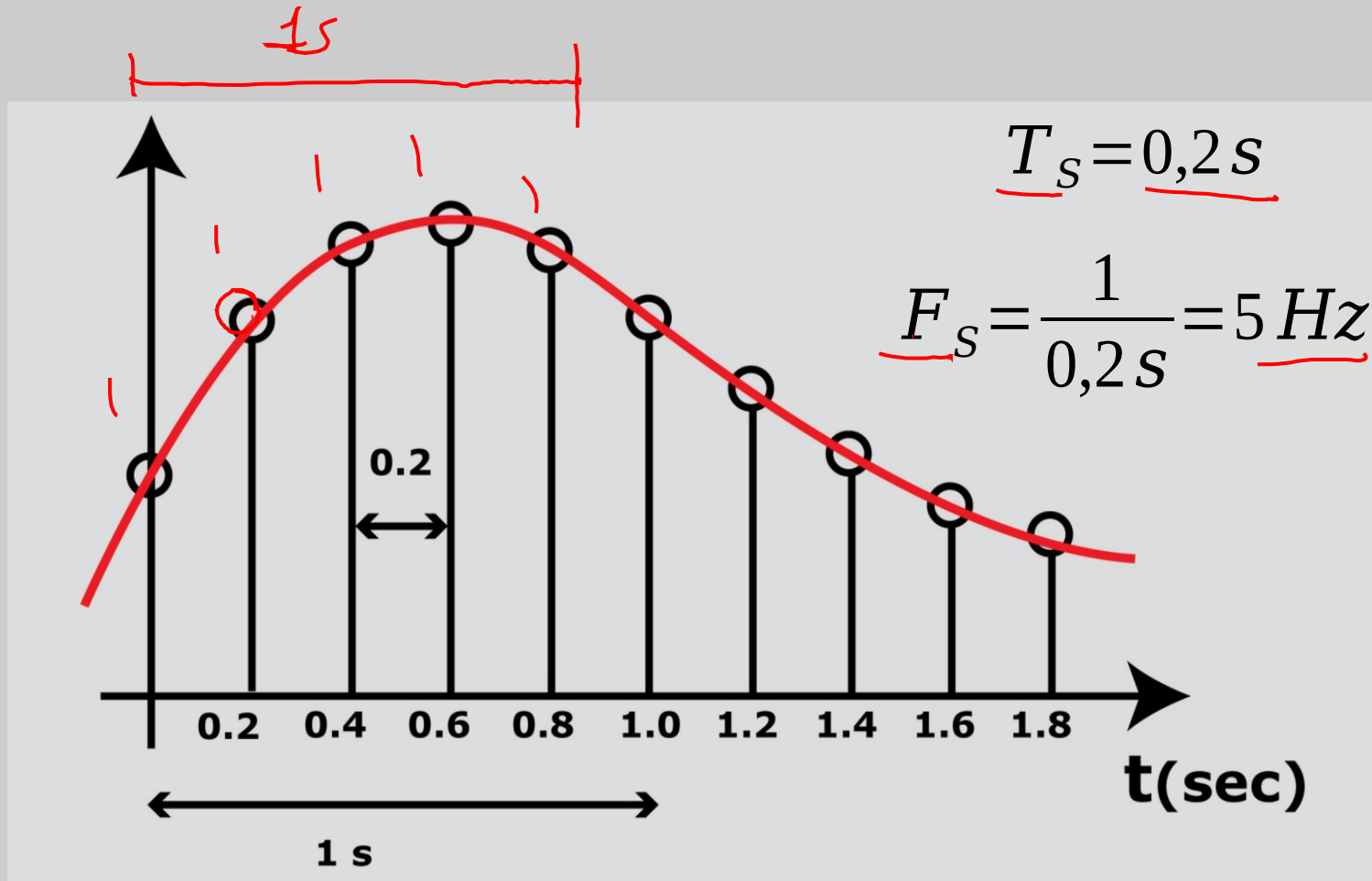


AMOSTRAGEM

$$x[n] = x(nT_s)$$



EXEMPLO: AMOSTRAGEM

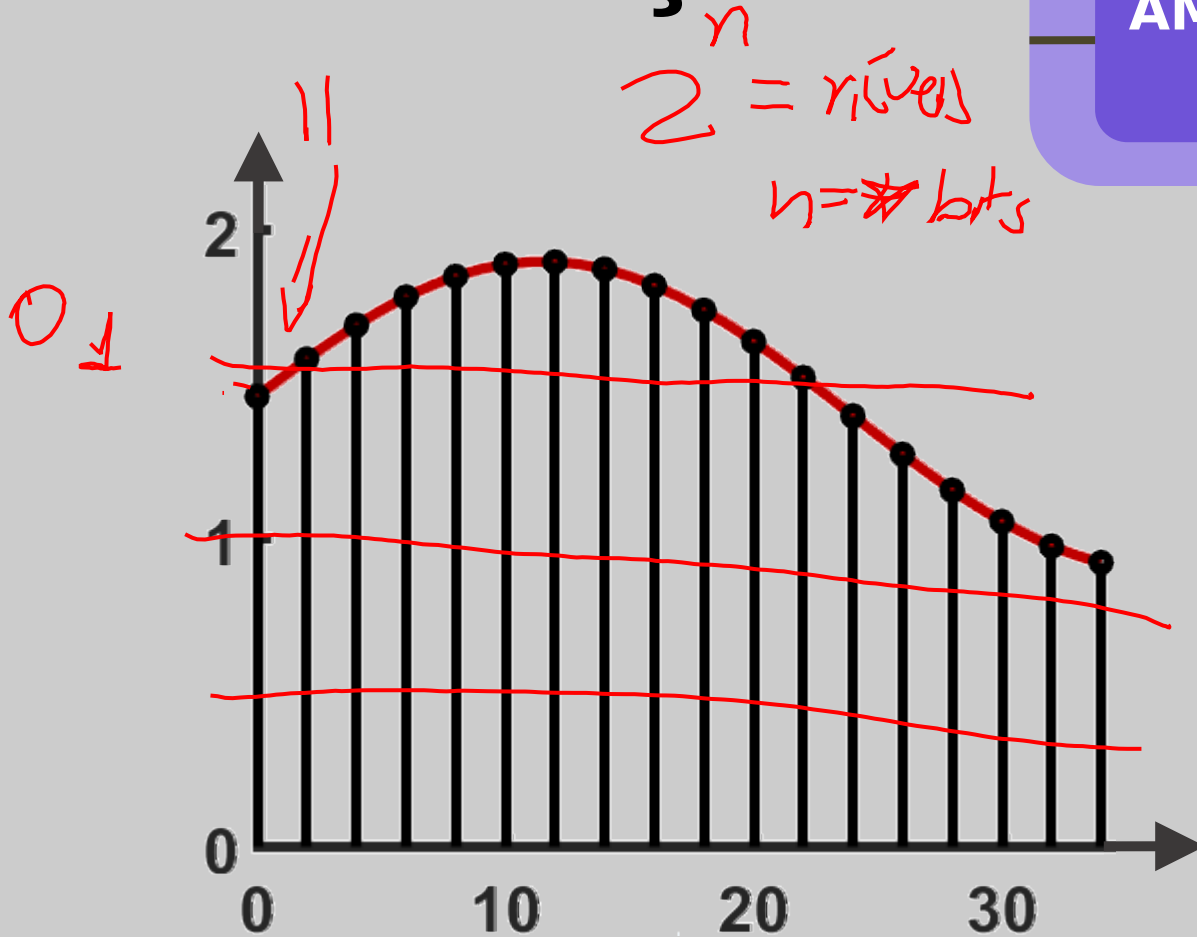


QUANTIZAÇÃO

CONVERSOR

AMOSTRAGEM

QUANTIZAÇÃO

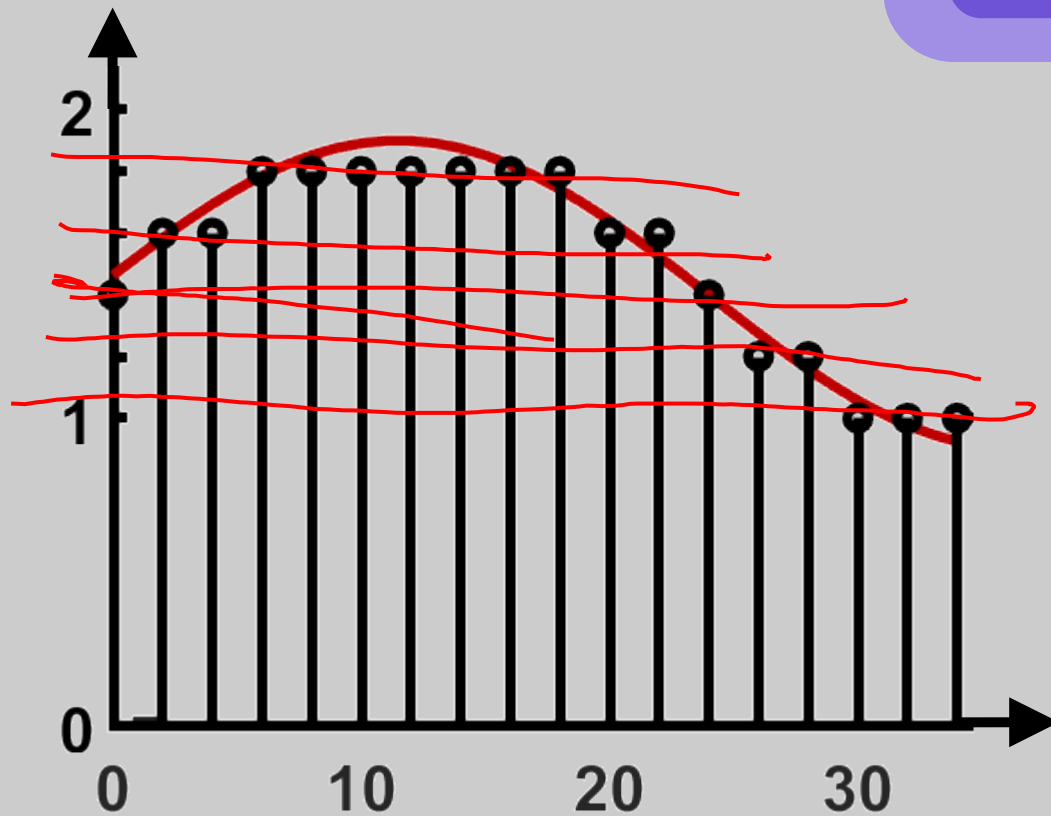


QUANTIZAÇÃO

CONVERSOR

AMOSTRAGEM

QUANTIZAÇÃO



INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO

**Sistemas de
Comunicação Digital**

