

Transmissão de Dados

Aula 05

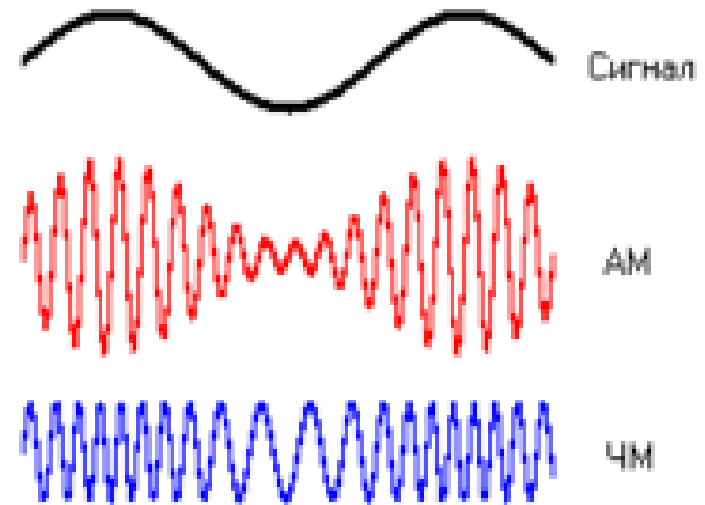
Prof. Carlos Louzada

Transmissão de Dados

- Sinais analógicos x Digitais;
- Modos(sentido);
- Meio;
- Método de Transmissão.

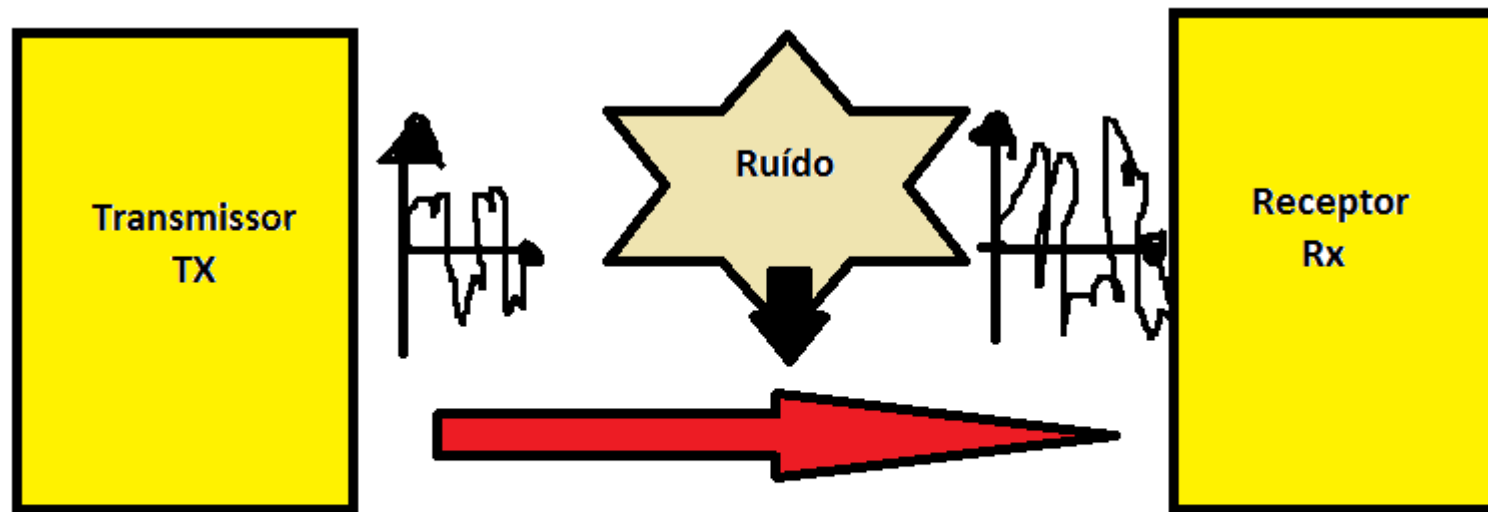
Sinais Analógicos

- No mundo real, as informações são analógicas, isto é, podem assumir uma grande quantidade de variações.
- Ex.: **som** e a **luz**.



- A grande vantagem da informação analógica é representar qualquer valor .
- Como receptor também é analógico, também pode representar qualquer valor ao longo do tempo, ele não tem como verificar o que se o sinal recebido é correto ou não.
- Como existem inúmeras fontes de interferências eletromagnética – incluindo aí outros fios que estejam ao lado do fio que esteja transmitindo a informação, o uso de informação analógicas é inviável em sistemas de computadores.

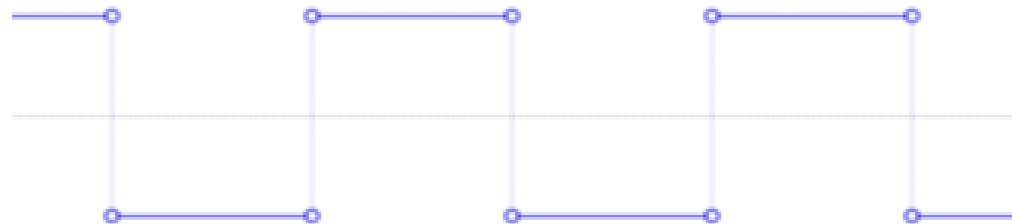
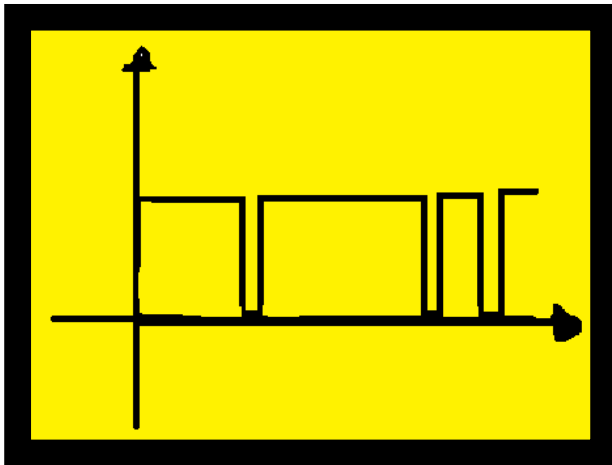
- Se houver qualquer ruído no caminho, como uma interferência eletromagnética, por exemplo, e a informação for alterada, o receptor é obrigado a aceitar informação corrompida como sendo correta, pois ele não tem como verificar se a informação está ou não correta.



Receptor pode ser analógico,
aceita informação corrompida

Sinais Digitais

- Os computadores usam um sistema de informações digital, onde somente são possíveis dois valores: **zero** e **um**.



N = 0

Números Binários

DECIMAL	HEXADECIMAL	BINARIO
0	0	0
1	1	1
2	2	10
3	3	11
4	4	100
5	5	101
6	6	110
7	7	111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Transmissão de Dados

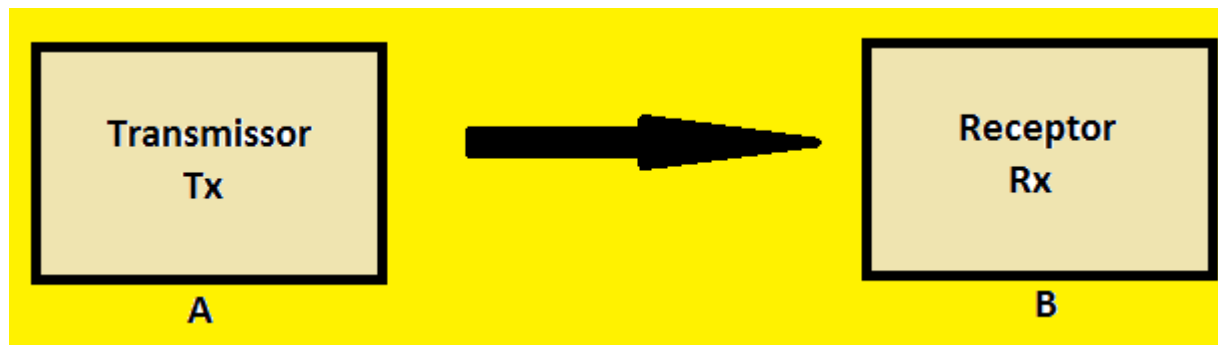
Existem 3 modos de se transmitir dados:

- Simplex (SX);
- Half-duplex (HSX); e
- Full-duplex (DFX).

SIMPLEX

A **ligação simplex** caracteriza uma ligação onde os dados circulam em apenas um sentido, ou seja, do emissor para o receptor.

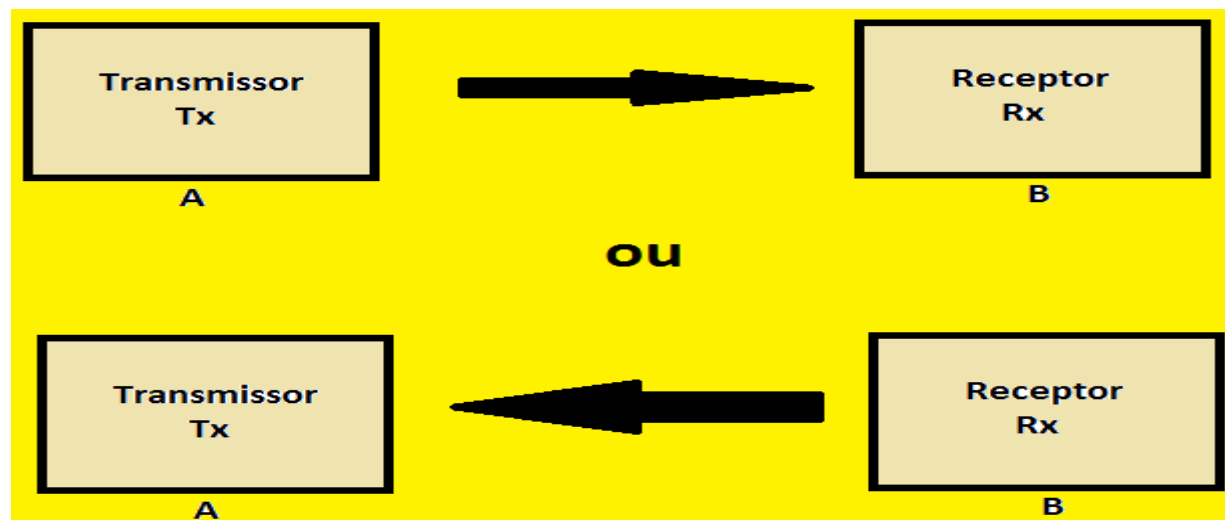
Este tipo de ligação é útil quando os dados não precisam circular nos dois sentidos (por exemplo, do seu computador para a impressora ou do mouse para o computador).



Half-duplex

A **ligação half-duplex** (também chamada de ligação de alternância ou semi-duplex) caracteriza uma ligação onde os dados circulam nos dois sentidos, mas um de cada vez.

Assim, com este tipo de ligação, cada extremidade emite apenas na sua vez. Este tipo de ligação permite ter uma ligação bidirecional, utilizando a capacidade total da linha.



Full-duplex

Também chamada de duplex integral é uma ligação onde os dados circulam de maneira bidirecional e simultânea.

Assim, cada extremidade da linha pode emitir e receber ao mesmo tempo, o que significa que a banda larga está dividida em dois para cada sentido de emissão dos dados, caso um mesmo suporte de transmissão seja utilizado para as duas transmissões.



Meio de Transmissão

- O meio é por onde os dados circularão entre o transmissor e o receptor.
- Os dois meios mais comuns são o **ar** (transmissão sem fio) e **cabo**.
- Cabos podem ser metálicos, usando eletricidade para a transmissão de informações, ou ópticos, usando luz para a transmissão de informações.

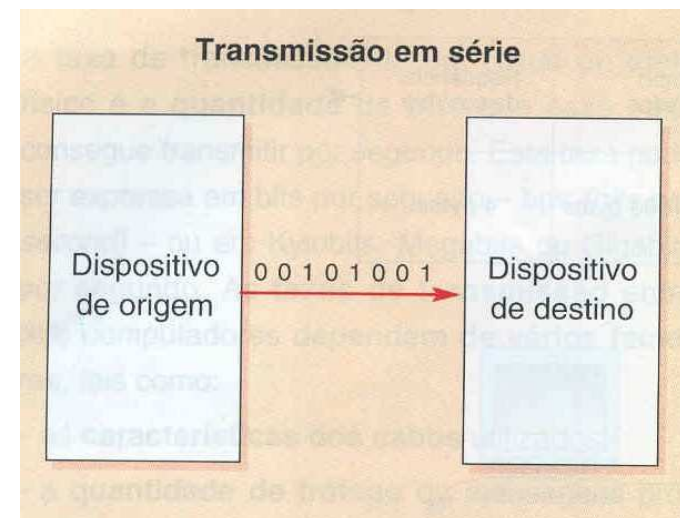
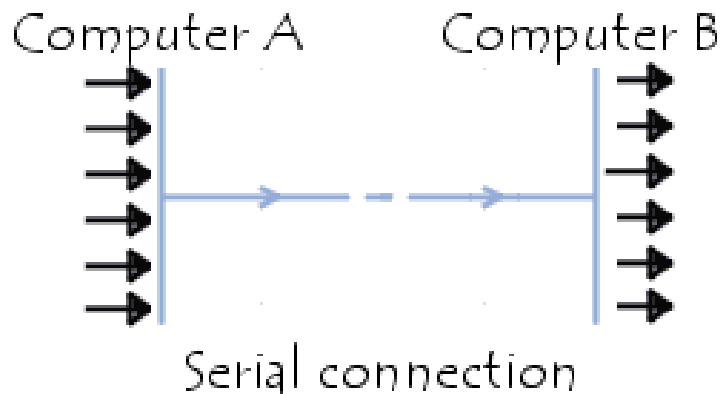
Métodos de Transmissão

- **Dados podem ser transmitidos usando dois métodos distintos:**
 - Transmissão em Série; e
 - Transmissão Paralela.

Transmissão Série

- Na transmissão em modo série, os bits que compõem o carácter são enviados um a um através de uma única via de dados.

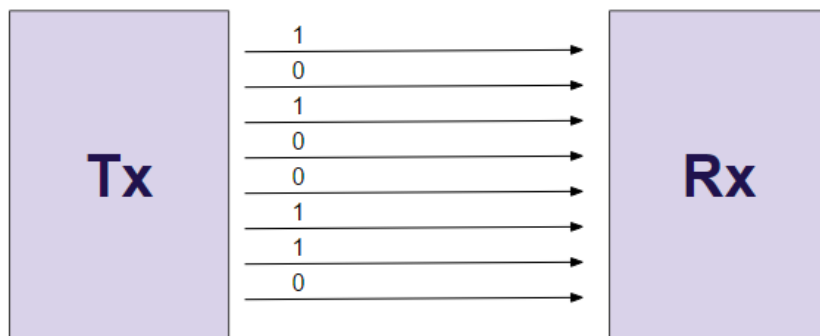
Ex.: *USB, Sata, Sas.*



Transmissão Paralelo

- Na transmissão em modo paralelo, os bits que compõem o carácter são enviados simultaneamente através de várias vias de dados.

Ex.: LPT1, LPT2, IDE, SCSI, PCI.



Transmissão Paralela de Dados



FIM