



INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

MEIOS NÃO GUIADOS

João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro
E-mail: joao.ribeiro@iffarroupilha.edu.br



TRANSMISSÃO SEM FIOS

- Estamos no meio de pessoas que precisam estar totalmente conectadas(On-line)
- Para esses usuários o cabo Coaxial, o Par Trançado e a Fibra não têm a menor utilidade.
- Eles precisam transferir dados para seus notebooks, smartphones entre outros equipamentos



SOLUÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

?



SOLUÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

Comunicação sem fios.





O ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO

- Elétrons criam ondas eletromagnéticas que se propagam pelo espaço livre.
- O número de oscilações por segundo de uma onda eletromagnética é chamado de **Frequência(f)**.
- É medida em Hz
- Podem ser transmitidas e recebidas com eficiência por um receptor localizado a uma distância bastante razoável.





TRANSMISSÃO DE RÁDIO

- São fáceis de gerar, podem percorrer longas distâncias e penetrar facilmente em prédios.
- São amplamente utilizadas para comunicação, seja em ambientes abertos, seja em locais fechados.
- São ondas omnidirecionais(viajam em todas as direções)





TRANSMISSÃO DE RÁDIO

- As propriedades das ondas de rádio dependem da frequência.
- Em todas as frequências, as ondas de rádio estão sujeita à interferência de motores e outros equipamentos elétricos.





TRANSMISSÃO DE MICRO-ONDAS

- A concentração de toda energia é em um pequeno feixe através de uma antena parabólica.
- Oferece uma relação sinal/ruído muito alta, mas as antenas de transmissão e recepção devem estar alinhadas com o máximo de precisão.
- Ao contrário das ondas de rádio nas baixas frequências, **as micro-ondas não atravessam muito bem as paredes de prédios.**



TRANSMISSÃO EM INFRAVERMELHO



INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

- Comunicação de curto alcance,
- São relativamente direcionais, econômicos e fáceis de montar.
- Não atravessam objetos sólidos.





TRANSMISSÃO VIA LUZ

- Consiste em conectar LANs em dois prédios por meio de lasers instalados em seus telhados.
- É unidirecional;
- É preciso um aparelho fotodetector em ambos prédios.
- Oferece largura de banda muito alta;
- É Seguro e fácil de instalar

