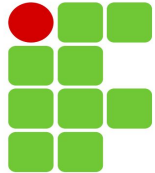


# Spread Spectrum Banda ISM 5.8GHZ

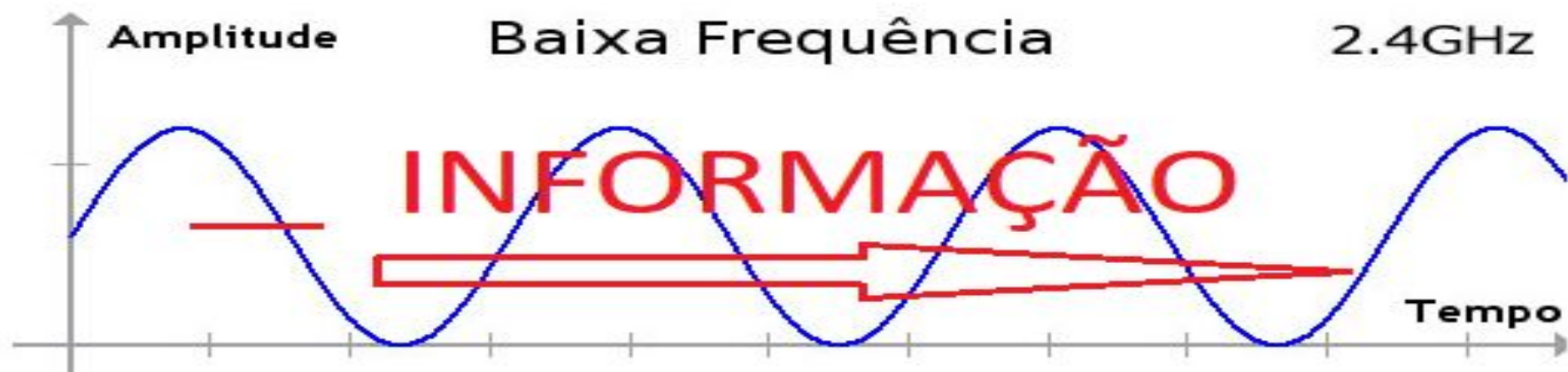
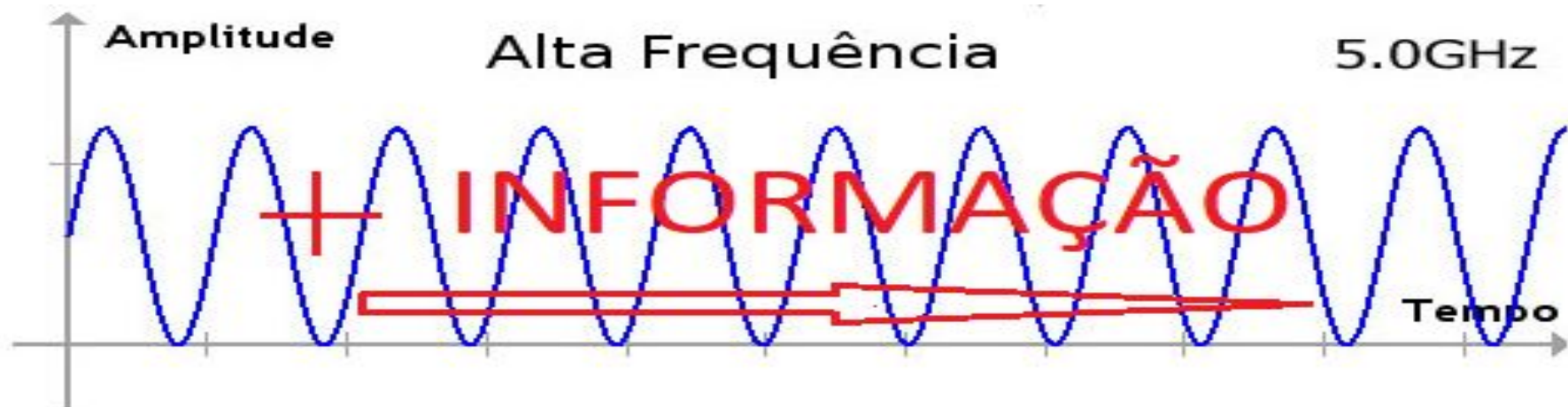


INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA  
Campus São José

Aluno: Daniel Valdeley Marques  
REDES II

# Padrão - ISM

As WLANs baseadas em radiofrequência usam as faixas de frequência ISM, aplicação: Industrial - Científica - Médica, que assumem frequências de 900MHz, 2.4GHz e 5GHz. Quanto maior a frequência maior é a quantidade de informação que um dispositivo pode enviar num canal.



faixa	desde	até	comprimento da onda
MF	300 KHz	3 MHz	$10^3$ metros
HF	3 MHz	30 MHz	$10^2$ metros
VHF	30 MHz	300 MHz	10 metros
UHF	300 MHz	3 GHz	1 metro
SHF	3 GHz	30 GHz	$10^{-1}$ metros

**FREQUENCIAS  
USADAS NA  
COMUNICAÇÃO SEM FIO**

- VHF - Rádio e TV aberta
- UHF - Telefonia e WLAN de 2.4GHz
- **SHF - Vai desde 3 GHz até 30 GHz. – Satélite B– Incluir as redes WLAN na faixa de 5.8GHz**

# Espalhamento Espectral (Spread Spectrum)

- Consiste em codificar e modificar o sinal de informação executando o seu espalhamento no espectro de frequências.
- Entre as numerosas vantagens da utilização desta técnica destacam-se a imunidade contra interferências, razão pela qual se prefere este método aos utilizados anteriormente, nomeadamente as modulações ASK e PSK.
- O sinal espalhado ocupa uma banda maior que a informação original, porém possui baixa densidade de potência e, portanto, apresenta uma baixa relação sinal/ruído.

# Licenciamento Anatel

## LICENCIADA

É necessário pedir licença para Anatel - e envolve pagamento.



Por outro lado garante que não haja interferência de sinal

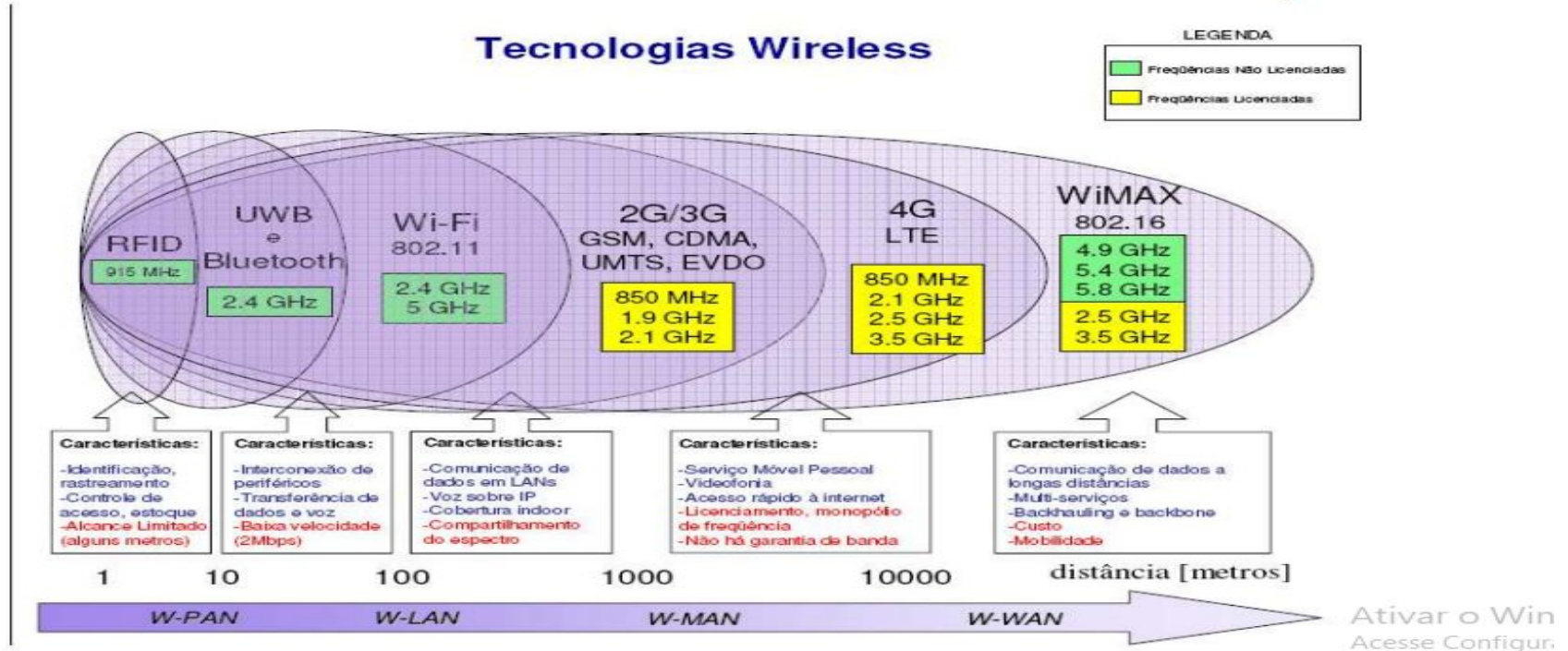
## NÃO LICENCIADAS

Não é necessário pedir licença para a Anatel - o equipamento deve obedecer os limites impostos à sua potência máx.

Equipamentos podem sofrer Interferências.

# Padrões de Comunicação sem Fio

Figura da INATEL



# Referências

[https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/5688/5688\\_4.PDF](https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/5688/5688_4.PDF)

<https://br.ccm.net/contents/795-as-tecnicas-de-transmissao-de-dados-nas-redes-s-em-fio>

<http://www.ppgia.pucpr.br/~jamhour/Pessoal/Atual/WLAN-Parte1.pdf>

<http://www.teleco.com.br/pdfs/tutorialss.pdf>