



# Protocolos Wi-Fi

**Disciplina:** Redes sem Fio

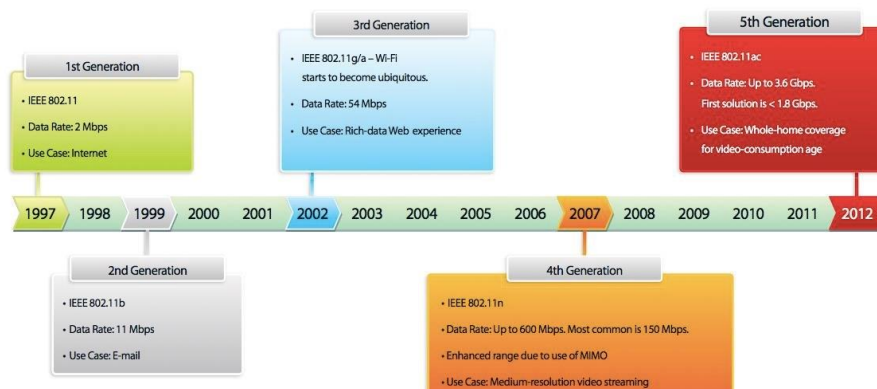
**Professor:** Allan Soares

**Aluno:** Jadson da Silva Bezerra

## Sumário

- Cronologia
- O que é WI-FI
- Padrões
- Outras Especificações
- Conclusões

## Cronologia



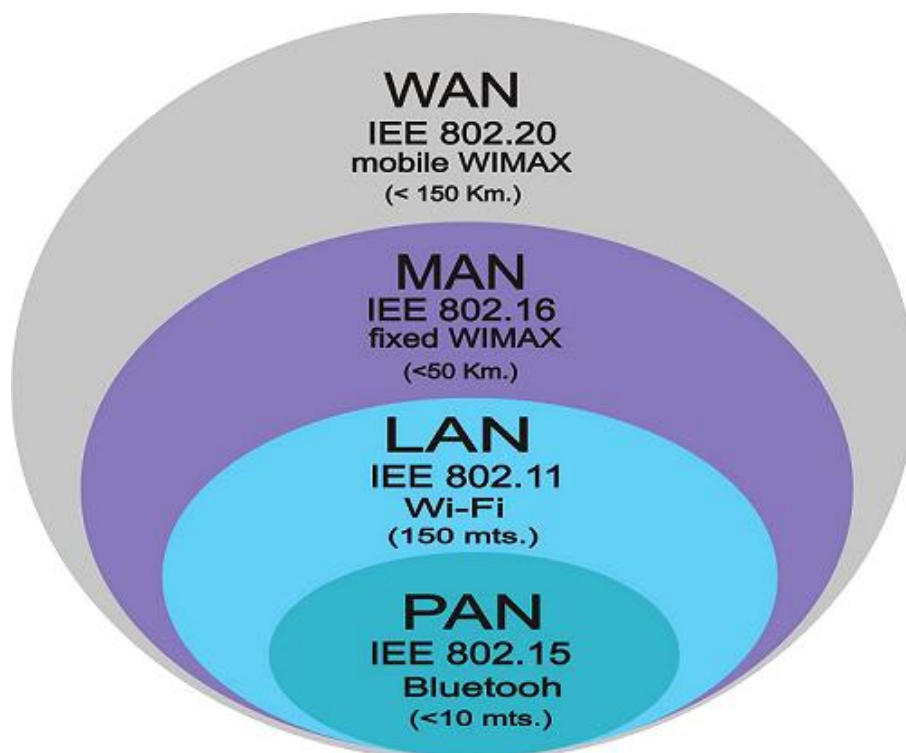
## O que é WI-FI?



- É um conjunto de especificações para redes locais sem fio (WLAN) baseada no padrão IEEE 802.11.
- É licenciada originalmente pela Wi-Fi alliance que é o grupo formado por várias empresas do ramo tecnológico.

## Padrões

- Foram desenvolvidos pela IEEE para tornar a tecnologia sem fio cada vez mais promissora.



## 802.11

- Lançada em 1997.

- Opera nos intervalos de frequência de 2,4 GHz a 2,4834 GHz.
- Taxa de transmissão de 1Mb/s ou 2Mb/s .

## 802.11b

- Atualização referente a 802.11 .
- Primeiro a ser adotado em larga escala.
- Velocidades de transmissão: 1 Mb/s , 2 Mb/s, 5,5 Mb/s e 11 Mb/s.
- Opera na mesma frequência do 802.11 .
- Área de cobertura na faixa de 400 m em lugares abertos e 50 m em lugares fechados.

## 802.11a

- Possibilidade de operar com taxas de transmissão de dados com valores de : 6 Mb/s, 9 Mb/s , 12 Mb/s, 18 Mb/s, 24 Mb/s, 36 Mb/s , 48 Mb/s e 54 Mb/s.
- Alcance geográfico de 50 m.
- Opera em frequências de 5 GHz , com canais de 20 MHz dentro da faixa.
- Pouca adesão.

## 802.11g

- Disponibilizado em 2003.
- Sucessor da 802.11b.
- Trabalha com taxas de transmissão de ate 54 Mb/s.
- Opera com frequências na faixa de 2,4 GHz (canais de 20 MHz)



1 - Roteador wireless da 3COM: suporta os padrões 802.11b e 802.11g e conexões Ethernet

## 802.11n

- Sua especificação foi iniciada em 2004 e concluída em 2009.
- Usa o *multiple-input multiple-output* (MIMO) para transferência de dados
- Taxas de transmissão entre 300 Mb/s e 600 Mb/s.
- Trabalha com frequências nas faixas de 2,4 GHz e 5 GHz

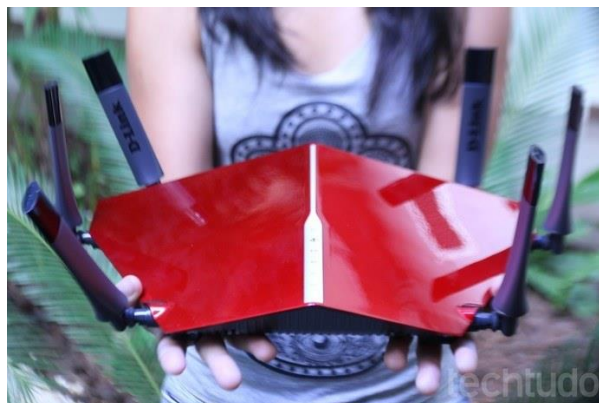


2 - Repetidor da TP-Link possui padrão N, mas também funciona em redes AC.

padrão	frequência	velocidade max	Spread Spectrum	Spacial Streams	Canal
802.11	2.4GHz	2Mbps	FHSS/DSSS	1	20 Mhz
802.11b	2.4GHz	11Mbps	HR-DSSS	1	20 Mhz
802.11a	5.7GHz	54Mbps	OFDM	1	20 Mhz
802.11g	2.4GHz	54Mbps	OFDM	1	20 Mhz
802.11n	2.4GHz / 5.7GHz	600Mbps	OFDM + MIMO	1, 2, 3 ou 4	20 ou 40 Mhz

## 802.11ac

- Sucessor do 802.11n.
- Teve suas especificações desenvolvidas entre 2011 e 2013 , mas só foi aprovada pela IEEE em 2015.
- Velocidade estimada de 433 Mb/s podendo alcançar ate 6 Gb/s.
- Também conhecida como 5G *Wi-Fi*.
- Trabalha na frequência de 5 GHz (canais de 80 MHz ou 160 MHz)



3 - Roteadores AC podem comportar mais do que 4 antenas.



4 - Tecnologia Beamforming.



5 - Outro dispositivo que utiliza Wi-Fi ac.

## Outros Padrões

### 802.11e

- Criado inicialmente para atender aspectos de segurança.
- Foco principal é o QoS das transmissões.
- Voip.

### 802.11f

- São conhecidos como *Inter-Access Point Protocol*.
- Trabalha com o esquema de handoff.

### 802.11i

- Surgiu em 2004.
- Criado para aperfeiçoar as funções de segurança do protocolo 802.11 .
- Extensibilidade permitida.
- Padrão AES.

## Conclusões

Portanto, os conhecimentos sobre a norma 802.11 e sobre as redes wireless mostram que desde a norma original até agora , essa tecnologia esta se tornando cada vez mais impressionante.

Com o passar do tempo, os protocolos encontram-se mais confiáveis possibilitando o acesso a vários dispositivos simultaneamente com mais segurança e eficacia.

## Referências

<https://www.wi-fi.org/>

<https://blog.alura.com.br/entendendo-os-padroes-de-wi-fi/>

<http://webpovoa.com/entenda-os-principais-padroes-ieee-802-11/>

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfKN8AG/ieee-802-11>

<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/09/80211ac-e-80211n-veja-diferencas-entre-padroes-da-performance-wi-fi.html>