

Como garantir a melhor conexão de internet através de redes wifi dentro de sua residência ou empresa?

O Portal Medianeira, com base em experiência e análise de casos reais na residência e empresas de seus clientes, buscou desenvolver este documento com dicas para auxiliar os usuários a extrair o melhor de sua conexão sem wifi (sem fio).

Interferência de radiofrequência



Um desses obstáculos é a chamada interferência de radiofrequência ou RF. O mundo em que vivemos é repleto de sinais de rádio, e praticamente qualquer dispositivo eletrônico pode transmitir esses sinais, desde fones de ouvido sem fio bluetooth até fornos de microondas.

Quando um "cliente" de Wi-Fi (um

aparelho que está recebendo dados via Wi-Fi) percebe outro sinal de radiofrequência - mesmo que não se trate de um sinal Wi-Fi - ele fica confuso, e para de transmitir e receber sinais até que esse outro sinal seja interrompido ou baixe em um nível que não atrapalhe a comunicação.

Isso acaba causando a redução da taxa de transmissão de dados da rede, e a causa da redução da velocidade é porque os pacotes transmitidos pelo roteador WIFI se perdem e não chegam a seu destino (dispositivos sem fio. EX: Smartphone, notebook, etc). Nesses casos os dispositivos precisam retransmitir os dados.

Como expandir o alcance da sua rede sem fio



Com base neste importante e completo documento extraído do site da Apple conseguimos identificar e sugerir algumas ações para melhor expandir o alcance.

<https://support.apple.com/pt-br/HT202056>

Como escolher entre várias estações base Wi-Fi ou uma única

Antes de adicionar outras estações base Wi-Fi à sua rede, você deve considerar se realmente precisa fazer isso ou não.

A adição de estações base Wi-Fi, quando não há necessidade, pode reduzir a taxa de transferência Wi-Fi porque a rede Wi-Fi exigirá mais sobrecarga de gerenciamento de dados. A configuração da rede também se torna mais complexa. No caso de uma rede expandida sem fio, a taxa de transferência pode ser reduzida para menos de 60 por cento do que de um único dispositivo. A regra geral é manter a rede Wi-Fi como simples, se possível. Você pode fazer isso usando o número mínimo de estações base Wi-Fi exigido para atender a área da rede física e usando Ethernet, sempre que possível.

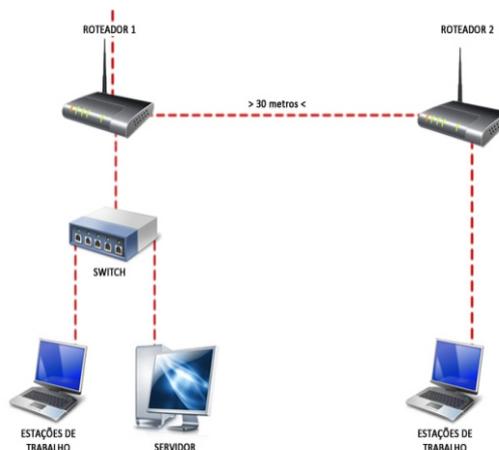
Expandir o alcance da sua rede Wi-

Fi, conectando as estações base Wi-Fi em conjunto, utilizando cabo de rede é sempre a melhor opção e proporcionará a melhor taxa de transferência.

A conexão por cabo de rede oferece até uma taxa de gigabit, que é muito mais rápida do que a conexão sem fio (para conexão sem fio, a taxa máxima é de 450 Mbps em 802.11n a 5 GHz, válido para roteadores WiFi 802.11AC DUAL BAND. Em roteadores WiFi 2.4 b/g/n que são os mais comuns do mercado, a

taxa máxima fica próxima aos 90 Mbits). A conexão por cabo de rede também é resistente a interferências de radiofrequência e é mais fácil para solucionar problemas. Supondo que, em alguns ambientes, uma única estação base Wi-Fi não preenche suas necessidades, utilizar várias estações base Wi-Fi pode melhorar seu alcance de rede e sua taxa de transferência em áreas mais distantes da estação base Wi-Fi primária. Considere que, quanto mais longe você estiver, ou houver mais obstruções entre o dispositivo cliente Wi-Fi e a estação base Wi-Fi (tais como o azulejo do banheiro pelo qual o sinal deve tentar passar), mais fraco será o sinal de rádio e menor será a taxa de transferência.

Supondo que uma única estação base não preencha suas necessidades, você deve entender os diferentes métodos que podem ser empregados para expandir o alcance da sua rede Wi-Fi e escolher qual desses métodos é melhor para você. Provavelmente a interligação de roteadores através de cabo de rede irá garantir a melhor conexão.



GARANTIA DE VELOCIDADE E QUALIDADE

Diante destes esclarecimentos, o Portal Medianeira assume o compromisso de entregar conforme o contrato, a velocidade contratada no primeiro ponto da residência ou empresa, conectado por cabo de rede até o roteador. Como o sinal wifi sofre interferências de diversas fontes que emitem sinais eletromagnéticos de origem interna e externa, bem como paredes e outros obstáculos físicos também afetam a qualidade do sinal, o Portal Medianeira não pode garantir a velocidade em todos os ambientes, a não ser em dispositivos conectados por cabo de rede dentro das normas técnicas.

Procure a equipe do Portal Medianeira para que possamos assessorar e indicar as melhores formas de extrair o máximo da sua conexão. Ligue 3264-6107 ou por email portal@medianeira.com.br



Ilustrando

Nas ilustrações procuramos representar o uso de uma conexão qualquer, (tanto pode ser uma conexão que chega por Rádio ou por fibra ótica), pois o ambiente interno é o fator mais relevante na qualidade a conexão.

A primeira ilustração demonstra a conexão chegando por uma conexão de rádio ou por fibra, e sendo repassada ao roteador principal. Os dispositivos (computadores, notebooks e celulares) estão no mesmo ambiente, então compartilham de uma conexão mais próxima do ideal. Vale lembrar que até mesmo um móvel que fica a frente do roteador, interfere na qualidade da conexão que chega aos dispositivos, mesmo que aquele ícone do wifi aparece com todas as torres completas, a qualidade da conexão já perde um bom percentual da velocidade.

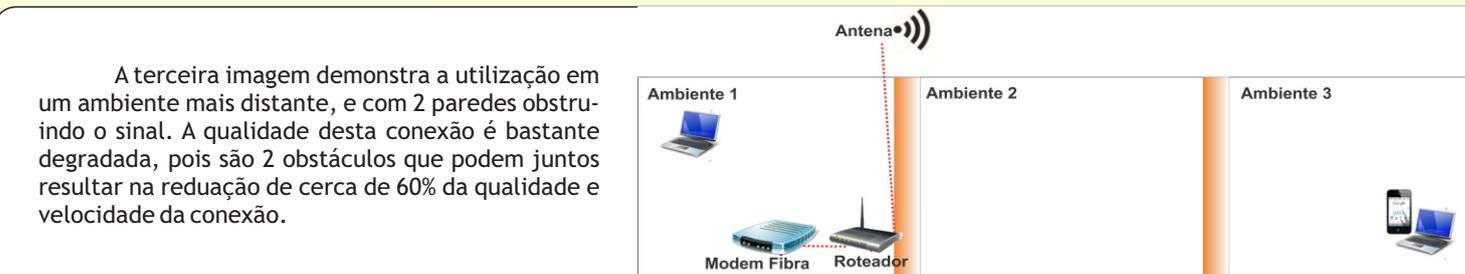


Melhor cenário - celular e computadores no mesmo ambiente



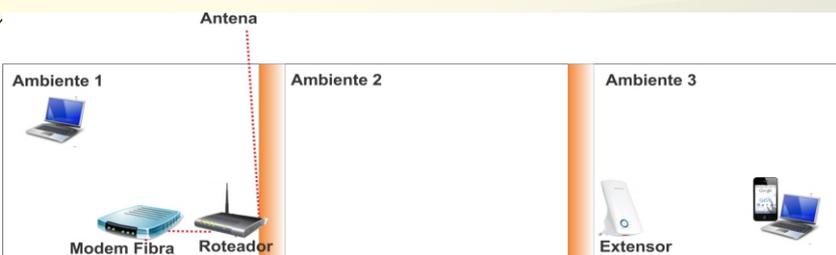
Sinal degradado por uma parede - Celular e computadores em outro ambiente

Na segunda imagem, os dispositivos estão sendo utilizados em outro ambiente, mesmo que há uma única parede na frente, a qualidade e velocidade final conseguida é bastante afetada, podendo ter redução de até 30% (Se o cliente tem um contrato de 20Mb, provavelmente conseguirá algo em torno de 14MB neste ambiente)



Sinal muito degradado por duas paredes - Perda de velocidade e qualidade

A terceira imagem demonstra a utilização em um ambiente mais distante, e com 2 paredes obstruindo o sinal. A qualidade desta conexão é bastante degradada, pois são 2 obstáculos que podem juntos resultar na redução de cerca de 60% da qualidade e velocidade da conexão.

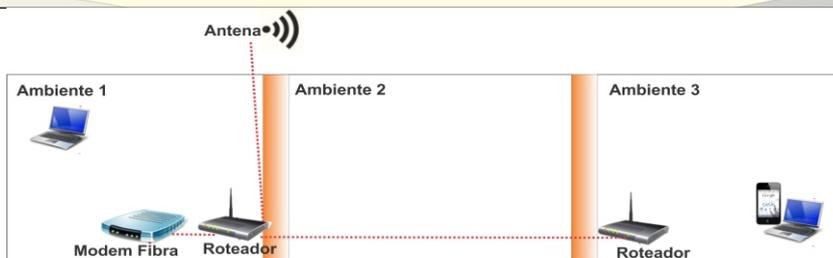


Sinal muito degradado por duas paredes - O uso do extensor não melhora a qualidade e velocidade, pois o sinal já chega até ele com baixa qualidade

A quarta imagem demonstra uma técnica utilizada com frequência, que é de utilizar um extensor de sinal no ambiente mais distante. Para que esta conexão seja retransmitida pelo Extensor, este dispositivo precisa receber uma conexão de qualidade, e o fato de já estar posicionado atrás de 2 paredes, faz com que ele tenha baixa eficiência (Mesmo que o sinal captado pelos dispositivos seja alto, a qualidade que chega até o extensor, torna o uso da conexão um experiência frustrante).

A quinta imagem apresenta uma das soluções apresentadas inclusive no site da Apple citado acima: "Expandir o alcance da sua rede Wi-Fi, conectando as estações base Wi-Fi em conjunto, utilizando Ethernet é sempre a melhor opção e proporcionará a melhor taxa de transferência".

Ou seja, sempre que for possível, sugere-se a interligação de 2 roteadores através de uma conexão por cabo de rede, garantindo desta forma a melhor performance nos ambientes mais distantes.



Melhor solução - interligação por cabo de rede entre roteadores instalados em outros ambientes. Garante melhor qualidade de conexão

CONCLUSÃO:

A qualidade de uma conexão wifi não depende da origem e velocidade que o roteador principal recebe, mas principalmente da posição e localização e compatibilidade de padrão wifi dos dispositivos que irão se conectar ao roteador. Qualquer parede, móvel, (laje ou foro) se for imóveis de mais de um piso, afetam consideravelmente a qualidade da conexão.