

**Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema**

**Programação para Web**

**Tecnologia 5G**

Tainara Covas **RA:** 0030482021043

**Fevereiro - 2022**

**Sorocaba/SP**

***Sumário***

[***Introdução*** 3](#_Toc96548307)

[***O que é 5G?*** 4](#_Toc96548308)

[***Qual a diferença do 4G para o 5G?*** 4](#_Toc96548309)

[***Como funciona?*** 4](#_Toc96548310)

[***Por que precisamos do 5G?*** 5](#_Toc96548311)

[***E quais serão os benefícios do 5G para diferentes setores econômicos?*** 5](#_Toc96548312)

[***Conclusão*** 7](#_Toc96548313)

# ***Introdução***

O 5G surge como uma revolução que pretende consolidar a sociedade como realmente hiperconectada, com uma infinidade de aparelhos sempre disponíveis e conectados à rede. A infraestrutura usada para possibilitar essa geração é nova tanto na questão das antenas como nos aparelhos e chips que se conectarão. O objetivo principal não é apenas aumentar a velocidade de download (há redes em teste chegando a 20Gbs), mas, principalmente, para dar conta de um cenário que se aproxima, no qual bilhões de dispositivos precisarão estar conectados à rede.

# ***O que é 5G?***

O 5G é a nova geração de redes móveis e de banda larga. Como nas outras atualizações (3G, 4G) a velocidade aumenta mais uma vez, mas essa não é a grande vantagem do 5G para os negócios e para a sociedade, a grande vantagem é o ganho de latência.

# ***Qual a diferença do 4G para o 5G?***

A tecnologia 5G é, em média, 20 vezes mais rápida do que o 4G. A velocidade máxima de download do 5G é de 2 Gbps (Gigabits por segundo) já a do 4G é de 150 Mbps (Megabits por segundo), cerca de 13 vezes mais rápido. Em termos práticos, no entanto, a velocidade média do 5G deve ficar entre 50 e 400 Mbps enquanto a do 4G hoje é de 15 Mbps, ou seja, no mínimo 3 vezes mais rápido.

A velocidade média cai muito porque depende de diversos fatores, desde a qualidade de transmissão do sinal, qualidade da conexão e distância do servidor onde estão localizadas as informações que você pretende baixar até a qualidade da sua rede local, incluindo aí seu roteador e a placa de rede interna do seu computador.

E apesar de chamarmos popularmente isso de velocidade, na verdade esse indicador é a largura de banda.

# ***Como funciona?***

5G é uma nova tecnologia de rádio, mas, assim como no restante do mundo, as velocidades não serão muito mais altas no início, porque o 5G provavelmente vai ser usado pelas operadoras de rede inicialmente como uma forma de aumentar a capacidade das redes centrais 4G existentes, para garantir um serviço mais consistente para os clientes.

A velocidade obtida dependerá da banda do espectro em que sua operadora opera a tecnologia 5G e de quanto ela investiu em novas antenas e transmissores.

Portanto, poderemos ver um maior número de antenas menores e mais próximas ao solo, transmitindo as chamadas "ondas milimétricas" entre um número muito maior de transmissores e receptores. Isso permitirá maior densidade de uso.

Mas essa tecnologia é cara e as empresas podem enfrentar desafios para implantar muitas novas antenas.

# ***Por que precisamos do 5G?***

O mundo está se tornando móvel e estamos consumindo mais dados a cada ano, principalmente com o aumento da popularidade do streaming de vídeo e música. As bandas de espectro existentes estão ficando congestionadas, levando a falhas no serviço, especialmente quando muitas pessoas na mesma área estão tentando acessar serviços móveis online ao mesmo tempo.

O 5G é muito melhor para lidar com milhares de dispositivos simultaneamente, de celulares a sensores de equipamentos, câmeras de vídeo e luzes de rua inteligentes.

# ***E quais serão os benefícios do 5G para diferentes setores econômicos?***

A tecnologia 5G vem para aprimorar e avançar o que já é possível com o atual LTE, tendo como principais benefícios maior velocidade e estabilidade na transmissão de dados.

Assim, embora muito já seja possível com o 4G – de redes privadas para fábricas à veículos completamente autônomos, para citar alguns – é fato que a tecnologia 5G vai proporcionar diversas vantagens para qualquer modelo de negócio.

Isto porque, em uma economia tão diversificada como a do Brasil, o mercado é composto de empresas em segmentos e etapas distintos, cada um com seu papel na cadeia produtiva. Essa jornada é composta por negócios de diversos tamanhos, inclusive por pequenas e médias empresas.

Na agroindústria, por exemplo, espera-se que o 5G alavanque iniciativas de agricultura inteligente, permitindo que a produção agrícola de alta complexidade seja feita com menos recursos, mais sustentabilidade e menos custos.

Da mesma forma, a quinta geração das redes terá um profundo impacto nos ecossistemas de logística e transportes, uma vez que também é um forte aliado da automação.

Na educação e no varejo, que vai muito além do comércio de bens e serviços, por sinal, espera-se que o 5G seja embarcado em dispositivos, além de outras soluções, que aprimorem a experiência de usuários e profissionais.

Desse modo, consequentemente, o 5G também viabilizará novos modelos de ensino e de gestão empresarial. Adicionalmente, hábitos de consumo até então inéditos, assim como novas formas de interação social, tanto no trabalho quanto na vida pessoal, devem surgir.

É em razão desse impacto profundo que a quinta geração de redes móveis gera tantas expectativas. Afinal, trata-se de uma evolução considerável na forma de máquinas e seres humanos se comunicarem, provocando mudanças e melhorias em tudo que está relacionado.

No âmbito industrial, a conectividade proporcionada pela tecnologia 5G vai poder potencializar os resultados de cada etapa de diversos fluxos de mercado. Em resumo, podemos citar as seguintes vantagens para o empreendedorismo no Brasil:

Automação de processos, a partir de uma comunicação mais ágil entre pessoas e equipamentos;

* Consequente redução de custos;
* Estímulo à mobilidade;
* Maior resiliência, a partir dos sistemas de missão crítica

# ***Conclusão***

Após a pandemia as pessoas tomaram ainda mais consciência da importância do uso da tecnologia e da internet, muitos mudaram seus hábitos, investiram nessa área e até se tornaram mais dependentes dela.

E a chegada da rede 5G só tem a contribuir com tudo isso, combina ganhos de desempenho em diversos aspectos. Além de melhorar o funcionamento geral da internet em dispositivos móveis, viabiliza aplicações antes impensáveis, entre elas a adoção em massa da computação em nuvem, a Internet das Coisas (IoT) e os veículos autônomos.

Deve, portanto, refletir em mudanças profundas na forma de pessoas e empresas interagirem, sobretudo na hora de fazer negócios e também na vida pessoal de cada um.

Com o aumento da velocidade será possível baixar fotos, assistir filmes quase que de forma instantânea, o mercado de games também só tem a ganhar, já que, atualmente, nota-se uma grande demanda no mercado de games mobile, então poder ter uma rede de internet boa em qualquer lugar do mundo e a qualquer hora só beneficia esse campo.

Contudo, é preciso ter em mente que o atual 4G não desaparecerá tão cedo, uma vez que é plenamente capaz de atender às necessidades atuais e continuará servindo de forma suplementar à nova rede, principalmente ao longo dos próximos anos.

***Bibliografia***

ELIAS, Thiago. Conheça 5 hábitos que a tecnologia 5G vai extinguir, 2021. Disponível em: https://www.tecmundo.com.br/5g-no-brasil/225562-conheca-5-habitos-tecnologia-5g-extinguir.htm

Leilão do 5G: o que é nova tecnologia e como ela muda sua vida, 2021. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/geral-59176786

SOUZA, Edney. O que é 5G e qual o impacto da tecnologia no Brasil?. Disponível em: https://www.digitalhouse.com/br/blog/o-que-e-5g?gclid=Cj0KCQiA09eQBhCxARIsAAYRiyknspnuJsgNjXNdVkau\_rJ1UMqRUotwY71p4fqch4puAEE6Hu4PuS0aAq5FEALw\_wcB