![Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente]()

**TECNOLOGIA 5G**

Prof.º Denilce de Almeida Oliveira Veloso

Disciplina: PWEB

Julio Cesar de Castro RA: 0030482023036

Sorocaba

Agosto/2022

**SUMÁRIO**

[INTRODUÇÃO 3](#_Toc111668042)

[1 Como funciona a rede 5G 4](#_Toc111668043)

[2 Quais os benefícios das redes 5G 5](#_Toc111668044)

[2.1 5G na área da saúde 5](#_Toc111668045)

[3 Quais dispositivos utilizarão a rede 5G 7](#_Toc111668046)

[3.1 Qual o custo da tecnologia 5G 7](#_Toc111668047)

[4 Tecnologia 5G no Brasil 8](#_Toc111668048)

[CONCLUSÃO 9](#_Toc111668049)

# INTRODUÇÃO

A tecnologia 5G é a quinta geração de internet móvel que chegará ao Brasil com maior alcance e velocidade que promete grande revolução. A nova rede 5G permitirá a interconexão de equipamentos e dispositivos e possibilitando o acesso a produtos inovadores e utilidades domésticas, desenvolvendo a chamada Internet das Coisas (IoT).

Essa tecnologia permitirá a interconexão de diversos outros equipamentos em casa ou no escritório.

A nova tecnologia da internet móvel 5G possibilitará o uso em telefones celulares e gadgets que não são conectados à rede wifi ou internet por cabo.

Ter um aparelho com 5G possibilitará um melhor tempo de processamento de downloads e uploads, uma maior velocidade na transferência de dados por segundo e uma economia de até 90% no consumo de energia dos aparelhos.

Tudo isso pela rapidez e eficiência da tecnologia que processa as informações de forma muito mais ágil.

# ****Como funciona a rede 5G****

As redes 5G funcionam por meio de ondas de rádio, assim como as redes móveis das gerações anteriores. No entanto, o espectro coberto pela quinta geração da banda larga móvel é expressivamente maior que os anteriores, espalhando-se entre 600 e 700 MHz, 26 e 28 Ghz e 38 e 42 GHz.

As antenas da rede 5G serão acopladas às antenas já existentes, que serão adaptadas para funcionar em paralelo com a nova infraestrutura de conexões. Além disso, antenas menores com alcance de poucos metros, como as domésticas, poderão ser instaladas para repetirem o sinal dos dispositivos locais, que será, então, redirecionado para uma estação central. Já as antenas replicadoras, instaladas em postes ou em prédios altos, serão capazes de cobrir distâncias de até 250 m.

Além disso, um mecanismo inteligente das antenas 5G será responsável por focalizar o sinal de rádio em vez de emiti-lo para todas as direções. A direção do foco, por sua vez, será determinada pela demanda de dispositivos que requisitarem conexão com a rede, otimizando, assim, a capacidade de cada antena.

Outro diferencial do 5G é a quantidade de dispositivos que podem estar conectados. No 4G a cobertura é de 10 mil aparelhos por quilômetro, enquanto no 5G a rede de cobertura pode ser de até 1 milhão de aparelhos por quilômetro.

Em um país continental como o Brasil esse aumento do raio de cobertura significa alcance da internet em áreas rurais e industriais que hoje estão descobertas de sinal.

# Quais os benefícios das redes 5G

Além dos benefícios individuais, a evolução com a rede 5G trará mais velocidade de conexão em rede banda larga para aparelhos, o que significa que mais pessoas poderão estar conectadas sem perda da qualidade do sinal.

Essa melhoria também permite a interconexão de vários equipamentos em casa ou no escritório, o que possibilita acesso das famílias aos produtos inovadores e utilidades domésticas que ainda não são utilizados no país pela baixa capacidade de conexão.

A rede 5G permite ainda a possibilidade de estudos e trabalho remoto com maior qualidade nas videoconferências, acesso à medicina à distância, melhoria da mobilidade urbana e desenvolvimento de cidades inteligentes.

Um dos pontos mais atrativos para o uso do 5G são os benefícios para diferentes áreas, como telemedicina, educação, agricultura e transportes. E a principal novidade é a baixa latência. Ou seja, o tempo entre o upload e download de um dado, que será de 1 milissegundo, no máximo. Em termos de comparação, a latência média do 4G é entre 45 e 50 milissegundos.

Além disso, a rede 5G será capaz de gerar uma experiência mais imersiva, com o tempo de resposta dos comandos praticamente zerado — isso significa que acionar um botão no jogo fará com que a ação seja executada imediatamente. Quando se trata de e-sports, por exemplo, 1 milissegundo faz toda a diferença em uma jogada decisiva que pode levar à vitória.

Muito aguardado pelas empresas brasileiras, o 5G disponível é o passaporte que levará à aceleração, e o avanço da digitalização no Brasil rumo à Indústria 4.0, contribuindo diretamente para a automação e a integração de diferentes tecnologias que incluem inteligência artificial, robótica e internet das coisas.

Com mais velocidade de processamento e sem necessidade de fios conectados às máquinas, é possível fazer as atividades com maior produtividade, gerando melhores resultados e trazendo maior competitividade dos nossos mercados perante o resto do mundo.

## 5G na área da saúde

A pandemia do coronavírus evidenciou a necessidade de levar cada vez mais atividades para o âmbito virtual. Estudos divulgados pela revista Saúde mostram que 83% dos pacientes no Brasil pretendem usar a telemedicina mesmo após o fim da crise sanitária. A utilização do 5G no Brasil e na telemedicina é essencial principalmente devido à democratização do serviço e à expansão para áreas mais remotas e menos assistidas tecnologicamente, como áreas rurais.

A realidade virtual e a computação espacial também encontram melhor sustentação para funcionamento no 5G. Ao utilizar ambas para o treinamento de profissionais da saúde, o sucesso em cirurgias delicadas pode ser garantido, já que procedimentos complexos podem ser testados sem colocar a vida de pacientes em risco. A prática vem sendo executada em cursos de Medicina no exterior e tem tudo para ser um sucesso também no Brasil.

Já o monitoramento remoto, muito utilizado em áreas como cardiologia, tem futuro na implementação de dispositivos capazes de controlar parâmetros específicos da saúde do paciente. Além de facilitar a transmissão dos dados, a inteligência artificial, que é muito beneficiada pelo 5G, é capaz de analisar grandes quantidades de informações médicas, identificando padrões com mais rapidez e facilidade.

Para o Sistema Único de Saúde (SUS), essas práticas serão muito proveitosas, principalmente devido ao volume de pacientes que o utilizam: cerca de 167,2 milhões de brasileiros, o correspondente a 80% da população.

# Quais dispositivos utilizarão a rede 5G

Como toda tecnologia nova, os receptores do sinal 5G serão lançados com preços pouco acessíveis e, com o passar do tempo, ficarão mais baratos. Espera-se que os primeiros dispositivos que usarão de forma plena as redes 5G serão os smarthphones.

Futuramente, espera-se que, à medida que o custo de fabricação diminua, outros dispositivos, como eletrodomésticos e wearables (pulseiras e relógios inteligentes, por exemplo), possam conectar-se à rede. A tendência é que o 5G possa, em um futuro próximo, substituir até mesmo as redes residenciais de Wi-Fi.

## Qual o custo da tecnologia 5G

Ainda não se sabe qual será o custo da tecnologia 5G no Brasil, mas a média mundial leva a crer que os valores estarão na média de 100 a 150 reais mensais em pacotes que podem ser ilimitados a depender da oferta de lançamento pelas operadoras.

Por processar bits mais rapidamente, o custo da tecnologia 5G pode não ser tão alto para o consumidor final, mas há um ponto que pode aumentar esse custo: a necessidade de ter um equipamento compatível com a tecnologia.

Toda a infraestrutura para a utilização da rede 5G não sairá barata, no entanto, não se sabe ao certo de quanto deverá ser o investimento para os usuários finais. Estima-se que, na Europa, os custos de instalação da nova infraestrutura de antenas somarão entre 300 e 500 bilhões de euros, um investimento muito grande para potencialidades ainda maiores.

# Tecnologia 5G no Brasil

A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) afirmou à CNN que Belo Horizonte (MG), João Pessoa (PB) e Porto Alegre (RS) atendem aos requisitos necessários para a implementação da faixa de 3,5 GHz, conhecida como o 5G “puro”, e devem receber a tecnologia a partir desta sexta-feira (29).

No início de julho, o Ministérios das Comunicações e a Anatel anunciaram que a cidade de São Paulo também receberia a frequência junto às outras capitais. Porém, isso não acontecerá neste momento, segundo o conselheiro da Anatel e presidente do grupo responsável por acompanhar a implementação do 5G no Brasil, Moisés Moreira.

Brasília foi a primeira cidade brasileira a receber a tecnologia “full 5G”, em 6 de julho de 2022. Segundo a Anatel, 391 municípios ainda não possuem cobertura 4G, o que equivale a 7% das cidades do país.

Mesmo assim, o planejamento é que todas as capitais recebam a frequência até o dia 29 de setembro. Para os municípios que possuem população igual ou superior a 500 mil habitantes, a previsão de liberação é a partir de 1º de janeiro de 2023.

# CONCLUSÃO

Desde seu surgimento, a rede de telefonia sofreu diversas transformações na comunicação e ao longo do tempo obteve modificações que nos permitem hoje, comunicação entre dispositivos móveis com alto desempenho de interoperabilidade. O que já foi sinal analógico, hoje é sinal digital, o que antes era um espaço fixo garantido em um aparelho de comunicação, hoje é um dispositivo móvel com grande capacidade de armazenamento e funcionalidades que permitem ao usuário uma conexão sem fio de alta qualidade.

O propósito do 5G é unificar o que há de melhor nas tecnologias anteriores. A expectativa é que o 5G satisfaça o crescimento acelerado de dispositivos na rede, principalmente todos os dispositivos da IoT (Internet das Coisas), apesar de que tudo que se diz são apenas especulações. Apesar de se tratar de especulações, as ambiciosas exigências trazidas pela implementação do 5G já estão desencadeando muitos pensamentos criativos e um sentido de urgência em trazer tecnologias inovadoras para realidade dos usuários.

**REFERÊNCIAS**

TECNOLOGIA 5G NO BRASIL , DISPONÍVEL EM **<** [5G no Brasil: Conheça a nova tecnologia de internet móvel - Portal da Indústria (portaldaindustria.com.br)](https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/5g-no-brasil/#beneficios)> Acesso em Agosto de 2022

REDE 5G , DISPONÍVEL EM **<** [Rede 5G: o que é, como funciona e quanto custará - Mundo Educação (uol.com.br)](https://mundoeducacao.uol.com.br/informatica/rede-5g.htm)> Acesso em Agosto de 2022

5G NO BRASIL, QUAIS SERÃO OS BENEFICIOS PARA O PAIS , DISPONÍVEL EM **<** [5G no Brasil: Quais serão os benefícios para o país? - TecMundo](https://www.tecmundo.com.br/5g-no-brasil/212159-titulo-5g-brasil-beneficios-pais.htm)> Acesso em Agosto de 2022

5G A GERAÇÃO DA REDE SEM FIO , DISPONÍVEL EM[5G (ufrj.br)](https://www.gta.ufrj.br/ensino/eel879/trabalhos_vf_2015_2/5G/conclusao.html)> Acesso em Agosto de 2022