

# A quinta geração

Sobre como os telefones celulares podem se transformar em armas potencialmente matadoras

## #5G

No ano passado e despercebido para muitos a base para a quinta geração de telefonia móvel (5G) foi lançada. Enquanto o padrão anterior 3G (UMTS) poderia fornecer taxas de transferência de dados de apenas alguns Mbit/s, e 4G (chamado LTE, da Noruega e Suécia) tinha uma taxa de 100 Mbit/s, o novo padrão 5G vem com um impressionante velocidade máxima de dados de até 20 Gbit/s.

Aproximadamente quatro vezes mais rápido que nossas redes móveis atuais, o 5G se tornará uma alternativa real à atual conexão de Internet a cabo subterrânea para empresas e residências. Todas as operadoras de telefonia móvel estão atualmente se preparando para a mudança de tecnologia e **governos em todo o mundo estão abrindo** caminho para a nova rede.

As diferenças com os padrões anteriores de rede móvel são extensas. O novo padrão 5G alcança altas taxas de transferência de dados ao transmitir ondas de alta frequência na faixa de milímetros, a maioria entre 28 e 40 GHz. Uma faixa de 64 a 71 GHz também foi reservada para provedores de telecomunicações nos EUA. Enquanto os roteadores Wi-Fi tradicionais utilizam o espectro de 2,4 GHz ou 5 GHz, o novo padrão 5G usa um espectro de alta frequência não muito longe do usado por armas de raios de calor.

Os chamados **armas energéticas do Sistema de Negação Activa (ADS)** não são a fantasia dos teóricos da conspiração, mas sim a realidade brutal. Essas armas operam em frequências de onda de 95 GHz, que não são muito maiores do que aquelas reservadas para comprimentos de onda de 5G. Alimentadas a 100 kilowatts, essas armas de ADS, quando invisivelmente dirigidas a grandes multidões, por exemplo, fazem a pele humana queimar - os raios penetram nas camadas da pele em cerca de meio milímetro. As armas de alta energia foram testadas anos atrás em diferentes países e estão prontas para serem utilizadas, mesmo se obstáculos do mundo real (visão clara, pouco efeito com chuva ou neblina) impediram sua aplicação até agora.

O novo padrão de rádio móvel 5G tem problemas adicionais além de operar não muito longe do espectro de ondas de armas de raios militares. Uma é que, em um comprimento de onda de exatamente 60 GHz, as moléculas de oxigênio circunvizinhas - as quais as ondas 5G precisam passar enquanto uma antena correspondente reside na Terra - seriam **absorva os sinais de dados 5G e sua energia** inteiramente. Qualquer ser vivo inalaria as ondas de sinal 5G e as inspiraria em seu corpo. Provavelmente por essa razão, o governo dos EUA bloqueou um espectro de ondas na faixa dos 60 GHz para uso em redes móveis - pelo menos até agora.

Por causa de suas frequências extremamente altas, a faixa de cobertura para antenas 5G é muito menor do que aquelas com tecnologias móveis anteriores. Enquanto uma antena 3G ou 4G pode transmitir sinais de dados de até algumas centenas de metros, as antenas 5G são limitadas a faixas de apenas um ou dois blocos de habitação.

No entanto, as faixas de cobertura de rede curtas são compensadas com tamanhos de antena muito menores para 5G. Em casos extremos, uma antena de 5G teria o tamanho de poucos milímetros, fazendo

com que o 5G se encaixasse perfeitamente na Internet das Coisas e, é claro, também nos automóveis e em seus algoritmos de software de auto condução intensiva em dados (AI).

Elon Musk está planejando em **enviando até 12.000 satélites para o espaço nos próximos anos** como provedores orbitais da nova tecnologia 5G. Como exatamente esses muitos satélites transportariam os sinais de ondas milimétricas de 5G para a Terra continua sendo uma grande questão, dados os intervalos muito curtos de antenas de 5G. Os sinais 5G provavelmente teriam que ser transportados pelo uso de tecnologias tradicionais de um satélite para uma distante estação de antena 5G na Terra. Por que realizar isso levaria outros 12.000 novos satélites o que continua sendo uma questão ainda maior.

Espera-se que os nossos dispositivos móveis (iPhone, Android) sejam equipados com antenas 5G em breve, fazendo com que cada usuário de telefone celular não apenas receba dados, mas também - e isso seria novo - automaticamente uma antena móvel e transmissora por todos os participantes da rede 5G na faixa mais próxima.

Não apenas o comprimento de onda é importante quando se identifica os efeitos de saúde dos sinais de rádio 5G no corpo humano, mas especialmente a intensidade do sinal, medida em miliwatts. Em que sinal de poder efeitos negativos sobre a saúde do corpo humano começam a ocorrer é controverso.

Em 1996, a autoridade da FCC dos Estados Unidos emitiu um limite máximo de radiação de 1 mW por cm<sup>2</sup> de área de pele para sinais de rádio na faixa de 1,5 a 100 GHz - durante um período de tempo de 30 minutos. Em níveis de radiação de 5 a 10 mW/cm<sup>2</sup>, a pele humana começa a queimar.

Um **número de estudos** foi feito no passado, expondo animais e seres humanos para sinalizar ondas de várias frequências. Esses estudos fornecem inúmeras indicações de que um corpo humano é afetado **já com um sinal muito mais baixo** do que oficialmente proclamado.

Como a rede 5G quer se comunicar de maneira profunda, as soluções técnicas 5G são críticas, especialmente em termos de segurança nacional. Como muitos padrões e soluções 5G vêm da China, uma audiência sobre o 5G acontece no Congresso dos EUA em 14 de maio de 2019:

Video ->

Enquanto isso, pesquisadores da Finlândia **estão trabalhando na construção da 6ª geração da rede de dados móveis**. Construído sobre uma rede 5G existente, o 6G pode atingir taxas de transferência de dados de até 1 Tbit/s e irá operar em frequências ainda mais altas que o padrão 5G.

<https://www.sun24.news/pt/a-quinta-geracao-sobre-como-os-telefones-celulares-podem-se-transformar-em-armas-potencialmente-matadoras.html>