



Na Mídia

23/07/2023 | [Valor Econômico](#)

Wi-Fi para todos

Liberação da faixa de 6 GHz resulta em ganhos com a inovação tecnológica, melhoria da qualidade das conexões e redução dos custos de produção

Tomás Paiva | Alessandra Ungria



O acesso à internet é desigual no Brasil e isto não é novidade. Dados do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.br) indicam que a penetração da internet no país ocorre majoritariamente a partir do telefone celular, presente em 95% dos domicílios brasileiros. Assim, muitos dependem de conexões móveis 3G ou 4G para exercer sua cidadania digital.

Em 2020, estimou-se em aproximadamente R\$ 40 mensais o custo de 1 GB (gigabite) de dados móveis no Brasil. Com esse custo, 20% da população brasileira precisaria comprometer 8% de sua renda para ouvir 10 horas mensais de música no Spotify.

Estimativas da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) apontam que aproximadamente 25% de domicílios brasileiros estão desconectados da internet.

Esses números colocam o Brasil na 56ª posição do ranking global de qualidade no acesso à rede mundial, o que é intolerável para um país que busca estar entre os líderes da economia do século XXI. É nesse contexto que alternativas para conectividade sem fio devem ser prestigiadas e o Wi-Fi deve ser para todos.

O Wi-Fi é uma tecnologia de rede sem fio, de baixo custo. Ao longo dos anos, o Wi-Fi tem evoluído, o que viabiliza redes sem fio mais eficientes, seguras e baratas.

Diferentemente da telefonia celular, o Wi-Fi opera no chamado espectro livre, isto é, em faixas de radiofrequências de acesso por qualquer interessado. O Brasil atualmente aloca as faixas de 2,4 GHz e de 6 GHz, além de partes da faixa de 5 GHz, para uso não licenciado por redes Wi-Fi.

As operadoras de telefonia celular, por outro lado, operam no espectro licenciado, adquirindo direitos de uso de determinadas radiofrequências ao preço de centenas de milhões de reais.

Sob a ótica da telefonia celular, a conectividade por meio de espectro livre é complementar àquela proporcionada por meio do espectro licenciado. As redes Wi-Fi aumentam a eficácia de dispositivos que operam nas radiofrequências da telefonia, a partir de transições para o Wi-Fi, o que permite que uma parte do tráfego móvel seja descarregado, de forma economicamente eficiente por essas redes.

Para os consumidores, o acesso à internet em uma zona Wi-Fi possibilita uma melhor experiência de navegação em relação à telefonia celular, assim como viabiliza a economia da franquia de dados - equipamentos conectados ao Wi-Fi não consomem a franquia de dados da telefonia celular. Ou seja, o Wi-Fi barateia a navegação na internet.

Há atualmente uma batalha mundial sobre o futuro do Wi-Fi. No Brasil, a Anatel acertou ao liberar, em 2020, 1.200 MHz na faixa de 6 GHz para uso livre, possibilitando a operação das tecnologias Wi-Fi 6 e Wi-Fi 6E, e, futuramente, Wi-Fi 7. Com isso, o Brasil alinha-se a países como os Estados Unidos.

Essa decisão da Agência Nacional de Telecomunicações contou com forte oposição de uma parte da indústria de telecomunicações, para quem a faixa de 6 GHz deve ter uma porção reservada para expansão dos serviços móveis, em novos padrões 5G.

O Wi-Fi 6E, uma extensão do Wi-Fi 6, é o padrão sem fio mais recente, possibilitando velocidades mais altas de operação, além de contar com uma série de tecnologias que mitigam problemas de latência e congestionamento. Essa tecnologia faz com que as redes sem fio passem a operar em modo tri-band, o que não acontece nas gerações anteriores do Wi-Fi. A diferença garantirá uma experiência até então inexistente na navegação à internet, com velocidades mais altas, permitindo usos que envolvem realidade virtual e realidade aumentada, ou, ainda, o streaming de conteúdo em alta qualidade.

A decisão da Anatel de alocar mais espectro para o Wi-Fi foi tomada após muita análise e considerou, dentre outros aspectos, a necessidade de balanceamento da competição à vista da quantidade de frequências licenciadas e não licenciadas disponíveis.

Análises econômicas mostram que a liberação da faixa de 6 GHz resulta em ganhos com a inovação tecnológica, a melhoria da qualidade das conexões, a redução dos custos de produção, dentre outros.

Um estudo do professor Raúl Katz, da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, estima que a decisão da Anatel impacta positivamente o PIB do país e gera lucratividade para consumidores brasileiros.

A análise projeta ganhos acumulados a partir da implementação de redes em padrão Wi-Fi 6E, entre 2020 e 2030, de US\$ 112,14 bilhões para o PIB, US\$ 30,03 bilhões para produtores e US\$ 21,19 bilhões para consumidores.

Nesse cenário, os lucros advêm de diversos aspectos proporcionados pelo Wi-Fi, entre eles o aumento da cobertura e da maior acesso à internet, o aumento da velocidade de conexão e de utilização de internet das coisas (IoT, na sigla em inglês), além da implementação de hot spots com Wi-Fi gratuito em municípios e da redução de custos das empresas com internet.

Uma parte relevante dos ganhos sociais e econômicos derivados do Wi-Fi na faixa de 6 GHz está relacionada a um aumento da cobertura de banda larga, o que inclui investimentos em links externos de conectividade e em hot-spots com Wi-Fi gratuito.

Para isso, alguns passos ainda precisam ser dados, como a definição de limites técnicos, pela Anatel, para a operação em “potência padrão”, o que envolve a disponibilização de bases de dados para mitigação de interferências. Há sinalizações muito positivas da agência nesse sentido.

Para que o Wi-Fi seja de todos, é imprescindível ainda que a faixa de 6 GHz permaneça totalmente aberta, permitindo-se o uso dos 1.200 MHz aprovados pela Anatel. Isso porque as redes Wi-Fi funcionam organizadas em canais, e um dos diferenciais da tecnologia Wi-Fi 6E é proporcionar transferências de dados ultrarrápidas com uso de 7 canais com largura de 160 MHz cada. Caso a redução do espectro livre aconteça, ocorreria redução drástica para apenas 3 canais de 160 MHz, privando o Brasil da melhor experiência com as novas redes Wi-Fi.

As últimas declarações da Anatel são alentadoras: a agência tem reforçado publicamente que a alocação da faixa do 6 GHz será mantida no Brasil. Agora, as atenções estão voltadas para a World Radiocommunication Conference 2023, conferência mundial da União Internacional de Telecomunicações (UIT), em novembro. Essa será mais uma oportunidade para que a Anatel se posicione favoravelmente ao Wi-Fi como um dos motores para transformação digital do país.

Há, de forma muito clara, uma escolha de futuro, que passa por viabilizar que todos e tudo - os celulares, as televisões, os eletrodomésticos, enfim, as coisas - estejam conectados com a melhor qualidade e com o menor custo. É por isso que o Wi-Fi precisa ser para todos.

Tomás Filipe Schoeller Paiva é sócio das áreas de Telecomunicações, Mídia e Tecnologia (TMT), Infraestrutura e Financiamento de Projetos, e Direito Público e Regulatório do Demarest Advogados.

Alessandra Ungria é advogada da área de TMT, Direito Público e Regulatório e Infraestrutura do Demarest.

