

FACEBOOK

Autoridade Nacional de Comunicações
Av. José Malhoa, 12
1099-017 Lisboa
Portugal

12 de agosto de 2021

VIA EMAIL (plano2022-2024@anacom.pt)

RE: Plano plurianual de atividades 2022-2024: Objetivos e ações estratégicas

O Facebook, Inc. (“Facebook”) vem pelo presente apresentar a V.Exas. o seu contributo no âmbito da consulta pública da Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) sobre as orientações estratégicas para 2022-2024.¹

A conectividade está no centro da missão do Facebook, nomeadamente proporcionar às pessoas a capacidade de edificar uma comunidade e contribuir para um mundo mais unido. Trazer conectividade para todos - no cumprimento das metas de conectividade de gigabit delineadas na Estratégia da UE para uma Sociedade Gigabit e a Bússola Digital de 2030 - exigirá um esforço tecnológico conjunto. Um elemento essencial para a conectividade de banda larga fixa e sem fio será o acesso ao espectro numa base tanto licenciada quanto isenta de licença. Assim, o Facebook saúda a ANACOM por incluir “planear e disponibilizar espectro para novas aplicações e serviços” no seu 1.º objetivo estratégico.²

Para o efeito, recomendamos respeitosamente que a ANACOM priorize a disponibilização de mais espectro isenta de licenciamento no âmbito do plano de gestão do espectro. *Em primeiro lugar*, recomendamos que a ANACOM adote rapidamente a Decisão de Implementação (UE) 2021/1067 da Comissão Europeia, de 17 de Junho, sobre a utilização harmonizada do espectro radioelétrico na faixa de frequências 5945-6425 MHz para a implementação de sistemas de acesso sem fios incluindo redes locais de rádio (WAS / RLAN), em que a Europa abriu os 500 MHz inferiores da banda de 6 GHz com isenção de licença. *Em segundo lugar*, reforçamos a necessidade da ANACOM apoiar a disponibilização dos 700 MHz superiores da faixa dos 6 GHz (6425 MHz-7125 MHz) com isenção de licença na Europa. Entendemos que a disponibilização dos 1200 MHz na

¹ <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1685902>.

² Ver plano plurianual de atividades 2022-2024 em 11.

banda de 6 GHz permitirá desenvolver as capacidades de banda larga em Portugal e na Europa, bem como fomentar os benefícios sociais e económicos desta banda.

(1) Utilização de espectro isenta de licenciamento é necessária para suportar banda larga fixa e sem fio e para permitir tecnologias inovadoras.

Mais espectro isenta de licenciamento é necessária, uma vez que a procura por espectro livre continua a crescer. A rápida expansão das redes 5G exigirá o Wi-Fi da próxima geração em toda a banda de 6 GHz. O Wi-Fi é um vetor-chave tanto da banda larga 5G como da banda larga fixa de alta capacidade. Hoje, cerca de metade dos dados móveis globais são descarregados em Wi-Fi e, em 2022, estima-se que quase 60% do tráfego global de dados móveis será descarregado na rede fixa por meio de Wi-Fi ou *femtocells*.³ O Wi-Fi também é o elo principal para conectar dispositivos de consumo a redes de fibra. Um relatório recente que analisou os dados de Wi-Fi na Europa concluiu que o Wi-Fi está rapidamente a tornar-se o elo mais fraco na “qualidade da experiência” para utilizadores de banda larga fixa.⁴ Deste modo, à medida que as bandas Wi-Fi de 2,4 e 5 GHz ficam congestionadas devido à elevada procura e ao crescente número de dispositivos conectados, o acesso Wi-Fi pode conduzir a um “congestionamento”, impedindo que os consumidores atinjam as velocidades que o FTTH deveria fornecer. Dado que Portugal é líder em FTTH, garantir espectro isenta de licenciamento suficiente será essencial para garantir que os consumidores e as empresas possam aceder às velocidades de banda larga que estão a pagar. Além disso, uma vez que os hospitais, escolas e empresas dependem cada vez mais do Wi-Fi para tele-saúde, ensino e trabalho remoto, a robustez do sinal Wi-Fi é essencial para assegurar uma boa experiência do utilizador.

Além disso, a utilização de espectro isenta de licenciamento é necessária para aplicações e serviços novos e inovadores, tais como no caso da realidade aumentada e da realidade virtual (AR / VR), especialmente em dispositivos vestíveis e periféricos. A AR / VR dependerá da utilização de espectro isenta de licenciamento - tanto para casos de uso em ambientes internos como para a conexão entre *wearables* (como óculos AR) e um *smartphone*. Esses casos implicarão o aumento da procura por serviços 5G e Wi-Fi. A banda de 6 GHz é especialmente importante na utilização de AR / VR, que exigem baixa latência e alta taxa de transferência capacitada por canais mais amplos (pelo menos 160 MHz) que estão disponíveis apenas na banda de 6 GHz.

A conectividade e a inovação proporcionadas pelo Wi-Fi traduzem-se em repercussões económicas positivas. Um estudo recente apontou que, em 2021, o valor económico do Wi-Fi nos 27 Estados-Membros da União Europeia é de US \$ 457,6 mil milhões e deve crescer para US \$ 637,2 mil milhões até 2025.⁵ Um relatório recente

³ Cisco, Virtual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Update (2017-2022): White Paper, (fevereiro de 2019) at https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-738429.html#_Toc953332.

⁴ Jinous Shafiei et al. Wi-Fi and Broadband Data, (junho de 2021) disponível em <http://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2021/06/ASSIA-DSA-Summit-Presentation-v7.8.pdf>.

⁵ [Wi-Fi Alliance: Global Economic Value of Wi-Fi® \(2021-2025\)](#).

da Ecorys⁶ também destaca o potencial das tecnologias AR / VR para favorecer as transições digital e ambiental que a Europa necessita.

(2) A faixa de 1200 MHz para a banda de 6 GHz é necessária para que Portugal e a Europa possam extrair todos os benefícios da próxima geração de Wi-Fi e outras tecnologias isentas de licenciamento.

Através da rápida implementação da decisão da Comissão Europeia de abrir a faixa inferior de 480 MHz da banda de 6 GHz (5945-6425 MHz), a ANACOM pode aliviar temporariamente o congestionamento nas bandas de espectro isenta de licenciamento existentes em Portugal, bem como beneficiar da mais recente tecnologia Wi-Fi já disponível no mercado (Wi-Fi 6E).⁷ No entanto, a longo prazo, os 700 MHz superiores (6425-7125 MHz) serão necessários para garantir espectro suficiente para suportar futuras tecnologias de Wi-Fi (como Wi-Fi 7) e fornecer um número suficiente de canais para novas aplicações e serviços de banda larga ampla como AR / VR.

A totalidade de 6 GHz de banda é necessária para suporte de uma boa experiência ao utilizador à medida que o tráfego e os dispositivos aumentam. Se apenas 480 MHz de espectro de 6 GHz fossem disponibilizados, as redes necessitariam efetivamente de operar de maneira semelhante como se verifica na banda de 5 GHz existente. Isto significa que a canalização em áreas relativamente densas seria necessária para continuar a 40 MHz, em vez de aproveitar a largura de banda mais ampla (e maior taxa de transferência) oferecida pelo Wi-Fi 6E.⁸ Como resultado, o peso de menor qualidade de serviço e congestionamento recairia sobre os utilizadores de Wi-Fi em áreas mais densas, como em ambiente empresarial, escolar, ou centros de transporte e outros locais públicos.

A totalidade de 6 GHz de banda é necessária para oferecer suporte a serviços novos e imersivos. Com apenas 480 MHz, e à medida que os dispositivos de consumo aumentam, aumenta também a possibilidade dos dispositivos disputarem o tempo de transmissão nas mesmas frequências que a IoT e as análises em escala de nuvem proliferem. Os utilizadores teriam uma experiência difusa, em que algumas aplicações podem funcionar em alguns locais, como em certas partes de sua casa, e podem não funcionar bem em seus negócios, áreas públicas e locais. A distribuição inconsistente de largura de banda tem consequências que suplantam a infelicidade do consumidor – pois ela

⁶ Ecorys , XR e seu potencial para Europe , Bruxelas, abril de 2021, em <https://xreuropepotential.com/>

⁷ Policy Impact Partners, Dynamic Spectrum Alliance, “Como realizar todo o potencial do espectro de 6 GHz” disponível em <http://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2021/03/DSA-How-to-realise-the-full-potential-of-6-GHz-Spectrum-Whitepaper-March-2021-EN.pdf>.

⁸ Isenção de licença de 6 GHz : Por que 1200 MHz e por que agora? <http://dynamicspectrumalliance.org/wp-content/uploads/2021/08/6GHz-License-Exempt-Band-Why-1200-MHz-and-Why-Now.pdf>.

inibe a inovação em geral e pode até levar à inibição dos criadores em desenvolver e fornecer com sucesso novas aplicações.

Além disso, 480 MHz não é suficiente para garantir de forma fiável que as aplicações de alto rendimento e baixa latência funcionem em todos os ambientes necessários. A totalidade da banda de 6 GHz oferece blocos de espectro contíguos para acomodar sete canais de 160 MHz e três canais de 320 MHz. Uma alocação de 480 MHz limita esses canais de largura de banda ampla e as novas aplicações e serviços que deles dependem. O próximo *standard* Wi-Fi no *pipeline*, Wi-Fi 7, depende de canais de 320 MHz. Quando esse *standard* estiver completo, dentro de três anos, os países que designaram apenas 480 MHz terão apenas um único canal de 320 MHz, o que restringirá severamente a capacidade de utilizar aplicações Wi-Fi 7 em áreas com mais de um utilizador.

Disponibilizar a banda completa de 6 GHz permite aos incumbentes continuarem a operar na banda completa. Ao invés de assumir que o atraso e as despesas de realocar os utilizadores incumbentes, para designar a banda para uso licenciado, a disponibilização da banda completa para utilização isenta de licença permitirá que os titulares permaneçam na banda e coloquem a banda em utilização para suportar a conectividade de banda larga imediatamente. No que diz respeito à coexistência com os titulares, o mandato inicial da Comissão Europeia previa que, uma vez estabelecidas as regras de coexistência para a parte inferior da banda, os reguladores teriam concluído uma parte significativa e relevante do trabalho que seria necessário para a parte superior da banda.⁹

Os padrões estão prontos e os equipamentos estão disponíveis para a banda completa. A maioria 20 maiores economias do mundo abriram, ou estão em processo de abertura da banda completa de 5925-7125 MHz para uso de RLAN. Como tal, os diversos tipos de equipamentos devem suportar 1200 MHz, porque mercados como os Estados Unidos, Brasil, Chile, Arábia Saudita e Coreia estão a capacitar a banda para tais operação. Dada a necessidade de limitar a complexidade de fabricação e logística, a maioria dos equipamentos de 6 GHz será projetada para suportar 1200 MHz completos, com configurações de *firmware* usadas para limitar a operação para os 500 MHz inferiores. Sem a disponibilização dos 1200 MHz completos, os consumidores de equipamentos de 6 GHz não beneficiariam do maior *throughput* e da menor latência, mas pagariam pela tecnologia mais completa que não lhes é possível utilizar.

Ao abrir a banda completa para uso isento de licença, mais tipos de tecnologias isentas de licenciamento poderiam ser implantados na banda. Isso

⁹ União Europeia, Radio Spectrum Committee, RSCOM 17-54, “Documento explicativo sobre o projeto de mandato para a CEPT sobre RLAN na banda de 6 GHz (5925-7125 MHz),” 22 de novembro de 2017. (“Com base nos resultados da compatibilidade e estudos de coexistência cobrindo a faixa 5925-6425 MHz a serem realizados no âmbito deste Mandato, as condições técnicas harmonizadas relevantes devem permitir a coexistência com outros sistemas nesta e nas faixas de frequência adjacentes.”)

favorece a neutralidade tecnológica e permite uma maior partilha da banda entre os diferentes utilizadores, além do Wi-Fi, como 5G *New Radio Unlicensed* (5G NRU).

O Facebook agradece a oportunidade de apresentar os seus comentários sobre a estratégia plurianual da ANACOM. Entendemos que, ao priorizar a ampliação do espectro isenta de licenciamento na faixa de 6 GHz no âmbito do seu 1º objetivo estratégico, a ANACOM irá melhorar a conectividade de banda larga, apoiar a implantação de 5G e impulsionar a inovação em novas aplicações e serviços.

Respeitosamente enviado,

POR:



María López Carracelas
EU Public Policy Manager
mlcarracelas@fb.com

Facebook, Inc.

FACEBOOK