

13 de agosto de 2021

Exmos. Senhores,  
Autoridade Nacional de Comunicações - ANACOM  
Av. José Malhoa, 12; 1099 - 017 Lisboa, Portugal  
[plano2022-2024@anacom.pt](mailto:plano2022-2024@anacom.pt)

**Assunto:** Contribuição da DSA à Consulta do Plano Plurianual de atividades 2022-2024: objetivos e ações estratégicas

Exmos. Senhores,

Atendendo a consulta pública do Plano plurianual de atividades 2022-2024: objetivos e ações estratégicas, publicada pela Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) em julho de 2021, a Dynamic Spectrum Alliance (DSA)<sup>1</sup> agradece a oportunidade de participar e apresenta seu contributo.

A DSA concorda que a identificação de orientações estratégicas para um período de três anos aumenta a previsibilidade regulatória, essencial para promover o investimento, a inovação e a concorrência, fomentando assim o surgimento de melhores ofertas para os consumidores. A DSA apoia totalmente as prioridades estratégicas identificadas, mas gostaria de fazer algumas observações. Dado que a missão da DSA é centrada na promoção da conectividade acessível de banda larga, este contributo é principalmente relativo ao papel da ANACOM no sector das comunicações eletrónicas e à gestão e utilização eficiente do espectro.

Eu agradeço sua atenção, e fico à disposição de V. Exas. para esclarecimentos adicionais caso sejam necessários.

Respeitosamente,

  
Martha SUAREZ  
Presidente  
Dynamic Spectrum Alliance

---

<sup>1</sup> A *Dynamic Spectrum Alliance* é uma aliança global, intersetorial, focada no aumento do acesso dinâmico as radiofrequências não utilizadas. Os membros são empresas multinacionais, pequenas e médias empresas, instituições académicas, e outras organizações de todo o mundo, trabalhando para criar soluções inovadoras que aumentem a utilização do espectro disponível para o benefício de consumidores e empresas. Uma lista completa dos membros da DSA está disponível no site da DSA em [www.dynamicspectrumalliance.org/members/](http://www.dynamicspectrumalliance.org/members/).

## CONTRIBUIÇÕES

A DSA apoia integralmente os três objetivos estratégicos identificadas pela ANACOM para o próximo triênio. Embora todas as orientações propostas sejam fundamentais para o bom funcionamento dos mercados de comunicações eletrônicas, a DSA gostaria de destacar o papel fundamental e prioritário desempenhado pelo objetivo estratégico 1 de apoio à transformação digital da economia portuguesa.

Em particular, a promoção de uma conectividade de alta qualidade, eficiente e generalizada é a base para a digitalização dos cidadãos, das PME, das indústrias e dos serviços públicos, em consonância com os objetivos da política “*Digital Compass*”. A DSA acredita que os níveis de conectividade exigidos pela estratégia europeia de uma “Sociedade Gigabit” em 2025 e pela política “*2030 Digital Compass*” só serão alcançados por meio de uma combinação equilibrada e eficiente de tecnologias, que deve incluir o acesso a espectro licenciado e espectro isento de licenciamento. Uma abordagem desequilibrada pode ter a consequência não intencional de excluir a inovação e limitar a concorrência, colocando em risco o futuro digital de Portugal.

Por isso, aplaudimos a ANACOM por incluir a ação de “planear e disponibilizar espectro para novas aplicações e serviços” no seu objetivo estratégico 1 e confiamos que a ANACOM terá em devida consideração o papel central desempenhado pelo Wi-Fi na conectividade de Portugal e disponibilizará espectro suficiente para garantir a sua sustentabilidade como parte dessa prioridade.

O Wi-Fi representa mais da metade do tráfego total (fixo e móvel) transferido pela Internet<sup>2</sup> e gera um enorme valor econômico<sup>3</sup>. Como a tendência de mobilidade continua a aumentar globalmente, o Wi-Fi é onipresente em nossas vidas, fornecendo conectividade sem fio dentro de nossas casas e escritórios, mas também em *hotspots* públicos em lugares como hotéis, cafés e restaurantes, aeroportos, bibliotecas ou hospitais. Wi-Fi é a extensão local sem fio da conexão de banda larga fixa interna para dispositivos móveis (por exemplo, *smartphones*, *tablets*, *laptops*, etc) ou para terminais fixos que não estão/não podem ser conectados à rede fixa, por exemplo porque a linha fixa não chega a todas as instalações internas (por exemplo, *smart TV*, dispositivos domésticos inteligentes, etc.). Embora menos visível, o Wi-Fi também é muito usado pelas

---

<sup>2</sup> Cisco Visual Networking Index: Forecast and Trends, 2017–2022 <https://davidellis.ca/wp-content/uploads/2019/05/cisco-vni-feb2019.pdf>.

<sup>3</sup> [Wi-Fi Alliance: Global Economic Value of Wi-Fi® \(2021-2025\)](#).

indústrias para fornecer conectividade para dispositivos IoT em, por exemplo, fábricas inteligentes.

Devido ao confinamento generalizado, a crise de saúde da Covid-19 aumentou o consumo doméstico de banda larga fixa. Isso enfatizou ainda mais a importância e a necessidade de conectividade fixa de alta qualidade (como fibra) em casa, incluindo Wi-Fi, que é a principal forma pela qual nossos dispositivos se conectam à rede fixa. Durante os confinamentos continuamos trabalhando, comprando, aprendendo, nos divertindo, socializando e nos comunicando com segurança com nossos médicos e administrações. Essa tendência continuará assim que a epidemia acabar. O aumento sem precedentes no tráfego de dados durante a pandemia também expôs os limites e os requerimentos das redes Wi-Fi existentes, que não tinham visto nenhum novo espectro designado para uso isento de licença desde 2004.

Apesar deste papel crítico, lamentamos que a proposta de prioridades estratégicas da ANACOM não incluía o Wi-Fi entre os aspectos a considerar no enquadramento das principais orientações. A evolução das tecnologias Wi-Fi está em um momento crucial. Enquanto a demanda cada vez maior por tráfego de Wi-Fi está colocando as bandas de espectro existentes (2.4 GHz e 5 GHz) em seus limites de capacidade, novas gerações de Wi-Fi (Wi-Fi 6 e Wi-Fi 6E) fornecem um aumento significativo no desempenho, tornando-o um verdadeiro complemento de redes 5G e de fibra em termos de alta capacidade, velocidades próprias de uma “sociedade gigabit” e latência muito baixa.

O Wi-Fi 6, já disponível, não só melhora a qualidade e capacidade para as aplicações existentes (por exemplo, *streaming* de vídeo de alta definição e multimídia), mas desbloqueia novas aplicações possibilitadas pelos grandes tamanhos de canais disponíveis com a nova geração de equipamentos Wi-Fi 6, como *wearables* avançados e aplicações de realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR). O Wi-Fi 7, a próxima geração de Wi-Fi melhorará ainda mais a taxa de transferência média por usuário por um fator de pelo menos quatro vezes em ambientes de usuário densos e se concentrará em melhorar ainda mais a latência. O Wi-Fi 7 será crítico para a ampla adoção de aplicativos futuros importantes para os mercados de consumo e corporativo (AR/VR melhorada, internet holográfica e tátil, etc.). O Wi-Fi 7 também será fundamental para a digitalização da manufatura e da indústria em geral.

O papel complementar do Wi-Fi às redes de fibra é especialmente relevante para Portugal, como país líder em implementações de FTTH na Europa. Com a maioria dos usuários/dispositivos conectando-se às redes fixas por meio de uma conexão Wi-Fi, a qualidade geral da experiência do usuário nas instalações será limitada pelo elo mais fraco na combinação de conectividade de fibra e Wi-Fi. Num contexto de Wi-Fi de baixo desempenho, devido à falta de canais de suficiente

largura de banda, que limita a experiência global de banda larga nas instalações, os utilizadores terão pouco incentivo para aderir as ofertas de fibra de muita alta velocidade, colocando em risco os alvos de conectividade de banda larga (num contexto da estratégia europeia da *Gigabit Society*) e, por sua vez, a liderança de Portugal em FTTH. Ao mesmo tempo, irá abrandar a ampla aceitação de tecnologias avançadas como AR/VR ou serviços em nuvem, se apenas puderem ser experimentados com qualidade suficiente enquanto ligados à rede, limitando o desenvolvimento de novas aplicações em Portugal.

Neste contexto, a DSA insta a ANACOM a incorporar o Wi-Fi como um dos fatores a ter em consideração na execução das prioridades estratégicas. Mais em particular, a DSA gostaria de instar respeitosamente a ANACOM a tomar medidas específicas para disponibilizar espectro suficiente para dispositivos isentos de licenciamento radioelétrico para garantir a sustentabilidade do ecossistema Wi-Fi e para apoiar e desbloquear todo o potencial do Wi-Fi 6E e Wi-Fi 7 em Portugal. Isso exigirá o acesso isento de licença na faixa de frequência de 6 GHz completa (5945 - 7125 MHz) na Europa. Embora apreciemos que tal decisão seja tomada a nível europeu, recomendamos vivamente que a ANACOM tome todas as medidas necessárias para apoiar este quadro regulamentar nos fóruns relevantes da União Europeia, tais como RSPG, RSCOM ou CEPT. Isso poderia ser feito como parte da ação específica 9 “rever o Plano Estratégico do Espectro” e da ação 11 “planear e disponibilizar espectro para novas aplicações e serviços”. Além disso, a DSA gostaria de destacar a recente “Decisão de Implementação (UE) 2021/1067 da Comissão Europeia, de 17 de junho, sobre o uso harmonizado do espectro de radiofrequências nas faixas 5945-6425 MHz para a implementação de sistemas de comunicações sem fio, incluindo-se redes de rádio local (WAS / RLAN, nas siglas em inglês)”, em que a Europa abre a parte baixa da banda de 6 GHz para o Wi-Fi. A DSA convida à ANACOM a revisar e implementar rapidamente esta decisão no país.

Disponibilizar espectro suficiente para Wi-Fi 6E e Wi-Fi 7 deve ser uma prioridade imediata para Portugal e a União Europeia, especialmente considerando que economias proeminentes e pioneiros digitais em todo o mundo, como os Estados Unidos de América, Brasil, Coreia do Sul, Canada, Arabia Saudita estão na vanguarda, já tendo garantido a banda completa de 6 GHz para Wi-Fi (1200 MHz em 5925-7125 MHz).

A DSA acredita que Portugal pode beneficiar-se fortemente do aumento da produtividade, do crescimento económico e do desenvolvimento social proporcionado pelas próximas gerações de Wi-Fi.

Finalmente, a DSA acha muito interessante que a atividade da ANACOM no período 2022-2024 estará enquadrada por “O surgimento de novos modelos de co-utilização e partilha de infraestruturas e recursos espectrais, bem como o novo quadro legal estabelecido pelo CECE, com impacto no licenciamento radioelétrico, permitindo adotar modelos de gestão do espectro mais eficientes e eficazes, tornando igualmente mais simples a vida dos cidadãos e das empresas na sua interação com os serviços públicos.” Desde a sua fundação em 2013, a DSA tem estado na vanguarda do avanço da tecnologia de espectro compartilhado, e do acesso dinâmico automatizado -de TVWS, a CBRS e AFC. A DSA tem trabalhado com a indústria e autoridades de diferentes países para promover o uso compartilhado do espectro. Nossos associados estão bem-posicionados para descrever suas experiências e contribuir com ANACOM para desenvolver em Portugal, os mecanismos que possibilitem a operação de modelos de gestão de espectro mais eficientes e eficazes.

Com as recomendações anteriores, a Dynamic Spectrum Alliance pretende dar um contributo construtivo para o debate sobre as prioridades estratégicas da ANACOM.

\*\*\*