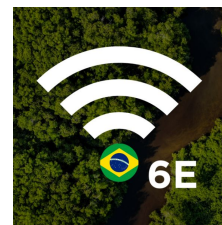


## Coalização WiFi6E Brasil



24 de janeiro de 2021

À Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL  
Superintendência de Outorga e Recursos à Prestação (SOR)

**Ref.:** Consulta Pública n.º 82/2020

Proposta de requisitos técnicos para o uso da faixa de frequências entre 5.925 MHz e 7.125 MHz por equipamentos de radiocomunicações de radiação restrita.

Processo SEI n.º 53500.027376/2020-49  
Processo SEI n.º 53500.055269/2019-77

A **Coalizão WiFi6E Brasil**, formada por diversas empresas e entidades que representam o setor de tecnologia em todas as suas camadas – fabricantes de produtos, prestadoras de serviços de telecomunicações de todos os portes e respectivas associações,—, sente-se honrada em participar da presente consulta pública relativa à minuta de Ato apresentada pela Superintendência de Outorga e Recursos à Prestação (“SOR”), **com objetivo de estabelecer os critérios técnicos de uso de toda a extensão da faixa de 5.925 MHz a 7.125 MHz** por equipamentos de radiação restrita.

A Coalizão WiFi6E Brasil agradece a oportunidade de participar deste relevante debate e novamente parabeniza a Anatel pela decisão de disponibilizar toda a faixa de 6 GHz (1.200 MHz) para uso não licenciado por equipamentos de radiação restrita operando em potência baixa *indoor* (“LPI”) e potência muito baixa (“VLP”), que resultou na edição da Resolução n.º 726/2020, alterando o Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, aprovado pela Resolução n.º 680, de 27 de junho de 2017.<sup>1</sup>

A Anatel tem revelado a seriedade e o seu comprometimento em adotar medidas que promovam a efetiva transformação digital no país, possibilitando a implementação das melhores e mais recentes tecnologias disponíveis no mercado para suportar o acesso à Internet banda larga, em benefício dos usuários e das empresas, garantindo-se o uso ótimo do espectro.

---

<sup>1</sup> Cf. se extrai da Análise n.º 29/2020/CB exarada no Processo SEI n.º 53500.012176/2019-58: “Referida alteração sugerida pela área técnica coloca o Brasil na mesma sintonia de outras jurisdições, em particular os Estados Unidos, país com o qual a regulamentação brasileira de radiação restrita guarda semelhança, como relatado no item 3.14 do Informe n.º 9/2020/PRRE/SPR”.



## Coalizão WiFi6E Brasil

Sem dúvida, a destinação robusta de espectro (1.200 MHz) para uso não licenciado contribuirá para a adoção, pela Anatel, de medidas voltadas a superar o abismo digital existente entre centros urbanos e zonas rurais e em áreas urbanas mal atendidas, expandindo a conectividade e desenvolvendo as telecomunicações em todo país. Como reconhece a própria Anatel, o espectro é o insumo mais básico para o desenvolvimento das telecomunicações em seus diferentes formatos.<sup>2</sup>

É justamente nesse contexto, e com entusiasmo, que a Coalizão WiFi6E Brasil reconhece a relevância do próximo passo adotado pela Agência, consistente na especificação dos requisitos técnicos que viabilizarão o efetivo uso de toda a extensão dos 1.200 MHz na faixa de 6 GHz por equipamentos de radiação restrita, notadamente no padrão IEEE 802.11ax, popularmente chamado "Wi-Fi 6".

A respeito da presente iniciativa, entende-se importante desde logo registrar que esta **consulta pública tem por objetivo discutir tão somente os requisitos técnicos aplicáveis ao uso dos equipamentos de radiação restrita em toda a faixa de 5.925 MHz a 7.125 MHz, não havendo espaço para quaisquer discussões que se pretenda iniciar envolvendo especificação técnica do uso de apenas uma porção da faixa.**

De fato, a decisão pela possibilidade de uso de toda a extensão da faixa de 6 GHz por equipamentos de radiação restrita foi proferida pelo órgão máximo da Agência, em aprovação unânime do colegiado, na forma do Acórdão n.º 227, de 05 de maio de 2020, quando da retirada da restrição de uso da porção de 6.650-6.675,2 MHz, liberando-se o uso da faixa de 5.925-7.125 MHz em sua plenitude por equipamentos de radiação restrita (cf. Resolução n.º 726/2020).

Não há dúvidas de que a Anatel já formou seu juízo decisório a respeito do uso da faixa de 6 GHz no Brasil, que inclusive coloca o país em linha com movimentos de importantes órgãos reguladores ao redor do mundo, que também decidiram pela alocação da faixa de 6 GHz em sua plenitude ao uso não licenciado.

---

<sup>2</sup> Cf. entendimento externalizado pelo Conselho Diretor na Análise n 29/2020/CB, aprovada pelo Acórdão n.º 227, de 05 de maio de 2020: “Em junho de 2019, o Conselho Diretor aprovou o Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações (“PERT”), do qual foi parte um diagnóstico do atendimento com banda larga no Brasil e a partir do qual foram propostas ações efetivas de ampliação do acesso à banda larga no País. **Alinhado às políticas públicas do setor de telecomunicações, aprovadas por meio do Decreto n.º 9.612/2018, o PERT destacou “a importância do uso de faixas de radiofrequências para o objetivo de ampliar a abrangência das redes de telecomunicações e a própria prestação dos serviços”, tendo a Agência registrado que “o espectro é o insumo mais básico para o desenvolvimento das telecomunicações em seus diferentes formatos, sejam enlaces de satélites, acessos Wi-Fi, difusão de sinais abertos de rádio e TV ou ainda comunicações móveis”.** [...] Nessa linha, não é de hoje que a ANATEL aponta a importância do Wi-Fi como alternativa de baixo custo para se promover conectividade, reduzindo o abismo digital existente na sociedade brasileira, mas também como forma de baratear conexões à Internet a partir de redes de 3G e 4G, viabilizando offload do tráfego gerado por conexões de SMP, tornando este serviço viável economicamente para o consumidores finais. O mesmo se diga em relação ao 5G”.



## Coalizão WiFi6E Brasil

Nessa linha, vale mencionar que, em manifestação recente pelo Conselho Diretor<sup>3</sup> – a respeito da proposta de Ato formulado pela Superintendência de Outorga e Recursos à Prestação –, além de se reafirmar o acerto da decisão anterior, foram trazidos outros fundamentos à liberação da extensão de 1.200 MHz do espectro, acrescentando-se, ainda, que **“a proposta formulada foi para o estabelecimento de condições para uso não licenciado dos 1.200 MHz, de 5,925-7,125 GHz, permitindo assim uma maior variedade de canalizações, de 20 MHz até 320 MHz, e viabilizando também a neutralidade tecnológica entre o Wi-Fi 6E e o 5G NR-U, conforme cenário mostrado abaixo”**. – Destacamos.

Apesar da diretriz clara estampada na decisão<sup>4</sup> do Conselho Diretor para edição de Ato especificando as condições para operação não licenciada ao longo dos 1.200 MHz (5.925 - 7.125 MHz) – sendo inclusive este o objeto da presente consulta pública –, verifica-se a tentativa de rediscussão da matéria envolvendo a faixa de 6 GHz por determinadas empresas do setor, com objetivo de reverter decisão já tomada e confirmada pelo colegiado da Agência quando da análise da proposta de Ato apresentada pela SOR.

Ao que se verifica, tem sido invocada uma alegada “necessidade” de que a Anatel especifique, neste momento, as condições técnicas de uso de apenas uma porção da faixa de 6 GHz, na extensão de 5.925 – 6.425 MHz. Para tanto, alguns interessados têm manifestado uma suposta essencialidade da faixa de 6 GHz para responder ao incremento da demanda de tráfego 5G nos próximos 10 (dez) anos, fazendo referência, ainda, à realização de estudos no âmbito da União Internacional de Telecomunicações (“UIT”) visando à harmonização da faixa de 6 GHz para o IMT<sup>5</sup>.

Entende-se, entretanto, que os argumentos trazidos a debate a respeito da realização de estudos internacionais de viabilidade do uso de frequências da faixa de 6 GHz pelo IMT já foram enfrentados pelo Conselho Diretor e pela área técnica da Anatel no âmbito dos processos SEI n.º 53500.027376/2020-49 e n.º 53500.055269/2019-77. Consoante se extrai da Análise n.º 276/2020/EC – que determinou a realização da presente consulta pública pela SOR –, a decisão tomada no âmbito da Conferência Mundial de Radiocomunicações (“WRC”) realizada em 2019 (“WRC-19”) pela UIT, foi no sentido de conduzir estudos referentes ao uso da faixa de 6,425 GHz a 7,025 GHz exclusivamente na Região 1, correspondente à Europa e África:

<sup>3</sup> Cf. Análise n.º 276/2020/EC exarada no Processo SEI n.º 53500.027376/2020-49.

<sup>4</sup> Cf. Acórdão n.º 227, de 05 de maio de 2020: “Vistos, relatados e discutidos os presentes autos, acordam os membros do Conselho Diretor da Anatel, por unanimidade, nos termos da Análise n.º 29/2020/CB (SEI n.º 5379809), integrante deste acórdão: a) **aprovar a Proposta de revisão das faixas** dispostas no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita, aprovado pela Resolução n.º 680, de 27 de junho de 2017, nos termos da minuta SEI n.º 5181470; e, b) avocar, nos termos do art. 15 da Lei n.º 9.784, ao Conselho Diretor **a definição das características técnicas de uso da faixa de 5.925 a 7.125 GHz por sistemas de radiação restrita**”.

<sup>5</sup> Cf. Análise n.º 276/2020/EC: “5.58. Com isso, as empresas defendem, por cautela, que somente sejam estabelecidas condições para uso não licenciado no intervalo de 5,925-6,425 GHz, a fim de que se aguarde a WRC-23, onde será debatida a identificação do restante da faixa para o IMT”.

## Coalização WiFi6E Brasil



*“5.28. Na ocasião, a decisão tomada em Conferência, e consolidada na Resolução nº 245 da ITU, foi pela **condução de estudos até, a WRC-23, referentes ao uso da faixa de 6,425 GHz a 7,025 GHz exclusivamente na Região 1, correspondente à Europa e África, e referentes à faixa de 7,025 GHz a 7,125 GHz em caráter global**”. – Destacamos.*

Ainda a respeito dos resultados da WRC-19 e da inclusão de estudos sobre a faixa de 6 GHz na agenda da WRC-23, a área técnica da Anatel já tinha se manifestado no passado<sup>6</sup> destacando que: *“a nível global a WRC-23 discutirá somente os últimos 100 MHz do total dos 1.200 MHz que se discute neste Informe, isto é, somente a faixa 7.025-7.125 MHz, pois a faixa de 6.425 - 7.025 MHz será discutida como possível identificação somente para a Região 1 (Europa, África e Oriente Médio).”* É de se registrar, ainda, o caráter condicional, isto é, futuro e incerto, e de longo prazo, quanto à efetiva identificação da porção alta da faixa (i.e. 7.025 - 7.125 MHz) a nível global aos serviços móveis.

Sobre o tema, a Comissão Federal de Comunicações dos EUA (FCC, do inglês *Federal Communications Commission*) recentemente formalizou junto à CITELE a intenção dos Estados Unidos de rejeitar propostas para o uso da faixa de 6.425-7.125 MHz por serviços móveis, conforme se extrai do documento preliminar para a WRC-23 (intitulado WAC-23/0017 IWG-2/011r1(10.07.20). Além disso, como expressa a FCC, a posição dos EUA é no sentido de trabalhar *“junto a outros líderes ao redor do mundo para aproveitar os benefícios da faixa de 6 GHz para Wi-Fi e trabalhar conjuntamente para harmonização global deste espectro”*.<sup>7</sup>

De acordo com o Voto n.º 1/2020/AS do i. Conselheiro Abrãao Balbino, exarado nestes autos: *“[e]m linha com o posicionamento adotado pelo Brasil nos últimos anos, é esperado que, consistentemente com a decisão deste Conselho Diretor, **o Brasil manifeste na CITELE seu apoio à posição norte-americana.**”*

Assim, a determinação do Conselho Diretor para que a área técnica submetesse as especificações técnicas que permitirão o uso de 1.200 MHz em toda a faixa de 6 GHz por equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita, consubstanciada no Acórdão nº 227, de 5 de maio de 2020, se alinha ao encaminhamento aprovado na WRC-19 e à tendência global de uso não licenciado da banda.

Ademais, ao permitir a maior extensão possível do uso não licenciado da faixa de 6 GHz, a Anatel considerou, justamente, o potencial das redes RLAN de complementar os serviços associados ao 5G, inclusive para fins de *offload* do tráfego que sobrecarrega as atuais redes de SMP. Isto se verifica em favor do consumidor final, que deve se beneficiar do barateamento dos serviços de telecomunicações. Conforme

<sup>6</sup> Cf. item 3.44 do Informe nº 529/2020/ORDER/SOR exarado no processo nº 53500.027376/2020-49.

<sup>7</sup> É o que se extrai da leitura do Voto 1/2020/AS exarado no Processo SEI nº 53500.027376/2020-49.

## Coalização WiFi6E Brasil



estudo levado ao conhecimento da Anatel, estima-se que 71% do tráfego móvel de 5G será descarregado para Wi-Fi até 2022<sup>8</sup>.

De fato, a decisão da Agência pela liberação da faixa de 6 GHz (5.925 – 7.125 MHz) para uso não licenciado por equipamentos de radiação restrita levou em consideração importantes questões a seguir sumarizadas: **(i)** o fato de que a reserva parcial ou total do espectro para o IMT/5G retardaria o uso desse bem escasso, havendo incerteza quanto à adoção dessa faixa pelo mercado, além do caráter futuro e incerto quanto à efetiva atribuição da porção alta da faixa aos serviços móveis; **(ii)** a possibilidade da interferência causada pelo IMT/5G nos serviços incumbentes já existentes na faixa, que ainda dependem dos estudos para a WRC-23; **(iii)** a padronização, a nível mundial, do uso da faixa de 6 GHz para uso não licenciado; **(iv)** a complementariedade do Wi-Fi e do IMT/5G, na medida em que o Wi-Fi é responsável por parcela significativa do tráfego de smartphones; e **(v)** a designação da faixa de 6 GHz para equipamentos de radiação restrita e uso não licenciado garantem a neutralidade tecnológica: o IMT 5G no Release 16 (NR-U) também suportará faixas não licenciadas, podendo operar, inclusive no 6 GHz. Portanto, não há necessidade de exclusividade, parcial ou total, da faixa de 6 GHz ao IMT 5G.

A Anatel recentemente também reconheceu que<sup>9</sup>: “5.11. [...] as redes Wi-Fi se tornaram e se mostram cada vez mais essenciais às comunicações no Brasil e no mundo, seja por suas capacidades, custos-benefícios ou versatilidades. Com isso, a despeito da grande evolução de outros serviços de telecomunicações, especialmente o SMP, vê-se que, em um cenário futuro, as redes locais sem fio estarão não apenas em uso, mas cada vez mais presentes no dia a dia dos consumidores”. Nessa linha, destacou que “para acompanhar a crescente demanda e as novas aplicações, novas padronizações foram publicadas ao longo do tempo, ampliando as capacidades e funcionalidades das soluções”, dentre elas o WiFi 6.

As decisões proferidas pelo Conselho Diretor de alocar espectro não licenciado em toda a faixa de 6 GHz para implementação de redes RLAN e de estabelecer os critérios técnicos para tal operação foram formalizadas após detida análise e

---

<sup>8</sup> Cf. estudo “Avaliação do valor econômico do uso não licenciado na faixa de 6 GHz no Brasil” (SEI nº 6124681), elaborado pelo Professor da Universidade de Columbia, Raúl Katz, juntado ao Processo SEI nº 53500.027376/2020-49.

<sup>9</sup> Cf. itens 5.11 e 5.12 da Análise nº 276/2020/EC exarada no Processo SEI nº 53500.027376/2020-49.



## Coalizão WiFi6E Brasil

ponderação de diversos aspectos – sociais,<sup>10</sup> econômicos,<sup>11</sup> concorrenciais<sup>12</sup>, dentre outros – pelo órgão máximo da Agência, amparadas por vastos estudos cujos resultados foram bem sintetizados pela SOR no texto introdutório da presente Consulta Pública:

*“Em decorrência da aprovação, pelo Conselho Diretor da Anatel (CD), da revisão das faixas dispostas no Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita (Resolução nº 680/2017), promovida no âmbito do Processo nº 53500.012176/2019-58, o Brasil passa a fazer parte da liderança na disponibilização do espectro para as aplicações de acesso sem fio banda larga por equipamentos de radiação restrita, capazes de promover a conectividade de baixo custo e contribuir para redução da lacuna digital ainda existente no país. Mais do que catalisar um processo de cidadania digital, objetivado pelas políticas públicas em vigor, o uso isento da necessidade de autorização de radiofrequências e licenciamento de estações na faixa de 6 GHz no Brasil possibilita também o barateamento de conexões à Internet a partir de redes móveis ou fixas, viabilizando o escoamento do tráfego gerado por essas conexões, contribuindo para a redução de custos para os consumidores finais”. – Destacamos.*

Enfim, tendo em vista que a questão já foi deliberada pelo órgão máximo da Agência, a Coalizão WiFi6E Brasil **entende ser descabido, inadequado e inoportuno qualquer pleito endereçado no âmbito desta consulta pública que pretenda rediscutir a disponibilização de toda a extensão da faixa de 5.925 – 7.125 MHz para uso não licenciado por equipamentos de radiação restrita**, mediante a criação de restrição parcial ao uso da faixa no Ato que especificará as características técnicas de seu uso.

Ao ensejo, particularmente quanto à minuta de Ato submetida à consulta pública, a Coalizão **registra seu apoio e entende acertada a proposição endereçada pela**

<sup>10</sup> Cf. itens 4.51 e 4.52 da Análise n.º 29/2020/CB exarada no Processo SEI nº 53500.012176/2019-58: “A importância do viés social das políticas de expansão de conectividade Wi-Fi se evidencia atualmente, no contexto da pandemia de COVID-19. Os sistemas sem fio têm permitido a continuidade de um sem número de serviços -- serviços públicos, financeiros, teletrabalho, educação à distância, telemedicina, serviços de streaming de vídeos, dentre muitos outros --, aliviando parte dos efeitos resultantes das medidas de distanciamento social. Mais do que catalisar um processo de cidadania digital, objetivado pelas políticas públicas em vigor, o uso não licenciado da faixa de 6 GHz no Brasil possibilita o barateamento de conexões à Internet a partir de redes de SMP, viabilizando offload do tráfego gerado por essas conexões, contribuindo para que o serviço se torne viável economicamente para os consumidores finais”. – Destacamos.

<sup>11</sup> Análises econômicas preliminares trazidas à Anatel e referidas pelo Conselho Diretor em suas manifestações indicam que a utilização da faixa de 6 GHz no Brasil, em toda a sua extensão, permitirá contribuições expressivas ao PIB (na ordem de 112 bilhões de dólares até 2030) e eficiências econômicas, traduzidas em excedente social.

<sup>12</sup> Cf. Análise nº 276/2020/EC exarada no Processo SEI nº 53500.027376/2020-49: “uma disponibilização menos restritiva da faixa favorece sobremaneira o cenário competitivo, na medida em que permite o surgimento de novas soluções e modelos de negócios, voltados ao acesso à Internet, às comunicações máquina a máquina e às aplicações de internet das coisas. Não por outro motivo, debates relacionados ao uso dinâmico de espectro, às operações não licenciadas, às ferramentas de uso automatizado de frequências e de listen before talk (LBT) têm se mostrado cada vez mais comuns, ao passo que o uso licenciado, embora em muitos casos necessário, tem sido tratado com mais cautela, dados os seus efeitos colaterais de restrição de mercado e ociosidade de banda”.

## Coalizão WiFi6E Brasil

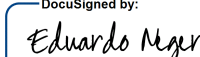


**SOR para a operação de dispositivos operando na faixa de 5.925 – 7.125 MHz.** Cabe enfatizar que muitos serão os ganhos de bem-estar associados a tal medida, que viabilizará a operação de equipamentos de performance *ultra-high*, a exemplo de dispositivos que permitem experiência de realidade aumentada ou realidade virtual, ou mesmo, o streaming de vídeos em qualidade UHD, a partir das emissões em VLP.

Sendo o que cabia para o momento, a Coalizão WiFi6E Brasil, mais uma vez, parabeniza a Anatel pela decisão de reconhecer a vocação da faixa de 6 GHz para uso não licenciado por equipamentos de radiação restrita operando em potência baixa *indoor* (LPI) e em potência muito baixa (VLP) e novamente agradece a oportunidade de participar e contribuir neste debate.

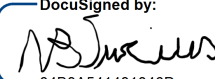
Em nome dos nossos clientes e associados brasileiros, colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento adicional ou consideração que se fizer necessária.

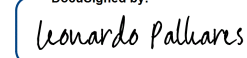
Atenciosamente,


DocuSigned by:  
  
 Eduardo Neger, Presidente, ABRANET

DocuSigned by:  
  
 Cristiane Sanches, Diretora Jurídica, ABRINT

DocuSigned by:  
  
 Cristiene Abadia Evaristo, Gerente Regulatório, ALGAR TELECOM S.A.

DocuSigned by:  
  
 Alex Jucius, Presidente, Associação NEO

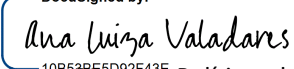
DocuSigned by:  
  
 Leonardo Palhares, Presidente CAMARA.E-NET

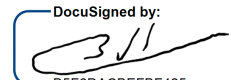
DocuSigned by:  
  
 Giuseppe Marrara, Diretor, Políticas Públicas, Brasil, CISCO

DocuSigned by:  
  
 Mark Hamilton, Regulatory Affairs Director, COMMSCOPE RUKUS

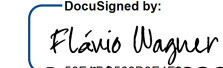
DocuSigned by:  
  
 Martha Suarez, Presidente, DYNAMIC SPECTRUM ALLIANCE

DocuSigned by:  
  
 Victor Proscurchin, Diretor Geral, Brasil, EDGECORE NETWORKS

DocuSigned by:  
  
 Ana Luiza Valadares, Diretora, Políticas de Conectividade & Acesso, Brasil, FACEBOOK

DocuSigned by:  
  
 Basílio Perez, Presidente, Federação das Associações Latino Americana e do Caribe de ISPs - LAC-ISP

DocuSigned by:  
  
 Carlos Eduardo Medeiros, Diretor, Assuntos Regulatórios e Institucionais, Oi

DocuSigned by:  
  
 Flávio Wagner, Presidente, ISOC Brasil

DocuSigned by:  
  
 João Moura, Presidente, TELCOMP