

18 de agosto de 2020

Ilustríssimo Senhor

Nilo Pasquali

Superintendente de Planejamento e Regulamentação - SPR

Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL

Brasília - DF

Assunto: Contribuição da DSA à Consulta Pública n.º 51/2020

Referências: Processo n.º 53500.012178/2019-47
Consulta Pública n.º 51, de 16 de junho de 2020

Prezado Senhor Superintendente,

A *Dynamic Spectrum Alliance* (“*DSA*”¹) agradece à Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL, pela oportunidade de submeter sua contribuição à Consulta Pública n.º 51/2020, a respeito da proposta de revisão do regulamento de uso do espectro de radiofrequências (RUE).

Apresentamos a seguir nossas contribuições à proposta de regulamentação ora em Consulta Pública e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


Martha SUAREZ

Presidente

Dynamic Spectrum Alliance

¹ 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 acadêmicas 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/.

INTRODUÇÃO E RESUMO

A Dynamic Spectrum Alliance (“DSA”) tem acompanhado de perto as consultas públicas e iniciativas por parte da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL envolvendo o uso do espectro, incluindo a presente Consulta Pública n.º 51/2020², a respeito da proposta de revisão do regulamento de uso do espectro de radiofrequências (RUE).

A DSA reconhece a pretensão por parte da ANATEL de discutir “*amplamente os mecanismos de acesso ao espectro, atuais e vindouros, tomando como referência um conceito teórico de mercado secundário de espectro mais amplo em que são possíveis arranjos de diferentes formatos, não se restringindo o debate somente às possibilidades de transferência da autorização de uso em caráter primário, vez que as modalidades que podem ser empregadas pelo mercado são inúmeras*”. A DSA dá as boas-vindas aos esforços da ANATEL para aumentar a disponibilidade de serviços avançados de telecomunicações em áreas rurais, facilitar o acesso ao espectro por pequenas operadoras e aumentar a eficácia dos mercados de espectro secundário.

Os mercados secundários eficazes podem, em teoria, ser uma ferramenta para ajudar a aliviar a escassez de espectro, incentivar a inovação, colocar o espectro em sua melhor e mais alta utilização e superar o abismo digital - objetivos que a DSA compartilha com entusiasmo. No entanto, os mercados secundários não têm historicamente tido sucesso em alcançar esses objetivos nos países que os tenham implementado. A evidência indica que os mercados secundários falharam amplamente - seja devido aos altos custos de transação, falta de incentivos ou uma combinação dos dois - quando se trata de fornecer espectro para operadoras menores competitivas ou rurais, muito menos industriais inovadoras, usuários empresariais ou institucionais. De forma alarmante, como o Associação da Internet e Televisão “NCTA” nos Estados Unidos observou, os mercados secundários têm de fato “provado ser uma ferramenta eficaz para grandes operadoras *consolidarem* o espectro”, em vez de disponibilizar o espectro para prestadores de pequeno porte que ofertam soluções de conectividade sem fio.³

Com esses desafios em mente, a DSA defende duas inovações que podem ajudar a atingir os objetivos desta Consulta Pública: a decisão regulatória “use ou compartilhe” e o gerenciamento dinâmico de bases de dados.

Use-o ou compartilhe-o: o modelo tradicional de uso exclusivo de espectro em grandes áreas geográficas por prazos longos (por exemplo, quinze anos com expectativa de renovação) oferece pouco incentivo para que os licenciados disponibilizem seu espectro para áreas rurais menores ou casos de uso competitivos. Em tais circunstâncias, os licenciados podem não querer

² Consulta Pública n.º 51, de 16 de junho de 2020, <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/TextoConsulta.asp?CodProcesso=C2357&Tipo=1&Opcao=andamento>

³ Comments of NCTA - the Internet and Television Assn’s (“NCTA”), GN Docket No. 17-258 (filed Dec. 28, 2017) at 6 (emphasis in original).

assumir os custos e esforços de transação necessários para particionar, desagregar ou sublocar sua licença para terceiros. Fundamentalmente, os licenciados podem querer preservar no futuro a opção para atender áreas economicamente menos atraentes, ou mesmo estar motivados para sufocar a concorrência. O resultado é a subutilização do espectro e a acumulação, geralmente às custas das comunidades rurais e carentes. A adoção de regras de "use ou compartilhe" encorajaria os licenciados a colocar seu espectro em uso mais rapidamente ou, na ausência disso, disponibilizaria espectro não utilizado para usos oportunistas ou arrendatários no mercado secundário.

Gerenciamento de banco de dados dinâmico: encontrar o espectro disponível, negociar acordos de sublicenciamento e superar obstáculos burocráticos são esforços particularmente demorados e caros para as partes que buscam acesso ao espectro. A redução desses custos de transação é crítica para a criação de mercados secundários robustos e líquidos. A Agência deveria empregar bancos de dados automatizados - semelhantes ao *Spectrum Access System* (SAS) implantado na banda de 3,5 GHz no sistema *Citizens Broadband Radio Service* (CBRS) nos Estados Unidos - que podem ser usados para identificar o espectro utilizável, manter informações detalhadas das redes e coordenar entre diferentes usuários conforme as regras definidas pela ANATEL. Uma nova troca de mercado secundário de espectro poderia usar os recursos de bases de dados, como o SAS, para facilitar e decretar transações de mercado secundário.

DISCUSSÃO

A ineficiência dos mercados de espectro secundário.

As operadoras móveis geralmente constroem suas redes em zonas urbanas, deixando um excedente de espectro não utilizado geralmente em áreas menos densamente povoadas. A adoção de políticas que favoreçam o licenciamento de grandes áreas por prazos longos pode levar à subutilização do espectro, sendo certo que as transações no mercado secundário são meios para os licenciados satisfazerem a procura do mercado para o seu espectro excedente. A *Federal Communications Commission* (FCC) reconhece que os mercados secundários promovem "o uso eficiente do espectro, permitindo que os licenciados façam ofertas que atendam diretamente às demandas do mercado por tipos específicos de serviços, aumentando a concorrência ao permitir que novos prestadores entrem nos mercados e agilizando a prestação de serviços que podem não será fornecido no curto prazo."⁴

Mesmo com um excedente de espectro e alta demanda para seu uso, no entanto, as evidências do mundo real mostram que o mercado de espectro secundário é ineficiente, e que sem a adoção de políticas adequadas adicionais os espectros não são disponibilizados para prestadores de pequeno porte. A *Wireless Internet Service Providers Association* (WISPA) nos Estados Unidos entrevistou seus membros em 2017 e descobriu que 25 por cento dos entrevistados haviam tentado

⁴ See *In the Matter of Promoting Investment in the 3550–3700 MHz Band*, Report & Order, 33 FCC Rcd. 10598, ¶ 97 (2018) (“CBRS Order”)

obter espectro licenciado dos prestadores de serviços móveis (*AT&T, Verizon, Sprint ou T-Mobile*), mas menos de dez por cento dos que fizeram essas tentativas tiveram sucesso.⁵ A pesquisa da WISPA é consistente com os registros de licenciamento da FCC, que mostram que as prestadoras que normalmente adquirem licenças para grandes áreas em leilões raramente se envolvem em transações de mercado secundário com provedores de serviços competitivos menores.⁶

Os altos custos de transação contribuem para a ineficiência dos mercados secundários.

Um fator que contribui significativamente para o mau funcionamento dos mercados secundários do espectro são os altos custos de transação. Não somente os custos financeiros, mas também obstáculos burocráticos, incapacidade de potenciais compradores de obter informações sobre o espectro disponível, cargas administrativas sobre compradores e vendedores, e negociações complexas e caras para receber direitos secundários dificultam a criação de um mercado robusto.⁷

Além disso, como observou o economista William Lehr, esses custos de transação caem desproporcionalmente sobre prestadores de pequeno porte, que teriam que "incorrer em custos de aluguel de espectro que provavelmente serão maiores para eles do que para uma grande operadora nacional que provavelmente já incorrerá ter uma equipe interna para gerenciar transações de espectro."⁸ O resultado dessas condições nada ideais para os mercados secundários é que o espectro é subutilizado e os consumidores precariamente atendidos, especialmente em áreas rurais onde o impacto assimétrico dos custos de transação em pequenos provedores pode ser particularmente acentuado.

Os gargalos existentes e a necessidade de encorajar novos modelos

Na busca por realizar as políticas públicas que constam da legislação brasileira, a DAS recomenda a flexibilização de barreiras regulatórias para modelos de negócios ainda não plenamente testados no Brasil, a exemplo das chamadas “redes neutras” suportadas no espectro de radiofrequências.

A atual regulamentação da ANATEL não contempla de forma plena modelos voltados à oferta no atacado, a partir de compartilhamento do espectro, que poderiam em muito contribuir

⁵ Comments of the Wireless Internet Serv. Providers Ass’n at A-3, GN Docket No. 17-258 at 43-44 (filed Dec. 28, 2017).

⁶ Mobile Future, FCC Spectrum Auctions and Secondary Market Policies: An Assessment of the Distribution of Spectrum Resources Under the Spectrum Screen (Nov. 2013), at 19, available at <http://mobilefuture.org/wp-content/uploads/2013/11/Paper-Distribution-ofSpectrum-Resources.pdf>.

⁷ See Joe Kane, *How To Reduce Transaction Costs In Spectrum Markets*, R Street Policy Study No. 166, 5 (Mar. 2019), available at <https://2o9ub0417chl2lg6m43em6psi2i-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/03/Final-166-Updated1.pdf>.

⁸ William Lehr, Analysis of Proposed Modification to CBRS PAL Framework, GN Docket No. 17-258 (filed Dec. 28, 2017) at 12.

com o objetivo de levar conectividade a regiões remotas e/ou seu apelo econômico para grandes operadores móveis. Nesse sentido, por oportunidade da revisão do RUE, a Agência poderia trazer disciplina específica voltada à oferta de atacado a partir de exploração de acesso secundário, inclusive com criação de licenças próprias, como já ocorre em outros países da América Latina.

Obrigação do tipo "use ou compartilhe" promoveria o uso mais intensivo do espectro e facilitaria as transações do mercado

As regras do mercado secundário não são suficientes para colocar o espectro subutilizado em utilização, em áreas rurais e outras áreas pouco servidas que, em regra, são menos lucrativas para os detentores de licenças exclusivas para grandes áreas. Conseqüentemente, a DSA recomenda que a Agência considere também as regras de "use ou compartilhe" para as faixas licenciadas de forma exclusiva, a fim de promover uma utilização mais intensa do espectro, bem como incentivos e mecanismos mais fortes para encorajar as transações do mercado secundário. Tal abertura compulsória deve ser considerada como uma parte central de qualquer esforço destinado a expandir o acesso ao mercado direto e secundário ao espectro não utilizado por pequenos provedores de acesso à internet, bem como para uso empresarial e institucional, em áreas rurais e carentes.

Conceitualmente, as regras de "use ou compartilhe" autorizam o acesso ao espectro licenciado que é localmente não utilizado, juntamente com a garantia de que os usuários não interferirão com os licenciados e, de fato, desocuparão o espectro conforme necessário assim que o licenciado iniciar o serviço. Até que o espectro seja realmente colocado em serviço em uma área local, ele deve estar disponível para uso por redes secundárias, que poderiam operar sem causar interferência. Os licenciados não perdem direitos de qualquer espécie e têm uma carga mínima de simplesmente informar o coordenador da base de dados antes de iniciar o serviço em uma determinada área local, de modo que qualquer usuário oportunista terá imediatamente negada a permissão para operar naquela banda de frequência.

A autorização geral do "use ou compartilhe" promove uma série de benefícios que vão ao encontro dos objetivos do Decretos Federais n.º 9.612/2018 e 9.319/2018 e da própria proposta de mercado secundário da Agência.

Primeiro, tal acesso ao espectro reduz o acúmulo de espectro em áreas onde a economia é menos atraente para grandes operadores móveis, especialmente em áreas rurais e outras áreas menos densamente povoadas com baixo ARPU. Uma abordagem de "use ou compartilhe" cria um incentivo geral para que os licenciados disponibilizem seus serviços mais rapidamente ou façam maiores esforços para particionar ou alugar, uma vez que o uso dinâmico da banda demonstrará que os provedores de acesso à internet e outros usuários estão encontrando valor nas porções não utilizadas de sua área de licença. Isso desencorajará a acumulação de espectro e aumentará o acesso para prestadoras que estão prontas para prestar seu serviço, mas que não têm acesso ao espectro necessário naquele local.

Em segundo lugar, o acesso dinâmico secundário estimula ainda mais as transações do mercado secundário, facilitando a descoberta de preços tanto do lado da oferta quanto da demanda. Para licenciados, ele irá identificar usuários interessados em um potencial aluguel ou divisão e fornecer informações sobre o valor de mercado (ou seja, quanto vale o meu espectro?). Para os usuários, o uso dinâmico é uma oportunidade de testar o mercado local e determinar o valor de um contrato de arrendamento ou distribuição mais seguros e de longo prazo (ou seja, quanto estou disposto a pagar pelo espectro?).

Terceiro, o acesso dinâmico reduzirá as barreiras para a entrada de novos *players* no mercado que, pelo menos inicialmente, não poderiam pagar ou não acreditam que precisam pagar pelo uso exclusivo e proteção contra interferência. A opção de implantar, pelo menos inicialmente, sem se comprometer com o custo de um aluguel ou licença de longo prazo pode ser particularmente útil para pequenos provedores de acesso à internet que atualmente dependem de espectro não licenciado. Embora a duração do acesso oportunista seja incerta, eles podem, no mínimo, usá-lo para aumentar a capacidade.

O acesso dinâmico secundário também pode permitir que empresas individuais incorporem o espectro não utilizado e disponível para melhorar uma ampla variedade de redes e implantações - em campi, locais internos, fábricas, edifícios escolares e outras instalações.

Finalmente, conforme descrito mais detalhadamente na próxima seção, uma base de dados automatizada pode reduzir muito os custos das transações do mercado secundário. Entre outros serviços de valor adicionado, uma operadora de base de dados poderia incorporar a tecnologia *blockchain* “para verificar e executar acordos de compartilhamento de espectro entre usuários primários e secundários no espectro licenciado. Uma vantagem antecipada de um *blockchain* de espectro é que as transações do mercado secundário podem ser automatizadas, sujeitas a condições predeterminadas e transparentes para os usuários permitidos, bem como para o regulador.”⁹

Bases de dados dinâmicas podem ajudar a reduzir os custos de transações.

A Agência deveria adotar tecnologia de base de dados automatizada para reduzir os custos de transação e criar condições para mercados secundários sólidos no Brasil. A gestão dinâmica de bases de dados é hoje uma realidade e não deve ser considerada pela ANATEL como especulativa ou teórica. Na banda CBRS nos Estados Unidos, por exemplo, o SAS coordena o uso das faixas CBRS e direitos relativos entre o nível dos usuários com licença (*Priority Access License PAL*) e os usuários do acesso generalizado (*General Authorized Access GAA*), gerencia a coexistência, registra e autoriza dispositivos de rádio CBRS, mantém dados e configurações de rede e fornece aos usuários SAS informações sobre o ambiente do espectro.

⁹ *Automated Frequency Coordination: An Established Tool for Modern Spectrum Management*, Dynamic Spectrum Alliance, at 52 (March 2019).

Aproveitar esses recursos para mercados secundários permitiria aos possíveis compradores determinar o uso real do espectro e encontrar oportunidades de implantação, coordenar direitos entre licenciados e arrendatários e garantir a coexistência e conformidade com os critérios de proteção. Além disso, as bases de dados poderiam administrar transações secundárias por conta própria - por exemplo, criando uma troca de espectro empregando tecnologia *blockchain* - registrando, autorizando e fiscalizando transações padrão de mercado secundário não complexas. Por exemplo, um locatário oportunista poderia ser autorizado por uma base de dados a implantar uma rede dentro de uma determinada área geográfica em uma determinada frequência e nível de potência, desde que o locatário concordasse em pagar o preço oferecido e a implantação não criasse interferência (ponto em que o banco de dados poderia interromper o uso e alertar ANATEL).

Bases de dados dinâmicas também podem ser empregadas para monitorar e aplicar requisitos de implantação de redes em tempo real. Hoje, o SAS mantém informações detalhadas em tempo real sobre a implantação de redes no CBRS. Esta capacidade pode ser aproveitada pela Agência para encurtar os prazos de construção das redes (por exemplo, de dez para cinco anos), expandir os requisitos de construção para cobrir áreas rurais ou mal servidas.

CONCLUSÃO

ANATEL tem a oportunidade de criar mercados secundários eficientes no Brasil e a DSA apresenta duas soluções a longo prazo e relacionadas que podem ajudar a atingir os objetivos deste processo: estabelecer uma política de “use ou compartilhe” e a gestão dinâmica do espectro através de bases de dados automatizadas, sem prejuízo da adaptação da regulamentação vigente para contemplar ofertas de atacado a partir do acesso ao mercado secundário de radiofrequências. Essas abordagens fornecem condições viáveis e eficazes para melhorar a conectividade das comunidades carentes e para incentivar a inovação, reduzindo as barreiras de acesso no espectro por meio de mercados secundários eficientes.
