

Redes móveis 5G e o princípio da neutralidade de rede

Proponente: Rodrigo Moreno Marques (UFMG - comunidade científica e tecnológica).

Co-Proponente: Marcos Francisco Urupá (UNB - comunidade científica e tecnológica).

Palestrantes:

Rodrigo Moreno Marques (UFMG - comunidade científica e tecnológica) – engenheiro eletricitista, mestre e doutor em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação (ECI) da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Atualmente, é professor e pesquisador da ECI-UFMG.

Herman Bergman Garcia e Silva (Anatel – setor governamental) – doutorando em Media Digitais na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), em Portugal, e servidor efetivo da Anatel, desde 2005, no cargo de Especialista em Regulação de Serviços Públicos de Telecomunicações.

Júlia Caldeira (IRIS – terceiro setor) – mestranda em Direito Internacional Privado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, pesquisadora do Instituto de Referência em Internet e Sociedade - IRIS e membro da coalizão Direitos na rede.

Samuel Possebon (TELETIME – setor empresarial) – jornalista, mestre em Tecnologias e Políticas de Comunicação pela FAC/UnB, e diretor geral do jornal eletrônico especializado em telecomunicações Teletime.

Daniela Ribeiro de Oliveira (Anatel - setor governamental) – mestranda em Ciência da Informação na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, pós-graduada em Direito Público pela PUC Minas, graduada em História pela UFMG, e servidora efetiva da Anatel, desde 2005, no cargo de Especialista em Regulação de Serviços Públicos de Telecomunicações.

Moderador:

Marcos Francisco Urupá (UNB - comunidade científica e tecnológica) – Jornalista, doutor em comunicação pela Universidade de Brasília, e Integrante do Laboratório de Políticas de Comunicação da Universidade de Brasília - UNB.

Relatora:

Daniela Ribeiro de Oliveira (Anatel - setor governamental) – mestranda em Ciência da Informação na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, pós-graduada em Direito Público pela PUC Minas, graduada em História pela UFMG, servidora efetiva da Anatel, desde 2005, no cargo de Especialista em Regulação de Serviços Públicos de Telecomunicações.

Introdução:

O Fórum da Internet no Brasil 2023 (FIB13), promovido pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) desde 2011, foi realizado na cidade de Uberlândia/MG entre os dias 30 de maio a 2 de junho de 2023. No dia 2 de junho de 2023, às 16:30, foi realizado o workshop sobre “Redes móveis 5G e o princípio da neutralidade de rede”. Esse painel foi proposto pela comunidade científica e acadêmica por meio do proponente, o professor doutor da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Rodrigo Moreno Marques, e do co-proponente, o jornalista e integrante do Laboratório de Políticas de Comunicação da Universidade de Brasília - UNB, Marcos Francisco Urupá.

O workshop discutiu como o princípio da neutralidade da rede pode ser impactado pela configuração técnica das redes móveis de quinta geração. Em relação aos objetivos propostos, foram reafirmadas as vantagens sociais, econômicas e políticas que estão associadas à manutenção do princípio da neutralidade da rede como um dos pilares da internet. Além disso, foram abordados os aspectos referentes a transparência das práticas de gerenciamento de tráfego e o monitoramento regulatório como alternativas para a coexistência das redes móveis de quinta geração e o princípio da neutralidade da rede. Desta forma, os objetivos propostos foram alcançados, sobretudo na discussão acerca do enfrentamento desta nova realidade emergente e as alternativas para mitigar as possíveis externalidades negativas que podem surgir com o fatiamento das redes móveis.

Sobre a metodologia e as formas de participação durante o workshop, todos os componentes da mesa responderam, oralmente, perguntas do moderador e teceram comentários atinentes ao tema proposto. Dos seis membros da equipe, cinco estiveram presentes no Fórum em Uberlândia e houve a participação *on-line* do palestrante Hermann Bergmann, que se encontra na cidade do Porto, em Portugal, onde faz doutorado em Media Digitais na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

Síntese dos debates:

A partir do debate sobre as Redes móveis 5G e o princípio da neutralidade de rede, enriquecido ainda mais pelas perguntas feitas pelo público durante o

workshop, foi possível identificar os seguintes temas que dominaram as discussões.

1) Relevância e atualidade em debater o tema “Neutralidade de rede”

Durante o debate, houve consenso sobre a importância e a oportunidade de abordar o tema da neutralidade de rede no contexto de desenvolvimento e introdução de um novo padrão global de redes móveis, como é na tecnologia 5G. Ressaltou-se também a importância do princípio da neutralidade de rede na arquitetura original da rede mundial de computadores, tornando-se, por conseguinte, um tema que se mantém em voga.

Nesse sentido, o professor Rodrigo Marques (UFMG) ressaltou que o tema da neutralidade de rede mantém a sua atualidade pois o cenário emergente das redes 5G, do ponto de vista técnico, de seus protocolos, já foi concebida de forma a criar o fatiamento de rede, o que, na prática, significa criar divisões lógicas sobre uma infraestrutura física. Portanto, a própria arquitetura das redes 5G abre a possibilidade do abandono da neutralidade da rede. Nesse sentido, é como se a tecnologia “atropelasse” as leis vigentes. Assim, é preciso agir agora antes das definições dos novos modelos de negócios. Salientou-se, contudo, que determinados serviços merecem tratamento diferenciado, ressaltando a possibilidade de aplicar o mesmo tratamento para aplicações similares.

Os demais palestrantes concordaram com a necessidade de debater o tema neutralidade de rede, seu arcabouço regulatório, principalmente antes da definição de novos modelos de negócios pelos empresários da área de telecomunicações.

2) Novos modelos de negócios trazidos pelas redes 5G

Em relação aos modelos de negócios associados à tecnologia 5G, ainda não há produtos consolidados no mercado para o público em geral. Conforme salientou o palestrante Samuel Possebon (TELETIME), representante do setor empresarial, o que há são tentativas de modelos para o mercado corporativo, mas ainda não há casos concretos. Então, o que se discute atualmente é um potencial ofensor para a neutralidade da rede. Houve consenso na mesa sobre

a inexistência de produtos baseados no conceito de *slicing*, presente nas redes móveis de quinta geração, comercializados de maneira ampla.

Segundo Possebon, para as empresas de telecomunicações, a lógica é vender conectividade; o modelo de negócio sempre foi vender alguma conectividade. Ressaltou que nos primeiros oito anos de internet comercial o negócio ainda era vender ligações telefônicas. A partir da internet banda larga, nos anos 2000, as empresas de telecomunicações começaram a vender acesso à internet. E isso acontece até os dias de hoje. O negócio é o mesmo desde 2000. A partir do desenvolvimento das redes 5G, há dez anos as operadoras de telecomunicações perceberam que tinham de ganhar dinheiro além da venda do acesso, pois quem realmente lucrava com a internet era quem provia conteúdo. Em 2012, as empresas de telecomunicações passaram a tentar ampliar a lucratividade vendendo também a qualidade de serviço. Então, o 5G foi a primeira geração de telefonia móvel, de banda larga móvel, pensada para abarcar uma diferenciação no modelo de venda, que não fosse baseado em franquias e nem em velocidades de acesso. Essa diferenciação seria a qualidade. A partir dessa noção de ampliação do negócio, explicou Possebon, surgiu o conceito de *network slicing*, voltado para separação de outros parâmetros de conectividade.

O pesquisador Hermann Bergmann (Anatel), que atualmente desenvolve pesquisas sobre o tema no seu doutoramento em Portugal, afirmou que os modelos de negócios em *slicing*, na Europa, ainda estão sendo testados pelas operadoras para que possam chegar ao mercado. Esses testes estão sendo feitos principalmente em redes privadas para que depois avancem para uma comercialização mais ampla.

O pesquisador Marcos Urupá (UNB) ressaltou que um ponto que merece aprofundamento é o que diz respeito a possíveis lacunas regulatórias, e cabe apontar, dentro da lógica do 5G e neutralidade de rede, o que seriam os serviços especializados hoje no Brasil.

3) Importância da neutralidade de rede

Segundo o palestrante Rodrigo Marques, a vigência do princípio da neutralidade de rede permite a pluralidade de vozes na internet. Uma rede sem neutralidade traz problemas severos, pois uma rede não neutra permite que o

provedor de conexão restrinja totalmente ou parcialmente determinados conteúdos, além de implementar dois tipos de discriminação: 1) de velocidade, aumentando ou reduzindo a velocidade de aplicações ou conteúdos em detrimento de outros, e 2) discriminação por preço. Além disso, uma rede sem neutralidade pode permitir que o provedor de conexão atue como *gatekeeper*, implementando barreiras para entrada de novos agentes que queiram ter voz na internet. Uma rede não neutra pode privilegiar empresas que já tenham poder de mercado e, por conseguinte, dificilmente uma nova empresa ou agente terá possibilidade de fazer acordos comerciais com provedores de conexão, trazendo consequências à expansão de inovações. Isso acaba perpetuando antigas relações de dominações econômicas, até porque as empresas que já estão estabelecidas acabam fazendo acordos com as operadoras de telecomunicações, como os acordos de *zero-rating*.

4) Coexistência do princípio da neutralidade de rede e a tecnologia 5G

O pesquisador Hermann Bergmann (Anatel) apresentou um cenário para reflexão em que vislumbra a coexistência de modelos de negócios baseados no *networking slicing* e o regime de neutralidade de rede. Nesse sentido, é preciso considerar que esses conceitos, teoricamente, apontam para direções distintas: de um lado há segregação de aplicações e usuários em domínios personalizados, com diferenciação de parâmetros de qualidade de serviço e de acordos de nível de serviço e, do outro lado, a lógica de tratamento isonômico de dados.

Para o pesquisador, esse potencial conflito demanda um avanço nas discussões das práticas de gerenciamento de tráfego das operadoras, o que no Brasil ainda é um tema incipiente. Nas suas pesquisas de doutorado, Hermann Bergmann tem explorado a própria tecnologia 5G, na medida em que sua arquitetura técnica traz algumas ferramentas no núcleo da rede 5G que podem ser usadas, principalmente, nos aspectos de transparência dessas práticas de gerenciamento de tráfego, bem como sobre a questão do monitoramento regulatório, o que demanda, neste caso, sair da zona de conforto da regulamentação *ex post*. Essas duas dimensões (transparência das práticas de gerenciamento e monitoramento regulatório) podem ser facilitadas por funções

que já foram padronizadas no núcleo da rede 5G, como a função *NW network data analytics*.

Ainda há questões a aprofundar sobre uma coexistência das redes móveis de quinta geração e o princípio da neutralidade de rede. Potencialmente e teoricamente, a técnica do *networking slicing* seria incompatível com uma rede neutra. Mas como os produtos baseados no *slicing* ainda não são uma realidade no mercado, essa potencial quebra do regime de neutralidade ainda não está presente.

5) A influência da tecnologia na governança da internet

A pesquisadora Daniela Ribeiro de Oliveira, representante do setor governamental (Anatel), trouxe uma reflexão acerca da influência da tecnologia na governança da internet. Ressaltou que, a partir das reflexões de Lawrence Lessig (2006), é possível identificar 4 diferentes forças coercitivas que atuam sobre o indivíduo, moldando o seu comportamento, que são: 1) as leis e as normas do mundo jurídico; 2) as regras éticas, morais e os costumes; 3) o mercado, isto é, os aspectos econômicos e 4) a arquitetura técnica. Esses quatro elementos agem, de diferentes modos, para constranger as ações dos seres humanos e das instituições. Assim, as decisões eminentemente técnicas na arquitetura da rede têm o poder de moldar o comportamento humano no ciberespaço de uma forma até mais eficaz do que as leis, as normas, as regulamentações advindas das políticas de informação. Lessig (2006) resume essa ideia na expressão “código é lei”. Ou seja, o codificador cria o código que se torna a lei do ciberespaço. Mas é preciso ter clareza que essas decisões técnicas refletem os valores dos codificadores, que são, em sua maioria, agentes da indústria da tecnologia da informação.

Um ponto que merece estudos aprofundados é sobre a prevalência ou não das decisões eminentemente técnicas sobre as políticas de informações. Desse modo, é pertinente se aprofundar na seguinte questão: em que medida decisões técnicas são mais eficazes que leis e regulamentos advindos do arcabouço jurídico?

6) As iniciativas *zero-rating* e o princípio da neutralidade de rede

Houve consenso entre cinco palestrantes sobre a incompatibilidade das práticas *zero-rating* com o princípio da neutralidade de rede. Para os pesquisadores Rodrigo Marques (UFMG), Hermann Bergmann (Anatel), Daniela Ribeiro de Oliveira (Anatel), Júlia Caldeira (IRIS e coalização Direitos na Rede) e Marcos Urupá (UNB), não há dúvidas de que o *zero-rating* é uma violação ao princípio da neutralidade de rede. Práticas não técnicas, como o *zero-rating*, que é uma discriminação por preço, representam uma violação também ao princípio da neutralidade. Segundo Bergmann (Anatel), esse entendimento foi dado também pelo Tribunal Europeu que, em decisões recentes, na análise de três casos concretos, acabou forçando o BEREC a mudar o entendimento e expedir, em 2022, uma orientação para todas as agências reguladoras nacionais de que o *zero-rating* não seria mais permitido, uma vez que infringe a neutralidade de rede. Em Portugal, por exemplo, a Anacom vedou a comercialização de modelos de negócios baseados no *zero-rating*.

Para Samuel Possebon, o as práticas de *zero-rating* e franquia não são quebra de neutralidade. Segundo Possebon, o Marco Civil da Internet (2014) não previu todos os cenários possíveis, mas é necessário ponderar que a população brasileira é hoje desprovida de qualquer política pública de acesso à internet, que o acesso à internet é, no Brasil, desde a privatização das telecomunicações, um serviço prestado em regime privado. Então, argumentou Possebon, entre a população ter algum acesso patrocinado e não ter nada, é necessário perguntar o que é mais justo. E hoje, completou Possebon, não seria possível interromper a prática de *zero-rating* sem causar comoção entre as pessoas mais pobres, e sem que o governo apresente alguma política pública para subsidiar esse acesso.

Para a pesquisadora Julia Caldeira (IRIS), o *zero-rating* viola a neutralidade e, quanto a hipótese de que a população supostamente “precisaria” de práticas *zero-rating* para ter acesso a internet, Júlia sugeriu a criação de alternativas, como o acesso com uma velocidade mais baixa. A pesquisadora recomenda a leitura do relatório do IRIS de 2022, que abordou a conectividade com 30 lideranças comunitárias de Belo Horizonte, quilombolas, indígenas. Foi observado que o uso da internet era essencial para a vida deles, desde a venda de produtos até organização de eventos e contatos com pessoas.

7) Franquia e o princípio da neutralidade de rede

No caso da franquia, é controverso sobre se viola ou não a neutralidade de rede. Mas, como afirma Rodrigo Marques, a franquia viola um direito humano, na medida em que hoje, no Brasil, por exemplo, o direito a energia elétrica já é universalizado, e não é um serviço com franquia. É necessário, portanto, elevar o acesso à internet à condição de direito humano, assim como já se reconhece no provimento de eletricidade e água, assim como no caso da liberdade de expressão. É necessário levar serviço essencial para pessoas que não tem o poder aquisitivo para pagar por eles. Trata-se de uma questão relevante e que merece ser discutida pela sociedade e pelo poder público, ainda que isso implique na necessidade de aporte de recursos públicos para viabilizar, para toda população, esse direito humano fundamental que é o acesso à internet.

8) Suspensão judicial dos serviços e a neutralidade de rede

Em relação à pergunta do público sobre a questão da suspensão dos serviços pelo poder Judiciário e o princípio da neutralidade de rede, Rodrigo Marques afirmou que o Marco Civil da Internet estabelece que um provedor de conexão não pode ser responsabilizado por conteúdo postado por terceiro. No entanto, pondera o professor Marques, na época da publicação do Marco Civil a realidade das plataformas digitais era outra. Agora, a realidade da internet traz cenários que não estavam tão evidentes antes e, portanto, é necessário problematizar e relativizar essa regra, porque não há dúvida de que as plataformas digitais precisam ter regulação.

O pesquisador Marcos Urupá (UNB) afirmou que o judiciário tem que considerar as consequências sociais de suas decisões. Nesse sentido, é necessário verificar como o próprio poder judiciário está interpretando o Marco Civil da Internet.

Considerações finais

Nas considerações finais, os palestrantes agradeceram o Comitê Gestor da Internet pela organização e pela oportunidade, bem como o público que

acompanhou a mesa tanto presencialmente quanto *on-line*, e ressaltaram a pluralidade de vozes em todos os debates realizados no FIB13. Além disso, apontaram a relevância, a atualidade e a necessidade da discussão do tema da neutralidade de rede e tecnologia 5G no contexto atual.