



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA DISPUTA DO OBJETO DE
DESEJO DO SÉCULO XXI: A FAIXA DE
RADIOFREQUÊNCIA DE “700” MHZ**

Autor: Antônio Alex Pinheiro

**Brasília/DF
2019**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

**A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA DISPUTA DO OBJETO DE
DESEJO DO SÉCULO XXI: A FAIXA DE
RADIOFREQUÊNCIA DE “700” MHZ**

Autor: Antônio Alex Pinheiro

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Comunicação.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Oliveira Paulino

**Brasília/DF
2019**

ANTÔNIO ALEX PINHEIRO

**A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA DISPUTA DO OBJETO DE
DESEJO DO SÉCULO XXI: A FAIXA DE
RADIOFREQUÊNCIA DE “700” MHZ**

Brasília/DF, Data: 23 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando Oliveira Paulino
Orientador

Prof^a. Dra. Christiana Soares de Freitas

Prof. Dr. Stevan Grubisic

Prof^a. Dra. Nélia Rodrigues Del Bianco

**Brasília/DF
2019**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Antônio Pinheiro e Jussara Ferreira Pinheiro, pelo amor incondicional, pela inspiração, paciência e dedicação ao longo de toda minha vida.

Às minhas irmãs Iara Ferreira Pinheiro e Janaína Aparecida Ferreira Pinheiro, aos meus sobrinhos Gustavo Ferreira Cortes e Lucas Ferreira Farage, aos meus cunhados Luciano Farage e João Nascente, pela compreensão, carinho e ajuda.

À minha namorada Gabriela Rabaiolli pela paciência, apoio e por sempre acreditar em meus sonhos.

À Universidade de Brasília que significa minha segunda casa e muito contribuiu para o profissional e a pessoa que me tornei.

À Faculdade de Comunicação pelo acolhimento desde meu primeiro dia de aula e pelo crescimento intelectual e profissional que me proporcionou.

Ao meu orientador prof. Dr. Fernando Oliveira Paulino, inicialmente pelo acolhimento, pela valiosa orientação e também pelos ensinamentos para a vida.

Ao meu orientador no início de minha caminhada, prof. Dr. Carlos Eduardo Esch pelos ensinamentos metodológicos e pelas preciosas intervenções no início da pesquisa.

Aos demais professores da FAC/UnB que muito me ensinaram.

Ao prof. Dr. Stevan Grubisic pelas contribuições na banca de qualificação e pela disponibilidade. Às Prof^{as}. Dra. Christiana Soares de Freitas e Dra. Nélia Rodrigues Del Bianco pela disponibilidade.

Aos servidores da UnB, aos queridos servidores do PPG/FAC, citando Regina e Carol com sua habitual gentileza, sem também me esquecer dos demais colaboradores.

Aos meus colegas da Anatel, com destaque para Elmano Rodrigues Pinheiro Filho, Alex Pires de Azevedo, Martin Jales Hon, José Maria, Manoel Pereira e Igor de Moura Leite que muito me ajudaram nesta caminhada. Aos colegas da Unidade Operacional do Distrito Federal. À Consuelo Portolan pela ajuda e interesse por minhas pesquisas.

Aos meus colegas de caminhada do mestrado, Guilherme Strozi, Ana Beatriz, Anderson Santos, Djenane, Ricardo Borges, Wanessa Barbosa, sem também me esquecer dos demais.

Aos meus amigos, pelo incentivo e carinho.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar o processo de participação social na reorganização de uso da faixa de 698 a 806 MHz do espectro de radiofrequência. Assim, serão avaliadas contribuições da sociedade civil durante a Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel e durante a Audiência Pública que subsidiou a referida consulta e, por fim, a partir de entrevistas, a compreensão de percepções de representantes da sociedade civil. A pesquisa pretende demonstrar que a visão teórica tradicional do bem público espectro de radiofrequência, limitada às perspectivas técnica, econômica e jurídica, é insuficiente para coordenar os processos de regulação de realocação de faixas de frequência, frente à complexidade adquirida por esse bem público que se tornou o grande objeto de desejo do século XXI. Alternativamente, a pesquisa sugere a compreensão penta-dimensional desse bem público, com inclusão de duas novas perspectivas: política e social. Conclui-se que as manifestações encaminhadas para a Consulta Pública, embora com limitações, contribuíram para o aperfeiçoamento do processo de reorganização de uso da faixa de 698 a 806 MHz do espectro de radiofrequência à medida que promoveram modificações na minuta final do regulamento publicado, bem como, no arranjo institucional adotado.

Palavras-chave: espectro, digitalização, participação, reorganização, penta-dimensional.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the process of social participation in the reorganization of the use of the 698 to 806 MHz band of the radio frequency spectrum. Thus, contributions from civil society will be evaluated during Anatel's Public Consultation n°. 12/2013 and during the Public Hearing that subsidized this consultation and, finally, through interviews, the understanding of perceptions of representatives of civil society. The research aims to demonstrate that the traditional theoretical view of the radio spectrum public good, limited to the technical, economic and legal perspectives, is insufficient to coordinate the frequency band reallocation regulation processes, given the complexity acquired by this public good became the great object of desire of the 21st century. Alternatively, the research suggests a penta-dimensional understanding of this public good, including two new perspectives: political and social. It was concluded that the manifestations sent to the Public Consultation, albeit with limitations, contributed to the improvement of the process of reorganization of the use of the 698 to 806 MHz band of the radio spectrum as they promoted changes in the final draft of the published regulation, as well as in the institutional arrangement adopted.

Key words: spectrum, digitization, participation, reorganization, dimensional penta.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01:** Acessos do sistema de telefonia móvel do Brasil conforme abril/2019
- Tabela 02:** História da Internet Móvel no Brasil
- Tabela 03:** Quantitativo de acessos de internet fixa no Brasil, conforme março/2019
- Tabela 04:** Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel
- Tabela 05:** Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel
- Tabela 06:** Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel
- Tabela 07:** Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel
- Tabela 08:** Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel
- Tabela 09:** Licitações de espectro de radiofrequência para telefonia móvel
- Tabela 10:** Espectro utilizado pela Telefonia Móvel/Agosto de 2017
- Tabela 11:** Categorias de Análise de Conteúdo Temática (Implicações)
- Tabela 12:** Audiência Pública (Anatel)
- Tabela 13:** Participações na Audiência Pública
- Tabela 14:** Resultados da entrevista com participantes da Consulta Pública Anatel nº 12/2013
- Tabela 15:** Resultado final da licitação da faixa de “700” MHz (Vencedores)
- Tabela 16:** Categoria Temática: Aspectos Técnicos
- Tabela 17:** Tecnologias de receptores de televisão disponíveis
- Tabela 18:** Categoria Temática: Aspectos Econômicos
- Tabela 19:** Mercado brasileiro de Telefonia Móvel
- Tabela 20:** Relatório Visual Networking da empresa Cisco sobre o Tráfego de Dados Móveis 2016-2021
- Tabela 21:** Categoria Temática: Aspectos Jurídicos
- Tabela 22:** Categoria Temática: Aspectos Políticos
- Tabela 23:** ocupação de espectro de radiofrequência da faixa de 470 a 698 MHz (228 MHz)
- Tabela 24:** Categoria Temática: Aspectos Sociais
- Tabela 25:** Mercado brasileiro de televisão por assinatura/vídeo sob demanda (dezembro/2018)
- Tabela 26:** Unidades de registro e número de repetições
- Tabela 27:** Entrevista com participantes da Consulta Pública nº 12/2013 (Anatel)

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Ilustração da ocupação das vias do Espectro de Radiofrequência pelos diferentes serviços de telecomunicações e por outras aplicações

Figura 02: Perspectiva tradicional de compreensão do Espectro de Radiofrequência

Figura 03: Área de cobertura da operadora Vivo S. A.

Figura 04: Ilustração das gerações de tecnologias de telefonia móvel desenvolvidas nas últimas décadas

Figura 05: Parlamentares brasileiros fazendo uso de redes sociais no interior do Congresso Nacional (chamada de bancada do “selfie”)

Figura 06: Redes de fibra ótica de entrada/saída de acesso dos municípios brasileiros, conforme junho de 2019

Figura 07: Municípios com banda larga fixa, conforme junho de 2019

Figura 08: Atuação das empresas provedores regionais de internet.

Figura 09: O Espectro de Radiofrequência antes da abordagem de De Vany, Arthur, et al. (1969)

Figura 10: O Espectro de Radiofrequência segundo a abordagem de De Vany, Arthur, et al. (1969)

Figura 11: O Espectro de Radiofrequência reposicionado frente ao contexto de convergência tecnológica

Figura 12: Sistema de Consulta Pública da Anatel

Figura 13: Pirâmides de Regulação Responsiva

Figura 14: O Espectro de Radiofrequência reposicionado frente ao contexto de convergência tecnológica

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 01: Grupos de participantes por interesses na Consulta Pública nº 12/2013

Diagrama 02: Subcategorias Temáticas

Diagrama 03: Participantes na Audiência Pública

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 – O ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA COMO OBJETO DE DESEJO	15
1.1 - O ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA.....	15
1.2 - A DIGITALIZAÇÃO.....	20
1.3 – OS MEIOS CONFINADOS	31
1.4 - O PROCESSO DA DISCUSSÃO DO ESPECTRO NO BRASIL.....	38
1.5 - O PROCESSO DE REORGANIZAÇÃO DA FAIXA DE “700” MHZ	50
CAPÍTULO 2 – O REPOSICIONAMENTO DO ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA FRENTE À PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	55
2.1 – O ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA COMO VALOR POLÍTICO E SOCIAL	56
2.2 - A PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM ESPAÇOS PÚBLICOS	64
2.3 - AS LIMITAÇÕES DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL	76
CAPÍTULO 3 - ABORDAGEM TEÓRICA METODOLÓGICA.....	83
3.1 - O PROBLEMA DE PESQUISA:.....	83
3.2 – OBJETO DE PESQUISA	84
3.3 - OBJETIVOS DA PESQUISA.....	84
3.3.1 – OBJETIVOS GERAIS:	84
3.3.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS	85
3.4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	85
3.4.1 – PERSPECTIVA TEÓRICO METODOLÓGICA	85
3.4.2 – PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS METODOLÓGICOS:.....	89
3.4.3 – FORMAÇÃO DO <i>CORPUS</i> :	90
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS DA PESQUISA	91
4.1 – CONSTRUINDO CATEGORIAS PRELIMINARES	91
4.2 – AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA DISCUSSÃO DA MINUTA DO REGULAMENTO DE REORGANIZAÇÃO DA FAIXA DE “700” MHZ.....	96
4.3 - ENTREVISTAS COM PARTICIPANTES DA CONSULTA PÚBLICA.....	104
4.4 - REFLEXÕES TEÓRICAS.....	112

CAPÍTULO 5 – IMPLICAÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE REORGANIZAÇÃO DA FAIXA DE “700” MHZ	117
5.1 – ASPECTOS TÉCNICOS.....	118
5.2 - ASPECTOS ECONÔMICOS	136
5.3 – ASPECTOS JURÍDICOS.....	163
5.4– ASPECTOS POLÍTICOS.....	172
5.5 - ASPECTOS SOCIAIS	187
CONCLUSÃO.....	204
REFERÊNCIAS	210
APÊNDICE A – UNIDADES DE REGISTRO DE REPETIÇÃO DE CONTEÚDOS	222
APÊNDICE B – FORMULÁRIOS DE RESPOSTAS DE ENTREVISTA REALIZADA.....	224

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa contextualiza-se dentro do estudo das políticas públicas de comunicação, especificamente no que diz respeito à reorganização do espectro de radiofrequências, que é um processo administrativo, necessariamente, com implicações técnicas, econômicas e jurídicas.

O assunto merece ser estudado, pois a modificação do uso do espectro de radiofrequência pode ampliar a utilização de certos serviços telecomunicações, como vem ocorrendo com a massificação de dispositivos de telefonia móvel, enquanto, pode extinguir outros, como, por exemplo, a televisão analógica. Tradicionalmente o bem público espectro de radiofrequência é compreendido a partir de uma perspectiva tridimensional: técnica, econômica e jurídica.

A digitalização permitiu o desenvolvimento de equipamentos que potencializaram o processamento de informações. Nas telecomunicações não foi diferente, a digitalização auxiliou na evolução da telefonia, fazendo com que o chamado “aparelho celular” nascesse como uma extensão do telefone fixo e se tornasse “extensões do homem e, arriscamos dizer, o celular seria hoje, talvez, bem mais que uma extensão, porém um órgão vital” (COUTO, 2007, p. 14).

Assim como outros serviços públicos, como a radiodifusão, a telefonia móvel utiliza o espectro de radiofrequência para permitir a comunicação entre os seus usuários, sendo que a expansão da telefonia móvel, nas últimas três décadas, passou a demandar cada vez mais frequências. Entretanto, em alguns momentos, para atender à necessidade da telefonia móvel, faixas de frequência foram redirecionadas da televisão aberta para a telefonia.

Algumas décadas atrás, o processo de reorganização do espectro de radiofrequência ocorria de forma simplificada. Todavia, com o aumento da demanda por espectro, que passou a se tornar cada vez mais um bem inelástico, ou seja, com todas suas faixas ocupadas, o seu processo de reorganização tornou-se complexo, inclusive com disputas entre grupos polarizados, intensificando o papel mediador do Estado.

No Brasil, o processo de reorganização do espectro de radiofrequência é conduzido pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), ocorrendo, segundo Martins (2010), a partir de diretrizes para políticas públicas estabelecidas pelo órgão setorial ministerial e pela UIT (União Internacional de Telecomunicações). Diante da complexidade, a Anatel conduz o processo de reordenação com a elaboração de Audiências Públicas e Consultas Públicas,

oportunizando a participação de diferentes atores afetados na modificação do uso do espectro de radiofrequência.

Neste sentido, no ano de 2013, após a Portaria nº 14, de 06 de fevereiro de 2013 do Ministério das Comunicações, que estabeleceu a política pública, a Anatel deu início ao processo de reorganização da faixa de 698 a 806 MHz, conhecida popularmente como faixa de “700” MHz. A política pública em questão tinha como objetivo acelerar o acesso ao Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre – SBTVD-T e, paralelamente, ampliar a disponibilidade de espectro de radiofrequência para o atendimento dos objetivos do Programa Nacional de Banda Larga – PNBL, com a intensificação do acesso à internet móvel a partir da tecnologia 4G (quarta geração).

Entretanto, o processo de realocação se apresentou com uma complexidade sem precedentes para o setor de telecomunicações/radiodifusão do país, isso porque inicialmente deveria ser realizada a transferência dos canais das emissoras de televisão aberta da faixa de frequência de 698 a 806 MHz, que concentrava principalmente canais de radiodifusão pública, como a TV Justiça e a TV Senado, para a faixa de frequência de 470 a 698 MHz. Em seguida, com a liberação da faixa de 698 a 806 MHz, os serviços de telefonia móvel poderiam ocupá-la progressivamente.

Diante da complexidade da operação, a Anatel iniciou o processo de reorganização com a realização de Audiência Pública e da Consulta Pública nº 12/2013, para oportunizar a participação de diferentes afetados pela reordenação do uso da faixa de “700” MHz, que historicamente era utilizada pelos serviços de radiodifusão e seria destinada para o uso dos serviços de telefonia móvel. Diante dessa complexidade, a referida reordenação representou um processo de disputa envolvendo setores ligados à radiodifusão e às telecomunicações, explicitados a partir de implicações técnicas, econômicas, jurídicas, políticas e sociais.

Frente ao poder normativo atribuído às agências reguladoras no país, as audiências públicas e consultas públicas são ferramentas pensadas para conferir legitimidade ao poder decisório estatal dentro do processo regulatório. No processo em questão, inclusive explicitado nas entrevistas utilizadas para a elaboração desta dissertação, as contribuições da sociedade civil aperfeiçoaram e contribuíram diretamente para o êxito final do complexo processo desenhado pela reorganização da faixa de “700” MHz.

Em relação às implicações técnicas, a sociedade civil, nas suas contribuições, dentre outras, ressaltou a capacidade peculiar da faixa de frequência de “700” MHz de se propagar por grandes distâncias, externalizou preocupação com convivência simultânea entre os dois

serviços (televisão e telefonia), salientou a necessidade de estudos técnicos que orientassem o processo de reorganização do espectro de radiofrequência.

Nas implicações econômicas, a sociedade civil esteve preocupada principalmente com os custos econômicos que porventura pudessem estar envolvidos com o processo, como a previsão de compromissos de abrangência e a forma como o leilão poderia ocorrer frente aos modelos internacionais. Diante do grande interesse pela faixa de “700” MHz, o processo de reorganização poderia se apresentar como uma grande oportunidade de melhorar o contexto geral dos serviços de telefonia móvel no país.

Como se tratava de um processo administrativo conduzido pela Administração Pública, estaria naturalmente cercado por normas jurídicas. Entretanto, em relação às implicações jurídicas, a sociedade civil preocupou-se com a insegurança jurídica que, porventura, estaria guiando inicialmente o processo. Mas, ao mesmo tempo, a insegurança jurídica inicial, em conjunto com a participação social, revelaram-se verdadeiras oportunidades para a agência reguladora trilhar caminhos alternativos de regulação com a incorporação de aspectos políticos e sociais ao processo regulatório.

Diante da importância da participação civil, aliada ao histórico negativo do processo de reorganização do espectro de radiofrequência do ano de 2012¹, o aspecto político, dentro das implicações políticas, se apresentou como um importante mediador de um acirrado processo de disputa por um bem público escasso, facilitando a aceitação da decisão regulatória estatal em um ambiente extremamente polarizado por setores ligados à radiodifusão e à telefonia móvel. Reorganizar o espectro de radiofrequência deixou de ser um trabalho somente da engenharia, apresentando-se, em algumas oportunidades, como uma verdadeira decisão política na escolha de possíveis caminhos a serem seguidos e necessariamente com implicações sociais.

Não há mais como se falar em espectro de radiofrequência sem implicações sociais, pois nas últimas décadas, ele transformou-se em um objeto de disputa no mundo da radiocomunicação, inclusive, tem quem se atreva a dizer que estará para o século XXI, assim como as ferrovias estiveram para o século XX (BELISÁRIO; LARA, 2016, p. 2). A

¹ No processo de realocação de espectro de radiofrequência ocorrido em 2012, houve a reorganização de 190 MHz, sendo que 140 MHz foram retirados das operadoras de televisão por assinatura da antiga modalidade MMDS, com objetivo de serem leiloados para aquisição por parte das operadoras de telefonia móvel. Também ficou decidido que as operadoras de televisão por assinatura seriam ressarcidas pelos custos decorrentes de desocupação da faixa e remanejamento de seus usuários pelas operadoras de telefonia móvel. Entretanto, os custos de ressarcimento foram arbitrados unilateralmente pela Anatel. Ocorre que houve questionamento tanto por parte das operadoras de televisão por assinatura que deveriam receber os valores de ressarcimento, bem como, pelas operadoras de telefonia móvel que deveriam arcar com os referidos valores e, conseqüentemente, as disputas originaram ações judiciais, gerando insegurança jurídica ao certame.

reorganização do espectro de radiofrequência pode determinar o fim de um serviço, a expansão de outro ou a criação de um novo, necessariamente com implicações sociais, como a telefonia móvel vem modificando hábitos sociais, tornando-se um serviço público extremamente necessário.

Desta forma, diante do exposto, o bem público espectro de radiofrequência precisa ser reposicionado, mas de acordo com os interesses da sociedade civil frente à reorganização da faixa de “700” MHz e de acordo com mudanças futuras que não tardam a chegar.

Diante dessa complexidade sem precedentes, o reposicionamento do espectro de radiofrequência a partir de novas perspectivas se faz necessária para evitar políticas regulatórias míopes e deficientes, inclusive, com possibilidade para trazer reflexões sobre a convivência de serviços públicos.

Diante do ambiente de conflito entre atores ligados à radiodifusão e à telefonia, a presente pesquisa escolheu a metodologia científica Dialética para compreender a dinâmica de disputa que envolveu o processo. Para a análise e organização dos dados extraídos do conteúdo das contribuições inseridas na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, foi utilizado o procedimento operacional metodológico com base na Análise de Conteúdo Temático, tomando como referência os ensinamentos de Bardin (2016).

Para isso, inicialmente no primeiro capítulo desta pesquisa, é necessário compreender o conceito e as perspectivas relacionadas com o bem público espectro de radiofrequência. Em seguida, deve-se avançar para o entendimento de como o desenvolvimento tecnológico potencializou a demanda por esse bem público. Por fim, é extremamente necessário conhecer como ocorre o processo de reorganização do espectro de radiofrequência no Brasil.

CAPÍTULO 1 – O ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA COMO OBJETO DE DESEJO

O capítulo inicial da presente pesquisa permitirá a compreensão do bem público espectro de radiofrequência a partir de suas perspectivas tradicionais, a relação entre o desenvolvimento tecnológico e o aumento de demanda por esse bem, o panorama de complementaridade ou de substituição existente entre os meios de comunicação via radiofrequência e via cabos e, por fim, o detalhamento do processo administrativo de reorganização da faixa de “700” MHz.

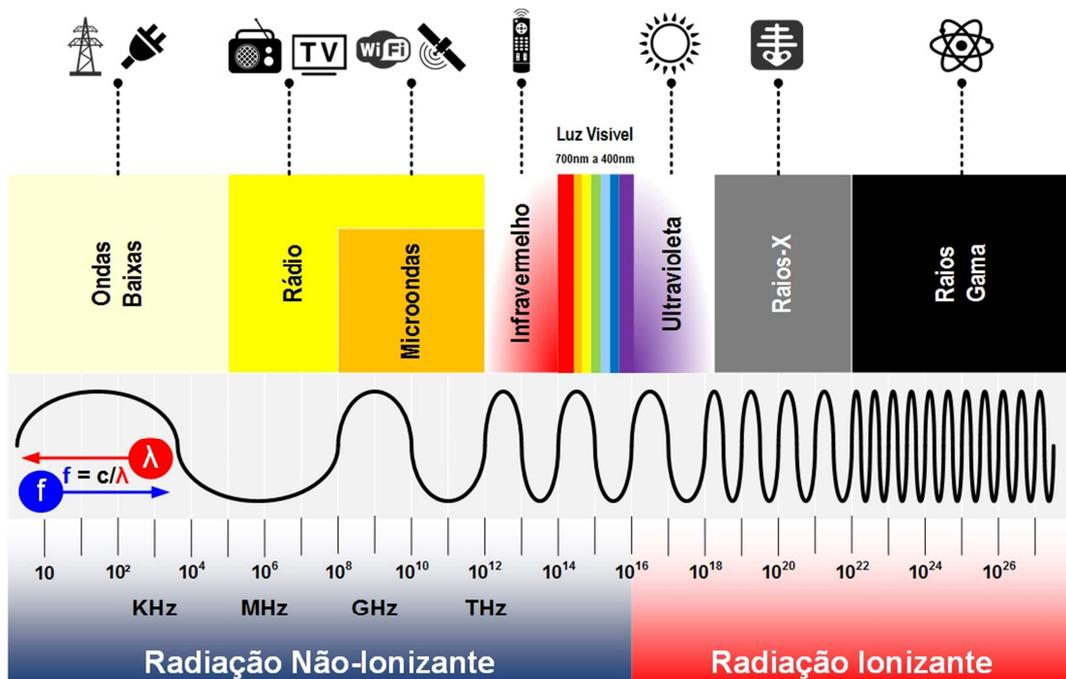
1.1 - O Espectro de Radiofrequência

Este subcapítulo tratará do conceito do bem público espectro de radiofrequência, bem como, de suas perspectivas de compreensão para a elaboração de políticas de regulação.

De maneira simplificada, o espectro de radiofrequência pode ser compreendido como uma abstração que representa o conjunto de vias endereçadas ao ar livre por onde ocorre a transmissão da comunicação entre pontos distintos (PINHEIRO, 2015, p. 23).

A transmissão dessa comunicação ocorre de forma organizada, sendo que cada serviço, seja televisão, rádio, satélite ou outros, possui suas próprias vias para evitar a colisão entre suas comunicações, provocando as chamadas interferências prejudiciais, conforme pode ser compreendido pela ilustração abaixo:

Figura 01: Ilustração da ocupação das vias do Espectro de Radiofrequência pelos diferentes serviços de telecomunicações e por outras aplicações



Fonte: labcisco ²

Conforme Pinheiro (2015), o espectro de radiofrequência pode ser compreendido sob três perspectivas básicas: técnica, econômica e jurídica. O autor ressalta a importância desse caráter tridimensional para evitar a elaboração de medidas regulatórias deficientes.

Em relação à perspectiva técnica, o espectro de radiofrequência pode ser compreendido quanto à sua organização a partir de suas unidades básicas de constituição. Essas unidades básicas são chamadas de frequência, que, simplificadamente, podem ser entendidas como uma relação de divisão entre a velocidade de deslocamento da informação e o comprimento de ondas, que é a distância entre os ciclos de repetição de um sinal de radiofrequência (PINHEIRO, 2015, p. 23).

Cabe ressaltar que comunicações em frequência mais baixas possuem uma menor capacidade de transporte de informação, por outro lado se deslocam por maiores distâncias. Em contrapartida, comunicações em altas frequências, transportam mais informações, porém sua capacidade de deslocamento é para menores distâncias (LEMOS, 2015, p. 20).

² Figura extraída do LABCISCO. Fonte: Espectro de Radiofrequência. Disponível em <www.labcisco.com.br> acesso em 02 de fev. 2018

Tecnicamente, o espectro de radiofrequência é organizado de forma crescente levando em conta suas unidades básicas de constituição: a frequência. Assim, cada serviço de telecomunicações faz uso de frequências pré-definidas a partir da padronização técnica adotada, conforme ilustrado pela figura 01.

Já em relação à perspectiva econômica, segundo Pinheiro (2015), o espectro de radiofrequência é entendido como um bem que apresenta quatro características: escasso, renovável, rival e excludente.

A característica de escassez ocorre porque não há livre disponibilidade do espectro de radiofrequência, ou seja, trata-se de um recurso limitado. Quanto ao fato de ser renovável, diferentemente de reservas de recursos minerais, como o petróleo, que são não renováveis, o espectro não precisa ser armazenado, pelo contrário, seu uso deve ser incentivado, pois ele não se desgasta com o decorrer do tempo ou uso (PINHEIRO, 2015, p. 30).

A característica da rivalidade está relacionada com o fato de que o consumo do espectro por um agente diminui a quantidade de espectro disponível naquele momento para outros usuários. Além disso, o espectro de radiofrequência é excludente porque seu uso pode ser impedido ou permitido tendo em vista razões jurídicas, políticas, econômicas ou técnicas (PINHEIRO, 2015, p. 30).

Abordando a perspectiva jurídica do espectro de radiofrequência, embora existam diferentes classificações internacionais, no Brasil, ele é classificado como um bem público.

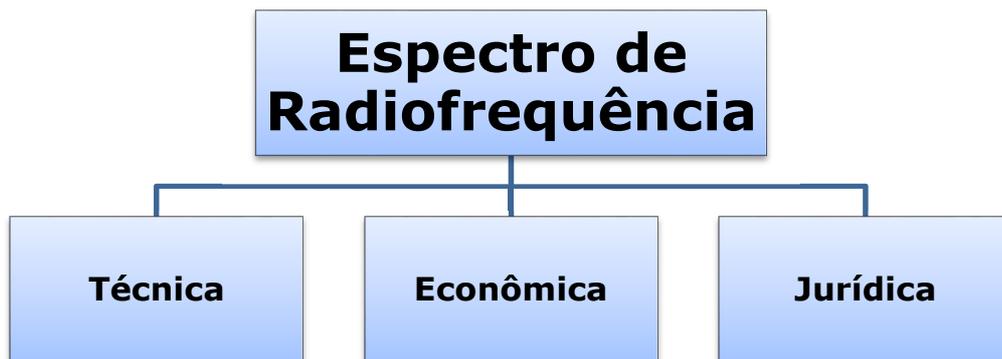
Segundo artigo 99 do Código Civil vigente, lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (BRASIL, 2002), os bens públicos podem ser classificados em: de Uso Comum do povo, que permite o uso indiscriminado pela sociedade, como ruas, praças, rios; de Uso Especial: bens afetados a uso determinado, como prédio de aulas da universidade, hospital; Dominicais: que embora constituam patrimônio do Estado, não estão afetados à destinação específica, e que, diferentemente dos dois primeiros, podem ser alienados. Assim, o espectro de radiofrequência pode ser classificado como um bem público dominical, podendo ser alienado.

Para Pinheiro (2015), o Código Civil ainda permite a classificação dos bens em imóvel ou móvel. Dentro dessa classificação o espectro de radiofrequência pode ser entendido como um bem móvel equiparado às energias com valor econômico³.

³ Energias com valor econômico: trata se de bem móvel incorpóreo com valor econômico com previsão legal no inciso I, do artigo 83 do Código Civil. Lei nº 10406, de 10 de janeiro de 2002. (BRASIL, 2002). Institui o Código Civil. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm> Acesso em: 14 de jun. 2019.

Por fim, cabe ressaltar o artigo 157 da Lei Geral de Telecomunicações, lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (BRASIL, 1997) define o espectro de radiofrequência como um bem público limitado que deve ser administrado pela Anatel. Diante do exposto, segundo Pinheiro (2015), o espectro de é compreendido da seguinte forma:

Figura 02: Perspectiva tradicional de compreensão do Espectro de Radiofrequência



Fonte: elaboração do autor

Conforme os ensinamentos de Brant (2009), o tradicional modelo estatal de gestão do espectro é baseado na apropriação desse bem pelo Estado, que passa a administrá-lo, inclusive na possibilidade de entrega de faixa pré-definidas a terceiros para o provimento de determinados serviços. Desta forma, em sua essência, o espectro de radiofrequência é um bem público com possibilidade de privatização de determinadas faixas para uso exclusivo por particulares.

Após a compreensão do caráter tridimensional do espectro de radiofrequência, é importante conhecer algumas implicações decorrentes do processo de regulação de uso desse bem.

A falta de padronização de uso do espectro de radiofrequência pode levar à ocorrência de colisões entre os sinais de telecomunicações, provocando as chamadas interferências prejudiciais haja vista a impossibilidade de uso simultâneo de mesmas frequências por diferentes serviços. Portanto, o processo de padronização quanto à destinação de frequências para os serviços têm impacto direto nos mercados de radiodifusão e de telecomunicações (LEMOS, 2015, p. 36).

Cabe esclarecer, segundo Pinheiro (2015), que o gerenciamento do espectro de radiofrequências é determinante para os atores interessados em participar de determinado

mercado econômico, podendo representar inclusive uma barreira para a entrada de novos atores, ou mesmo representar a extinção ou continuidade de determinado serviço.

Quanto ao objeto de estudo, diante da impossibilidade técnica de convivência entre os serviços de radiodifusão e de telefonia móvel na mesma faixa de frequência, o processo de reorganização do espectro da faixa de “700” MHz requereu avaliações para a desocupação da faixa de 698 MHz a 806 MHz, antes ocupada pelos serviços de radiodifusão, para realocação desses canais na faixa de frequência de 470 MHz a 698 MHz. Após a liberação da referida faixa, o espectro correspondente foi disponibilizado para o uso dos serviços móveis de telefonia.

Nesse sentido, diante da complexidade do caso, o processo de reorganização da faixa de “700” MHz ficou cercado por tensões de ordem técnica, jurídica, econômica, política e social, requerendo a participação do Estado na definição de medidas regulatórias.

Ainda segundo Pinheiro (2015), a digitalização tende a acentuar cada vez mais a demanda por espectro, por outro lado, no futuro não muito distante, pode minimizar alguns problemas relacionados com a escassez do espectro por meio do desenvolvimento de tecnologias que permitam o uso mais eficiente do espectro.

Assim, o caráter de recurso limitado do espectro de radiofrequência pode ser relativizado, variando ao longo do tempo em consequência de tecnologias utilizadas, impactando diretamente no processo regulatório:

Diante disso, devemos procurar compreender e reconhecer que a própria noção de recurso limitado, que consta da literatura clássica sobre o espectro, e está consagrada na LGT (Lei Geral de Telecomunicações), é muito relativa e pode sofrer significativas variações no tempo. E, se a escassez de um recurso natural estratégico é um dos fatores decisivos no tipo de regulação que um bem pode ou não sofrer, então é muito provável que a maior ou menor escassez deste bem impacte de modo importante as características dessa regulação (PINHEIRO, 2015, p. 53)

No cenário/contexto de crescimento exponencial do uso do celular e do incremento de serviços por ele oferecidos de modo agregado e convergente, situação que demanda cada vez mais aumento na capacidade de transmissão de dados por parte da telefonia, o espectro de radiofrequência, que já era importante em tempos passados, passou a constituir-se em um recurso central e valiosíssimo para a sobrevivência, crescimento e evolução das telecomunicações contemporâneas. Para Lara e Belisário (2016), no século XXI, o espectro de radiofrequência está para as telecomunicações, assim como as ferrovias e telégrafos estiveram para as indústrias no século XIX (BELISÁRIO; LARA, 2016, p. 2).

1.2 - A Digitalização

Este subcapítulo tratará da evolução da telefonia móvel, bem como, de seu impacto na demanda do bem público espectro de radiofrequência.

Segundo Levada e Levada (2009), a digitalização pode ser considerada uma evolução do surgimento do transistor⁴ e do semicondutor⁵, que levaram à revolução da microeletrônica por meio do desenvolvimento do chip⁶, permitindo uma capacidade maior de armazenamento e transporte de sinais.

Desta forma, a partir dos ensinamentos dos autores, a digitalização, que pode ser entendida como uma evolução dos sistemas analógicos⁷, é baseada na amostragem e na quantificação de sinais. A amostragem consiste em colher fragmentos de um sinal analógico em período de tempo determinado, enquanto a quantificação permite a valoração das respectivas amostras com a conversão dessas amostras de sinais analógicos em sinais binários, ou seja, combinações de zero e um, que na verdade são os sinais digitais.

A digitalização permitiu o desenvolvimento de novos equipamentos, inclusive miniaturizados, a redução dos custos de armazenamento de sinais e ganho de tempo no processamento de informações.

Com o desenvolvimento do chip, ainda segundo Levada e Levada (2009), foi possível reduzir o tamanho dos computadores, aumentar a velocidade de processamento de informações, baixar os custos de produção e reduzir o consumo de energia elétrica, permitindo assim o desenvolvimento de tecnologias da informação, como o telefone.

Para Santos (2009), a digitalização pode ser considerada um novo paradigma técnico nas indústrias de comunicação e principalmente nas telecomunicações, pois trouxe vantagens

⁴ Segundo Levada e Levada (2009), o transistor é dispositivo que substituiu a válvula em circuitos eletrônicos, responsável por chavear sinais elétricos, sendo menor, mais rápido e sem o aquecimento. O transistor permitiu significativo avanço para a miniaturização e velocidade computacional.

⁵ Conforme Levada e Levada (2009), os semicondutores são elementos sólidos cristalinos com boa condutividade elétrica, com grande aplicabilidade na fabricação de componentes eletrônicos..

⁶ Segundo Levada e Levada (2009), chip é um circuito integrado ou um chip é um pequeno componente de formato geralmente retangular feito de um material semicondutor, o silício, onde “coabitam” vários componentes eletrônicos tais como transistores, diodos, capacitores e resistores, cuja finalidade é armazenar ou amplificar a corrente elétrica.

⁷ Para Verlane (2009), os sinais analógicos correspondem na transmissão de sinais de vídeo ou áudio através de pulsos elétricos, enquanto, sinais digitais representam a conversão destes sinais em sinais binários, ou seja, representados por zero ou um..

para os processos de armazenamento e transmissão de dados e voz, possibilitando a transmissão de informações em escalas de quantidade e qualidade cada vez maiores.

Nas telecomunicações, em consequência da digitalização houve evolução da telefonia fixa, com a digitalização das centrais telefônicas. Em seguida, a partir da telefonia fixa, houve o surgimento da chamada telefonia móvel durante as décadas de 1980 e 1990 e grande expansão nas últimas décadas.

Assim como a radiodifusão, a telefonia móvel utiliza o espectro de radiofrequência para efetuar a comunicação entre os seus usuários, sendo que a sua expansão passou a demandar mais disponibilidades de espectro. Entretanto, conforme apontado acima, em alguns momentos, para fornecer espectro adicional aos serviços de telefonia móvel foi preciso retirar espectro de outros serviços, inclusive dos serviços de radiodifusão.

Santos (2009) considera que a partir do desenvolvimento da microeletrônica houve a transformação dos três principais componentes das redes de telecomunicações: as centrais de comutação, as redes de transmissão e os equipamentos terminais dos usuários, que possibilitaram o desenvolvimento de diferentes aplicações contribuindo para a expansão da telefonia móvel.

Para ilustrar a mudança tecnológica no Brasil, segundo Moraes (2015), a primeira tecnologia de comunicação móvel disponível comercialmente foi o sistema analógico conhecido como AMPS (Advanced Mobile Phone System) 1G (primeira geração), permitindo somente a transmissão de voz, inclusive sem criptografia⁸.

A tecnologia em questão utilizava 25 MHz de espaço do espectro de radiofrequência, entre as frequências de subfaixa “A”⁹. Devido às falhas de segurança, principalmente pela falta de criptografia, ou seja, possibilidade de audição da conversa por terceiros, e com o aumento do número de usuários, a tecnologia em questão chegou ao seu limite, abrindo os horizontes para a chegada de próximas gerações de telefonia móvel (MORAES, 2015, p. 22).

Diante da necessidade de sistemas com maiores capacidades, a referida tecnologia foi suplantada pela segunda geração de tecnologia de comunicação móvel (2G), mas a primeira totalmente digital, nas faixas de frequência de subfaixa “B”, “D” e “E”¹⁰. A segunda geração abandonou a transmissão analógica com o início das transmissões digitais, os aparelhos celulares apresentaram um formato mais portátil, contendo visor com imagens

⁸ Consiste no envio de uma mensagem cifrada a partir de uma chave de emissão, sendo que o receptor possui a chave capaz de decifrar a referida mensagem. TELECO. Tutoriais de Operação. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialitil/pagina_4.asp>. Acesso em: 03 de dez. 2018.

⁹ Na tabela nº 03 há um a correspondência entre a Subfaixa e a respectiva faixa de frequência.

¹⁰ Na tabela nº 03 há um a correspondência entre a Subfaixa e a respectiva faixa de frequência.

coloridas, bem como, permitiu o surgimento de novos serviços, como o envio de mensagens de texto, chamado de serviço SMS (*Short Message Service*) (MORAES, 2015, p. 23).

De acordo com Moraes (2015), a segunda geração apresentou inovações em relação à geração anterior, permitindo a incorporação de criptografia, o envio de mensagens de texto, como possibilidade de comunicação, o início da navegação pela internet, permitindo, assim, ampliação das taxas de transmissão de dados de valores de até 14,4 Kbps para até 384 Kbps.

O acesso à internet via celular foi permitido pela mudança na forma de controle do tráfego de informação, antes realizada por circuitos, que exigia necessariamente uma conexão física entre o circuito de origem e o de destino da informação. Adotou-se o chamado controle por pacotes, a partir do desenvolvimento de conjunto de regras, chamadas de protocolos. O controle via pacotes divide a informação em pequenas unidades, transmitindo-as por diferentes caminhos, através de endereços pré-determinados, sem necessidade de uma conexão física entre a origem e o destino. Os pacotes, inclusive, podem chegar fora de ordem, pois ocorrerá a devida reconstrução da mensagem ao final, permitindo maior otimização e eficiência na transmissão de informações.

Em seguida, houve o surgimento da chamada terceira tecnologia de comunicação móvel (3G), nas faixas de frequência de subfaixas de “F”, “G”, “H”, “I”, “J”, “L”, “M” e Extensão¹¹. Para Moraes (2015), consolidou o uso de serviços de internet móvel, intensificou o uso de modems portáteis para acesso à internet e iniciou a chamada era dos *smartphones* e *tablets*. A partir dos avanços dessa tecnologia de terceira geração passou a ser possível a realização de videoconferência, a conexão de internet de alta velocidade (taxas de até 10 Mbps) e o uso de baterias dos aparelhos celulares com maior autonomia.

A tecnologia 4G (quarta geração) foi implementada no Brasil em duas etapas sucessivas: no ano de 2012, foi implementada nas subfaixas “P”, “W”, “V1”, “V2”, “X”¹² e, no ano de 2014, houve a licitação das faixas de frequência de 708 a 748 MHz. A segunda etapa de implementação da tecnologia 4G constitui o objeto de estudo da presente pesquisa.

Diferentemente das tecnologias anteriores, que dividiam atenção entre a comunicação via voz e dados, o sistema já foi desenvolvido para privilegiar a comunicação via dados (MORAES, 2015, p. 32).

A tecnologia 4G nasceu para atender a crescente demanda mundial por acesso a serviços de banda larga, fornecendo taxas de transmissão de dados de até 100 Mbps. Conforme Jaciuk e Melo (2015), essa tecnologia foi desenvolvida para permitir o acesso a

¹¹ Na tabela nº 04 há um correspondência entre a Subfaixa e a respectiva faixa de frequência.

¹² Na tabela nº 05 há um correspondência entre a Subfaixa e a respectiva faixa de frequência.

serviços que, até então, eram acessíveis somente via banda larga fixa, como, por exemplo, chamadas de comunicação por meio de vídeo e distribuição de conteúdos televisivos.

Corroborando com as expectativas de crescimento da demanda de acesso à internet, estudos da Agência Nacional de Telecomunicações¹³ demonstram que, entre os anos de 2012 a 2015, houve um crescimento de 402% do tráfego de dados em função de um maior número de acessos a partir de tecnologias móveis de 3G e 4G.

A síntese do número de acessos do sistema de telefonia móvel do país é a seguinte:

Tabela 01: Acessos do sistema de telefonia móvel do Brasil conforme abril/2019

Total / Terminais de Usuários	Acessos	Pré-pago	Pós-pago
	228.633.074	61,56%	38,44%
2G	9,4%		
3G	19,9%		
4G	60,3%		

Fonte: Anatel (2019)¹⁴

Conforme a tabela acima, o total de acessos é superior à quantidade de habitantes do país, considerando as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para população aproximada de 210 milhões de habitantes para junho de 2019.¹⁵ Quanto aos terminais de acesso, já há um predomínio de acesso de usuários com a tecnologia de quarta geração, representando mais de 60% do número total de terminais. Além do mais, a maior parte dos terminais de usuários é constituída por planos na modalidade pré-paga.

Segundo Bertolo (2016), o entrave para aumentar o número de acessos de telefonia móvel é o alto valor da conexão praticado pelas empresas, inclusive geralmente mais caro que o próprio aparelho celular ou *smartphone*, justificando o predomínio de conexões na

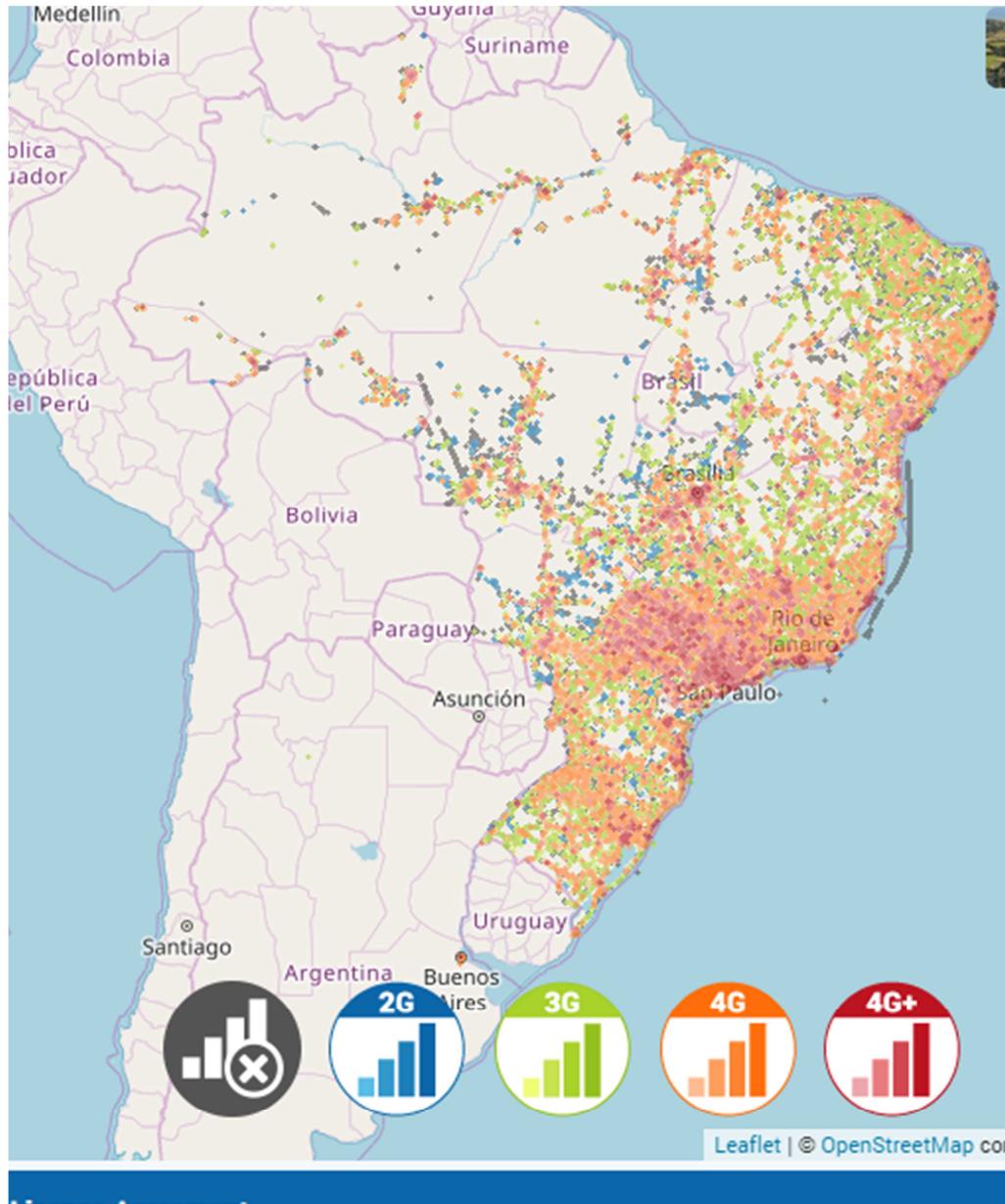
¹³ ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicações. Relatório de Acompanhamento do setor de telecomunicações – Serviço Móvel Pessoal (SMP) (Anatel) – Jan-Mar/2016, p. 38. Brasília, 2016.

¹⁴ ANATEL. (04 de setembro de 2019). Fonte: Brasil registra 628.724 novas linhas pós-pagas em julho. Disponível em < <https://www.anatel.gov.br/dados/acessos-telefonia-movel>>. Acesso em: 24 de jul. 2019.

¹⁵ IBGE. (15 de junho de 2019). Fonte: Projeções da População: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 15 de jun. 2019.

modalidade pré-paga. Já em relação à área de cobertura, apenas para efeitos de ilustração, a operadora Vivo S. A.¹⁶ possui a seguinte rede de cobertura móvel:

Figura 03: Área de cobertura da operadora Vivo S. A..



Fonte: Nperf (2019)¹⁷

¹⁶ Figura extraída do software Nperf. NPERF. Fonte: Mapa de cobertura 3G / 4G / 5G, Brasil. Disponível em <<https://www.nperf.com/pt/map/BR/-/-/signal/?ll=-15.126554432601873&lg=-51.64499999999999&zoom=4>>. Acesso em 13 de nov. de 2018. O software mede a área de cobertura a partir de aplicativos instalados em terminais de usuários. As operadoras Vivo, Claro e Tim possuem uma área de cobertura bem parecida. Não existe uma figura comparativa das áreas de cobertura de todas as operadoras. Desta forma, a pesquisa optou por utilizar a área de cobertura de uma única operadora apenas para ilustrar a rede de cobertura conforme as tecnologias disponíveis.

¹⁷ NPERF. Fonte: Mapa de cobertura 3G / 4G / 5G, Brasil. Disponível em <<https://www.nperf.com/pt/map/BR/-/-/signal/?ll=-15.126554432601873&lg=-51.64499999999999&zoom=4>>. Acesso em 13 de nov. de 2018.

Diante da figura, considerando a área de cobertura, a operadora Vivo S. A. já possui uma rede de com predomínio do uso de tecnologias de terceira e quarta geração. Segundo Bertolo (2016), a distribuição de aproximadamente 77 mil Estações Rádio Base (ou antenas) da rede de telefonia móvel no território brasileiro, está concentrada em áreas urbanas e principalmente na região Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo, seguido pelo Rio de Janeiro.

Já a região Norte, segundo Bertolo (2016), é a que possui o menor número de usuários de telefonia móvel, além de possuir a menor densidade de infraestrutura de conexão. Por outro lado, ressalta-se a importância do acesso à internet via celular na região Norte e alguns estados da região Nordeste (Sergipe, Piauí e Maranhão), haja vista a carência de redes cabeadas nesses locais, principalmente de redes de fibra ótica, constituindo o acesso à internet via redes 3G e 4G como o principal e às vezes único meio de acesso.

Atualmente o Brasil vive a expectativa da implantação da futura tecnologia 5G (quinta geração), que promete aumentar o potencial de transmissão de informações das redes digitais móveis. A tecnologia de comunicações móvel 5G promete intensificar a troca de dados entre máquinas conectadas, permitindo velocidades de transmissão de dados de 10 a 100 vezes mais que a tecnologia 4G, além do mais, com menores tempos de atrasos de tráfego de dados, chamados de índices de latência.¹⁸

A tecnologia 5G sugere intensificar o desenvolvimento da chamada internet das coisas, ou seja, conexão à internet de objetos físicos com capacidade de transmissão de dados, permitindo, por exemplo, que semáforos, postes, máquinas agrícolas, drones e carros se conectem à internet para execução de tarefas sem receber comandos humanos e, conseqüentemente, demandando mais uso de espectro de radiofrequência. Enfim, a tecnologia 5G promete intensificar uso da automação.¹⁹

Entretanto, segundo a GSMA (Global System Mobile Association), associação que representa os interesses das operadoras de telefonia móvel mundialmente, a implementação

¹⁸UOL. (30 de novembro de 2018). Fonte: A encruzilhada do 5G brasuca: <https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm#tematico-13>. Acesso em: 14 de jun. 2019.

¹⁹ UOL. (30 de novembro de 2018). Fonte: A encruzilhada do 5G brasuca: <https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm#tematico-13>. Acesso em: 14 de jun. 2019.

bem sucedida da tecnologia 5G ultrarrápida depende do volume de espectro disponível, além do já utilizado.

Assim, existem cobranças que os órgãos reguladores nacionais trabalhem no sentido de liberar o espaço de espectro de radiofrequência necessário.²⁰

De acordo com a GSMA, o 5G vai necessitar de faixas de frequência mais amplas para suportar velocidades mais altas e maiores volumes de tráfego, precisando que seja liberado espectro de radiofrequência em três faixas de frequência principais:

a)Espectro de radiofrequência abaixo de 1 GHz: para ampliar a cobertura de banda larga móvel de alta velocidade em áreas urbanas, suburbanas e rurais, dando suporte aos serviços de internet das coisas;

b)Espectro de radiofrequência entre 1 e 6 GHz: para fornecer áreas com boa cobertura e capacidade para serviços que possam usar a plenitude da tecnologia;

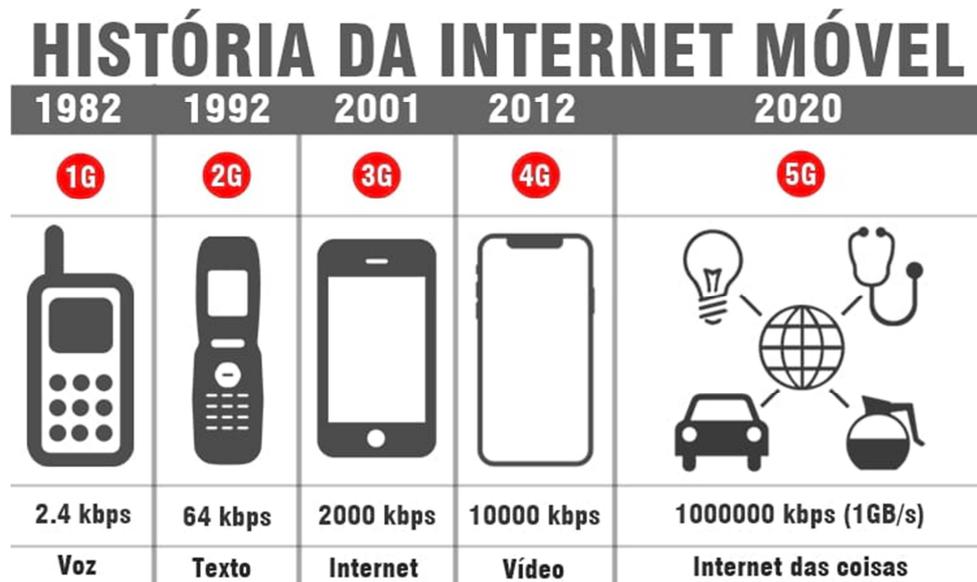
c)Espectro de radiofrequência acima de 6 GHz: para serviços 5G com banda larga móvel de alta velocidade.

Ou seja, a chegada da tecnologia 5G, conforme veremos no subcapítulo 1.4, tem acirrado ainda mais a disputa por espectro de radiofrequência.

Conforme apresentado nas últimas três décadas houve o surgimento de quatro tecnologias de telefonia móvel, que permitiu o incremento de funcionalidades que não existiam anteriormente. Além do mais, vive-se a expectativa da chegada da tecnologia de telefonia móvel de quinta geração, que promete intensificar a automação de atividades de humanas. Diante do exposto, mundialmente, quanto ao aspecto temporal, o surgimento das tecnologias de telefonia móvel pode ser entendido a partir da seguinte figura:

²⁰ CONVERGÊNCIA DIGITAL. (06 de novembro de 2018). Fonte: Sem espectro, o 5G não vai acontecer, adverte a GSMA. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&inoid=49411&sid=8>> Acesso em: 21 de jun. 2019

Figura 04: Ilustração das gerações de tecnologias de telefonia móvel desenvolvidas nas últimas décadas



Fonte: Oficinanet (2019)²¹

Tabela 02: História da Internet Móvel no Brasil

Tecnologia	1G	2G	3G	4G	5G
Ano	1991	1996	2007	2012	2020 (Expectativa)

Fonte: elaboração do autor²²

Comparando a história da internet móvel no mundo e no Brasil, verifica-se que as tecnologias 1G, 2G e 3G foram implantadas tardiamente no Brasil, com destaque para a tecnologia 1G que chegou com um atraso de nove anos no país. Entretanto, percebe-se que, a partir da tecnologia de 4G, houve redução considerável do tempo de implantação da respectiva tecnologia, inclusive com a perspectiva de início simultâneo com outros países das operações para as redes móveis de 5G.

Outra consequência da digitalização é a chamada convergência tecnológica²³, que, segundo Santos (2009), tem sua origem no processo de “revolução” microeletrônica,

²¹OFICINADANET. Fonte: História da Internet Móvel. Disponível em: < <https://www.oficinanet.com.br/tecnologia/23058>> Acesso em: 20 de jun. 2019.

²² Para tecnologia 1G foi considerada a instalação da telefonia móvel no Brasil. Já para as demais foi considerada a realização do leilão de reorganização do espectro de radiofrequência para alocação da respectiva tecnologia.

²³ Existem diferentes compreensões sobre o conceito de convergência tecnológica. Entretanto, não constitui objetivo do presente trabalho aprofundar a discussão teórica sobre o conceito em questão.

permitindo o uso de uma mesma base técnica e de infraestrutura pela telefonia, informática e pelo audiovisual, influenciando tanto indústrias ofertantes de serviços como produtoras de conteúdo.

Para Santaella (2004) a revolução possibilitada pelas tecnologias digitais tem seu principal ponto de partida na computação e na possibilidade de converter qualquer informação (texto, som, imagem, vídeo) em uma linguagem universal:

Através da digitalização e da compressão de dados que ela permite, todas as mídias podem ser traduzidas, manipuladas, armazenadas, reproduzidas e distribuídas digitalmente produzindo o fenômeno que vem sendo chamado de convergência de mídias. Fenômeno ainda mais impressionante surge da explosão no processo de distribuição e difusão da informação impulsionada pela ligação da informática com as telecomunicações que redundou nas redes de transmissão, acesso e troca de informações que hoje conectam todo o globo na constituição de novas formas de socialização e da cultura que vem sendo chamada de cultura digital ou cibercultura (SANTAELLA, 2004, p. 60).

Assim, no setor de comunicações, a convergência tecnológica vem impulsionando importantes transformações sociais, potencializando o aumento da demanda por certas aplicações, como a disponibilidade no mercado de celulares capazes de acessar à internet e assistir a conteúdos via internet. Desta forma, novos padrões tecnológicos vêm permitindo o surgimento de diferentes realidades e, conseqüentemente, aumentando a demanda por espectro de radiofrequência. Testemunha-se uma crescente convergência tecnológica entre internet, comunicação sem fio e várias aplicações que distribuem capacidade comunicativa pelas redes sem fio, multiplicando, assim, os pontos de acesso à internet.

Segundo Del Bianco, Esch e Pinheiro (2011), as últimas décadas foram marcadas pela multiplicação da diversidade de plataformas e tecnologias de distribuição de conteúdos, podendo ser citados a IPTV (televisão pela internet), a televisão móvel, o vídeo sob demanda e a televisão digital. Vale frisar que essa diversidade de plataformas contribui para acirrar o processo de competição no mercado, uma vez que a internet permite a entrada de agentes capazes de oferecer serviços de comunicação, informação e entretenimento.

A internet vem, inclusive, transformando hábitos antigos, como o acesso à televisão. Conforme os ensinamentos de Barros (2016), embora a televisão ainda permaneça como o principal meio de comunicação de massa do Brasil, é cada vez mais comum a procura de programações audiovisuais a partir de computadores ou dispositivos móveis, transformando a recepção da televisão em fenômeno cada vez mais particularizado. Além do mais, o consumo de vídeos pela internet também traz reflexões sobre o uso do espectro de radiofrequência seja pela radiodifusão, ou pelos dispositivos móveis de comunicação.

Segundo Couto (2007), o aparelho celular surgiu como uma extensão do telefone fixo, mas com a digitalização, o aparelho celular transformou-se em uma base capaz de agregar diferentes dispositivos: despertador, relógio, máquina fotográfica, calculadora, gps, áudio, rádio, TV ou acesso à internet, e, por fim, permite até que se faça costumeira ligação entre duas ou mais pessoas, seja por meio de voz ou de dados. Para o autor, o aparelho celular se tornou “extensões do homem e, arriscamos dizer, o celular seria hoje, talvez, bem mais que uma extensão, porém um órgão vital” (COUTO, 2007, p. 14).

A utilização cada vez mais frequente de tecnologias de comunicação pelas mídias sociais tem alterado as formas de conexão, a troca de informações e os comportamentos dos cidadãos e organizações, inclusive a forma com que a sociedade política utiliza os canais de comunicação para interagir com os cidadãos.

Segundo Amaral e Pinho (2018), a internet pode estar criando novas formas de relacionamento, de interação e, até mesmo, de representação política entre o Congresso e os cidadãos. Estudos realizados pela FSB pesquisa²⁴ já demonstram o movimento de adesão de políticos principalmente às mídias sociais, em resposta ao forte movimento de adesão a essas tecnologias por parte dos eleitores, com objetivo de buscar visibilidade, popularidade ou até mesmo buscar o diálogo com seus eleitores, conforme ilustrado pela figura abaixo:

²⁴ FSB PESQUISA. (08 de ABRIL de 2019). Fonte: FSB divulga edição especial do ranking FSB Influência Congresso. Disponível em: < <https://www.fsb.com.br/noticia/fsb-divulga-edicao-especial-do-ranking-fsb-influencia-congresso/>> Acesso em: 29 de out. 2019.

Figura 05: Parlamentares brasileiros fazendo uso de redes sociais no interior do Congresso Nacional (chamada de bancada do “selfie”)



Fonte: O Globo (2019)²⁵

Avaliando a figura acima, infere-se que a mudança de hábitos de comunicação de brasileiros, até mesmo de parlamentares, tem relação direta com a utilização de tecnologias de telefonia móvel, principalmente de quarta geração, e com a reorganização do espectro de radiofrequência destinado para referida tecnologia de telefonia móvel, objeto de estudo deste trabalho.

Ainda segundo Amaral e Pinho (2018), desde que o *Twitter* se tornou uma importante ferramenta na bem-sucedida campanha eleitoral de Barack Obama à presidência dos Estados Unidos em 2008, os políticos voltaram sua atenção para o uso de tecnologias a partir de mídias sociais, inclusive no Brasil, com início na campanha eleitoral de 2010 e uso significativo nas eleições brasileiras de 2018.

Diante do exposto, percebe-se que a digitalização acarretou grandes transformações tecnológicas nas últimas décadas, promovendo o surgimento de necessidades ou alterando antigos serviços de telecomunicações, com influências na utilização do espectro de radiofrequência. Assim, a digitalização traz reflexões para se repensar o uso do espectro de radiofrequência quanto aos seus aspectos técnico, econômico e jurídico e suas implicações políticas e sociais, conforme será demonstrado por este trabalho.

²⁵ OGLOBO (24 de maio de 2019). Fonte: A bancada do *selfie* perdeu e não viu. Disponível em: <<https://blogs.oglobo.globo.com/bernardo-mello-franco/post/bancada-da-selfie-perdeu-e-nao-viu.html>> Acesso em: 20 de jun. 2019.

1.3 – Os Meios Confinados

Este subcapítulo tratará do conceito dos meios confinados utilizados em sistemas de comunicação, bem como, de suas características de complementaridade ou de alternativa para com os sistemas de comunicação que utilizam o espectro de radiofrequência.

Inicialmente é interessante compreender o conceito de meios confinados. Na comunicação a longas distâncias, para que a informação saia de um ponto e chegue ao outro, necessariamente precisa atravessar um meio físico de transmissão, que pode ser um meio físico confinado ou não confinado. No meio confinado, a propagação da energia que contém a informação é guiada ao longo de um caminho determinado pelo meio, como, por exemplo, a fibra ótica, o par trançado, usado em redes telefônicas, e o cabo coaxial, usado, por exemplo, para conexões de televisão por assinatura. Já no meio não confinado, a energia do sinal, que carrega a informação, se propaga livremente pelo espaço livre, como, por exemplo, na telefonia móvel através do espectro de radiofrequência (FERNANDEZ, 2015, p. 30).

Embora tenha sido destacado o protagonismo dos serviços de comunicação móveis, não pode ser desconsiderada a importância dos chamados meios confinados aos processos de comunicação, destacando-se principalmente a fibra ótica. A digitalização também contribuiu para o aprimoramento técnico dos meios confinados, permitindo inclusive que a fibra ótica alcançasse capacidades de transmissões muito superiores aos cabos metálicos.

Segundo Bertoloto e Gushisken (2011), a fibra ótica alcançou capacidades de transmissão até um milhão de vezes maior do que a capacidade de cabo metálico, tornando-se a base tecnológica das relações de comunicação no mundo. Além do mais, a fibra ótica apresenta outras vantagens adicionais como a alta estabilidade, a baixa perda na transmissão e grande resistência.

Nas últimas décadas surgiu uma economia em escala global, que fomentou um conjunto de fluxos globais baseado principalmente na economia informacional. Diante dessa economia informacional, a fibra ótica apresenta-se como um dos principais meios para permitir a ligação até mesmo entre os continentes, mantendo ativa a atual necessidade de estar conectado (BERTOLOTO; GUSHISKEN, 2011, p. 6).

Diante dos serviços de comunicação de redes móveis, não pode ser desconsiderado o caráter dúplex das redes de comunicação a partir de meios confinados. De um lado, há uma relação de complementariedade, sendo que as redes móveis necessitam das redes de meios confinados para proceder ao escoamento de seus dados e interligar suas estações. Por outro lado, as redes de comunicação por meios confinados podem substituir o uso de internet a

partir de redes móveis, seja pelo fornecimento direto de conexões de internet banda larga fixa ou formação de redes *wi-fi* a partir de conexões via cabo, trazendo inclusive questionamentos sobre a real necessidade de destinação de novas faixas de frequência para os serviços móveis de telecomunicações, conforme veremos no avançar da pesquisa.

Desta forma, tendo em vista a complementaridade entre os serviços de telefonia móvel e as redes por meios confinados, é importante conhecer a radiografia brasileira quanto aos acessos de banda larga fixa, bem como, às respectivas redes:

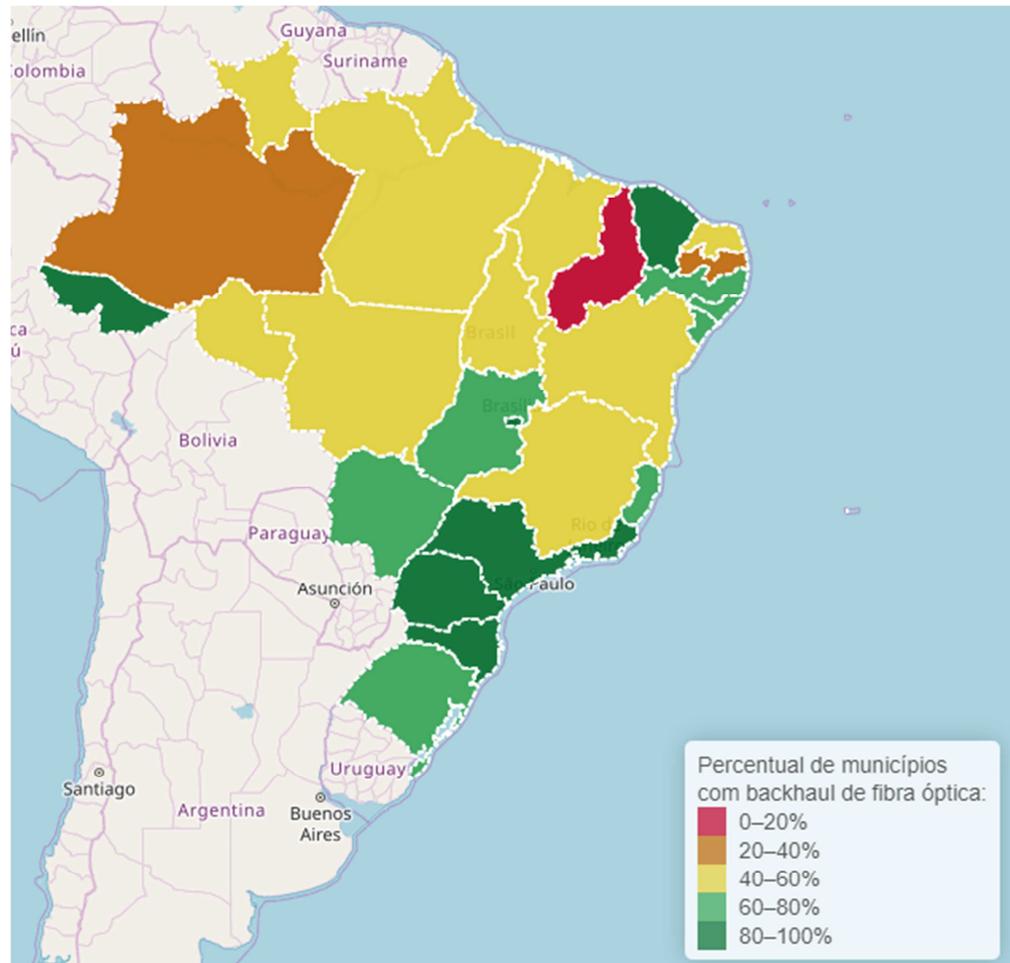
Tabela 03: quantitativo de acessos de internet fixa no Brasil, conforme março/2019

Região	Acessos em março de 2019	Meio físico de acesso	Porcentagem
Brasil	31.437.834	Cabo Coaxial	30,5%
Centro-Oeste	2.586.968	Cabo Metálico	40,3%
Nordeste	4.016.428	Fibra Ótica	20,6%
Norte	1.166.261	Rádio	7%
Sudeste	17.797.725	Satélite	0,6%
Sul	5.870.452	LTE	1,1%

Fonte: Anatel (2019)²⁶

²⁶ANATEL (04 de setembro DE 2019). Fonte: Banda Larga - Acessos. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/dados/acessos-banda-larga-fixa>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

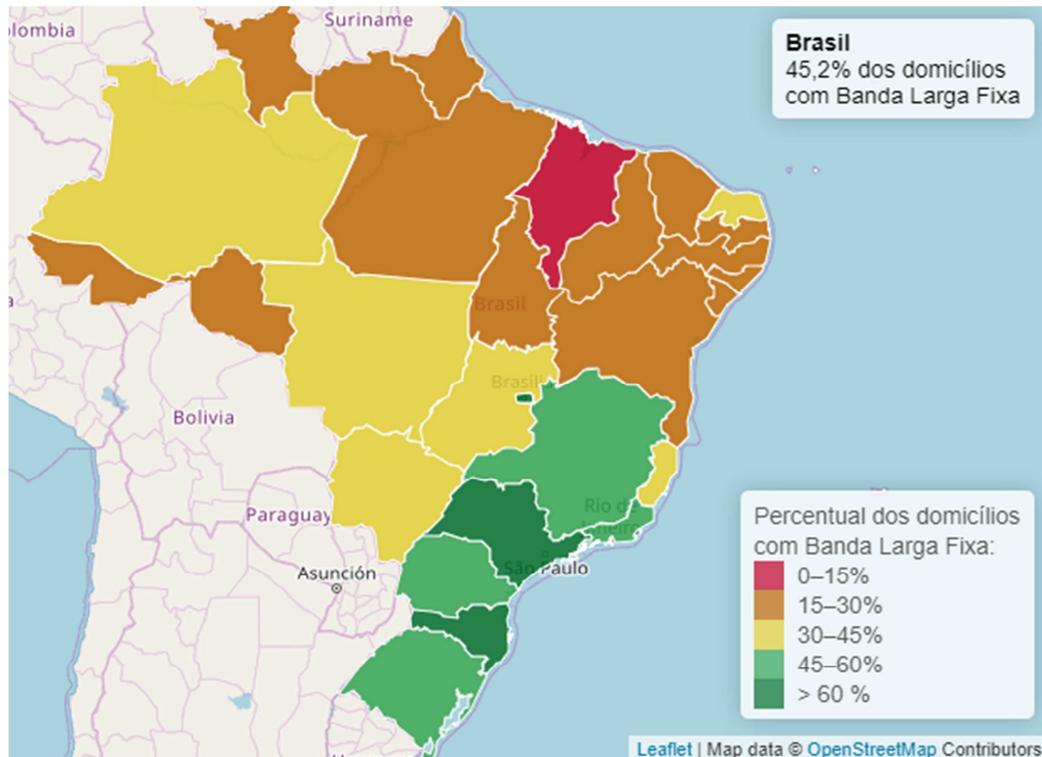
Figura 06: Redes de fibra ótica de entrada/saída de acesso dos municípios brasileiros, conforme junho de 2019.



Fonte: Anatel (2019)²⁷

²⁷ ANATEL (04 de setembro de 2019). Banda Larga: acessos. Disponível em: < <https://www.anatel.gov.br/dados/acessos-banda-larga-fixa>>. Acesso em 31 de ago. de 2019.

Figura 07: Municípios com banda larga fixa, conforme junho de 2019.



Fonte: Anatel (2019)²⁸

Conforme os dados da tabela 03, ainda há uma predominância de redes de cabos metálicos e cabos coaxiais, que correspondem a 70,8% do total de acessos fixos de internet no país. Em relação aos acessos por fibra ótica, que são redes com maior capacidade de transmissão de dados, correspondem apenas a 20,6% do total de acessos.

Em relação às redes que constituem a entrada e saída de dados dos municípios brasileiros, conforme dados da figura 05, existem alguns estados, como o Piauí, em que 80% de seus municípios ainda não dispõem de redes de fibra ótica como principal acesso ao município.

Além do estado do Piauí, Paraíba, Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Norte, Maranhão, Tocantins, Mato Grosso, Rondônia, Pará, Amazonas, Amapá e Roraima, são unidades da federação em que, na média, metade de seus municípios ainda não dispõe como acesso de entrada/saída uma rede com alta capacidade de transmissão de dados.

²⁸ ANATEL (04 de setembro de 2019). Dados do serviço de comunicação multimídia. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/dados/acessos-banda-larga-fixa>>. Acesso em: 31 de ago. de 2019.

Analisando os dados apresentados pela figura 06, apenas 45,2% dos domicílios brasileiros possuem acesso de internet por meio de banda larga fixa, além do mais, no estado do Maranhão menos de 15% de seus domicílios possuem acesso de banda larga fixa. Do total de 27 unidades da federação, somente 6 possuem mais de 45% de seus domicílios com acesso à internet por meio de banda larga fixa.

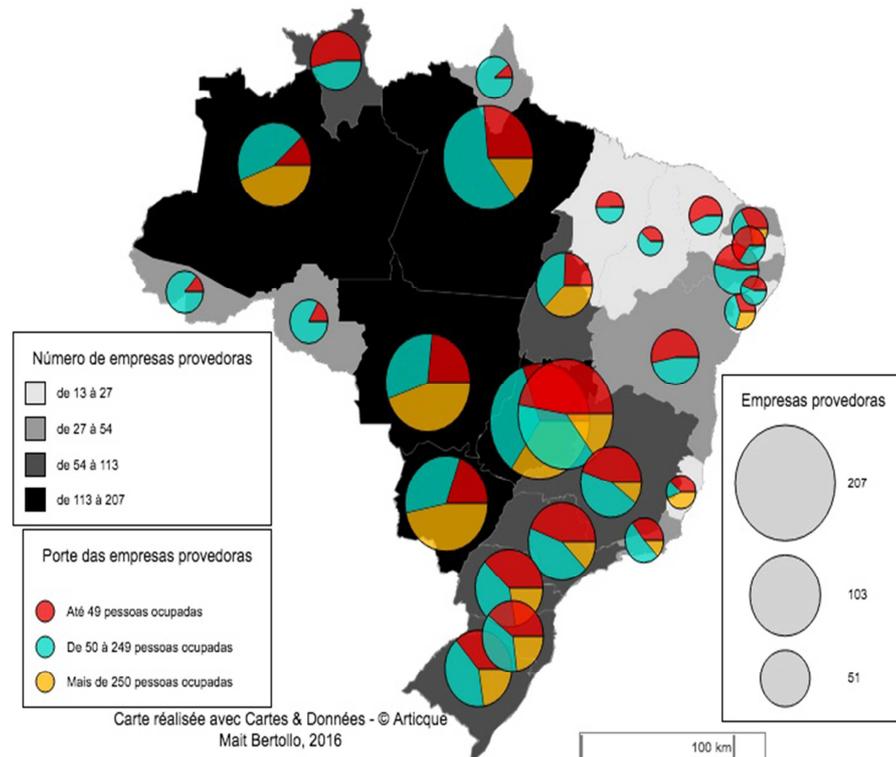
Por outro lado, conforme dados de abril de 2019 da Anatel²⁹, o país possui aproximadamente 184 milhões de acessos de banda larga móvel, cabendo ressaltar, inclusive, que entre os anos de 2012 a 2015, houve um crescimento de 402% do tráfego de dados em função do início das operações das tecnologias 3G e 4G.

Segundo Bertolo (2016), no Brasil, o quantitativo de 80% da oferta de internet está concentrado na mão de cinco grupos econômicos que concentram a oferta do serviço em áreas economicamente vantajosas. Assim, diante da ausência de oferta de serviço disponível, os usuários tem como opção a utilização do *smartphone* como conexão na maior dos estados da região norte e nordeste. Os dados apresentados demonstram que os acessos de internet fixa por meios confinados carecem de mais infraestrutura, pois são inexistentes ou ainda precários, além do mais, o preço alto também dificulta o acesso.

Ainda segundo Bertolo (2016), a demanda de internet não atendida pelas tradicionais operadoras de telecomunicações, incentivou a expansão de pequenas empresas, chamadas de provedores regionais, que já respondem por 20% do mercado nacional, com importante atuação na maior parte do território brasileiro, principalmente nos estados da região nordeste, haja vista a demanda de acesso à internet não atendida pelas tradicionais operadoras, conforme visualizado abaixo:

²⁹ ANATEL. (04 de setembro de 2019). Fonte: Brasil registra 628.724 novas linhas pós-pagas em julho. Disponível em < <https://www.anatel.gov.br/dados/acessos-telefonica-movel>>. Acesso em: 24 de jul. 2019

Figura 08: Atuação das empresas provedoras regionais de internet.



Fonte: Bertolo (2016).

Tendo em vista a importância adquirida pelos chamados provedores regionais, com o objetivo de desburocratizar e incentivar sua atuação, a Anatel aprovou a Resolução nº 680, de 29 de junho de 2017 (BRASIL, 2017), que dispensou de necessidade de obtenção de autorização ou licenciamento provedores de internet que tenham menos de cinco mil clientes e usem exclusivamente meios confinados ou equipamentos de radiação restrita.

A atuação dos provedores regionais já vem chamando a atenção de grupos financeiros de investimentos e das tradicionais operadoras de telecomunicações Vivo, TIM, Claro, OI, que estão avaliando inclusive a aquisição dessas empresas de pequeno ou médio porte, como ocorreu no início de 2019, em que o Fundo investimento Vinci assumiu o controle de oito provedores mineiros que somam 150 mil assinantes de banda larga.³⁰

Cabe ressaltar que no ano de 2018, os provedores regionais fecharam o ano com mais de 50% do mercado nacional de instalação de redes de fibra ótica até os domicílios dos

³⁰ TELESÍNTESE. (17 de abril de 2019). Fonte: Vero, provedor mineiro de banda larga, nasce com 150 mil assinantes: <http://www.telesintese.com.br/vero-provedor-mineiro-de-banda-larga-nasce-com-150-mil-assinantes/>. Acesso em: 14 de jun. 2019.

usuários, providos por pequenas ou médias empresas prestadoras do serviço de acesso à internet, inclusive com perspectivas animadoras de taxas de crescimento econômico de 20% a 25% para os anos de 2020 e 2021.³¹

De acordo com os estudos de Bertolo (2016), o uso dos *smartphones* por brasileiros vem provocando mudanças nas práticas culturais e comunicação entre as pessoas, sendo que 83% dos brasileiros utilizam o *smartphone* para o acesso de aplicativos de mensagens instantâneas. Embora predomine o uso de *smartphones* pela população mais jovem, em todas as faixas de renda, a atividade predominante é o envio e recebimento de mensagens pelos aplicativos *Whatsapp* e *Facebook*, demonstrando o peso desses aplicativos nas relações comunicacionais e sua influência no cotidiano dos brasileiros.

Conforme pesquisa divulgada em outubro de 2019 pela Global Mobile Consumer Survey Brasil³², 80% dos brasileiros utiliza o aplicativo *Whatsapp* pelo menos uma vez a cada hora, corroborando com a crescente influência desse aplicativo na realidade brasileira.

Dentro do estudo dos meios confinados e tendo relação direta com a convergência tecnológica, corporações empresariais, que nasceram originalmente para prover conteúdo na internet, pensando estrategicamente, estão construindo suas próprias redes de infraestrutura física:

Outra corporação hegemônica no contexto da conectividade é o Google, com vários projetos de aumento de capacidade de rede própria de fibra óptica submarina na América Latina, ampliando a velocidade e a conectividade da banda larga com os EUA. Essa rede se estabelece através de 10 mil quilômetros de fibra ótica e capacidade de comunicação de pelo menos 60 terabytes por segundo, assim o Google terá sua própria rede de infraestrutura de fibra submarina, com capacidade de reduzir a latência na interligação com os data centers distribuídos pelo mundo (BERTOLO, 2016, p. 10).

Portanto, em relação à infraestrutura brasileira, assim como a telefonia móvel, os meios confinados carecem de políticas públicas adequadas para o seu desenvolvimento segundo as necessidades do país, haja vista as previsões futuras de aumento de demanda de tráfego de dados pela internet, conforme será apresentado pela pesquisa, incluindo o aumento de consumo de conteúdo a partir do uso de *smartphones*.

³¹ ABRINT. (06 de junho de 2019). Fonte: Para Abrint, em 2019 mercado de provedores deve manter ritmo de expansão: <http://www.abrint.com.br/abrint-na-midia/para-abrint-em-2019-mercado-de-provedores-deve-manter-ritmo-de-expansao>. Acesso em: 14 de jun. 2019.

³² UOL. (31 de outubro de 2019). Fonte: 80% dos brasileiros usa WhatsApp pelo menos uma vez por hora, diz pesquisa: Disponível em < <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2019/10/31/80-dos-brasileiros-usa-whatsapp-pelo-menos-uma-vez-por-hora.htm> > . Acesso em: 30 de nov. 2019.

1.4 - O Processo da Discussão do Espectro no Brasil

Este subcapítulo tratará do histórico dos processos de reorganização do espectro de radiofrequência no Brasil em decorrência do aumento de demanda pelos serviços de telefonia móvel, bem como, do papel dos entes públicos envolvidos na elaboração de políticas públicas. Essas reflexões são importantes para compreender o quantitativo de espectro de radiofrequência que já foi destinado à telefonia móvel e também para percepção de erros e acertos que porventura tenham acontecido e possam subsidiar processos futuros.

A telefonia celular foi iniciada no Brasil em 1991, com a implantação de um sistema ainda analógico operado pelas estatais do antigo sistema Telebrás.³³ A primeira norma de regulação específica do setor de telefonia móvel só ocorreu com a aprovação da chamada da Lei Mínima das Telecomunicações, Lei n.º 9.295, de 19 de julho de 1996 (BRASIL, 1996).

A referida norma trouxe a formalização de algumas disposições: a criação do Serviço Móvel Celular (SMC), explorado mediante concessão pública outorgada por licitação pelo prazo de 15 anos, com possibilidade de renovação por igual período e cisão das empresas estatais operadoras de telefonia fixa e móvel em empresas distintas, para posterior privatização.

Em seguida, por meio do Decreto n.º 2.056, em 4 de novembro de 1996 (BRASIL, 1996), houve a aprovação do Regulamento do Serviço Móvel Pessoal, que alterou a nomenclatura técnica da telefonia móvel, de Serviço Móvel Celular para Serviço Móvel Pessoal.

No ano de 1997, houve a publicação da Lei n.º 9.497, de 16 de julho de 1997 (BRASIL, 1997), chamada de Lei Geral de Telecomunicações (LGT), que, além de tornar o marco legal do setor, trouxe a previsão de criação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), ente público da administração indireta na modalidade de autarquia em regime especial responsável pela regulação do setor de telecomunicações após as privatizações.

Até o ano de 1991 a demanda de uso de espectro de radiofrequência não era tão expressiva como atualmente, sendo mais simplificado o processo de reorganização do espectro. Entretanto, a partir da implantação da primeira rede de telefonia móvel no Brasil, o

³³ A Telebrás, empresa holding de um sistema empresarial constituído de 27 (vinte e sete) operadoras estaduais e de 1 (uma) operadora de longa distância, bem como de dois centros de treinamento (em Recife e em Brasília) e de 1 (um) Centro de Pesquisa e de Desenvolvimento, antes da privatização, era a responsável por mais de 95% dos serviços públicos de telecomunicações do País. Em 29 de julho de 1998 o Sistema TELEBRAS foi privatizado. TELEBRAS. Fonte: A Telebrás e a evolução das telecomunicações. Disponível em: <https://www.telebras.com.br/inst/?page_id=41>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

cenário mudou, a telefonia móvel cresceu e logo conseguiu uma significativa expansão de sua base de usuários (COSTA, QUINTELLA, 2009, p 132). Desde então, os serviços de telefonia móvel continuam em expansão, acompanhados pelo desenvolvimento tecnológico, que sempre traz novas aplicações de uso e, conseqüentemente, necessidade de uso de mais espectro de radiofrequência.

Assim, desde a implantação da primeira rede de telefonia móvel no país, o processo de reorganização do espectro de radiofrequência torna-se mais complexo, podendo ser considerada a ocorrência de seis processos de reorganização do espectro de radiofrequência³⁴. Nesse quantitativo não foram consideradas licitações para a venda de meras sobras de radiofrequências entre uma licitação e outra.

Diante da complexidade do processo, passaram a existir discussões e definições de critérios de ocupação do espectro de radiofrequência, inclusive surgindo a necessidade de regulamentação do uso de faixas de radiofrequência pelo órgão regulador.

Antes de abordar cada um dos seis processos de reorganização do espectro de radiofrequência que ocorreram nas últimas décadas, para facilitar a apresentação e compreensão, será utilizada abaixo a padronização técnica das faixas de frequência em subfaixas identificadas por letras do alfabeto, conforme disposições das tabelas abaixo:

Tabela 04: Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel

Frequências (MHz)	Transmissão da	
	Estação Móvel	ERB (Antena de Celular)
Subfaixa A	824-835	869-880
	845-846,5	890-891,5
Subfaixa B	835-845	880-890
	846,5-849	891,5-894
Subfaixa D	910-912,5	955-957,5
	1710-1725	1805-1820
Subfaixa E	912,5-915	957,5-960
	1740-1755	1835-1850
Subfaixa de Extensão	898,5-901	943,5-946
	907,5-910	952,5-955
	1725-1740	1820-1835
	1775-1785	1870-1880

Fonte: Teleco (2018)³⁵

³⁴ TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 10 de mai. de 2019.

³⁵ TELECO. Telefonia Celular. Padronização das subfaixas do espectro de radiofrequência de telefonia móvel. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/areasc.asp> >. Acesso: em 03 de dez. 2018.

Conforme apresentado, a subfaixa de frequência “A” foi inicialmente destinada para primeira geração de telefonia móvel, enquanto, as subfaixas “B”, “D”, “E” e de Extensão foram reservadas para as tecnologias de segunda geração. Conforme tabela nº 04, houve a padronização das subfaixas de frequência que seriam utilizadas pela tecnologia de terceira geração de telefonia móvel:

Tabela 05: Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel

MHz	Transmissão da	
	Estação Móvel	ERB (Antena de Celular)
F	1920-1935	2.110-2.125
G	1.935-1.945	2.125-2.135
H	1.945-1.955	2.135-2.145
I	1.955-1.965	2.145-2.155
J	1.965-1.975	2.155-2.165
L	1.895-1.900	1.975-1.980
M	1.755-1.765	1.850-1.860
Subfaixa de Extensão	1.765-1.770	1.860-1.865
	1.770-1.775	1.865-1.870
		1.885-1.890
		1.890-1.895

Fonte: Teleco (2018)³⁶

Em seguida, houve a padronização de subfaixas de frequência para implantação da primeira etapa de utilização da tecnologia de quarta geração no Brasil, conforme tabela abaixo:

Tabela 06: Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel

Subfaixa (MHz)	Blocos(MHz)	Transmissão da	
		Estação Móvel	ERB (Antena de Celular)
P	10+10	2.500-2.510	2.620-2.630
W	20+20	2.510-2.530	2.630-2.650
V1	10+10	2.530-	2.650-2.660

³⁶ TELECO. Telefonia Celular. Padronização das subfaixas do espectro de radiofrequência de telefonia móvel. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/areasc.asp> >. Acesso: em 03 de dez. 2018

		2.540	
V2	10+10	2.540- 2.550	2.660-2.670
X	20+20	2.550- 2.570	2.670-2.690
T	15	2.570-2.585	
U	35	2.585-2.620	

Fonte: Teleco (2018)³⁷

Tabela 07: Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel

Faixa S	Subfaixa Total (MHz)	Total (MHz)
450 MHz	451-458 MHz / 461-468 MHz	14
700 MHz	703-748 MHz / 758-803 MHz	90

Fonte: Teleco (2018)³⁸

Com a implantação da segunda etapa da tecnologia de quarta geração no Brasil, foi adotada a seguinte padronização para organização da faixa de frequência de “700” MHz:

Tabela 08: Padronização de Subfaixas de frequência de telefonia móvel

Transmissão da		Blocos (MHz)
Estação Móvel (MHz)	ERB (MHz)	
708-718	763-773	10+10
718-728	773-783	10+10
728-738	783-793	10+10
738-748	793-803	10+10

Fonte: Teleco (2018)³⁹

Tendo em vista o uso do espectro pela telefonia móvel, o primeiro processo de reorganização do espectro de radiofrequência ocorreu com o surgimento da telefonia celular no Brasil no ano de 1991. Neste sentido, ainda antes do processo de privatização ocorrido na década de 1990, foi destinada a “subfaixa A”, podendo também ser chamada de Banda A,

³⁷ TELECO. Telefonia Celular. Padronização das subfaixas do espectro de radiofrequência de telefonia móvel. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/areasc.asp> >. Acesso: em 03 de dez. 2018.

³⁸ TELECO. Telefonia Celular. Padronização das subfaixas do espectro de radiofrequência de telefonia móvel. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/areasc.asp> >. Acesso: em 03 de dez. 2018.

³⁹ TELECO. Telefonia Celular. Padronização das subfaixas do espectro de radiofrequência de telefonia móvel. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/areasc.asp> >. Acesso: em 03 de dez. 2018.

para a implantação do sistema de telefonia móvel analógico, conhecido como AMPS, para operação pelas empresas estatais de telefonia (COSTA, QUINTELLA, 2009, p 125).

Em seguida, no ano de 1996, após a edição da Lei nº 9.295, de 19 de julho de 1996 (BRASIL, 1996), chamada de lei mínima, houve o segundo processo de reorganização do espectro de radiofrequência com a licitação e venda da “subfaixa B” para grupos privados de telefonia, sendo arrecadados R\$ 8,3 bilhões pelo governo federal. Assim, na telefonia móvel passou a existir a operação simultânea de empresas privadas em concorrência com as empresas estatais (COSTA, QUINTELLA, 2009, p 125).

Entretanto, segundo Costa e Quintella (2009), a concorrência entre as referidas empresas não demorou muito tempo, isto porque já no ano de 1998, o governo federal realizou a privatização das empresas estatais que operavam na “subfaixa A”, arrecadando R\$ 8,1 bilhões para o Tesouro Nacional.

Já no ano de 2000, houve o terceiro processo de reorganização do espectro de radiofrequência, com a licitação das “subfaixa D” e “subfaixa E” aos serviços de telefonia móvel. Foram arrecadados, respectivamente, R\$ 2.559 bilhões e R\$ 122 milhões.

Sobre a destinação das “subfaixa D” e “subfaixa E”, problemas de convivência nas faixas de 902 a 930 MHz já passaram a ocorrer, isto porque, em regra, a padronização mundial dessa faixa de frequência é para uso livre por parte da sociedade civil, dispensando-se outorga por parte do Estado. Entretanto, no Brasil, conforme a Resolução Anatel nº 680, de 27 de junho de 2017 (BRASIL, 2017), a faixa de 907,5 a 915 MHz, que fica exatamente no meio da faixa de 902 a 930 MHz, é destinada para o serviço de telefonia móvel.

Assim, equipamentos são fabricados para operar em toda faixa de 902 a 930 MHz em outros países, assim, quando estes equipamentos entram e são utilizados no Brasil, são capazes de provocar interferências prejudiciais nas comunicações dos serviços de telefonia móvel. Neste sentido, o processo de reorganização desta faixa do espectro de radiofrequência já começou a gerar problemas de convivência entre os serviços de telefonia móvel e aplicações de serviços de internet *wi-fi*, ilustrando o início da complexidade do processo de reorganização do espectro de radiofrequência.

Entre os anos de 2002 a 2007, houve licitações de sobras de faixas de frequência de leilões anteriores, sem necessidade de reorganização do espectro de radiofrequência. No ano de 2007, ocorreu o quarto processo de reorganização do espectro de radiofrequência com a licitação das subfaixas “F”, “G”, “H”, “I”, “J”, “L”, “M” destinadas à tecnologia 3G sendo arrecadados R\$ 5.338 bilhões. Nos anos de 2010 a 2011 foram licitadas novas sobras de leilões anteriores (COSTA, 2009, p. 130).

O início da implantação da tecnologia de quarta geração de telefonia móvel no país ocorreu em duas etapas, sendo realizado um primeiro leilão de venda de espectro de radiofrequência no ano de 2012 e um segundo no ano de 2014. O segundo leilão corresponde à venda de espectro de radiofrequência correspondente à faixa de “700” MHz, objeto de estudo da presente pesquisa.

Assim, no ano de 2012, ocorreu o quinto processo de reorganização do espectro de radiofrequência com a licitação das subfaixas “P”, “W”, “V1”, “V2”, “X” destinadas aos serviços 4G e a chamada faixa de 450 MHz, sendo arrecadados R\$ 2.930 bilhões.

Sobre a referida faixa de frequência, houve uma intensa discussão sobre o processo de realocação deste espectro, envolvendo diferentes atores, isto porque, à época, as antigas prestadoras do serviço de MMDS, uma modalidade do antigo serviço de televisão por assinatura, ocupavam 190 MHz de frequência entre as faixas de 2.170 MHz a 2.182 MHz e 2.500 MHz a 2.690 MHz para transmitir canais de vídeo (ARANHA, 2017, p. 97).

No processo de realocação ficou decidido que seriam transferidos 140 MHz do total de 190 MHz pertencente às operadoras de MMDS para as operadoras de telefonia móvel. As operadoras de MMDS ficariam com o restante dos 50 MHz, que são as faixas T, U (2.585-2.620 MHz e 2.570-2.585 MHz) (ARANHA, 2017, p. 97).

Nesse quinto processo de realocação ficou estabelecido um processo de ressarcimento das operadoras de MMDS pelas prestadoras de serviço móvel que adquiriram o referido espectro de radiofrequência. Além disso, houve preocupação com questões de interferência prejudicial tendo em vista o desligamento dos sinais de MMDS e a progressiva ocupação deste espectro pelas operadoras de telefonia móvel (ARANHA, 2017, p. 97).

Diante do exposto, a progressiva ocupação do espectro de radiofrequência pelas operadoras de telefonia móvel foi tornando mais complexo o processo de realocação de faixas de frequência, culminando no processo de reorganização da faixa de 700 MHz, que até o momento pode ser considerado o mais complexo, isso porque a faixa de frequência em questão era ocupada pelos serviços de televisão aberta, que tiveram que ser realocados.

Assim, no ano de 2014, passou a ocorrer o sexto processo de reorganização do espectro de radiofrequência com a licitação da faixa de frequência de “700” MHz, com o objetivo de impulsionar a utilização da tecnologia 4G. Com o leilão foram arrecadados R\$ 5.852 bilhões.⁴⁰

⁴⁰ TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 10 de mai. de 2019.

O processo de realocação da faixa em questão requereu avaliações prévias para a desocupação da faixa de 698 MHz a 806 MHz, antes ocupada pelos canais televisão aberta, para realocação desses canais na faixa de frequência de 470 MHz a 698 MHz, ou seja, canais de televisão aberta que antes ocupavam uma faixa de frequência mais acima, foram realocados em faixa de frequência mais baixa do espectro de radiofrequência (ARANHA, 2017, p. 99).

Após a liberação da referida faixa, o espectro correspondente seria disponibilizado gradativamente para o uso dos serviços móveis de telefonia. Cabe ressaltar que essa realocação será detalhada no próximo subcapítulo da pesquisa. Resumidamente, cronologicamente, até então, ocorreram as seguintes licitações para destinação de faixas de espectro de radiofrequência para telefonia móvel:

Tabela 09: Licitações de espectro de radiofrequência para telefonia móvel

Ano	Subfaixa	Tecnologia	Valor Arrecadado (R\$)
1996	B	2G	8.3 bilhões
1998	A ⁴¹	1G	8.1 bilhões
2000	D e E	2G	2.681 bilhões
2007	F, G, H, I, J, L e M	3G	5.338 bilhões
2012	P, W, V1, V2, X,	4G	2.930 bilhões
2014	708 a 748 MHz	4G	5.852 bilhões
Total			14.139 bilhões

Fonte: elaboração do autor

Cabe ressaltar que a utilização de determinada tecnologia de telefonia móvel não fica atrelada àquela respectiva faixa de frequência leiloada. Neste sentido, para exemplificar, inicialmente a tecnologia de terceira geração utilizou as subfaixas de frequência “F”, “G”, “H”, “I”, “J”, “L”, e “M”, entretanto, com o desenvolvimento tecnológico, os sistemas de telefonia móvel de terceira geração passaram a utilizar as subfaixas “A” e “B”, que antes eram destinadas às tecnologias de primeira e segunda geração.

⁴¹ A telefonia celular foi iniciada no Brasil em 1991, com a implantação de um sistema ainda analógico operado pelas estatais do antigo sistema Telebrás, utilizando tecnologia de primeira geração. No ano de 1998, o governo federal realizou a privatização das empresas estatais privadas que operavam na “subfaixa A”, arrecadando R\$ 8,1 bilhões para o Tesouro Nacional.

Além do mais, no futuro, será uma tendência o desligamento dos sistemas de tecnologias mais antigas, com o predomínio das tecnologias de quarta e quinta geração, que inclusive utilizarão as faixas de frequência antes utilizadas pela primeira, segunda e terceira geração de telefonia móvel.

Sobre projeções para futuras reorganizações de outras faixas de frequência, cabe esclarecer que a Consulta Pública nº 43/2018 da Anatel⁴², ocorrida em 2018, teve como objetivo ampliar a possibilidade de utilização de serviço móvel banda larga no Brasil com a tecnologia 5G, mantendo o necessário alinhamento com as atribuições e destinações internacionais. Assim, a faixa de frequência de 3.400 MHz a 3.600 MHz será destinada para os serviços de comunicação móvel.

Sobre a possível ocupação dessa faixa de frequência pelos serviços móveis de telecomunicações, existe receio de que os mesmos possam gerar futuras interferências prejudiciais em antenas parabólicas, responsáveis pela recepção de sinais de televisão aberta em muitos domicílios do país.⁴³

As referidas antenas são receptoras de sinais de radiodifusão a partir de sistema de satélite. Segundo estudos do IBGE em 2014, as antenas parabólicas estavam presentes em 38% dos domicílios com aparelho de televisão no país, representando aproximadamente 20 milhões de residências⁴⁴

Ainda sobre projeções futuras, em relação à faixa de frequência 470 a 698 MHz, que atualmente é utilizada pelos serviços de televisão digital, após a reorganização da faixa de “700” MHz, já existem discussões sobre a futura destinação dessa faixa também para os serviços de telefonia móvel.

Na conferência de rádio da UIT 2015 (WRC15), ocorrida em Genebra, o Brasil ao lado de alguns países latino-americanos, asiáticos e europeus, conseguiu manter provisoriamente a faixa de frequência de 470 a 698 MHz destinada ao serviço de

⁴²BRASIL. Anatel. Sistema de Consulta Pública. Disponível em < <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/ListaConsultasContribuicoes.asp?Tipo=1&Opcao=andamento&SISQSmodulo=1442>>. Acesso em 14 jun. 2019.

⁴³ TELETIME. (22 de julho de 2019). Fonte: Estudo conclui que 5G interfere em parabólicas. Relatório será discutido dias 29 e 30. Disponível em: < <https://teletime.com.br/22/07/2019/relatorio-final-sobre-interferencia-no-35-ghz-sera-discutido-dias-29-e-30/>> Acesso em: 29 de jul. 2019.

⁴⁴ BRASIL. Suplemento de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2014: Ibge, 2004. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/noticias/infraestrutura/2016/04/tv-digital-ja-alcancou-40-dos-domicilios-do-pais> > Acesso em 23 de nov. de 2018.

radiodifusão. Por outro lado, países como EUA, Colômbia, Canadá e México apresentaram a intenção de fazer uso dessa faixa para serviços de telecomunicações móveis.⁴⁵

Inclusive nos EUA, vale destacar que aproximadamente 70 MHz dessa faixa de frequência já foram destinados e vendidos às operadoras de telefonia móvel, sendo arrecadados aproximadamente US\$ 19,6 bilhões. O referido processo se caracterizou por uma consulta prévia aos radiodifusores sobre quais frequências poderiam ser vendidas, qual o valor mínimo e os custos envolvidos no processo de desocupação e limpeza da faixa.⁴⁶

Alguns fabricantes de equipamentos de telefonia móvel de peso mundial, como a Nokia, Ericsson, Intel e Qualcomm, já anunciaram a disponibilidade de dispositivos para operação de serviços móveis nessa faixa de frequência e provavelmente farão pressão no processo de reorganização desta faixa de frequência. Desta forma, verifica-se certo apetite das prestadoras mundiais de serviços de telefonia móvel, bem como, dos fabricantes desses equipamentos por mais espectro de radiofrequência.⁴⁷

Na conferência de rádio da UIT 2019 (WRC19), ocorrida em Sharm el-Sheikh, no Egito, os países de Bahamas, Barbados, Canadá, Estados Unidos e México decidiram por destinar a faixa de frequência de 470 a 608 MHz aos serviços de telecomunicações móveis. O Brasil reafirmou sua posição de manter a faixa de frequência de 470 a 698 MHz destinada ao serviço de radiodifusão.⁴⁸

Diante da possível destinação da faixa de frequência de 470 a 698 MHz, que desde de 2017 acolheu os serviços radiodifusão digital no Brasil, há necessidade de refletir como ficaria o futuro da televisão aberta quanto ao uso de espectro de radiofrequência, ou seja, em qual faixa de frequência possivelmente seria realocada. Neste sentido, diante de uma

⁴⁵TELESÍNTESE (01 de dezembro de 2015). “RADIODIFUSÃO TEM QUE TRABALHAR PARA NÃO PERDER ESPECTRO PARA SERVIÇOS MÓVEIS”, ALERTA MARTINHÃO. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/radiodifusao-tem-que-trabalhar-para-nao-perder-espectro-para-servicos-moveis-futuro-alerta-martinhao/> > /Acesso em 24 de jul. de 2019.

⁴⁶ TELESÍNTESE. (13 de fevereiro de 2017). Fonte: LEILÃO DE FREQUÊNCIAS NOS EUA FICA MUITO AQUÉM DO ESPERADO: <http://www.telesintese.com.br/leilao-de-frequencias-nos-eua-entra-na-reta-final/>. Acesso em: 23 de nov. 2018.

⁴⁷ TELESÍNTESE (12 de abril de 2018). QUALCOMM QUER ESPECTRO USADO PARA UPLINK DA BANDA C LIBERADO PARA A 5G. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/qualcomm-quer-espectro-usado-para-uplink-da-banda-c-liberado-para-5g/> > /Acesso em 24 de jul. de 2019.

⁴⁸ UIT. Fonte: Conferência Mundial de Radiocomunicaciones 2019 (CMR-19) – Actas Finales Provisionales: Disponível em < <https://www.itu.int/es/ITU-R/conferences/wrc/2019/Pages/default.aspx> > . Acesso em: 26 de dez. 2019.

iminente mudança do espectro de operação da televisão digital, a população poderia ser novamente afetada pela necessidade de novos sistemas de recepção a depender do futuro da operação da televisão digital, serviço público extremamente importante para o país.

Desde a implantação da telefonia móvel no Brasil, a quantidade de espectro de radiofrequência destinado para as operadoras de serviço móvel aumentou de forma considerável, tornando mais complexo o processo de reorganização do espectro de radiofrequência.

Vale ressaltar, segundo estudos elaborados pela ABERT (Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão)⁴⁹, o Brasil possui o seguinte quantitativo de espectro de radiofrequência destinado às operadoras de telefonia móvel em comparação com outros países:

Tabela 10: Espectro utilizado pela Telefonia Móvel/Agosto de 2017

País	Espectro (MHz)	País	Espectro (MHz)
Brasil	630	Colômbia	360
Chile	470	Costa Rica	320
Argentina	450	Honduras	306
México	449	Paraguai	290
Peru	424	Nicarágua	279
Uruguai	386	Equador	271
Venezuela	365	Bolívia	270
EUA	650	Inglaterra	606

Fonte: ABERT (2017)

Assim, conforme já relatado, com a primeira rede de telefonia móvel instalada no Brasil foram destinados apenas 25 MHz do espectro de radiofrequência. Avaliando a tabela acima, percebe-se que atualmente existem 630 MHz de espectro de radiofrequência destinados aos serviços de telefonia móvel. Ou seja, houve um crescimento aproximado de vinte cinco vezes do quantitativo inicial de espectro aos serviços móveis de comunicação. Conforme apresentado, o quantitativo de espectro de radiofrequência no Brasil destinado aos serviços móveis é bem próximo de países como os EUA e Inglaterra, sendo superior ao restante dos países presentes na presente tabela. Os números em questão levantam debates e reflexões sobre a necessidade ou não de espectro adicional pelas operadoras de telefonia móvel, conforme será apresentado na pesquisa.

⁴⁹ ABERT. O Bem escasso: O que deve mudar na ocupação e nos limites de espectro? Disponível em <<http://www.eventos.momentoeditorial.com.br/wp-content/uploads/2018/01/PAULO-RICARDO.pdf>>. Acesso em 13 de nov. de 2018.

Conforme estudos realizados pela empresa fabricante de equipamentos Ericsson, estima-se, frente ao crescimento de tráfego de dados móveis, como média global, a necessidade adicional de 400 a 1000 MHz de espectro de radiofrequência para a telefonia móvel até o ano de 2020.⁵⁰

Por outro lado, segundo argumentos utilizados por representantes da radiodifusão, conforme contribuição id nº 65989 na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, parte significativa do espectro de radiofrequência destinado às operadoras de telefonia móvel seria utilizado de forma ineficiente, não justificando, assim, tamanha demanda.⁵¹

O processo de discussão de realocação do uso do espectro de radiofrequência é complexo e envolve diferentes entes: órgãos públicos, empresários, sociedade civil e até organismos internacionais. Em regra o processo de realocação de uma faixa de frequência tem início com discussões em âmbito internacional.

Inicialmente cabe ressaltar o papel da União Internacional de Telecomunicações (UIT), que atualmente é uma agência da Organização das Nações Unidas (ONU) fundada em 1865, composta por 192 países-membros e mais de 700 membros associados (setor público e privado, incluindo universidades e centros de pesquisas) (GOTSCHALG, 2009, p 461).

A União Internacional de Telecomunicações (UIT) é uma Agência do Sistema das Nações Unidas dedicada a temas relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), destacando-se para o estudo em questão, suas competências de padronização das comunicações via radiofrequência.⁵²

Adicionalmente, a supracitada agência coordena o uso global compartilhado do espectro de radiofrequência, promovendo a cooperação internacional na área de satélites orbitais, trabalhando na melhoria da infraestrutura de telecomunicações junto a países em desenvolvimento, estabelecendo normas mundiais para prover interconexão entre vários sistemas de comunicação, além de dedicar especial atenção a temas como a acessibilidade e fortalecimento da segurança cibernética.

⁵⁰ TELESÍNTESE (12 de abril de 2018). ALESSANDRO QUATTRINI: MAIS ESPECTRO PARA A BANDA LARGA MÓVEL EM DEBATE NA UIT. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/mais-espectro-para-banda-larga-movel-em-debate-na-uit/> >. Acesso em 24 de jul. de 2019.

⁵¹ ANATEL (12 de fevereiro de 2013). Fonte: Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Relatorios/RelatorioDadosBd.asp?pCodProcesso=C1662&pCodTipoProcesso=1&pTipoRelatorio=1/>>. Acesso: em 30 de jun. 2019.

⁵² UIT. União Internacional de Telecomunicações. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/uit/>>. Acesso em 14 de nov. de 2018.

As conferências mundiais de radiocomunicações (WRC) da UIT são realizadas a cada três ou quatro anos e sua tarefa é examinar e, se necessário, modificar o Regulamento de Radiocomunicações, que é o tratado internacional que rege o uso do espectro de radiofrequências e as órbitas de satélites geostacionários e não geostacionários⁵³. As conferências contam com representantes governamentais de diversos países, grupos empresariais, fabricantes de equipamentos, representantes de fóruns de pesquisa.⁵⁴

As modificações são feitas com base em uma agenda determinada pelo Conselho da UIT, que leva em conta as recomendações feitas pelas conferências mundiais de radiocomunicações anteriores. Ou seja, as conferências da UIT elaboram resoluções que contém diretrizes com recomendações sobre a padronização da comunicação via radiofrequência.

Internamente, o processo de reorganização do espectro de radiofrequência consiste na elaboração de uma política pública com a participação de um órgão setorial e de uma agência reguladora, assim, diante da tênue fronteira de competências legais entre os referidos entes públicos, é necessário compreender o papel de cada ente:

Partindo-se dessa premissa, justifica-se de maneira clara o papel das agências reguladoras na implementação de políticas públicas. Foi exatamente a infra-estrutura de serviços essenciais do país que se submeteu de maneira mais abrangente ao processo de desestatização nos últimos anos. Assim, estas áreas estratégicas acabaram passando para o domínio da iniciativa privada e conseqüentemente, para o âmbito de responsabilidade das agências reguladoras. Com isto, tornou-se evidente a função das agências reguladoras de desempenhar o papel de execução de políticas públicas nestes setores, considerados fundamentais para o desenvolvimento da economia.

Fica a cargo, porém, dos Ministérios, que integram o Poder Executivo Central, constituir um relacionamento com as agências, isto é, estabelecer as diretrizes que o setor econômico deve seguir dentro de um plano global de desenvolvimento. É certo que as agências acabam por segmentar demais os seus conhecimentos, dada a natureza de sua atuação, voltando-se exclusivamente para os setores inseridos no âmbito de sua regulação, em uma atuação praticamente estanque em relação às demais agências. Assim, cumpre ao Governo ponderar as especificidades de cada agência dentro de um contexto mais abrangente de políticas públicas (MARTINS, 2010, p. 146).

Após a compreensão do papel de cada ente na elaboração de uma política pública, com a recomendação da UIT, no Brasil, o processo de realocação do espectro de

⁵³ Satélite Geostacionário é aquele que gira sobre um ponto da linha do Equador com um período igual ao de rotação da Terra, para um observador na Terra, parece estar parado. Por outro lado, o satélite não geostacionário, gira com um período de tempo diferente ao de rotação da Terra (UFGRS, 2018).

⁵⁴ UIT. Fonte: Conferências Mundiais de Radiocomunicações (WRC): Disponível em <<https://www.itu.int/es/ITU-R/conferences/wrc/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 23 de jul. 2019.

radiofrequência, em regra, envolve a participação do órgão setorial responsável pela formulação da política pública, o antigo Ministério das Comunicações que fora absorvido pelo atual Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

Em seguida, com a formulação da política pública, a sua execução fica a cargo da Agência Nacional de Telecomunicações, autarquia em regime especial que possui competência legal, conforme a Lei n° 9472, de 16 de julho de 1997 (BRASIL, 1997) para administrar o espectro de radiofrequência.

O processo de realocação tem início com a realização de testes quando necessário para subsidiar estudos prévios, seguidos da realização de audiências públicas para ouvir diferentes interessados no processo de realocação do referido espectro.

Após esse procedimento, realiza-se consulta pública para avaliação da minuta de regulamento da futura destinação daquela faixa de frequência. Por fim, é realizado um processo licitatório para aquisição das faixas de frequências pelos entes interessados, inclusive com previsões de possíveis ressarcimentos de prejuízos de possíveis usuários, bem como, previsão de regras de transição quando necessárias.

No próximo subcapítulo será analisada a reorganização da faixa de “700” MHz, que envolveu a desocupação da faixa de frequência de 698 MHz a 806 MHz, ocupada pelos serviços de radiodifusão, liberando a respectiva faixa para os serviços de telefonia móvel de quarta geração, com a posterior realocação dos serviços de radiodifusão na faixa de 470 a 698 MHz.

1.5 - O Processo de reorganização da Faixa de “700” MHz

Este subcapítulo detalhará como ocorreu no âmbito interno do Brasil a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, que inclusive originou o processo de Consulta Pública n° 12/2013 da Anatel para colher contribuições da sociedade civil com objetivo de aprimorar a implementação da política pública em questão.

Inicialmente fazendo um esclarecimento prévio, sinais que ocupam frequências mais baixas dentro do espectro de radiofrequência, citando, por exemplo, as frequências de 450 MHz e 700 MHz, possuem uma capacidade de se propagar a maiores distâncias que sinais que ocupam frequências mais altas, como por exemplo, 1800 MHz e 2500 MHz. (LEMOS, 2015, p. 37).

Pelo fato em questão, a faixa de 700 MHz é considerada extremamente nobre, pois possuindo capacidade para se propagar a maiores distâncias, reduziria os custos diante da

necessidade de menos estações fixas de transmissão para os serviços móveis. Diante do exposto, complementar os sistemas já em uso da tecnologia de quarta geração (4G) em frequências mais altas, que contam com maior número de estações fixas de transmissão (LEMOS, 2015, p. 20).

O processo de discussão sobre a reorganização da faixa de “700” MHz teve início na Conferência Mundial de Radiocomunicação ocorrida no ano de 2007, sendo que na ocasião a União Internacional de Telecomunicações (UIT), por meio da Resolução nº 224 (UIT, 1997) reforçou a importância do uso da faixa de “700” MHz para serviços móveis no Brasil e em outros países americanos, da Região 2, conforme divisão da UIT.⁵⁵

Segundo a justificativa da UIT, a nova reorganização seria importante tendo em vista a capacidade de propagação dos sinais de radiofrequência, principalmente para países que possuem grandes dimensões territoriais.

Desta forma, no ano de 2012, a Anatel instituiu o Grupo de Trabalho (GT 700 MHz) para realizar estudos sobre as condições de uso da faixa de radiofrequências de “700” MHz. O GT 700 MHz desenvolveu diversos estudos considerando demandas de diferentes atores que poderiam ser afetados pela nova destinação de uso da faixa para subsidiar decisões futuras, sendo que o grupo definiu as seguintes diretrizes para o processo:

- a) estabilização de ocupação da faixa pelos serviços de TV e RTV, ou seja, não seriam outorgados novos canais para radiodifusão dentro da faixa de “700” MHz;
- b) regras de redistribuição/remanejamento dos canais/sistemas de TV e RTV na faixa de “700” MHz (52 a 68 UHF – 698 a 806 MHz) para canais mais baixos (14 a 51 UHF – 470 a 698 MHz) definidas na Portaria MC nº 14, de 06, de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2013). Ou seja, foram desenvolvidos estudos para realocação dos canais de radiodifusão que ocupavam a faixa de “700” MHz para a faixa de 470 a 698 MHz;
- c) a futura desocupação da faixa de “700” MHz, seguindo os resultados dos estudos de redistribuição dos canais citados para a faixa de 470 a 698 MHz. Ou seja, a faixa de “700” MHz seria desocupada para a telefonia móvel somente após a realocação dos sinais de radiodifusão na nova faixa.

Assim, procurou-se garantir que o processo de reorganização da faixa de “700” MHz ocorresse em situação de estabilidade, principalmente quanto à ocupação antiga dessa faixa

⁵⁵ UIT (2007). Fonte: Final Acts WRC-07, World Radiocommunication Conference 2007 (WRC-07). Disponível em: <<https://www.itu.int/net/ITU-R/index.asp?category=conferences&rlink=wrc-07&lang=en&documents=1&publications=1&general-information=1>>. Acesso em: 14 de dez. 2018

pelos serviços de TV e RTV, Serviço Especial de TV (modalidade de serviço de televisão por assinatura), bem como com a necessária proteção contra possíveis interferências prejudiciais.

Em seguida, a Portaria nº 14, de 06 de fevereiro de 2013 do Ministério das Comunicações (BRASIL, 2013) estabeleceu diretrizes para acelerar o processo de digitalização da radiodifusão de sons e imagens, bem como, determinou que a Anatel iniciasse os procedimentos administrativos para a verificação da viabilidade da atribuição, destinação e distribuição da Faixa de “700” MHz para atendimento dos objetivos do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL).

Dessa forma, com a Portaria nº 14, de 06 de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2013) teve início o processo de formulação da política pública para reorganização da faixa de “700” MHz. A política pública previa nova destinação da faixa de “700” MHz para utilização pelos serviços de banda larga, para atendimento de objetivos do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL). Além disso, aproveitando que os canais de radiodifusão seriam remanejados, trouxe previsões para acelerar o cronograma de implantação da televisão digital no Brasil.

Por conseguinte, já no âmbito da Anatel, autarquia responsável pela implementação da política pública em questão, conforme os ensinamentos de Martins (2010), por meio da Análise nº 99/2013-GCRZ de 15 de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2013), teve início o procedimento de Consulta Pública do Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências, na faixa de “700” MHz. Também foi realizada Audiência Pública com objetivo de ouvir a sociedade sobre possíveis impactos na reorganização da faixa de frequência em questão.

A Consulta Pública tinha como objetivo colher contribuições da sociedade civil sobre a proposta de Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências, na faixa de “700” MHz. Foi realizada durante o período de 28 de fevereiro de 2013 a 5 de maio de 2013, tendo recebido 526 contribuições de diversos interessados no processo de reorganização da faixa.

Após a oferta das contribuições, estas foram analisadas pela Anatel, sendo então incorporadas ou não ao regulamento final. Como produto final do processo, a agência publicou a Resolução nº 625, de 11 de novembro de 2013 (BRASIL, 2013), que regulamentou a atribuição e a destinação da faixa de frequência de “700” MHz, e a Resolução nº 640, de 11 de julho de 2014 (BRASIL, 2014), que regulamentou as condições de convivência durante o remanejamento entre os serviços de televisão aberta e os serviços de telefonia móvel, com objetivo de minimizar possíveis interferências prejudiciais.

Em seguida, na coordenação do processo de digitalização das transmissões e desligamento do sinal analógico da TV aberta e a subsequente implantação do 4G na subfaixa

de 700 MHz, foi criado o Grupo de Implantação do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV (GIRED)⁵⁶.

O item nº 14 do Anexo II-B do edital de licitação da faixa de frequência de 698 a 806 MHz Nº 2/2014-SOR/SPR/CD-ANATEL previu a criação do GIRED.⁵⁷ O grupo é dirigido por um Conselheiro do Conselho Diretor da Anatel e conta com representantes do Ministério das Comunicações, das empresas de telecomunicações que adquiriram a subfaixa na licitação e dos radiodifusores. Tal grupo possui competência de acompanhar, disciplinar e fiscalizar o trabalho da Entidade Administradora do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV (EAD)⁵⁸, criada pelas empresas de telecomunicações vencedoras e incumbida de operacionalizar e divulgar o processo de transição. Cabe ressaltar que o grupo continua suas atividades, isso porque o cronograma de desligamento dos canais de radiodifusão que operam na faixa de 698 a 806 MHz será finalizado no ano de 2023 e ainda existem quantias financeiras relativa aos custos de ressarcimento de realocação dos canais de televisão aberta para serem administradas.

A EAD foi prevista no item nº 3 do Anexo II-B do edital de licitação da faixa de frequência de 698 a 806 MHz Nº 2/2014-SOR/SPR/CD-ANATEL⁵⁹. A entidade coordenou medidas necessárias para o remanejamento dos canais de televisão e a solução das eventuais interferências prejudiciais que ocorressem com a transição. Além do mais, coube à EAD

⁵⁶ Grupo responsável pela coordenação do cronograma de digitalização das transmissões e desligamento do sinal analógico da TV aberta e a subsequente implantação do 4G LTE na Subfaixa de “700” MHz. O Grupo é presidido por um Conselheiro Diretor da Anatel e conta com representantes do Ministério das Comunicações, das empresas de telecomunicações que adquiriram a subfaixa na licitação e dos radiodifusores. (ANATEL, 2018). ANATEL (11 de março de 2015). Fonte: TV totalmente paga até 2018. Disponível em: < <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/televisao-digital/grupo-de-implantacao-do-processo-de-redistribuicao-e-digitalizacao-de-canais-de-tv-e-rtv>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

⁵⁷ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁵⁸ Entidade criada pelas empresas vencedoras da licitação de “700” MHz para tomar medidas necessárias para o remanejamento dos canais de televisão e a solução das eventuais interferências prejudiciais que ocorram com a transição. Também entre suas atribuições estão a responsabilidade de divulgar o processo à população e de disponibilizar uma central de atendimento telefônica gratuita e uma página na internet para orientar e esclarecer dúvidas. Cabe-lhe ainda distribuir Conversores de TV Digital e antenas de recepção às famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família do Governo Federal – uma medida de grande atenção social e importante para garantir acesso de todos à nova tecnologia. ANATEL (11 de março de 2015). Fonte: TV totalmente paga até 2018. Disponível em: < <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/televisao-digital/grupo-de-implantacao-do-processo-de-redistribuicao-e-digitalizacao-de-canais-de-tv-e-rtv>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

⁵⁹ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

divulgar o processo à população e de disponibilizar uma central de atendimento telefônica gratuita e uma página na internet para orientar e esclarecer dúvidas.

A entidade também distribuiu conversores de TV Digital e antenas de recepção às famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família do governo federal, uma medida de grande atenção social e importante para garantir acesso de todos à tecnologia de televisão digital.

O cronograma de desligamento da televisão analógica foi estabelecido de forma geral pelo Decreto nº 8753, de 10 de maio de 2016 (BRASIL, 2016), que alterou o art. 10 do Decreto nº 5820, de 29 de junho de 2006 (BRASIL, 2006).

Em seguida, o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por meio da Portaria nº 2.992, de 26 de maio de 2017 (BRASIL, 2017), estabeleceu o cronograma de transição da transmissão analógica dos serviços de radiodifusão de sons e imagens e de retransmissão de televisão para o SBTVD-T. Após sucessivas alterações no cronograma da Portaria MCTIC nº 2992, de 26 de maio de 2017 (BRASIL, 2017), ficou estabelecido o prazo máximo de 31 de dezembro de 2023 para término do serviço de televisão analógica.⁶⁰

Conforme a portaria nº 378/2016/SEI-MC (BRASIL, 2016), o desligamento só ocorrerá em determinado município se pelo menos 93% dos domicílios desta localidade que recebem TV aberta, já estiverem recebendo sinal de televisão digital. O acompanhamento para verificar se a referida regra é atingida, a homologação do desligamento da televisão analógica e consequente liberação da faixa de “700” para utilização das operadoras de telefonia móvel é realizada no âmbito do grupo de trabalho GIRED, que possui reuniões regulares.

Atualmente, no âmbito do grupo GIRED discute-se o destino das sobras dos recursos financeiros pagos pelas operadoras de telefonia móvel que adquiriram o espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para cobrir os custos de remanejamento dos canais de televisão aberta. Os recursos em questão são geridos pela EAD, na ordem de um bilhão de reais. Sobre os referidos recursos, o MCTIC defende a utilização na capacitação de pequenas emissoras de radiodifusão para que possam receber e transmitir sinais de radiodifusão de TV digital, já Anatel defende que os recursos sejam utilizados na ampliação do acesso à banda larga.⁶¹

⁶⁰MCTIC (2017). Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTIC_n_2992_de_26052017.html> Acesso em: 16 de jun. de 2018.

⁶¹ TELESÍNTESE. Moisés Moreira assume presidência do GIRED. Disponível em: <<http://www.telesintese.com.br/moisés-moreira-assume-presidência-do-gired/>> Acesso em: 14 de jun. de 2019.

Assim, no Brasil, por meio da Resolução Anatel nº 625/2013 (BRASIL, 2013), foi aprovado o regulamento de atribuição e destinação da faixa de frequência de “700” MHz, que anteriormente estava destinada predominantemente aos canais de televisão analógica, destinando-a para os serviços de telefonia móvel com objetivo de atender o Plano Nacional de Banda Larga.

Todo o processo de reorganização da faixa foi complexo, sendo marcado por uma disputa de interesses envolvendo diferentes grupos afetados, que necessariamente tiveram implicações técnicas, econômicas, jurídicas, políticas e sociais, conforme será apresentado pela participação da sociedade civil na Consulta Pública nº 12/2013.

A participação da sociedade civil por meio de consultas públicas é um instrumento utilizado pelas agências reguladoras brasileiras na implantação de políticas públicas, assim, é extremamente necessária a realização de reflexões relacionadas com a participação social em espaços públicos, conforme será apresentado no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 2 – O REPOSICIONAMENTO DO ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA FRENTE À PARTICIPAÇÃO SOCIAL

O segundo capítulo da presente pesquisa, para evitar políticas regulatórias compartimentadas, frente às necessidades da sociedade civil externalizadas ao longo da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, vai trazer reflexões sobre a necessidade de um reposicionamento do bem público espectro de radiofrequência com a incorporação de novas perspectivas.

Também serão apresentadas ponderações relacionadas com processos administrativos de participação social como instrumentos de troca de informações entre agentes estatais e a sociedade civil. A ampliação da participação social em processos de decisão governamental com objetivo de direcionar a utilização de diferentes instrumentos de interação entre Estado e sociedade ocorreu principalmente após a promulgação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), com a criação de novos espaços, como as Consultas Públicas e Audiências Públicas.

2.1 – O Espectro de Radiofrequência como valor Político e Social

A partir dos resultados desta pesquisa, este capítulo apresenta uma proposta de reposicionamento do bem público espectro de radiofrequência com a inclusão das perspectivas política e social.

Sobre os estudos relacionados com o bem público espectro de radiofrequência, algumas abordagens de suas diferentes perspectivas podem ser destacadas com objetivo de facilitar o adequado entendimento desse recurso que adquiriu uma grande importância nas últimas décadas.

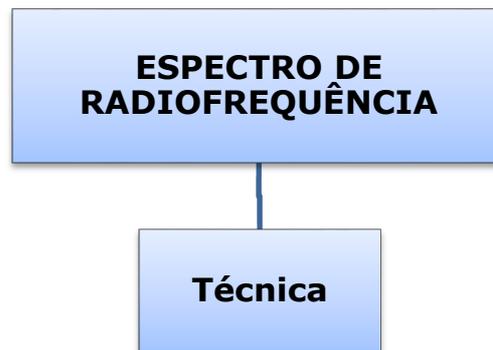
Inicialmente no artigo: *A Property System for Market Allocation of the Eletromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study*⁶², publicado em 1969, para época, segundo os autores, a abordagem sobre o espectro de radiofrequência foi extremamente inovadora.

De Vany, Arthur, et al. (1969) ressaltam que, em no período compreendido entre 1925 a 1927, diante de ausência de regras que disciplinassem o uso do espectro de radiofrequência, houve uma crescente onda de interferências prejudiciais entre os serviços de radiocomunicação nos EUA, que inclusive ameaçaram destruir a utilidade de comunicação via rádio. A resposta do Congresso Americano à crise provocada pelas interferências prejudiciais foi a elaboração da lei americana das comunicações em 1934, regramento que disciplinou os serviços de telecomunicações, incluindo o uso do espectro de radiofrequência, bem como, criou agência reguladora americana (*Federal Communications Comission*).

Neste contexto, segundo De Vany, Arthur, et al. (1969), além do natural interesse dos engenheiros; os advogados; os economistas e membros da comunidade empresarial passaram a se interessar pelos arranjos regulatórios que poderiam controlar os direitos das pessoas físicas ou jurídicas de utilizar o bem espectro de radiofrequência. Desta forma, até então, o espectro de radiofrequência era analisado diante de uma perspectiva unidimensional, centrada basicamente na tecnicidade necessária para a comunicação entre dois pontos.

⁶² De VANY, Arthur; ECKERT, Ross. Et al. A Property System Approach to the Electromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study. Stanford Review, vol. 21, n° 6 (Jun., 1969), 1499-1561.

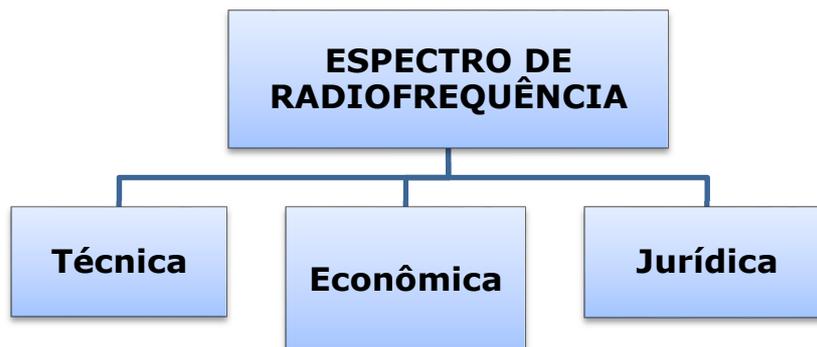
Figura 09: O Espectro de Radiofrequência antes da abordagem de De Vany, Arthur, et al. (1969)⁶³



Fonte: Elaboração pelo autor

Tendo em vista o contexto da década de 1920, De Vany, Arthur, et al. (1969) ressaltaram que a perspectiva unidimensional do bem espectro de radiofrequência já não seria suficiente para garantir a utilização racional desse recurso. Assim, diante da crise de interferências no sistema de rádio, a publicação da lei americana das comunicações e a criação do órgão regulador dos EUA para as telecomunicações, houve a necessidade de expandir a análise do bem espectro de radiofrequência para uma perspectiva tridimensional:

Figura 10: O Espectro de Radiofrequência segundo a abordagem de De Vany, Arthur, et al. (1969)⁶⁴



Fonte: Elaboração pelo autor

⁶³ De VANY, Arthur; ECKERT, Ross. Et al. A Property System Approach to the Electromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study. Stanford Review, vol. 21, n° 6 (Jun., 1969), 1499-1561

⁶⁴ DE VANY, A., & ECKERT, R. E. (1980). Property System Approach to the Electromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study. San Francisco: Cato Institute.

Continuando a pesquisa de literaturas relacionadas com o bem espectro de radiofrequência, cabe destacar que existem trabalhos na área de engenharia, entretanto, são pesquisas centradas essencialmente no caráter técnico do bem espectro de radiofrequência. Mas na área de Ciências Sociais ou Humanas, à exceção de pesquisas de naturezas essencialmente jurídicas ou econômicas, não existem pesquisas relacionadas com o caráter multifacetado desse recurso que vem contribuindo para significativas modificações na vida em sociedade.

Na Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, na pesquisa que resultou na tese de doutorado “*A Regulação do Espectro de Radiofrequências no Brasil: uma visão crítica sob a perspectiva dos Bens Públicos*”, Pinheiro (2015) reforça a importância do caráter tridimensional do espectro de radiofrequência, bem como, faz uma análise conceitual dessas três perspectivas clássicas: técnica, econômica e jurídica.

Entretanto, em sua pesquisa, o autor ressalta a importância de expansão da compreensão do espectro de radiofrequência a partir de outras perspectivas, mas não exemplifica quais seriam essas novas perspectivas:

O espectro radioelétrico pode ser entendido sob diversas perspectivas. Trataremos a seguir de três dessas perspectivas, quais sejam, as perspectivas técnica, econômica, e jurídica. Cada uma delas é importante para enfrentar a questão regulatória do espectro proposta nessa tese. O caráter multifacetado do espectro deve ser levado em consideração em qualquer nova política pública que se pretenda erigir em torno do tema. Essas três perspectivas do espectro são enfatizados por Arthur de Vany em obra intitulada *A Property System Approach to the Electromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study*. Essa visão conjuntural e simultânea das diferentes visões sobre o espectro deve ser mais precisamente compreendida e detalhada, de modo a evitar uma regulação compartimentada e míope, ampliando o contexto no qual se insere a regulação desse bem público. Como bem coloca Michael Botein, “para lidar com elementos de mídia eletrônica, um advogado deve entender sua tecnologia e sua economia” (PINHEIRO, 2015, p. 25).

Assim, continuando a análise, entre o contexto de publicação do artigo dos autores De Vany, Arthur, et al. (1969), que retrata a crise de interferências entre 1925 a 1927, e a tese de doutorado de Pinheiro (2015), há um intervalo aproximado de 90 anos. Segundo Neto (2003)⁶⁵ e Bolaño (1997)⁶⁶, nos dois últimos séculos, as plataformas de comunicação passaram por importantes marcos: a criação do telégrafo (1844), o surgimento da telefonia

⁶⁵ NETO, Pedro de Alcântara. *História das Comunicações e das Telecomunicações*. UPE, Recife, 2003.

fixa (1876), o surgimento do rádio (1834), o surgimento da televisão (1923), a criação da internet (1969) e o início da convergência tecnológica (1995).

O contexto de publicação das duas pesquisas é bem diferente, a primeira ocorreu no contexto de consolidação do rádio e do surgimento ainda incipiente da televisão. Enquanto a segunda, já contextualiza o fenômeno da convergência tecnológica que, segundo Castells (1999, p.39) representa “uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação que começa a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado”, inclusive, os meios de comunicação tradicionais cada vez mais tendem a aderir à internet, com o uso das novas mídias, buscando atingir um público cada vez maior (CASTELLS, 1999, p. 39). A ligação da informática com as telecomunicações possibilitou o acesso e troca de informações que conectam todo o globo, constituindo diferentes formas de socialização e de cultura, chamada de cultura digital (SANTAELLA, 2004, p. 60).

No contexto da convergência tecnológica, o aparelho celular, conforme Couto (2007) surgiu como uma extensão do telefone fixo, mas com a digitalização, o aparelho celular transformou-se em uma base capaz de agregar diferentes dispositivos, tornando-se “extensões do homem e, arriscamos dizer, o celular seria hoje, talvez, bem mais que uma extensão, porém um órgão vital” (COUTO, 2007, p. 14).

O crescimento exponencial do uso do celular demanda cada vez mais aumento na capacidade de transmissão de dados por parte da telefonia, e o espectro de radiofrequência, que já era importante em tempos passados, passou a constituir-se em objeto de desejo para crescimento e evolução das telecomunicações contemporâneas. Segundo Lara e Belisário (2016), no século XXI, o espectro de radiofrequência estará para as telecomunicações, assim como as ferrovias e telégrafos estiveram para as indústrias no século XIX (BELISÁRIO; LARA, 2016, p. 2).

Frente ao contexto de convergência tecnológica, o bem público espectro de radiofrequência não pode ser estudado somente frente a perspectivas tradicionais, deixando de ser um objeto de estudo somente da engenharia, do direito e da economia, passando a ter importância de estudo nas áreas de sociologia, de ciência política e, sobretudo, na área de comunicação.

Nas últimas décadas, sob os mais diversos formatos, os computadores conseguiram alcançar praticamente todos os ambientes sociais, inclusive o bolso das pessoas. Desta forma, não é difícil perceber que uma parte significativa dos processos sociais passa a depender do

⁶⁶ BOLAÑO, C. “A convergência informática/telecomunicações/audiovisual”. In: Revista Praga. Estudos Marxistas. n. 4. São Paulo: Hucitec, 1997, pp. 67-77.

funcionamento dessas máquinas. A consequência disso é uma alteração profunda das relações sociais, inclusive de relacionamento entre as pessoas, na medida em que diferentes formas de comunicação dependentes das tecnologias adquiriram um uso generalizado (NASCIMENTO, 2016, p.1).

Conforme reflexões de Stevanim (2011), a regulação envolve necessariamente um ato de intervenção nas esferas econômicas, culturais ou políticas, com a função essencial de garantir o interesse público. Desta forma, a regulação não é baseada em atributos essencialmente técnicos, pelo contrário, trata-se na verdade de uma matéria política por natureza, aproximando mais da esfera política do que a técnica, apresentando Estado como um espaço para a construção de decisões.

Assim, é de extrema importância a ampliação do leque de estudo do espectro de radiofrequência para as perspectivas social e política, entretanto, deve ser ressaltado, que este caráter multifacetado desse importante bem público, só poder enxergado graças às contribuições das ambivalências da “Comunicação”.

Segundo Martino (2010), uma das características da “Comunicação” é a acentuada imprecisão em relação à definição de seu objeto de estudo. De um lado, a “Comunicação” poder ser vista como um campo interdisciplinar sem objeto definido, talvez residindo aí sua qualidade; do outro lado, ela tenta encontrar o seu objeto, seja na comunicação como uma prática social ou nos meios de comunicação, de maneira mais restrita.

“Assim, a singularidade da comunicação seria não ter singularidade” (MARTINO, 2010, p. 7). A multiplicidade de seu objeto é a característica marcante da “Comunicação”, ou seja, a inexistência de um objeto único, consistindo sua riqueza em seu caráter complexo e inexato, que lhe permite transbordar fronteiras (MARTINO, 2010, p. 7-8).

Diante do exposto, a partir dos ensinamentos da “Comunicação”, inicialmente quanto ao viés de campo interdisciplinar, o olhar sobre o bem público espectro de radiofrequência permite transbordar fronteiras, olhando amplamente, sem fragmentação de caixas científicas compartimentadas, trazendo diferentes perspectivas sobre esse importante bem público. Em seguida, a partir do viés da comunicação como uma prática social, o espectro de radiofrequência torna-se um dos elementos responsáveis pela modificação dos processos de comunicação como prática social e, bem como, do conceito tradicional de meios de comunicação.

Escrever sobre o passado a partir de percepções do presente é extremamente fácil, principalmente sobre um processo complexo de reorganização de espectro de radiofrequência conduzido pelos brilhantes corpos técnicos da Anatel e do MCTIC.

A tentativa de propor uma visão alternativa sobre determinado conceito requer a submissão da nova visão a provas de sua validade. Assim, diante da possível chegada da tecnologia 5G no Brasil, a partir de agora, a pesquisa tenta testar, de forma simplória, sem querer esgotar o assunto, a aplicação das perspectivas política e social frente ao futuro processo de reorganização do país.

O Brasil discute a possível chegada da tecnologia de quinta geração, chamada de 5G. Essa nova tecnologia de comunicações móvel 5G promete intensificar a troca de dados entre máquinas conectadas, permitindo grandes velocidades de *download* e *upload* de arquivos, potencializando principalmente a automação de atividades humanas.⁶⁷

Com as tecnologias já disponíveis, é realidade a existência de aparelhos de televisão, celulares e relógios inteligentes conectados à internet. A tecnologia 5G promete intensificar o desenvolvimento da internet das coisas, permitindo que semáforos, postes, máquinas agrícolas, drones e carros se conectem a internet para executar tarefas sem receber comandos humanos, inclusive com pagamentos financeiros instantâneos.⁶⁸

Entretanto, como os processos administrativos anteriores, a escolha do padrão de 5G a ser adotado pelo país envolve algumas variáveis, algumas, inclusive, correspondem a verdadeiros dualismos. Nas discussões prévias sobre o modelo de tecnologia de 5G que seria escolhido pelo país, segundo o presidente da Anatel, o padrão a ser escolhido de padronização do espectro de radiofrequência para o 5G poderia privilegiar a competição entre as atuais operadoras do setor de telefonia móvel ou poderia disponibilizar um serviço com mais qualidade e capacidade de utilização de todos os recursos que a tecnologia oferece.⁶⁹

A futura implantação da tecnologia 5G ocorrerá na faixa de frequência de 3.400 a 3.600 MHz, possuindo então a Anatel uma banda de 200 MHz, nessa faixa, para licitar este espectro de radiofrequência. Segundo o presidente da Anatel, a licitação poderia ser realizada de três formas diferentes⁷⁰:

⁶⁷ UOL (30 de novembro de 2018). Fonte: Entrevista do presidente da Anatel para o jornal folha de São Paulo, a encruzilhada do 5G: Disponível em <<https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm>> Acesso em: 05 de jan. de 2019.

⁶⁸ UOL (30 de novembro de 2018). Fonte: Entrevista do presidente da Anatel para o jornal folha de São Paulo, a encruzilhada do 5G: Disponível em <<https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm>> Acesso em: 05 de jan. de 2019.

⁶⁹ UOL (30 de novembro de 2018). Fonte: Entrevista do presidente da Anatel para o jornal folha de São Paulo, a encruzilhada do 5G: Disponível em <<https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm>> Acesso em: 05 de jan. de 2019.

⁷⁰ UOL (30 de novembro de 2018). Fonte: Entrevista do presidente da Anatel para o jornal folha de São Paulo, a encruzilhada do 5G: Disponível em <<https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm>> Acesso em: 05 de jan. de 2019.

a) a possibilidade de divisão do espectro disponível para o 5G (200 MHz), somente em duas partes. Assim, somente duas operadoras de telefonia móvel poderiam adquirir as faixas de frequência licitadas para o 5G. Cabe ressaltar que no Brasil existem quatro operadoras de telefonia móvel de âmbito nacional: Claro, Vivo, TIM, OI.

b) a divisão do espectro disponível para o 5G (200 MHz), em três partes. Assim, ao invés de duas empresas prestando o serviço de 5G, conforme a primeira opção, seria possível a incorporação de uma terceira.

c) a divisão do espectro disponível para o 5G (200 MHz), em quatro partes. Entretanto, esta opção não permitiria a utilização da tecnologia 5G com todos os seus recursos disponíveis.

Desta forma, a depender do critério adotado, os impactos são claros, a divisão do espectro em mais partes com a possibilidade de mais empresas prestando o serviço, permitirá a oferta do serviço 5G a preços menores, tendo em vista a possibilidade de mais competição entre as operadoras. Entretanto, a tecnologia 5G não poderá ser usufruída pela sociedade com todos os seus recursos disponíveis.

Por outro lado, a divisão do espectro em partes maiores, permitirá a utilização de todos os recursos que a tecnologia 5G pode oferecer, mas, restringirá a oferta do serviço a um número menor de operadoras e, conseqüente, prejudicará a competição.

Em um primeiro momento, o desenho da formatação de implantação da tecnologia 5G restringe sua utilização necessariamente a partir das redes das tradicionais operadoras de telefonia móvel. A pesquisa demonstrará que pequena parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz fora disponibilizado para uso de aplicações alternativas de entes de segurança pública, segurança privada e sociedade civil.

Portanto, a discussão prévia para implantação da tecnologia 5G no Brasil já apresentou um dualismo: usar a tecnologia 5G em sua plenitude com menos oferta de competição ou usar a tecnologia 5G sem sua plenitude com mais oferta de competição.

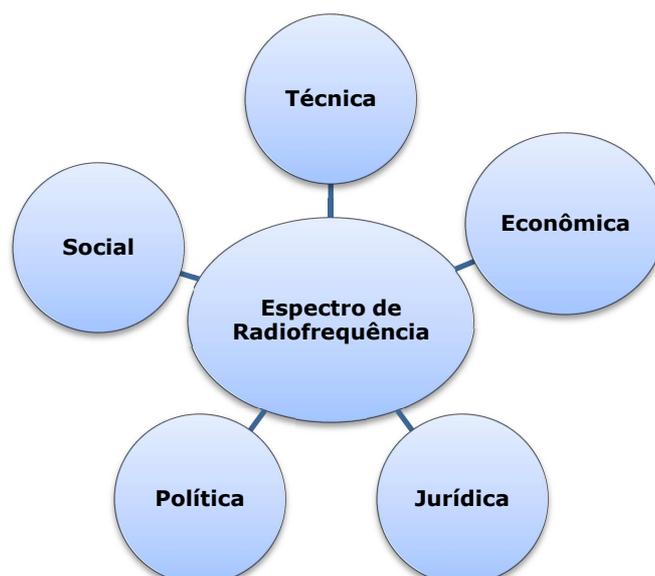
Assim, a decisão do órgão regulador não será estritamente baseada em necessariamente critérios técnicos, econômicos ou jurídicos. A decisão do órgão regulador, quanto ao modelo de 5G a ser adotado pelo país, necessariamente também terá um viés político, isso porque o órgão regulador dispõe de três diferentes opções para reorganizar o espectro de radiofrequência conforme as necessidades dessa tecnologia, ou poderia pensar numa quarta reservando pequena parte do espectro destinado ao 5G para usos por aplicações alternativas, como ocorrerá no 4G.

A decisão do órgão regulador necessariamente também terá um impacto social, isto porque, a depender de sua decisão pode ofertar a tecnologia 5G em toda sua plenitude ou não, interferindo nas relações sociais, principalmente quanto ao grau de automação de atividades, tendo em vista alterações nos processos de comunicação e até mesmo nos tradicionais meios de comunicação.

De acordo com os estudos de Silveira (2009), o paradigma tradicional das teorias da comunicação vem se modificando diante do incremento de uso da internet, pressupondo um comportamento mais ativo do receptor. O advento da tecnologia 5G promete potencializar o processo de conexão de pessoas em redes, além do mais, promete incrementar a conexão de máquinas em redes formando o que se chama internet das coisas. Assim, a tecnologia 5G promete intensificação da automação que necessariamente promoverá impactos sociais, como modificações de rotinas diárias e principalmente em tarefas laborais.

Assim, diante do contexto de convergência tecnológica, mas com as contribuições colhidas pelo caráter múltiplo da “Comunicação”, sem querer esgotar outras reflexões possíveis, esta pesquisa propõe incorporar à tradicional análise tridimensional do espectro de radiofrequência, centrada nas dimensões técnica, econômica e jurídica, as dimensões política e social, com objetivo de evitar políticas regulatórias míopes ou compartimentadas, conforme modelo abaixo:

Figura 11: O Espectro de Radiofrequência reposicionado frente ao contexto de convergência tecnológica



Fonte: Elaboração pelo autor

Portanto, diante do contexto de convergência tecnológica, o bem público espectro de radiofrequência não pode ser estudado somente frente a perspectivas tradicionais, deixando de ser um objeto de estudo somente da engenharia, do direito e da economia, passando a ter importância de estudo nas áreas de sociologia, de ciência política e, sobretudo, na área de comunicação. Assim, é de extrema importância a ampliação do leque de estudo do espectro de radiofrequência para as perspectivas social e política frente a agendas regulatórias.

A partir de agora a pesquisa irá estudar os principais conceitos relacionados com os processos de participação social, bem como, possíveis limitações existentes dentro desses importantes processos administrativos.

2.2 - A Participação Social em Espaços Públicos

Este subcapítulo apresentará reflexões sobre a participação social em espaços públicos, bem como, a utilização da consulta pública como um instrumento de legitimidade de decisões das agências reguladoras brasileiras.

Para Souza (2008), em sua tese de doutorado *Partilha de Poder Decisório em Processos Participativos Nacionais*, os processos administrativos em forma de consulta pública podem ser vistos como espaços de interação entre o Estado e Sociedade Civil, representando, em um contexto em que as demandas sociais não são atendidas pela ação estatal, uma maneira de aproximar os gestores responsáveis pela elaboração de políticas públicas e as pessoas que devem ser beneficiadas por essas políticas públicas.

A Anatel submeteu a minuta do regulamento de nova destinação da faixa de frequência de “700 MHz” à avaliação popular por meio da Consulta Pública nº 12/2013. Predominantemente, foi registrada a participação de entidades ligadas ao setor de radiodifusão e de telefonia móvel, assim, diante da importância do processo para o país, cabe avaliar o processo de participação social em questão.

Entretanto, antes de apontamentos específicos sobre a Consulta Pública nº 12/2013, é necessário refletir sobre os conceitos de espaços públicos e participação social, pois são importantes requisitos para a compreensão de mecanismos como a audiência pública e consulta pública.

Sobre espaços públicos, Paulino (2008, p. 46) entende que “a esfera pública seria então constituída com o domínio da vida social, à medida que os cidadãos reuniam-se e se associavam para discutir assuntos de interesse público”.

A existência da chamada esfera pública provoca uma separação entre a sociedade civil e o Estado, localizando-se a sociedade civil na chamada esfera privada, espaço em que se materializam as atividades econômicas dos cidadãos, enquanto o Estado representa o espaço político de poder (PAULINO, 2008, p. 46).

Fazendo uma analogia com o conceito de esfera pública, o espaço público pode ser entendido como uma zona intermediária em que assuntos de interesse coletivo que afetem a sociedade civil são discutidos por representantes públicos e privados, resultando na formação de uma decisão construída conciliando interesses de agentes públicos e privados.

Conforme os estudos de Simões e Simões (2015), a importância da inclusão da sociedade é reconhecida na construção de políticas públicas. Neste sentido, os autores entendem que participação social se concretiza quando a sociedade civil consegue modificar decisões que lhe diga respeito, entretanto, ressaltam que não se trata de qualquer envolvimento:

“Como visto na discussão sobre os tipos de participação, para participar efetivamente dos processos de tomada de decisão não basta, simplesmente, estar presente neste processo, mas poder se posicionar, fazendo-se ouvir e ser ouvido, influenciando na decisão a ser tomada.” (SIMÕES, SIMÕES, 2015, p. 9).

Desta forma, podem existir participações da sociedade civil que não sejam efetivas, ou seja, os indivíduos estão presentes no processo apenas para serem consultados, sem qualquer poder de decisão ou interferência na decisão que será tomada.

A ampliação da participação social em processos de decisão governamental direciona para a utilização de diferentes instrumentos de interação entre Estado e sociedade. Para Souza (2008), as raízes de integração da participação social no ciclo de gestão de políticas públicas, no Brasil, foram criadas na década de 1930 como instrumentos de articulação federativa e de aumento de racionalidade administrativa.

Nas últimas décadas, o uso de Conferências Nacionais e de outros processos de participação social, como audiências, consultas públicas, se intensificou, seja pelo envolvimento de mais órgãos públicos ou pela diversidade de temas, destacando-se importantes conferências em algumas áreas, como a Saúde, sendo que “em 1986 ocorreu a 8ª Conferência Nacional de Saúde, marcada por ampla participação social, que deu força para na constituinte fossem garantidas as bases do Sistema Único de Saúde – SUS” (SOUZA, 2008, p. 47) e inspirou a expansão da gestão participativa em forma de conferências para outras áreas.

Ainda segundo os estudos de Souza (2008), a participação institucional pode ser vista como espaços de interação entre o Estado e a Sociedade Civil que se estabelecem no contexto da administração pública. O autor enxerga que a ampliação de canais de participação é consequência de um contexto em que as demandas sociais não são atendidas pela ação estatal, principalmente pelo distanciamento entre representantes e representados ou por interferência nas práticas de gestão pública.

A Constituição de 1988 teria concretizado a reivindicação popular de maior participação da sociedade em processos de tomada de decisão e gestão de políticas públicas, além de ter possibilitado a criação dos conselhos de políticas públicas com caráter deliberativo, diferente do caráter consultivo que ocorria antes de 1988 (SIMÕES; SIMÕES, 2015, p. 7).

Além dos conselhos de políticas públicas, as conferências nacionais também representam o cumprimento do requisito de participação social e de descentralização administrativa, impulsionadas pela Constituição Federal de 1988. Em consequência das conferências e conselhos de políticas públicas, o diálogo entre a sociedade civil e administração pública passou a ocorrer, modificando os padrões de relacionamento entre Estado e sociedade (SOUZA, 2008, p. 47).

Desde o ano de 2003, particularmente durante os governos sob o comando do Partido dos Trabalhadores, foi adotada uma política de ampliação e fortalecimento dos conselhos nacionais de políticas públicas e de incremento à realização de conferências nacionais sobre diversos assuntos. Entre 2003 e 2010, foram criados dezenove conselhos permanentes de políticas públicas e outros dezesseis foram ampliados. No mesmo período, ocorreram 74 conferências nacionais, sendo que, desde 1941, ano em que ocorreu a primeira conferência de Saúde, até o ano 2003, ocorreram 115 conferências (OLIVEIRA, 2013, p. 33). Para Avritzer (2011), “o fenômeno político dessa expansão, dos níveis locais em direção à esfera nacional, fez com que as duas gestões presidenciais de Luiz Inácio Lula da Silva (2003 a 2010) ficassem conhecidas como a época em que se pluralizou a [...] presença de formas ampliadas de participação na democracia brasileira” (AVRITZER, 2011, p.13).

Outra inovação relacionada com a participação social ocorrida durante os mandatos do presidente Lula refere-se ao planejamento governamental. Segundo Oliveira (2013), historicamente, a atividade em questão esteve sob a responsabilidade de especialistas da burocracia estatal, sendo que logo no início do governo Lula surgiu a possibilidade de promoção do planejamento governamental com a participação da sociedade civil. Assim, procurou-se incorporar à esfera federal experiências de governos municipais conduzidos pelo

Partido dos Trabalhadores, para também manter o apoio de movimentos sociais aos governos petistas (OLIVEIRA, 2013, p. 34).

Desta forma, o início da participação social no processo de planejamento governamental na esfera federal ocorreu no momento de formulação do Plano Plurianual de 2004 a 2007, chamado de Plano Brasil para Todos. Os planos plurianuais seguintes durante os governos petistas procuraram incrementar o processo de participação da sociedade civil, evidenciado por meio dos Fóruns Estaduais de Participação Social, contando com a presença de organizações da sociedade civil, oriundas de movimentos de trabalhadores urbanos e rurais, de empresários de diversos setores, de diferentes igrejas, ambientalistas, representantes de entidades científicas, acadêmicas e outros (OLIVEIRA, 2013, p. 35).

Entretanto, cabe ressaltar que no âmbito do planejamento governamental federal, em comparação com as esferas estadual e municipal, a participação social foi elevada tardiamente à condição de elemento relevante no processo de planejamento. Segundo Oliveira (2013), nas esferas estadual e municipal, as experiências de participação social nas etapas de planejamento chegaram primeiro através dos chamados Orçamentos Participativos. O referido instituto nasceu na cidade de Porto Alegre, nos anos de 1980 e 1990, sendo que posteriormente cerca de 170 outras cidades e unidades da federação estenderam tal iniciativa com graus variados de participação social (OLIVEIRA, 2013, p. 34).

Sobre a iniciativa de Orçamento Participativo, a professora Freitas (2016) ressalta que “significa dizer que quanto maior a renda, maiores são as demandas por mais participação e poder decisório dos cidadãos” (FREITAS, 2016, p. 116). Desta forma, os aumentos de renda são diretamente associados a clamores por parte dos cidadãos por mais participação na escolha de líderes, bem como, na forma como serão distribuídos os recursos públicos. A iniciativa em questão também promove a descentralização do poder municipal e contribui para a redução de práticas clientelistas e de corrupção (FREITAS, 2016, p. 116).

Quanto aos canais de participação social determinados pela Constituição de 1988, Simões e Simões (2015) consideram que as vias criadas tinham como objetivo melhorar a interlocução entre governo e sociedade. Destacam, além de conferências temáticas, audiências públicas e consultas públicas, o surgimento de ouvidorias, sites de internet e canais de “fale conosco”, centrados na utilização de recurso de tecnologia da informação para facilitar o acesso da população aos entes governamentais.

Com a ampliação de direitos políticos, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) abriu espaço para que experiências de gestão pública participativa surgissem em espaços públicos de decisão, como as conferências e os conselhos de políticas públicas. A

institucionalização desses espaços de participação social em políticas públicas decorreu de intensa disputa de parâmetros para as práticas democráticas, permitindo assim a participação política de cidadãos que antes eram excluídos. Embora o processo de participação social em processos de elaboração de políticas públicas tenha se intensificado após a promulgação da Constituição Federal de 1988, as bases para ampliação da participação no regime democrático foram iniciadas na década de 1980, com a volta da população ao espaço político (SOUZA, 2008, p. 41).

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) também trouxe outros dispositivos de participação social com objetivo de fortalecer o Estado Democrático de Direito, exemplificando o seu artigo 14 com mecanismos de democracia participativa: o plebiscito, o referendo e a iniciativa popular. O art. 5º, XXXIII; art. 37, § 3º, inciso II; e art. 216, § 2º permite o acesso às informações administrativas, que inclusive originaram a Lei de Acesso à Informação, Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (BRASIL, 2011). O art. 10 da carta magna previu o direito de participação dos trabalhadores em colegiados de órgãos públicos em que se discutam seus interesses. O art. 74, § 2º contempla o direito de qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato denunciar irregularidades ou ilegalidades perante os Tribunais de Contas. O art. 194, VII traz a obrigatoriedade do sistema de seguridade social observar o caráter democrático e descentralizado da administração, numa gestão quadripartite (OLIVEIRA, 2013, p. 33).

No início da década de 1980, havia a concentração de decisões nas mãos de certos grupos políticos, principalmente no tocante à reconfiguração institucional, mas segundo Souza (2008), foi a mobilização popular, de comunidades eclesiais de base, greve de operários, renovação de partidos de esquerda e o movimento “Direta Já!” que provocou a incorporação de práticas democráticas ao cotidiano, oportunizando a expansão democrática .

Apesar dos instrumentos democráticos, que permitem maior participação da sociedade na tomada de decisões públicas, no Brasil, o reconhecimento de uma cidadania efetiva, com concretização de direitos, ainda é um processo em curso, entretanto, já gerou experiências de gestão pública participativa que estabeleceram diferentes formas de relacionamento entre o Estado e a Sociedade Civil.

O cerne dessas diferentes formas de relacionamento entre o Estado e a Sociedade Civil está na constituição de espaços públicos de decisão, como conferências, conselhos de políticas públicas e audiências públicas, que oportunizam a participação na formulação de políticas públicas, mas não garantem a formulação ou efetividade das políticas públicas.

Novos espaços públicos, que trazem a possibilidade de incorporar cidadãos ou entidades da Sociedade Civil no processo de gestão pública, mas que enfrenta limites que reduzem a potência de tornar real a visão de democracia como modo de vida e auto-governo, uma vez que esta se faria com a participação em processos decisórios onde os distintos políticos poderiam expressar interesses e influenciar, de fato, questões públicas relevantes (SOUZA, 2008, p. 41).

Tomando por base os ensinamentos de Simões e Simões (2015), a criação de institutos de participação social, como conferências, audiências de consultas públicas, ouvidorias, sites de internet e canais de “fale conosco”, representa uma tentativa de incluir no debate de decisões coletivas cidadãos que antes não tinham oportunidade, para que participação social confira legitimidade à decisão pública.

Para Pateman (1992), “a democracia vincula-se a um método político ou uma série de arranjos institucionais a nível nacional” (PATEMAN, 1992, p. 25). Assim, através do voto, os indivíduos adquirem poder para controlar os líderes e influenciar suas decisões, havendo uma competição pelos votos em eleições livres e periódicas.

Conforme os ensinamentos de Souza (2008), a Partilha do Poder, que significa a influência da Sociedade Civil em espaços públicos de gestão, e o autogoverno, a participação do indivíduo na formulação de políticas públicas, são dois elementos que permitem o entendimento da democracia para além dos horizontes de procedimentos eleitorais. A democracia precisa de mecanismos representativos, servindo a participação social para aprimorar o procedimento democrático.

Ressaltando a pesquisa de Carpentier (2018), que enxerga a participação social a partir de uma abordagem sociológica e uma abordagem política, o autor salienta que, dentro do ambiente democrático, é natural considerar qualquer tipo de ação social como participativa, entretanto, trata-se de um equívoco, porque é necessário reconhecer a natureza ideológica da participação, que suscita diferentes intensidades de participação.

Para Carpentier (2018), a abordagem sociológica considera a participação social como a interação em processos sociais, incluindo todos os tipos de interação humana, inclusive interações com textos e tecnologias, entretanto, enxerga o poder como um conceito secundário. Já a abordagem política refere-se à equalização de relações de poder entre atores privilegiados e não privilegiados em processos formais ou informais de tomada de decisão.

As diferentes abordagens sobre a participação social, principalmente a política, trazem importantes ferramentas para auxiliar a avaliação de legitimidade de espaços de participação pública para tomada de decisões, como conferências nacionais, conselhos de políticas públicas, audiências e consultas públicas.

Especificamente sobre a abordagem política, Carpentier (2018) aprofunda sua análise, afirmando que existe a chamada participação parcial, em que duas ou mais partes podem influenciar na tomada de decisão de uma das outras, entretanto, apenas uma parte possui o poder de decisão final. Já a participação total ocorre quando cada membro individualmente de um espaço de tomada de decisão pode determinar a decisão final.

Quanto ao espectro de participantes, a abordagem política também permite inferir que a participação é determinada por diferentes projetos ideológicos. Segundo Carpentier (2018), versões mais minimalistas de participação protegem a participação de atores elitizados em detrimento de atores não elitizados, mas sem excluí-los totalmente, enquanto, versões maximalistas buscam um equilíbrio no poder de participação entre atores privilegiados e não privilegiados.

Sobre as reflexões de Carpentier (2018), enquanto a abordagem sociológica enxerga as relações de poder como um conceito secundário, a abordagem política considera o poder como um elemento essencial à vida em sociedade. Adicionalmente, Castells (2015) coloca o poder como “o processo mais fundamental na sociedade, já que a sociedade é definida em torno de valores e instituições e o que é valorizado e institucionalizado é definido pelas relações de poder” (CASTELLS, 2015, p. 57).

Desta forma, é importante existir uma complementaridade das fontes de poder, isso porque, para Castells (2015), o poder social pode ser visto como a possibilidade de o ator social impor sua vontade em relações sociais. O autor também ressalta que o poder não se localiza em esfera social ou instituição específica, mas está distribuído por todas as ações humanas e atua sobre a mente humana através de mensagens comunicativas.

De acordo com Souza (2008) a criação de espaços públicos de participação social pode apresentar um duplo viés, de um lado, aprofundando a partilha de poder decisório entre Estado e Sociedade Civil, por outro lado, pode contribuir para ampliação de processos de participação apenas para adequação legal, sem que exista qualquer demanda provocada por disputas de interesses, possuindo assim baixa sustentabilidade.

Dentre os espaços públicos de participação social impulsionados com a publicação da Constituição de 1988, segundo os estudos de Nascimento e Migliorin (2012), as consultas públicas representam um instrumento de participação com promissor potencial democrático, principalmente através da utilização de tecnologias da informação disponíveis, como a internet.

Segundo o art. 1º da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), formalmente, o Brasil é um Estado Democrático de Direito, em que o processo de decisão política baseia-se,

predominantemente, na democracia representativa, existindo ainda no próprio texto constitucional, formas de participação semidireta como o plebiscito, o referendo e a iniciativa popular.

Entretanto, para Nascimento e Migliorin (2012), essas formas democráticas necessitam de efetividade ou são pouco utilizadas, sendo que o advento de uma sociedade altamente globalizada e em constante transformação exige a criação de formas de participação para acompanhar as mudanças.

Nestas circunstâncias, a rede mundial de computadores (internet) pode representar uma opção capaz de se adaptar as mudanças exigidas pelo cenário de globalização. Percebendo isto, o governo federal brasileiro lançou, no ano de 2000, as bases do chamado Governo Eletrônico (E-GOV), com objetivo de informatizar a administração pública, mas também intensificar o processo de tomada de decisões através de consultas públicas eletrônicas (NASCIMENTO; MIGLIORIN, 2012, p. 2).

O Governo eletrônico (E-GOV) tem como objetivo aperfeiçoar a prestação de serviços eletrônicos aos cidadãos, bem como, criar canais de interatividade entre governo e sociedade. Para Nascimento e Migliorin (2012), as consultas públicas eletrônicas são canais criados pelo E-GOV para ampliar a discussão sobre determinado assunto, através de diálogos com a sociedade, permitindo assim o recebimento de sugestões, críticas, propostas ou opiniões dos cidadãos. Adicionalmente, pelo fato de ocorrerem por meio da internet, as consultas públicas pretendem facilitar e incentivar a participação dos cidadãos (NASCIMENTO; MIGLIORIN, 2012, p. 2).

Conforme os ensinamentos da professora Freitas (2016), no Brasil, as iniciativas eletrônicas de participação social foram criadas para democratizar o acesso à informação, permitir o alcance da cidadania e incrementar a participação política, priorizando principalmente a inclusão das minorias que historicamente ficaram de fora do processo e das decisões políticas do país (FREITAS, 2016, p.111).

Outros exemplos de iniciativas eletrônicas de participação social são o portal eletrônico Dialoga Brasil e o serviço do e-Democracia. O Dialoga Brasil é uma plataforma elaborada pela Presidência da República para participação política digital aberta aos cidadãos para apresentação de propostas que melhorem programas do governo federal. Já o serviço do e-Democracia foi desenvolvido pela Câmara dos Deputados para incrementar a participação social no processo de tomada de decisões (FREITAS, 2016, p. 112-113).

Esses mecanismos de participação social eletrônicos têm como objetivo desenvolver mecanismos capazes de superar barreiras impostas pela democracia representativa, existente

através do voto, concedendo aos cidadãos a possibilidade de participação em decisões públicas (NASCIMENTO; MIGLIORIN, 2012, p. 2).

Segundo Nascimento e Migliorin (2012), a democracia participativa seria uma tentativa de concretização do ideal democrático participativo e de respeito aos direitos fundamentais do cidadão, possibilitando ao cidadão exercer de forma direta e imediata a cidadania, contribuindo para o aprimoramento do processo de decisão política, que poderia se aproximar ao consenso social, por permitir a manifestação do cidadão.

A democracia participativa é uma forma de aproximação entre a sociedade civil e o Estado, tendo como pilar o pensamento de que participação direta da população nos processos políticos beneficia a democracia, inclusive com “maior aceitação por parte dos cidadãos da implementação de leis em cuja elaboração houvesse contribuído” (FARIA, 2012, p. 45).

Em muitas oportunidades percebe-se a existência de um descompasso entre a legislação vigente e a realidade, isto porque diante da ausência de instrumentos concretizadores de políticas públicas, a legislação não modifica relações sociais.

A Democracia Representativa, para Nascimento e Migliorin (2012), como uma construção burguesa, se desenvolveu como o principal meio de participação popular no âmbito de tomada de decisões. No início de seu desenvolvimento, legitimava os próprios interesses da burguesia, entretanto, a partir de lutas e movimentos sociais, grupos além da burguesia foram incluídos no processo representativo.

Diante da ampliação do número de agentes participantes do espaço político, passou a surgir o problema da legitimação, ou seja, por mais que a legislação, com destaque para a Constituição, represente uma ferramenta que formaliza o processo democrático, ela não garante a participação material dos cidadãos, comprometendo o processo democrático.

Embora constitucionalmente exista previsão de formas de participação social semidiretas, como o plebiscito, o referendo e a iniciativa popular de leis, constituindo avanços, para Nascimento e Migliorin (2012), ainda são pouco efetivos devido à falta de participação, demonstrando que o sistema democrático brasileiro ainda possui deficiências.

Neste cenário, a internet surge como uma possibilidade para incrementar a interação entre os cidadãos e o Estado, permitindo pensar na possibilidade de revitalização da democracia, através da superação de antigas limitações constitucionais e sociais.

Diferentemente dos meios tradicionais de comunicação, como o rádio e a televisão, a internet permite ao usuário uma postura ativa, ou seja, os usuários podem receber informações e se comunicar através dos canais existentes Neste sentido, para Nascimento e Migliorin (2012), as consultas públicas eletrônicas são instrumentos utilizados pelos gestores públicos

para interagir com os cidadãos, que, em regra, são os futuros receptores dos atos regulamentados pela administração pública.

As Consultas Públicas, conforme visto, constituem um dos canais criados pelo Governo Eletrônico (E-GOV) para ampliar a discussão sobre determinada temática, criando ligações externas, com objetivo de dialogar com a sociedade, recebendo sugestões, críticas ou propostas alternativas. O objetivo ideal da consulta pública é que exista interatividade entre os participantes e a administração pública, com a publicação no Diário Oficial da União (DOU) da data de recebimento das contribuições da sociedade civil (NASCIMENTO, MIGLIORIN, 2012, p. 7).

Portanto, diante dos ensinamentos de Nascimento e Migliorin (2012), pode ser inferido que a Consulta Pública, apesar de limitações, pode permitir ao cidadão um papel de protagonismo, com possibilidade de participação em processos normativos, reforçando os princípios democráticos e constitucionais e aprimorando políticas e projetos.

No cenário brasileiro, as agências reguladoras foram criadas para regular, acompanhar e fiscalizar diversos ramos do serviço público. Entretanto, para exercerem a sua função de regulação, foi atribuído constitucionalmente, bem como, legalmente a partir da respectiva lei de criação de cada agência reguladora o chamado poder normativo, que, segundo Barbosa (2014), pode ser entendido como a capacidade de regulamentar questões técnicas e específicas, mas sem inovar no mundo jurídico, relacionadas com suas competências administrativas.

Diante do poder normativo das agências reguladoras, para conferir legitimidade aos atos normativos elaborados foram previstos em lei procedimentos, como a Consulta Pública e a Audiência Pública, que permitissem a sociedade civil participar do processo de elaboração do ato normativo, procurando assim efetivar o exercício da democracia.

Conforme os ensinamentos de Habermas (1989), mais precisamente sobre a Teoria do Agir Comunicativo, a troca de informações, o diálogo entre cidadãos é crucial para conferir legitimidade ao direito e configura um genuíno exercício da democracia.

O procedimento de consulta pública, segundo Barbosa (2014), representa um exemplo de aplicação da Teoria Discursiva do Direito e da Democracia de Habermas no âmbito da agência reguladora, isso porque a participação dos cidadãos na discussão e elaboração das normas para as quais serão destinatários, tem capacidade de contribuir para legitimação do processo, constituindo um exercício da democracia.

No caso da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), todo regulamento, antes de ser publicado e antes de produzir efeitos, deve ser submetido às consultas interna e

pública. Na consulta interna, a minuta do documento é submetida a apreciação do corpo técnico da agência, para emitir opiniões ou sugestões sobre o regulamento. Após a consulta interna, a minuta do regulamento é submetida à Consulta Pública, oportunidade para que toda sociedade possa participar do processo de elaboração da norma que será editada pela agência reguladora. No âmbito da Anatel, a obrigatoriedade de submissão à consulta pública está disposta no art. 42 da Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997):

Art. 42. As minutas de atos normativos serão submetidas à consulta pública, formalizada por publicação no Diário Oficial da União, devendo as críticas e sugestões merecer exame e permanecer à disposição do público na Biblioteca.

Para Barbosa (2014), a consulta pública é uma oportunidade de participação direta da sociedade civil, em que empresas ou cidadãos têm a oportunidade de se manifestar sobre a concordância ou não do regulamento, podendo inclusive impugnar textos da proposta de regulamento.

Após a participação na consulta pública, compete à autoridade administrativa da Anatel manifestar-se sobre as contribuições, seja para acolher ou para rejeitar, sendo necessária a motivação da decisão em qualquer das duas situações. O processo de consulta pública tem a intenção de conferir legitimidade à norma que será editada.

No Regimento Interno da Anatel, Resolução nº 612, de 29 de abril de 2013 (BRASIL, 2013), há previsão de outro instituto de participação social, a chamada Audiência Pública, que, segundo Barbosa (2014) consiste em reunião pública, transparente e de ampla discussão, com possibilidade de discussão entre diversos representantes da sociedade e autoridades públicas, inserindo a participação social no processo de decisão política.

Sobre o objeto de estudo do presente trabalho: o processo de reorganização da faixa de “700” MHz, diante da complexidade, conforme apresentado, a Anatel conduziu o processo de reordenação com a elaboração de Audiências Públicas e Consulta Pública, permitindo a participação de diferentes afetados na modificação do uso do espectro de radiofrequência.

Neste sentido, a Anatel realizou uma Audiência Pública e deu início a Consulta Pública nº 12/2013, com o objetivo de colher contribuições da sociedade civil sobre a proposta de Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências, na faixa de “700” MHz. A Consulta Pública foi realizada durante o período de 28 de fevereiro a 5 de maio de 2013, sendo recebidas 526 contribuições de representantes da sociedade civil e governamentais.

Nas audiências públicas e na consulta pública foram debatidos aspectos relacionados com o processo de desocupação da faixa de frequência de 690 MHz a 806 MHz, conhecida

por faixa de “700” MHz, anteriormente ocupada pelos serviços de televisão aberta e consequente liberação para os serviços de telefonia móvel de quarta geração.

Dentre os grupos participantes, houve a presença de empresários ligados ao setor de radiodifusão (53,42%), sindicatos e associações ligados ao setor de radiodifusão (8,93%), representantes da radiodifusão pública (1,14%), empresários do setor de telecomunicações (12,16%), sindicatos e associações ligados ao setor de telecomunicações (5,70%), representantes das forças armadas (1,90%), representantes da segurança pública (0,95%), associações de defesa do consumidor (0,19%), órgãos públicos afetados pelo processo, como o Ministério da Fazenda (0,38%), fabricantes de equipamentos (7,98%), empresários de segurança privada (0,38%), pessoas físicas (4,94%) e associações pela defesa da democratização dos meios de comunicação, que participaram do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, mas não registraram contribuições no sistema.

O processo de participação social caracterizou-se pela polarização entre os atores, marcado pela disputa de espectro de radiofrequência, sobretudo entre os grupos ligados à radiodifusão e à telefonia móvel. Além desses polos, surgiu um terceiro polo representado pelas Forças Armadas, órgãos policiais e empresas de segurança privada em busca da reserva de uma parcela do espectro de radiofrequência da faixa em questão.

Embora tenha sido registrada a participação de pessoas físicas na consulta pública, com aproximadamente 5% das contribuições, pela leitura do conteúdo das contribuições pode ser inferido que são pessoas ligadas ao grupo de empresários do setor de radiodifusão ou de telecomunicações. Quanto ao processo de análise das contribuições da sociedade civil na Consulta Pública nº 12/2013, de acordo com as percepções dos participantes aferidas por meio das entrevistas realizadas, em regra, os participantes reconheceram que a Anatel analisou suas respectivas contribuições. Entretanto, acreditam que isso ocorreu em decorrência da importância do processo de discussão da faixa de “700” MHz para o país, não podendo assim, ser afirmado que o mesmo ocorre para todas as consultas públicas do órgão regulador das telecomunicações no país.

Em relação ao conteúdo, na Consulta Pública nº 12/2013, discutiram-se aspectos técnicos, econômicos, jurídicos, políticos e sociais relacionados com o processo de remanejamento do espectro de radiofrequência. Entretanto, pela natureza do tema, a discussão dos assuntos foi marcada pelo tecnicismo, exigindo conhecimento especializado sobre o assunto, dificultando assim o processo de participação social.

2.3 - As Limitações da Participação Social

Este subcapítulo apresentará reflexões sobre as limitações de participação social em espaços públicos, bem como, inclusive algumas deficiências observadas na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel.

Embora as experiências de ampliação da participação social no Brasil tenham sido impulsionadas a partir da publicação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), pela descentralização administrativa e pela incorporação de cidadãos à gestão pública, ainda existem limitações.

Conforme os ensinamentos de Freitas (2016), no Brasil, as iniciativas de governo eletrônico foram criadas com a intenção de melhorar a gestão, bem como, para promover uma maior inclusão social nos processos de formulação de políticas públicas.

Paterman (1992) ressalta que a participação social representa a possibilidade de escolha de pessoas que tomam as decisões, “a função da participação nessa teoria é apenas de proteção; a proteção do indivíduo contra decisões arbitrárias dos líderes eleitos e a proteção de seus interesses privados” (PATERMAN, 1991, p.25). Entretanto, a autora chama a atenção para o fato de que o nível de participação pode apresentar distorções, assim em determinadas situações pode-se esperar que a representação não ultrapasse o mínimo necessário para manter a “máquina eleitoral” ou “método democrático” estabilizado, isso porque o excesso de participação pode gerar uma certa confusão ao sistema. Portanto, a simples existência de instituições representativas a nível nacional não é suficiente para assegurar a democracia.

Segundo Souza (2008), existem inúmeras dificuldades na implementação e nas formas de funcionamento das experiências de gestão participativa, sendo que as possibilidades de ampliação de participação não devem ser consolidadas e disseminadas sem o reconhecimento de suas limitações, conforme abordadas abaixo.

Frente a complexidade entre a barreira de separação existente entre a sociedade civil e o Estado, é importante conhecer as limitações do processo participação social. Segundo Paulino (2008), a diferenciação entre Estado e sociedade civil torna-se cada vez mais complexa diante da extensão de direito aos cidadãos e pelas intervenções regulatórias do Estado na economia, que provoca um movimento dinâmico de trocas de competências entre o Estado e a sociedade civil.

A partir dos espaços criados para incrementar o processo de participação social com a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), com destaque para as consultas públicas,

deve ser avaliado se os referidos instrumentos estão conseguindo promover transformações sociais.

Sobre a referida reflexão, os pesquisadores Freitas, Fiuza e Queiroz (2015) realizaram um estudo sobre a participação social no portal e-Democracia com objetivo de colher contribuições para aprimorar o projeto de lei de regulamentação do Marco Civil da Internet:

Foi observado que o perfil dos usuários está muito aquém de representar os vários grupos políticos e estratos sociais existentes no Brasil, especialmente entre os usuários de iniciativas de participação política digital criadas e coordenadas por órgãos governamentais. A maioria dos respondentes da comunidade do Marco Civil da Internet, por exemplo, foi de homens (89%), brancos (68%), sendo predominante a faixa etária dos 26 aos 40 anos (47%). A escolaridade dos respondentes é alta, sendo que 53% dos participantes possuem pós-graduação completa. Os demais possuem ensino superior completo (26%), ensino superior incompleto (16%) e apenas 5% dos respondentes possuem apenas o ensino médio completo. Foi observado que, do total de respondentes, 47% possuem renda mensal familiar superior a R\$ 9.000,00. Ao agrupar duas faixas de renda, observa-se que 63% dos participantes possuem renda superior a R\$ 4.500,00. Os participantes, portanto, são - em sua maioria - pessoas brancas, com grau elevado de escolaridade e renda (FREITAS; FIUZA; QUEIROZ, 2015, p. 649).

Segundo Freitas (2016), para existência de um ambiente democrático que estimule a inclusão social em processos de tomadas de decisão é imprescindível a participação efetiva de diversos grupos políticos e estratos sociais da população (FREITAS, 2016, p. 115). Entretanto, avaliando os resultados relativos à participação social no portal e-Democracia para o Marco Civil da Internet, verificou-se que a participação social foi restrita a determinados grupos sociais.

Adicionalmente, a professora Freitas (2016) ressalta que um fator que pode explicar a restrita participação social em espaços políticos de deliberação coletiva é o grau de educação política necessária para engajamento ao processo, que tem relação direta com o perfil socioeconômico e político dos prováveis participantes. Neste sentido, Freitas (2016) acrescenta que, para um ambiente ideal, os prováveis participantes deveriam possuir elementos cognitivos, socioeconômicos e culturais necessários para livre manifestação de seus pensamentos, bem como, não poderia existir assimetria de informações entre os mesmos, ou seja, os participantes deveriam possuir um conhecimento uniforme sobre os problemas públicos (FREITAS, 2016, p. 115-116).

Desde a realização da primeira conferência nacional para formulação de políticas públicas, até o fim do último mandato do ex-presidente Lula, ocorreram 115 conferências, sendo 74, ou seja, quase 65% durante os dois mandatos do ex-presidente Lula. Entretanto, Avritzer (2012) ressalta que não houve uma ampla participação social, isso porque se

restringiu a 6,5% da população brasileira, com a participação típica de mulheres, representando 51,2% do total, tendo quatro anos de escolaridade (26,9%) ou com ensino médio completo em 20,3% dos casos, com renda variando entre um a quatro salários mínimos em 20,3% dos casos (AVRITZER, 2012, p. 8).

Avritzer (2012) ressalta que inicialmente as iniciativas de participação social apontavam para perspectivas revolucionárias no processo de formulação de políticas públicas do país. Entretanto, os resultados relativos ao espectro de participação social nas conferências nacionais da última década externalizaram fragilidades e limitações do referido processo, como o fim da capacidade de mobilização continuada dos cidadãos, possível captura da iniciativa por grupos específicos e a falta de perspectiva quanto à efetividade para promoção de profundas mudanças sociais (FREITAS, 2016, p. 118).

Embora existam várias iniciativas de participação política no Brasil, bem como, anseios das sociedades atuais por transformações políticas, poucas pessoas participam desses espaços. No caso específico do orçamento participativo, estudos demonstram que o perfil do participante é constituído basicamente por mulheres casadas, com mais de 34 anos, tendo renda familiar de até quatro salários mínimos e escolaridade até o ensino fundamental, ou seja, é um grupo específico que não representa a pluralidade de toda sociedade (AVRITZER; NAVARRO, 2003).

No planejamento governamental por meio dos planos plurianuais, o processo de participação social também apresentou limitações sobre sua pertinência e validade. Nos planos que incorporaram a presença de representantes da sociedade civil em sua formulação, as principais críticas estão relacionadas com a pouca consequência em relação às questões discutidas nos fóruns e a continuidade para colocação em práticas dessas questões. As propostas discutidas foram superficiais e não houve continuidade de participação nas fases seguintes de formulação ao plano: revisão, monitoramento e avaliação (OLIVEIRA, 2013, p. 40).

Dentre as críticas de participação social nos planos plurianuais, é consenso que o maior desafio do processo é a necessidade de ampliação da participação para além do momento de formulação do plano, inclusive com a possibilidade de criação de uma instância de interlocução entre Estado e sociedade nas fases de monitoramento, revisão e avaliação do plano plurianual. Assim, poderia existir uma convergência entre as ações do governo e os anseios da sociedade, bem como, permitiria que a sociedade cobrasse a execução das pactuações inseridas no momento de formulação do plano (OLIVEIRA, 2013, p. 40).

Neste sentido, para Avritzer, “o sucesso dos processos participativos está relacionado não ao desenho institucional e sim à maneira como se articulam desenho institucional, organização da sociedade civil e vontade política de implementar desenhos participativos” (AVRITIZER, 2008, p. 47).

Também cabe ressaltar que a questão da representatividade de membros que atuam em nome da sociedade civil podem trazer alguns problemas, isso porque, em regra, as vagas em órgãos representativos, como os conselhos, são paritárias e a restrição do número de vagas induz o Poder Estatal a pensar que estar lidando como uma representação oficial da sociedade civil. Para Avritzer (2007), a consequência direta desta situação é a de que determinados membros deliberam, negociam, persuadem e tomam decisões políticas como se representassem toda a sociedade (AVRITIZER, 2007, p. 23).

Após o apontamento das reflexões neste subcapítulo, verifica-se que as iniciativas eletrônicas de participação social foram criadas para democratizar o acesso à informação, para incrementar a participação política com a inclusão de minorias que historicamente ficaram fora do processo e das decisões políticas do país. Entretanto, percebe-se que não conseguiram promover significativo engajamento da sociedade civil brasileira, bem como, ainda não promoveram profundas modificações no quadro social ou político do país, operando basicamente como instâncias de legitimação de decisões estatais:

Isso porque os canais de participação política desenvolvidos pelas instancias governamentais podem ser compreendidos, antes e fundamentalmente, como meios para garantir a legitimidade do Estado. Legitimação, em um contexto democrático, tem como uma de suas bases fundamentais o consenso suscitado pela construção de significados compartilhados. Tais canais de participação política cidadã são meios que permitem essa potencial construção compartilhada de significados sem, contudo, alterar a estrutura socioeconômica e política estabelecida. (FREITAS, 2016)

Segundo os ensinamentos de Freitas, Fiuza e Queiroz (2015), outro fator que interfere no processo de participação social eletrônico no Brasil tem relação com particularidades do país, caracterizado por uma heterogeneidade administrativa e de modelos de gestão, pendendo-se ora para práticas democráticas, ora para práticas autoritárias, conforme a conveniência.

Adicionalmente, mesmo tendo aumentado o número de internautas no país, a exclusão digital e os níveis de escolaridade também influenciam diretamente nos processos de participação social. “A estrutura desigual de acesso à informação reproduz-se, dificultando a penetrabilidade de ferramentas eletrônicas voltadas para a expansão de mecanismos

democráticos e de participação popular” (FREITAS; FIUZA; QUEIROZ, 2015, p.649). “Tais barreiras estão diretamente associadas ao nível de escolaridade e às condições materiais necessárias para acesso às ferramentas eletrônicas pelos cidadãos brasileiros” (FREITAS; FIUZA; QUEIROZ, 2015, p.655).

Desta forma, embora o processo de participação popular por meios digitais tenha sido consideravelmente estimulado no país por diversas iniciativas governamentais, principalmente após o processo de redemocratização do país com a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a parcela da população que acessa e participa de tais iniciativas é ainda bastante limitada, restringindo-se a grupos sociais com elevados níveis de escolaridade e de renda (FREITAS; FIUZA; QUEIROZ, 2015, p.654).

Embora com limitações, a participação social é potencializada pelas iniciativas eletrônicas de construção de espaços públicos, como as consultas públicas, o orçamento participativo, o e-democracia e outros. Neste sentido, o aprimoramento desses processos pode contribuir para efetividade na formulação de políticas públicas intersetoriais.

A intersetorialidade surgiu no contexto de implementação das iniciativas de participação social previstos na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), preconizando a transferência de poder para instâncias permeáveis à influência da população, com objetivo de atender de forma integrada anseios sociais, incluindo a esfera municipal no processo. Neste contexto, Cruz (2017) considera indispensável para o cumprimento dos objetivos da intersetorialidade a inclusão de “tecnologias de informação capazes de amparar as reformas nas culturas organizacionais, permitindo aos burocratas encontrarem a flexibilidade nas novas conformações” (CRUZ, 2017, p. 36).

Neste sentido, a intersetorialidade seria elemento fundamental para melhoria das condições de vida da população, sendo que as prioridades passariam a ser definidas pelos próprios indivíduos. Portanto, para Cruz (2017), a intersetorialidade pode ser compreendida como um conjunto de articulações de saberes e experiências no planejamento, realização e avaliação de ações para solução de problemas complexos da população, intervindo de forma prioritária em processos de exclusão digital (CRUZ, 2017, p. 36).

Em relação especificamente à Consulta Pública nº 12/2013, um ponto inicial encontrado, inclusive para a Anatel, é sobre a não obrigatoriedade de vinculação das sugestões dos participantes na edição dos atos para os quais foi aberta a consulta pública. Assim, os órgãos da administração pública podem ou não se vincular às contribuições das consultas.

No site da Anatel⁷¹ há um atalho para as consultas públicas na página principal da agência, podendo ser observado as consultas que estão em andamento e as encerradas. No sistema é possível observar a exposição de motivos da consulta, sua descrição, os prazos para contribuição, o formulário para contribuir e o número de visitas, conforme figura abaixo:

Figura 12: Sistema de Consulta Pública da Anatel

Título	Descrição	Situação	Prazo de Contribuição	Exp. Motivos	Docs. Anexos	Contribuir	Nº de Visitas
CONSULTA PÚBLICA Nº 64	Proposta de Edital de Licitação para conferência de Direitos de Exploração de Satélites Brasileiros	Andamento	De: 13/11/2019 às 14:00:00 Até: 23/12/2019 às 23:59:00				
CONSULTA PÚBLICA Nº 59	Proposta de Ato que aprova o limite de potência para operação na faixa 3.300 - 3.600 MHz, para uso por estações do Serviço Móvel Pessoal - SMP, do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM, do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC e do Serviço Limitado Privado - SLP.	Andamento	De: 16/10/2019 às 14:00:00 Até: 02/12/2019 às 23:59:00				
CONSULTA PÚBLICA Nº 50	Proposta de Ato que aprova o limite de potência para operação na faixa 2.300 - 2.400 MHz, para uso por estações do Serviço Móvel Pessoal - SMP, do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM, do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC e do Serviço Limitado Privado - SLP.	Andamento	De: 16/10/2019 às 14:00:00 Até: 02/12/2019 às 23:59:00				

CONSULTA(S) ENCONTRADA(S) - PÁGINA 1 DE 1

Fonte: Anatel (2019)⁷²

Também é possível acessar o consolidado das contribuições dos participantes recebidas pela agência nos formatos de arquivo planilha, em formato de documento portátil e formato de texto. O resultado da análise das contribuições pela Agência se encontra disponível somente no arquivo em formato texto⁷³, as respostas da Agência sobre o recebimento ou não da contribuição, para algumas participações, são superficiais, bem como, há uma repetição de respostas para determinado assunto.

Sobre a aceitação ou não das contribuições da sociedade civil pela Anatel, o documento disponibilizado ao público externo, conforme relatado no parágrafo anterior, passa a imagem de que a agência pode não ter analisado com rigor as contribuições recebidas. Entretanto, avaliando o processo administrativo nº SEI nº 53500.003231/2013⁷⁴, que consolida a documentação da Consulta Pública nº 12/2013, inclusive de acesso público,

⁷¹ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁷² ANATEL. Fonte: Sistema de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/ListaConsultasContribuicoes.asp?Tipo=1&Opcao=andamentoo&SISQSmodulo=1442>>. Acesso em 30 de nov. de 2019.

⁷³ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁷⁴ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

consta o Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR que contém a análise das contribuições recebidas e agrupadas por tema.

Confrontando as justificativas para o recebimento ou não das contribuições da sociedade civil contidas no presente informe com as justificativas presentes no sistema eletrônico de consulta pública⁷⁵, há uma análise mais aprofundada no Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR.

Desta forma, como oportunidade de melhoria para o processo em questão, a pesquisa sugere que a Anatel disponibilize ao público externo o informe de análise das contribuições recebidas pela sociedade civil em suas consultas públicas.

Além do mais, são necessárias reflexões sobre normas que garantam a vinculação das contribuições dos participantes nos documentos finais e também a explicitação da motivação pela não utilização das contribuições dos participantes nos documentos, fortalecendo os laços democráticos e o diálogo entre a administração pública e a sociedade.

Em relação à divulgação das consultas públicas, conforme os estudos de Souza (2008), em regra, não existe ampla divulgação, restringindo-se ao endereço eletrônico do órgão. Assim, ocorre certo distanciamento entre os cidadãos e a administração pública, restringindo-se a participação basicamente de atores diretamente envolvidos com a alteração da possível norma.

Em relação à Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, objeto de estudo da presente pesquisa, pelas informações avaliadas, a divulgação também se restringiu ao site da Agência e à realização de audiência pública. Desta forma, as estratégias de divulgação precisam ser aprimoradas. Entretanto, cabe ressaltar que a obrigatoriedade de realização de consulta pública para todo ato normativo elaborado pela Agência, em alguns momentos, faz com que o procedimento administrativo de consulta pública não diferencie temas de grande impacto social de outros com menor impacto.

Para Souza (2008), outro fator impeditivo é a fragmentação da administração pública, que gera um isolamento temático capaz de criar espaços de participação em que apenas especialistas do tema estão presentes. Assim, o excesso de tecnicismo nas discussões, inclusive nos espaços de participação social, acaba trazendo impedimentos a diferentes formas de pensamento e ação, limitando a ampliação da participação. O referido autor ressalta que o chamado isolamento temático nas discussões que gira em torno de jargões, não contribui para promover a inclusividade nas instituições democráticas.

⁷⁵ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019

Ainda segundo Souza (2008), as forças de grupos políticos também não podem ser desconsideradas com a criação de espaços de participação social, como audiências públicas e consultas públicas, mesmo devidamente institucionalizados, isto porque pode ocorrer apenas modificação das formas de atuação, em que grupos com grande influência política podem concentrar sua influência em outras instâncias, como na esfera legislativa, por exemplo.

Diante do exposto, mesmo com limitações, conforme os ensinamentos de Barbosa (2014) a interação social é condição para a constituição de espaços públicos fortalecendo a democracia, principalmente em órgãos com competência de aplicação do poder normativo, como agências reguladoras, onde pode ocorrer a definição de parâmetros técnicos que podem afetar o interesse público. Barbosa (2014) entende que quando a gestão participativa se ocupar de tornar a participação mais ampla e representativa do conjunto de toda sociedade pode ocorrer a ampliação da interação social e a legitimação de decisões públicas.

Após a contextualização da pesquisa, é necessário compreender o problema que será enfrentado, os objetivos a serem perseguidos, bem como, a metodologia e os procedimentos metodológicos utilizados para construção do objeto de pesquisa.

CAPÍTULO 3 - ABORDAGEM TEÓRICA METODOLÓGICA

No terceiro capítulo da pesquisa será apresentado o problema de pesquisa, seus objetivos, a metodologia científica adotada e os procedimentos operacionais metodológicos utilizados, com objetivo de preparar o conteúdo das contribuições da Consulta Pública nº 12/2013 para a devida análise.

3.1 - O Problema de Pesquisa:

Após contextualizar o tema de estudo, o problema de pesquisa consiste em compreender como ocorreu o processo de participação social na reorganização do espectro de radiofrequências de 698 MHz a 806 MHz no Brasil, conhecida como faixa de “700” MHz.

Conforme contribuições registradas na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, o referido processo administrativo envolveu interesses de empresários do setor de radiodifusão, empresários do setor de telecomunicações, fabricantes de equipamentos, Forças Armadas, órgãos de Segurança Pública, Empresas Públicas (Petrobrás), Ministério da Fazenda,

empresários do setor de Segurança Privada, associações de defesa do consumidor, associações que lutam pela democratização dos meios de comunicação e também de pessoas físicas.

3.2 – Objeto de Pesquisa

O objeto de pesquisa consiste em analisar o significado das 526 contribuições colhidas durante a Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, que subsidiou nova regulamentação de uso da faixa de 698 MHz a 806 MHz, conhecida como faixa de “700” MHz.

De forma complementar, será realizada uma análise da audiência pública de 27 de março de 2013, ocorrida como uma etapa preliminar na proposta regulamentação de uso da referida faixa de frequência, para compreensão do contexto de realização da Consulta Pública nº 12/2013.

Por fim, foi realizada entrevista com sete atores-chave que atuam em entidades envolvidas com o processo de reorganização. Igualmente foi realizada uma pesquisa com cinco participantes da Consulta Pública nº 12/2013, para compreender a percepção dos atores dentro do processo de construção da nova regulamentação de reorganização da faixa de 698 MHz a 806 MHz, conhecida como faixa de “700” MHz.

Também foi realizada uma entrevista com membros do Fórum Nacional de Democratização da Comunicação (FNDC) e da Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervozes) para compreender suas ausências na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel. Entretanto, cabe ressaltar que as duas associações não estiveram totalmente ausentes do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, isso porque foi encontrado registro de participação da associação Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervozes) em fase posterior à Consulta Pública nº 12/2013: a elaboração do edital de licitação.

3.3 - Objetivos da Pesquisa

3.3.1 – Objetivos Gerais:

Os objetivos gerais do trabalho consistem em compreender como os agentes participantes da Consulta Pública nº 12/2013 e da Audiência Pública correspondente expressaram suas posturas, ideias, conceitos e quais seus pensamentos sobre o processo de reorganização do faixa de frequência de “700” MHz.

3.3.2 – Objetivos Específicos

Os objetivos específicos dessa dissertação consistem em compreender a postura dos grupos afins de participantes na Consulta Pública nº 12/2013 e na Audiência Pública correspondente, a forma como as contribuições influenciaram o regulamento final de reorganização da faixa de frequência de “700” MHz e as implicações decorrentes do processo de reordenamento do espectro de radiofrequência.

Diante das implicações decorrentes do objeto de estudo, é sugerida uma compreensão do bem público espectro de radiofrequência a partir de novas perspectivas, enxergando-o a partir de implicações técnicas, econômicas, jurídicas, políticas e sociais, ou seja, uma compreensão penta-dimensional com objetivo de contribuir para a formulação de políticas públicas não compartimentadas.

3.4 – Procedimentos Metodológicos

3.4.1 – Perspectiva Teórico Metodológica

Este subcapítulo tratará da metodologia científica utilizada, bem como, apresentará a polarização dos participantes da Consulta Pública nº 12/2013 conforme seus interesses.

A perspectiva Teórico Metodológica Crítica permite compreender percepções básicas da sociedade, conseguindo ver diferentes interesses no cenário complexo. Trata-se, dessa forma, de uma maneira de ver o mundo a partir de cenários contraditórios, com interesses ambíguos. Assim, é importante adotar uma visão crítica para uma leitura básica de como o mundo funciona (FLECK, 2017, p. 108).

Nessa perspectiva, escolheu-se como metodologia científica para compreensão inicial do objeto de pesquisa a Dialética, isso porque, no contexto das Ciências Sociais, ela permite a análise de uma realidade criativa e versátil captada a partir das estruturas dinâmicas da sociedade (DEMO, 1985, p. 86).

Segundo Demo (1986), a Dialética está extremamente ligada ao fenômeno do conflito, sendo a sociedade composta por grupos com interesses antagônicos, que polarizados geram contradições que se chocam e contribuem para o processo de mudança social. Para a Dialética, predomina na realidade o conflito sobre harmonias e consensos, sendo que os conflitos e choques antagônicos contribuem para o fenômeno da transição histórica, sendo a

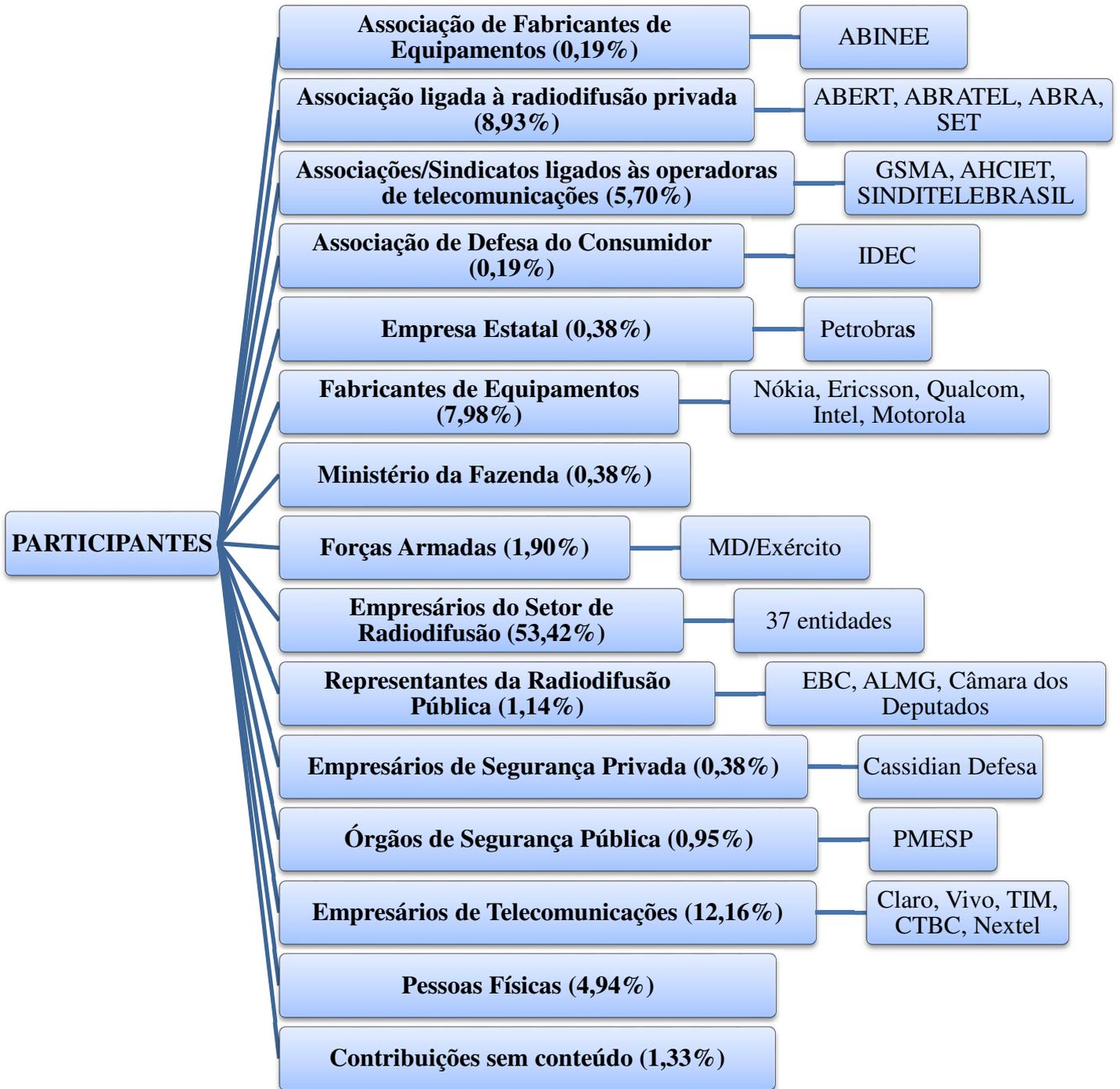
fase seguinte constituída pelo predomínio dos consensos firmados a partir de colisões da fase anterior.

Diante do exposto, percebe-se que a filiação com a referida corrente metodológica em questão é coerente com o objeto de pesquisa, isso porque avaliando o contexto da pesquisa, constata-se que a transformação tecnológica ocorrida a partir da digitalização vem provocando mudanças sociais, inclusive com polarizações conforme grupos de interesse.

Assim, a investigação procurou construir uma realidade a partir da complexidade do objeto de pesquisa, compreendendo inicialmente o processo de conflito que se desencadeou na discussão da reorganização da faixa de “700” MHz.

Diante do processo de conflito instaurado pela disputa por espectro de radiofrequência, grupos atuaram de maneira polarizada com objetivo de defender seus interesses e influenciar a tomada de decisão do Estado na reorganização da faixa de “700”MHz. Avaliando previamente as contribuições da Consulta Pública nº 12/2013, optou-se por agregar os participantes, conforme seus interesses frente ao processo de disputa do espectro de radiofrequência, da seguinte forma:

Diagrama 01: Grupos de participantes por interesses na Consulta Pública nº 12/2013



Fonte: Elaboração do Autor

Neste sentido, o conteúdo da contribuição na consulta pública tinha como objetivo influenciar o processo de alteração da minuta do regulamento com objetivo de beneficiar o seu respectivo grupo.

Após a construção da realidade do objeto de pesquisa do processo de polarização decorrente da discussão do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, a pesquisa tem prosseguimento com a construção do objeto de pesquisa com a aplicação de procedimentos operacionais metodológicos.

Em relação aos grupos de interesse, uma constatação inicial é a ausência de fabricantes de equipamentos ligados ao setor de radiodifusão na consulta pública, bem como, de associações ligadas aos processos de democratização dos meios de comunicação: Fórum Nacional de Democratização da Comunicação (FNDC) e Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervozes). Cabe ressaltar que a Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervozes) não inseriu contribuição na Consulta Pública, mas teve participação posterior ao processo com envio de uma carta à Anatel⁷⁶.

Também esteve ausente o grupo econômico ligado à operadora de telecomunicações Oi, provavelmente em decorrência dos problemas financeiros que provocaram inclusive um recente processo de recuperação judicial do grupo econômico.⁷⁷

Quanto às ausências, conforme será apresentado na análise da audiência pública, deve ser ressaltada a importância de participação de entidades na consulta pública, isso porque a Anatel considera como vinculante apenas suas manifestações em resposta às contribuições inseridas formalmente na consulta pública.

⁷⁶ INTERVOZES (23 de junho de 2014). Fonte: Contribuição do Intervozes à consulta da Anatel sobre o leilão da faixa de 700 MHz. 2014. Disponível em: < <https://intervozes.org.br/contribuicao-do-intervozes-a-consulta-da-anatel-sobre-o-leilao-da-faixa-de-700-mhz/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

⁷⁷ O Grupo Oi requereu o pedido de recuperação judicial em 20 de junho de 2016, com base na Lei de Recuperação Judicial e Falências (Lei nº 11.101/2005), cujo processamento foi deferido em 29 de junho de 2016, pelo Juízo da 7ª Vara Empresarial da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro (Processo nº 0203711-65.2016.8.19.0001). A Recuperação Judicial envolve as empresas Oi S.A., Telemar Norte Leste S.A., Oi Móvel S.A., Copart 4 Participações S.A., Copart 5 Participações S.A., Portugal Telecom International Finance B.V. e Oi Brasil Holdings Coöperatief U.A.

3.4.2 – Procedimentos Operacionais Metodológicos:

Este subcapítulo apresentará os procedimentos operacionais metodológicos utilizados pela pesquisa, bem como, das justificativas de sua utilização.

A escolha da pesquisa qualitativa deve-se ao fato de esta permitir compreender a questão do significado e da intencionalidade dos atos humanos, inerentes às relações e às estruturas sociais. Segundo Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), a pesquisa qualitativa aplica-se ao estudo das relações, das representações, das percepções e opiniões que os seres humanos fazem, de como vivem ou constroem suas realidades.

Dessa forma, a partir dela é possível compreender processos sociais de grupos particulares, permitindo a criação de novos conceitos e categorias de investigação. Um modelo de entendimento de ligações entre os elementos é construído, possibilitando a compreensão do objeto de estudo. Entretanto, segundo Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), a partir da pesquisa qualitativa existem diferentes técnicas de organização e análise de dados, sendo a Análise de Conteúdo Temática uma das opções.

Sobre a Análise de Conteúdo Temática, conforme Bardin (2016), trata-se de uma técnica que busca descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, que pode ser por meio de falas ou de textos. Além do mais, a pesquisadora esclarece que a técnica é constituída por procedimentos sistêmicos que proporcionam a extração de indicadores, que podem ser quantitativos ou não, permitindo a realização de inferências a partir dos conhecimentos levantados.

Ainda segundo Bardin (2016), a Análise de Conteúdo Temática de mensagens pode ser aplicada, com maior ou menor facilidade, a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte, possuindo duas funções, que podem ou não dissociar-se:

Uma função heurística: a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão para a descoberta. É a análise de conteúdo “para ver o que dá”. Uma função de “administração da prova”. Hipóteses sob a forma de questões ou de afirmações provisórias, servindo de diretrizes, apelarão para o método de análise sistemática para serem verificadas no sentido de uma confirmação ou de uma infirmação. É a análise de conteúdo “para servir de prova” (BARDIN, 2016, p. 34).

Segundo Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), a justificativa para escolha da Análise de Conteúdo Temática está ancorada na superação básica de três elementos: necessidade de ultrapassar as incertezas consequentes das hipóteses e pressupostos, necessidade de enriquecimento da leitura por meio da compreensão das significações e necessidade de desvelar as relações que se estabelecem além das falas propriamente ditas.

Portanto, a Análise de Conteúdo Temática é uma técnica de pesquisa, que permite inferência sobre dados que foram anteriormente coletados a partir de mensagens e atitudes de certo contexto de enunciação. Percebe-se, assim, diante do objeto de pesquisa em questão, que se trata de uma técnica apropriada para a análise do conteúdo das 526 contribuições da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel.

3.4.3 – Formação do *Corpus*:

Este subcapítulo apresentará a formação do *corpus* da pesquisa para a preparação da análise do conteúdo das contribuições colhidas na Consulta Pública nº 12/2013.

O *corpus* de pesquisa corresponde às 526 contribuições colhidas durante a Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, realizada durante o período de 28 de fevereiro a 05 de maio de 2013.

As referidas contribuições foram extraídas do sistema interativo de acesso público da Anatel chamado de SACP (Sistema de Acompanhamento de Consultas Públicas)⁷⁸, na data de 22 de outubro de 2018.

O referido sistema permite a extração das contribuições no formato texto, formato planilha e formato portátil de documento (PDF). Assim, optou-se pela extração nos três formatos para facilitar o trabalho.

Entretanto, foi possível constatar que o formato portátil de documento distorce a visualização das contribuições dificultando o estudo. Assim, optou-se por trabalhar com os arquivos em formato texto e em formato planilha.

Após a extração, avaliando previamente o conteúdo das contribuições, percebeu-se que se tratava de um conteúdo com riqueza de informações, inclusive em contribuições curtas.

Sobre o tamanho das contribuições, constatou-se a presença de contribuições longas de diversas páginas, inclusive contendo pareceres jurídicos de órgãos públicos, como por exemplo, as contribuições da Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda. Além disso, houve contribuições de tamanho médio ou curto, mas com riqueza de informações, como apresentada pela Polícia Militar do Estado de São Paulo.

⁷⁸ ANATEL (12 de fevereiro de 2013). Fonte: Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Relatorios/RelatorioDadosBd.asp?pCodProcesso=C1662&pCodTipoProcesso=1&pTipoRelatorio=1/>>. Acesso: em 30 de jun. 2019.

Diante do exposto, verifica-se que as contribuições se coadunam às exigências necessárias para a aplicação da técnica de análise de dados para organização e avaliação do conteúdo das contribuições, conforme as regras da Análise de Conteúdo Temática.

Inicialmente, foi realizada uma análise das contribuições para identificação da pessoa jurídica autora de cada contribuição do total de 526 contribuições. A planilha extraída do sistema SACP da Anatel identificou como autor da contribuição a pessoa física que inseriu no sistema a contribuição. Ao avaliar o arquivo em formado texto, foi possível identificar além do autor, a pessoa jurídica representada. Isso permitiu a vinculação de cada contribuição com a pessoa jurídica. No total, sete contribuições foram desconsideradas porque se encontravam sem qualquer conteúdo.

Assim, a escolha do *corpus* obedeceu às regras de análise de conteúdo temática, sendo que o prosseguimento do trabalho ocorreu com a Análise do Conteúdo Temática das contribuições, conforme os ensinamentos de Laurence Bardin (2016).

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS DA PESQUISA

No quarto capítulo, a partir da metodologia científica adotada e dos procedimentos operacionais metodológicos utilizados, a pesquisa apresenta seus resultados construídos a partir da Análise de Conteúdo Temática. Também serão apresentados resultados da avaliação Audiência Pública que subsidiou a Consulta Pública nº 12/2012 e, por fim, uma síntese das entrevistas de atores-chaves que participaram do processo de reorganização da faixa de “700” MHz.

4.1 – Construindo Categorias Preliminares

Este subcapítulo tratará da análise do conteúdo das contribuições colhidas na Consulta Pública nº 12/2013, bem como, apresentará previamente os resultados que serão analisados por esta pesquisa.

No processo de análise da amostra de 526 contribuições, inicialmente foi realizada uma leitura geral para familiarização com o material de trabalho. Em seguida, teve início o processo de codificação do material analisado.

Segundo Bardin (2016), codificar significa seguir regras rigorosas para transformar o conteúdo bruto do texto analisado em índices, os quais devem permitir uma representação coerente de conteúdo, ou seja, uma descrição das características do conteúdo.

Assim, os dados brutos foram sistematicamente transformados em unidades seguindo as regras de organização recomendadas pela Análise de Conteúdo Temática: Recorte (escolha das unidades), Enumeração (escolha das regras de contagem), Classificação e Agregação (escolha das categorias).

As unidades de registro foram escolhidas para formar unidades de significados codificadas visando à categorização a partir de contagem frequencial, ou seja, quantidade de repetições. Assim, realizou-se um recorte de nível semântico temático com predominância de unidades de registro na forma de palavras simples, compostas, frases ou orações.

Em seguida, realizou-se a distinção entre a unidade de registro e a regra de enumeração, ou seja, o modo de contagem. Para o propósito da pesquisa, optou-se pela regra de contagem baseada na presença de certas unidades de registro escolhidas e o registro de frequência de repetição de cada unidade de registro dentro do intervalo de contribuições analisadas.

Cabe ressaltar que cada contribuição da Consulta Pública é constituída por um campo de proposta de alteração, chamado de **Contribuição**, seguido por outro campo de **Justificativa**. Ocorre que em algumas contribuições, o texto da justificativa apresenta um conjunto de informações mais completo que o texto da contribuição, inclusive sendo necessária sua leitura para perfeita compreensão da proposta de alteração, conforme exemplificado abaixo:

Contribuição: *A proposta da Anatel através da Consulta Pública n° 12/2013 de regulamentar a entrada do LTE sem antes garantir condições básicas de sobrevivência para a TV é extemporânea, colocando em jogo a continuidade da TV aberta brasileira.*

Justificativa: *A televisão aberta se constitui de uma combinação única de características que resultam na geração de benefícios sociais, culturais e econômicos para a sociedade brasileira. No Brasil, a TV aberta tem uma importância excepcional, conseguindo, simultaneamente, promover a unidade de um povo espalhado em um país de dimensões continentais, preservar as culturas regionais e constituir a única forma de entretenimento e informação para uma enorme parte da população. É gratuita, democrática e promove inclusão social, portanto, para se manter forte e competitiva, é vital que: A TV disponha de quantidade de espectro suficiente para continuar suas transmissões; Imagens e sons possam continuar sendo recebidos pela população sem descontinuidades causadas pelas transmissões do LTE.*

Em seguida, a pesquisa iniciou o processo de agregação das unidades de registro de conteúdo com classificação para finalizar o processo de codificação. Segundo Bardin (2016), tendo a Análise de Conteúdo Temática o objetivo de codificar o material, deve necessariamente produzir um sistema de categorias. A categorização, por meio da condensação, fornece uma representação simplificada de dados brutos, permitindo inferências finais a partir do material reconstruído.

Dentre os processos empregados pela categorização para organização do material, destaca-se o chamado procedimento por “caixas”. A partir dele, a organização do material decorreu diretamente de aproximações teóricas entre as unidades de registro. Desta forma, as unidades de registro foram agrupadas por afinidade nas seguintes categorias temáticas:

Tabela 11: Categorias de Análise de Conteúdo Temática (Implicações)

Aspectos Técnicos	Aspectos Econômicos	Aspectos Jurídicos	Aspectos Políticos	Aspectos Sociais
1643 repetições	469 repetições	362 repetições	675 repetições	613 repetições
“700” MHz é complementar	Bem escasso	Cronograma	SLP	Inclusão digital
Perda de cobertura	Custos adicionais	Insegurança jurídica	Outros países	Banda larga
Caráter primário	Dividendo digital	Estudos	Diretrizes UIT	Demanda não atendida
Caráter secundário	Concentração de espectro	Edital de licitação	Questionário UIT	Televisão é gratuita
Interferência prejudicial	Aumento da concorrência	Complementaridade (Radiodifusão Pública)	Faixa 470 a 698 MHz	Principal plataforma
Banda de guarda	Consumo de dados	Análise de Impacto	Tva	Radiodifusão é universal
Alta definição	Compromissos de abrangência	80% da área urbana	Automação	Televisão é cultura
Técnicas de proteção	Leilão arrecadatório		Segurança	Benefício ao consumidor
Uso Eficiente	Preços altos		Forças Armadas	Conteúdo nacional, regional, local.

Fonte: Elaboração do autor

A partir da análise semântica do conteúdo das contribuições da Consulta Pública nº 12/2013, o conteúdo analisado foi agrupado em categorias maiores que refletem preocupações

da sociedade civil quanto ao processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz relacionadas com aspectos técnicos, econômicos, jurídicos, políticos e sociais.

No agrupamento das unidades de registro, quantos aos aspectos técnicos foram incluídas unidades de registro relacionadas com problemas técnicos de convivência entre os serviços de radiodifusão e telefonia móvel, área de cobertura de serviços de radiodifusão e telecomunicações, uso eficiente do espectro de radiofrequência e necessidade adicional de espectro de radiofrequência frente a novas tecnologias. Quanto aos aspectos econômicos, a classificação se preocupou com conteúdos relacionados com custos do processo de reorganização, concentração de mercado e de quantidade de espectro de radiofrequência, os preços dos serviços de telefonia móvel, as projeções futuras de consumo de dados e a forma como são realizados os leilões de espectro de radiofrequência. Para os aspectos jurídicos, foram consideradas unidades de conteúdo relacionadas com as competências dos entes públicos envolvidos, fatores que transpareceram insegurança jurídica ao processo, bem como, teorias jurídicas regulatórias.

Avançando, quanto aos aspectos políticos, a pesquisa considerou basicamente unidades de conteúdo relacionadas o processo de construção de decisões para futuras destinação de faixas de radiofrequência. Por fim, os aspectos sociais dialogaram com problemas nacionais de acesso aos serviços de internet, possíveis benefícios a consumidores brasileiros advindos com a internet, mudanças de hábitos da sociedade frente ao avanço da internet e, por fim, questões relacionadas com saúde da população nacional.

Entretanto, embora as preocupações da sociedade externalizadas ao longo da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel tenham pertinência temática com aspectos técnicos, econômicos, jurídicos, políticos e sociais, não pode ser esquecido que o elemento poder é um processo fundamental dentro da sociedade. O poder pode ser visto como a possibilidade de determinado ator impor sua vontade em relações sociais. Além do mais, não se localiza dentro da esfera social ou de alguma instituição específica, mas está distribuído por todas as ações humanas e atua sobre a mente das pessoas através de mensagens comunicativas.

4.2 – Audiência Pública para discussão da minuta do regulamento de reorganização da faixa de “700” MHz

Este subcapítulo avaliará a audiência pública que subsidiou a Consulta Pública nº 12/2013 para compreender parte do contexto que envolveu a inserção das contribuições no processo administrativo em questão.

O processo de inserção de contribuições ao longo da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel teve início em 28 de fevereiro e término em 5 de maio de 2013.

Na data de 27 de março de 2013, ocorreu na sede da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) uma audiência pública com objetivo de discutir e ouvir disposições relacionadas com a minuta do Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências, na faixa de “700” MHz.

A referida audiência pública foi devidamente gravada, e o vídeo encontra-se disponível nos anexos do sistema de protocolo eletrônico SEI nº 53500.003231/2013⁸⁰, com acesso público. No processo de construção da pesquisa, a audiência pública foi avaliada com objetivo de auxiliar na compreensão do contexto da Consulta Pública nº 12/2013. A audiência pública apresentou os seguintes dados formais:

Tabela 12: Audiência Pública (Anatel)

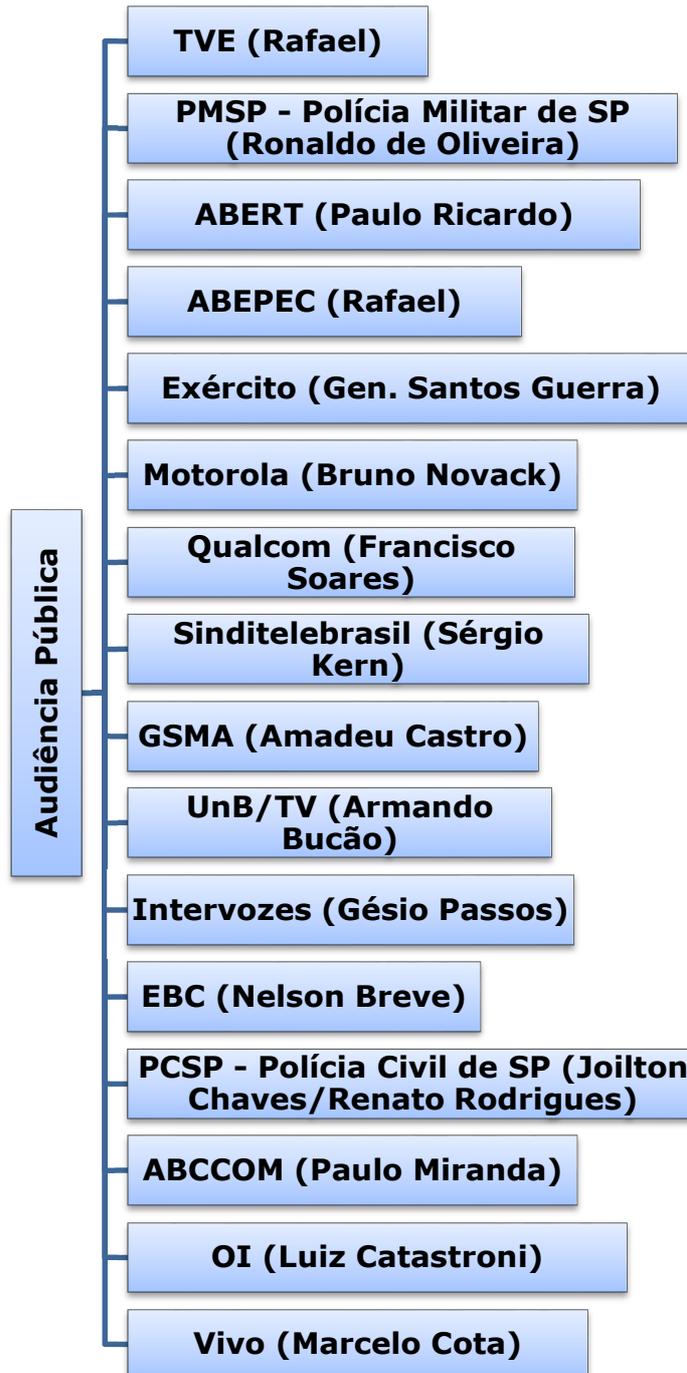
Data/Local	27 de março de 2013/Brasília-DF.
Duração:	2h 38min.
Servidores responsáveis (Anatel)	Marcus Vinicius Paolucci, Maria Lúcia Ricci Bardi, Bruno Ramos e Rafael André Baldo de Lima.
Nº de participações:	3 perguntas escritas e 16 intervenções orais, com pergunta (3 minutos) e direito à réplica.

Fonte: Elaboração do autor

⁸⁰ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em < https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

Dentre as participações na audiência pública em questão, incluindo perguntas escritas e intervenções orais, manifestaram-se os seguintes atores:

Diagrama 03: Participantes na Audiência Pública



Fonte: Elaboração do autor

Avaliando as manifestações durante a audiência pública, a partir da gravação do vídeo disponível, as respectivas contribuições podem ser consolidadas da seguinte forma:

Tabela 13: Participações na Audiência Pública

Representante	Contribuição
<p>TV Educativa - TVE (Rafael)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requereu a participação da ABEPEC (Associação Brasileira das emissoras públicas educativas e culturais) na reestruturação do novo plano de canais digitais, dentro do processo de reorganização da faixa de 700 MHz.
<p>Polícia Militar de SP (Ronaldo de Oliveira Filho)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A PMESP estava pleiteando 2 blocos de 5 + 5MHz de espectro de radiofrequência em caráter primário e sem exclusividade, para usos em aplicações de comunicação.
<p>Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão - Abert (Paulo Ricardo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inicialmente questionou origens de padrões técnicos presentes na proposta de regulamento; ➤ Externalizou sua preocupação quanto ao início do processo de reorganização da faixa de “700 MHz”, sem a Anatel ter terminado os estudos de viabilidade, ou seja, não havia ainda garantia de espaço para alocação de todos os canais de radiodifusão; ➤ Ressaltou a necessidade de mais testes, e mais profundos, com objetivo de certificar a possibilidade de convivência de serviços de telefonia móvel e radiodifusão em faixa de frequência adjacente sem interferências prejudiciais; ➤ Demonstrou preocupação com a insegurança jurídica do processo, haja vista, a complexidade do trabalho, exigindo a realização de ações interdependentes em curto espaço de tempo; ➤ Ressaltou a importância do plano de reorganização

contemplar a alocação das retransmissoras de serviços de radiodifusão que, embora operassem em caráter secundário, prestavam serviço de relevante importância para sociedade;

- Salientou a importância de tratamento isonômico entre as operadoras de telecomunicações e os serviços de radiodifusão. Justificou não existir por parte do governo brasileiro ou entidade nacional qualquer estudo que justificasse tamanha necessidade de espectro de radiofrequência adicional para as operadoras de telefonia móvel. Questionou a retirada de 108 MHz da radiodifusão, enquanto a Europa fez uso de 72 MHz. Os EUA fizeram uso de 108 MHz, mas tem uma realidade diferente, isso porque a televisão fechada predomina sobre a televisão aberta, enquanto no Brasil, a televisão aberta é predominante;
- Justificou a necessidade de definição de um valor claro e adequado da chamada banda de guarda, ou seja, o espectro de radiofrequência livre entre as faixas de adjacentes de convivência futura entre os serviços de radiodifusão e telecomunicações. A recomendação mínima seria de 5 MHz, tendo o Japão adotado 8MHz;
- Por fim, ressaltou que televisão fala pouco dela mesmo. A televisão é uma plataforma moderna, de difícil substituição, universal, capaz de prover conteúdo fixo ou móvel. Além do mais, disponibiliza conteúdo nacional, regional e local em receptores acessíveis aos usuários. O conteúdo é livre e gratuito a toda sociedade independentemente de classe. Considera que televisão não matou rádio ou cinema, assim, a banda larga não matará a

	<p>televisão, porém, falta de espectro de radiofrequência pode sufocar a televisão.</p>
<p>GSMA (Amadeu Castro)</p>	<p>➤ Reforçou a necessidade de utilização do espectro de radiofrequência de forma harmonizada. Considera que a melhor forma de utilização da faixa de “700” MHz seria para a telefonia móvel. A radiodifusão já está contemplada no replanejamento. Preocupa-se com a questão do ressarcimento dos custos de remanejamento da faixa, isso porque a linguagem na minuta do regulamento é ampla, genérica, podendo acarretar problemas futuros, inclusive necessidade de arbitramento pela Anatel;</p>
<p>ABTU-UnB TV (Armando Bucão)</p>	<p>➤ Ressaltou reocupação em relação à realocação do espectro para televisão pública, principalmente para aquelas emissoras contempladas com espectro só na teoria, como televisões educativas previstas em projetos. Assim, questionou se com o replanejamento haveria espectro para as referidas emissoras;</p>
<p>Intervezes (Gésio Passos)</p>	<p>➤ Salientou que o processo de reorganização pode prejudicar a radiodifusão pública, isto porque, a discussão está prejudicada, pois já está decidida a destinação da faixa de “700” para a banda larga. Ponderou sobre a necessidade de previsão de espectro de radiofrequência para radiodifusão pública, inclusive novas emissoras. Além do mais, os recursos do remanejamento pagos pelas operadoras de telecomunicações deveriam ser utilizados para cobrir os custos de remanejamento das emissoras públicas. Por fim, questionou sobre quais seriam os compromissos sociais dentro da faixa de 700 MHz. Isso porque o Intervezes faria parte de projeto de ampliação de banda larga em</p>

	<p>regime público, sendo que dentro do potencial da faixa, deveria haver um compromisso maior por parte das operadoras de telefonia.</p>
EBC (Nelson Breve)	<p>➤ Entendeu que as decisões estão equivocadas, isto porque na Europa se pensou na radiodifusão com foco na radiodifusão pública, não com foco comercial. A digitalização da radiodifusão seria uma oportunidade para radiodifusão pública se tornar realmente complementar à radiodifusão, conforme preceitua a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). Sendo assim, é contra a reorganização da faixa de “700” MHz, porque entende que esse espectro deveria ser utilizado para a radiodifusão, principalmente para a radiodifusão pública. Por isso, questionou se realmente haveria espaço disponível para alocação dos canais de radiodifusão pública dentro do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, inclusive em cada município brasileiro. Por fim, ressaltou que a EBC não havia sido convidada para discutir o processo de reorganização do espectro da faixa de “700” MHz.</p>
Polícia Civil de SP (Joilton Chaves e Renato Rodrigues):	<p>➤ Ressaltou a importância de reserva de parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700 MHz” para uso compartilhado pelas forças de segurança pública. Entendeu que a polícia precisa de tecnologia, com tecnologia disponível consegue se antecipar ao crime. Além do mais, em crises, as comunicações comerciais falham, por outro lado, as forças de segurança pública precisam atuar em momentos de crise, precisando assim de comunicações exclusivas. A polícia não pode ficar dependente da rede de comunicação privada;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salientou a necessidade de reserva de parte do espectro da faixa de “700 MHz” para as forças policiais e para as forças armadas. Argumentou que o estado de São Paulo possui 42 milhões de habitantes, tendo muita demanda por parte da sociedade de esforços de segurança pública. Além do mais, apontou a chegada dos Grandes Eventos no Brasil, que demandariam muito trabalho das forças de segurança, carecendo assim de utilização da faixa de parte do espectro de radiofrequência em questão;
Polícia Militar de SP (Ronaldo Oliveira)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Argumentou que o uso de parte do espectro de radiofrequência de “700 MHz” seria uma necessidade da polícia e da população, ou seja, da sociedade. A reserva de faixa do espectro para segurança pública deveria estar prevista de forma explícita no regulamento final, sendo inclusive de uso primário em benefício da população.
Associação Brasileira de Canais Comunitários- ABCCOM (Paulo Miranda)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ressaltou a necessidade de realização de um fórum de radiodifusão pública, haja vista, a necessidade de expansão da televisão educativa, principalmente a televisão universitária. Além do mais, pontou que a reorganização da faixa de “700 MHz” corrobora com o tratamento em segundo plano da radiodifusão pública, porque significa mudanças de regras no andamento do processo. Por fim, questionou sobre quais seriam as possíveis compensações financeiras para o povo brasileiro diante do processo de reorganização da faixa de frequência em questão.
OI Catastroni) (Luiz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salientou a importância de destinação da faixa de “700 MHz” para telefonia móvel, isto porque, permitiria a cobertura de grandes áreas geográficas,

	<p>tendo em vista as características de propagação de ondas de sinais na referida faixa. O regulamento deveria observar o controle da quantidade de espectro por diferentes grupos econômicos, evitando a concentração excessiva. Nas licitações de espectro de radiofrequência, não é eficiente a imposição de compromissos de abrangência rigorosos às empresas, nesse sentido, a faixa de “700 MHz” deveria ser utilizada para atender compromissos de abrangência de editais de licitação anteriores. Além do mais, ressaltou que está cada vez mais difícil o processo de limpeza de faixa de frequência, sendo necessário que a Anatel estabeleça diretrizes claras no regulamento objeto de discussão, principalmente com prazos definitivos para as diferentes fases do processo de realocação, haja vista a complexidade do caso. Por fim, requereu o adiantamento do prazo final de Consulta Pública.</p>
<p>Vivo (Marcelo Cota)</p>	<p>➤ Ressaltou a importância de a Anatel considerar condições equânimes no processo de licitação futura da faixa de frequência em questão, não devendo limitar a participação de atuais operadores da telefonia móvel. Além do mais, salientou a importância de que a faixa de frequência em questão fosse utilizada de forma complementar com outras, principalmente para atendimento de obrigações de compromissos de abrangência de licitações anteriores. Por fim, cobrou a necessidade de previsão de regras claras sobre os compromissos de abrangência para presente faixa de frequência no regulamento em questão.</p>

Fonte: Elaboração do autor

A avaliação da audiência pública em questão foi importante para a pesquisa, permitindo a compreensão do contexto que envolveu a Consulta Pública Anatel nº 12/2013, isto porque, a manifestação de cada ator durante a audiência auxiliou no entendimento da construção da respectiva contribuição inserida no sistema de consulta pública da Anatel (SACP)⁸¹.

Sobre a participação do órgão regulador durante a audiência pública, cabe ressaltar que já no início os servidores informam que a participação da Anatel na audiência pública não seria vinculante, sendo que manifestações formais e vinculantes da Agência ocorreriam em resposta às contribuições inseridas no sistema de consulta pública da Anatel.

A audiência pública tinha como objetivo apresentar à sociedade o processo de reorganização da faixa de “700 MHz”, conduzido pela Anatel, para uma ampla discussão e comunicação entre os servidores públicos e representantes da sociedade civil presentes. Assim, segundo os servidores da Anatel, para fins de controle e organização, seria imprescindível o registro formal das contribuições no sistema de consulta pública da Anatel que já estava aberto para o recebimento de contribuições.

4.3 - Entrevistas com participantes da Consulta Pública

Este subcapítulo apresentará resultados das entrevistas realizadas com participantes da Consulta Pública nº 12/2013 com objetivo de compreender a percepção das pessoas participantes do processo administrativo em questão.

Sobre o critério de escolha, o ponto de partida foram as reuniões do grupo GIREG, grupo responsável pela coordenação do cronograma de digitalização das transmissões e desligamento do sinal analógico da TV aberta e a subsequente implantação da tecnologia 4G na faixa de “700” MHz.

O grupo possui representantes de entes envolvidos desde o início do processo de reorganização do espectro de radiofrequência, inclusive, em alguns casos, fora o próprio representante que inseriu a contribuição do ente no sistema eletrônico de consulta pública da Anatel. Ou seja, são pessoas que, em regra, tiveram um envolvimento direto no processo de reorganização da faixa de “700 MHz”.

⁸¹ BRASIL. Anatel. Sistema de Consulta Pública. Disponível em <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/ListaConsultasContribuicoes.asp?Tipo=1&Opcao=andamento&SISQSm modulo=1442>>. Acesso em 14 jun. 2019.

Após um contato inicial, inclusive por telefone, foi enviado, por e-mail ou aplicativo de comunicação instantânea, um formulário contendo questionamentos para os seguintes entidades:

- Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (ABERT);
- Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia e de Serviço Móvel Celular e Pessoal (Sinditelebrasil);
- Sistema Brasileiro de Televisão (SBT);
- Claro S. A.;
- TIM S. A.;

Também foi realizada uma entrevista com o Secretário Executivo do Fórum Nacional pela Democratização da Comunicação (FNDC), senhor Pedro Rafael Vilela, e o coordenador da Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervozes), senhor Marcos Urupá, para compreender as respectivas ausências dessas duas entidades na Consulta Pública nº 12/2013.

Os entrevistados tiveram o período entre março e abril de 2019 para responder o referido questionário. Em relação ao retorno dos questionamentos realizados, conforme será apresentado, não houve resposta de todos os convidados. Quanto aos que responderam, ressaltaram expressamente que se trata de percepção pessoal, não de posicionamento oficial do ente que representaram à época do processo de participação na Consulta Pública Anatel nº 12/2013.

Houve êxito de resposta em relação ao representante da ABERT, o consultor Paulo Ricardo H. Balduino, o diretor do Sinditelebrasil, senhor Sérgio Kern, e da gerente de Assuntos Institucionais e Regulatórios do Sistema Brasileiro de Televisão (SBT), senhora Juliana Noronha. Claro S. A. e TIM S. A. não responderam e nem justificaram suas ausências, entretanto, cabe ressaltar que o sindicato representativo de sua categoria respondeu.

Quanto ao Fórum Nacional de Democratização da Comunicação (FNDC), o representante informou que, embora não estivesse na associação à época da Consulta Pública Anatel nº 12/2013, a associação não dispõe de muitos recursos, inclusive humanos, que limita sua participação em agenda similar. Diante das limitações, em regra, a associação concentra sua participação em agendas legislativas no Congresso Nacional.

Já o Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervozes), embora não conste registro de sua participação nas contribuições da consulta pública em questão, participou da audiência pública, conforme registrado. O representante da entidade informou que não estava à frente da

entidade à época da Consulta Pública nº 12/2103, não sendo possível fornecer subsídios sobre o assunto. Entretanto, o mesmo indicou a existência de uma carta⁸² enviada à Anatel sobre a consulta pública realizada pela Anatel para elaborar o edital de licitação da faixa de “700” MHz. A carta em questão tem relação com o processo de reorganização da faixa de “700” MHz, mas refere-se a momento posterior do objeto da pesquisa

A partir da consolidação da entrevista realizada, é possível construir a seguinte tabela, contendo uma síntese das respostas dos entrevistados:

Tabela 14: Resultados da entrevista com participantes da Consulta Pública Anatel nº 12/2013

Questionamento	Resposta
1) Houve problemas no sistema de Consulta Pública da Anatel?	Os entrevistados entendem que o sistema de Consulta Pública tem suas limitações, entretanto, não conseguem enxergar uma alternativa diferente que permita a participação da sociedade civil. Ressaltam que, em regra, as contribuições não são incorporadas ao regulamento final. A Anatel não divulga com clareza as contribuições aceitas e as justificativas de aceitação ou não. Um participante sugeriu que a Anatel divulgasse numa fase intermediária as contribuições aceitas, para contra argumentações, para em seguida a aceitação definitiva. Sistema de réplicas.
2) O ente considera que suas contribuições foram devidamente analisadas e levadas em consideração pela Anatel?	No geral os entrevistados entendem que suas contribuições foram analisadas pela Anatel. Ressaltam que este processo era especial pela importância estratégica, assim, acreditam que a atenção da Agência não ocorra desta forma para qualquer consulta pública. Entretanto, nem todas foram incorporadas ao regulamento final, mas algumas contribuições importantes foram acatadas, como a criação da EAD (Empresa

⁸² INTERVOZES (23 de junho de 2014). Fonte: Contribuição do Intervozes à consulta da Anatel sobre o leilão da faixa de 700 MHz. 2014. Disponível em: < <https://intervozes.org.br/contribuicao-do-intervozes-a-consulta-da-anatel-sobre-o-leilao-da-faixa-de-700-mhz/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

	<p>Administradora da Digitalização).</p> <p>Por fim, salientam que algumas contribuições se referiam a pontos críticos do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, mas que a Anatel não tratou a contribuição com a importância devida e respondendo de forma genérica ou superficial.</p>
<p>3)O processo de consulta pública conseguiu influenciar o processo final de reorganização da faixa de 700 MHz?</p>	<p>No geral os entrevistados entendem que as contribuições inseridas na consulta pública conseguiram influenciar a minuta final do regulamento.</p>
<p>4) Em relação à divisão de blocos para licitação, que no caso da faixa de 700 MHz foi dividida em 9 blocos, conforme Anexo A da Resolução nº 625 da Anatel, o que seria determinante para esta padronização: disponibilidade de equipamentos, aspectos políticos, a quantidade de interessados ou possíveis arrematantes, aspectos sociais, etc. Qual seria o fator determinante para o padrão de alocação de espectro escolhido?</p>	<p>No geral os entrevistados entendem que o fator determinante para a padronização de divisão do espectro de radiofrequência a ser leiloado é a quantidade de empresas de telefonia móvel, como prováveis interessados em adquirir os lotes.</p>
<p>5) O processo de consulta pública seria</p>	<p>Em regra, os entrevistados entendem que mesmo diante de algumas limitações é um processo legítimo e democrático.</p>

<p>um instrumento legítimo de participação social para discussão do processo de reorganização da faixa de 700 MHz?</p>	<p>Um entrevistado salientou que a maior parte da população brasileira não participa em função de suas condições culturais e econômicas, pois demanda tempo, organização, conhecimento e condições financeiras, além do mais, ainda existe uma parcela desinteressada em participar da democracia.</p>
<p>6) O processo de reorganização da faixa de 700 MHz foi marcado pela complexidade, existindo realização de testes prévios sobre a convivência de serviços, a realização de audiências públicas, a realização de consultas públicas para posterior edição do regulamento final de ocupação da faixa. Diante do exposto, a metodologia utilizada pelos entes públicos foi adequada ou deve ser aprimorada?</p>	<p>No geral, os entrevistando entendem que o processo foi bom frente à complexidade exigida, merecendo alguns aperfeiçoamentos.</p> <p>Um participante ressaltou que o processo brasileiro carece de aprimoramento no tocante a ter seus estudos próprios ou contratados de consultorias especializadas, de forma a definir seus próprios cenários, como o fazem os reguladores dos países como Reino Unido, Austrália e Japão.</p> <p>Outro salientou a falta de estudos de impacto econômico da alteração pretendida.</p>
<p>7) Considerando que o processo de reorganização do espectro de 700 MHz teve início a partir de diretrizes da UIT, com a consequente edição de portaria por parte do</p>	<p>Em regra, os entrevistados entenderam que, embora a política pública tenha sido definida pelo MCTIC, a Anatel tem sim liberdade para decidir sobre o melhor uso do espectro de radiofrequência conforme, inclusive, suas competências estabelecidas pela Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997).</p>

<p>Ministério das Comunicações para nortear a elaboração da política pública de ocupação da faixa de 700 MHz pela Anatel, a agência teria liberdade para decidir sobre alguns pontos da política pública, como por exemplo da definição do número de blocos de radiofrequência da faixa de 700 MHz (Anexo A da Resolução Anatel nº 605) e a destinação de diferente de algum bloco para serviços alternativos, ou ficaria subordinada às disposições já definidas pelo ministério?</p>	
<p>8) Considerando que o serviços comunicações móveis alegam que necessitam do dobro do espectro de radiofrequência que atualmente dispõe para atender a crescente demanda dos serviços de comunicações móveis, na</p>	<p>Na resposta dessa questão houve uma polarização dos entrevistados:</p> <p>Um entrevistado reconhece o crescimento da demanda por serviços de telefonia móvel, mas salienta que os números de demanda de espectro de radiofrequência para a telefonia móvel são exagerados. Questiona a legitimidade das previsões da UIT, referentes a poucos países (cerca de 8%). Os números equivocados foram perpetuados, se tornando verdadeiros mantras. Lembra que alguns países desenvolveram estudos próprios conforme suas realidades: Japão, Inglaterra e Rússia, e</p>

<p>sua percepção, quais serviços poderiam ceder o espectro necessário? As referidas alegações seriam realmente procedentes?</p>	<p>que a indústria móvel tem um grande poder de influência.</p> <p>Outro entrevistado entende inclusive que com a chegada da tecnologia 5G mais espectro de radiofrequência será necessário, no intervalo abaixo de 1 GHz, entre 1 a 6 GHz e acima de 6GHz. Ressalta inclusive que atual faixa de operação da radiodifusão digital de 470 a 698 MHz será destinada para a telefonia móvel brevemente.</p>
<p>9)Dentro do processo de convergência tecnológica, qual será o futuro dos serviços de comunicação móvel e dos serviços de radiodifusão? Poderia ser considerado que a produção de conteúdo estaria sendo empurrada para distribuição via internet?</p>	<p>Na resposta dessa questão houve uma polarização dos entrevistados:</p> <p>Um entrevistado reconhece que uma vez digitalizada a televisão, dificilmente será substituída por outra. Ressalta que nas 3 regiões da UIT existem avançados testes de evolução da plataforma de televisão digital, inclusive com previsão de distribuição com a tecnologia 4K. Todos os testes indicam a necessidade de mais espectro de radiofrequência. Por fim, salienta que o Conselho Diretor da Comunidade Europeia decretou que não se muda a atribuição da faixa de frequência de 470 a 698 MHz antes de 2030.</p> <p>Outro entrevistado entende que o avanço da convergência tecnológica irá transformar o meio físico em algo transparente, assim, será indiferente se a transmissão ocorrerá via radiofrequência ou via internet, exigindo uma adequação das outorgas. Mas entende que deve existir uma maior distribuição de conteúdos pela internet.</p>
<p>10) Alguns estudiosos dissertam sobre os chamados rádios inteligentes, capazes de verificar a existência de frequências livres naquele momento para</p>	<p>Na resposta dessa questão houve uma polarização dos entrevistados:</p> <p>Um entrevistado entende que assunto é enaltecido na literatura e de pouca perspectiva de mudança em horizonte próximo. Ressalta que tecnicamente ainda não é viável e não acredita na mudança deste paradigma em horizonte visível, pois não é fácil,</p>

<p>então utilizá-las. Os referidos rádios poderiam ser uma alternativa quanto à chamada escassez do espectro de radiofrequência, incentivando uso eficiente do espectro. Nos atuais leilões de espectro, o estado-nação divide o espectro em diferentes partes, sendo que cada parte arrematada só pode ser utilizada por aquele arrematante, ficando o espectro ocioso em algumas partes e momentos. Neste sentido, o desenvolvimento dos chamados rádios inteligentes, poderia modificar o modelo dos leilões de venda do espectro?</p>	<p>não é barato e demanda tempo.</p> <p>Outro entrevistado entende que os rádios inteligentes brevemente farão parte das operações de telecomunicações, otimizando a utilização do espectro de radiofrequência e interferindo na regulação.</p>
--	---

Fonte: Elaboração do autor

4.4 - Reflexões Teóricas

Este subcapítulo apresentará resultados da pesquisa relacionados com uma busca bibliográfica de autores que possam contribuir com reflexões que auxiliem a análise dos resultados obtidos com a avaliação metodológica da presente dissertação.

Conforme visto no decorrer do presente estudo, as inovações tecnológicas decorrentes do processo de digitalização fizeram com que os serviços de telefonia móvel passassem a demandar o uso de mais espectro de radiofrequência para atender às demandas da sociedade.

Entretanto, cabe lembrar que o espectro de radiofrequência é um bem público escasso e limitado, dessa forma, para uso de espectro adicional por parte das empresas de telefonia móvel, outros grupos devem perder, exemplificando os grupos ligados à radiodifusão. Diante dessa sistemática, instaura-se uma situação de conflito entre os grupos afetados, que tendem a se polarizar para defesa de seus interesses, seja para evitar a perda, seja para ganhar mais espectro. Assim, percebe-se que tal lógica instaura-se dentro das relações sociais capitalistas, trazendo reflexões principalmente sobre o atual papel do Estado na economia capitalista.

Segundo Corazza (1987), embora o Estado seja uma forma de ser que sintetiza a sociedade, é também uma relação social complexa e contraditória, assim como a sociedade e a economia. Adicionalmente, ressalta a importância de superação do entendimento de que o papel do Estado na economia capitalista seja apenas reflexo da dinâmica econômica, ou seja, represente apenas um instrumento de dominação de classes. O papel do Estado na economia capitalista deve ser entendido como algo além do viés econômico, ou seja, um ser autônomo, com dinâmica própria e que não ignora a importância da política para reprodução da economia.

De acordo com perspectivas sistematizadas por Paulino (2008), a barreira que separa o Estado e a sociedade civil torna-se cada vez mais complicada frente ao acréscimo de direitos aos cidadãos e pelas crescentes intervenções do poder estatal na economia, provocando inclusive uma sobreposição de competências entre o Estado e a sociedade civil. Entretanto, conforme Corazza (1987), o Estado e a sociedade, não podem ser vistos como instituições separadas, ou seja, a relação social deve ser entendida como um conjunto formado pelas

relações sociais capitalistas de produção, em que a economia, o Estado e a sociedade se relacionem.

Ainda segundo Corazza (1987), quando o Estado se manifesta nas relações de produção, expressa um interesse mais geral do que o interesse dos sujeitos que o integram. Entretanto, cabe esclarecer que não se trata de um interesse neutro conforme os interesses das classes sociais, mas um interesse desigual e contraditório, assim como a sociedade é desigual e contraditória.

Diante da lógica capitalista de disputa por espectro de radiofrequência, conforme os ensinamentos de Corazza (1987), a decisão do Estado não será necessariamente um reflexo da dinâmica econômica, será construída a partir das relações entre economia, Estado e sociedade, todavia, não será uma decisão totalmente neutra.

O uso do espectro de radiofrequência é fundamental para os processos de comunicação a partir dos serviços de radiodifusão e de telecomunicações, sendo que as decisões estatais quanto à destinação do uso do espectro de radiofrequência fazem parte das políticas de comunicação. Segundo Martino (2010), a comunicação pode ser enxergada como uma prática social ou de maneira mais restrita por intermédio dos meios de comunicação.

Desta forma, diante das particularidades da Comunicação, principalmente em relação às sensibilidades decorrentes do direito a liberdade de expressão, há necessidade de profunda reflexão sobre o papel do Estado nas chamadas políticas de comunicação, principalmente pelo caráter público da comunicação.

Segundo Stevanim (2011), a regulação envolve necessariamente um ato de intervenção nas esferas econômicas, culturais ou políticas, com a função essencial de garantir o interesse público. Desta forma, a regulação não é baseada em atributos essencialmente técnicos, pelo contrário, trata-se na verdade de uma matéria política por natureza.

Diante do exposto, cabe refletir sobre definições de interesse público. Conforme os ensinamentos de Stevanim (2011), existem duas visões sobre o que se entende por interesse público. A primeira concepção afirma que as ações devem beneficiar o maior número possível de pessoas sem prejudicar direitos individuais ou coletivos. Já a segunda concepção, procura conciliar a quantidade com a qualidade na distribuição de benefícios. Assim, no caso de políticas públicas de comunicação, elas devem necessariamente considerar os indivíduos que reivindicam as demandas, bem como, os desejos da sociedade como um todo.

Portanto, fazendo uma analogia com papel do Estado no objeto de estudo, faz-se necessário refletir se o espectro de radiofrequência deve ser destinado para beneficiar o maior número de pessoas, conforme as demandas das operadoras de telefonia móvel, ou a sua

destinação deve considerar, além do desejo da população em usar dispositivos móveis, os desejos da sociedade como um todo, incluindo grupos como as Forças Armadas, órgãos de Segurança Pública, empresas de segurança privada, empresas estatais, movimentos sociais e a radiodifusão pública.

O Estado atua como um mediador de interesses quando recebe demandas da sociedade civil e suas decisões sobre estas demandas não são totalmente neutras ou imparciais. Porém, conforme Stevanim (2011), o processo de construção destas decisões é dinâmico, envolvendo relações de poder, controle de agendas e decisões dentro do sistema social, assim, segundo o autor:

Quatro vetores definem o processamento das demandas sociais por parte do Estado: o mercado e sua lógica restritiva, baseada no aumento dos benefícios particulares; a representação democrática, com a ressalva de que o excesso de demanda pode atuar como um componente de entrave; o controle social, que mais do que a forma anterior implica em participação direta de segmentos sociais representativos; e por último, a especialização ou o poder baseado no conhecimento técnico, que apresenta o risco de decisões desumanizadas, carentes de atenção para as reivindicações correntes na realidade. Da combinação entre essas quatro tendências de interesses no jogo social é que se elaboram as formas de governança (STEVANIM, 2011, pág. 5).

Desta forma, diante de demandas da sociedade, não se deve temer a capacidade de regulação do Estado, entretanto, a intervenção deve ser aplicada na medida certa. Assim, inicialmente deve-se compreender a demanda dentro de seu contexto, considerando os anseios dos entes privados do mercado de um lado e, do outro lado, as demandas da sociedade civil.

E diante das demandas da sociedade civil, segundo Pieranti (2011), uma das maneiras eficientes de promover respostas aos anseios da sociedade é por meio da intervenção do Estado, coma a formulação e implementação de políticas públicas, que devem ser construídas junto com os afetados, para atender as finalidades dos serviços, o interesse público, as inovações tecnológicas e incentivando a participação social na elaboração dessas políticas.

E no processo de formulação de políticas públicas há uma fronteira onde termina a atuação do Poder Legislativo e se inicia a atuação do Poder Executivo. É claramente distinta a atividade de formulação da atividade de administração de leis, sendo que as agências reguladoras, tendo em vista à tradição norte-americana, adotam a regulação como uma atividade de administração de leis e, mesmo a atividade de administração de leis, apresenta um caráter normativo limitado pelas leis e decretos setoriais vigentes (ARANHA, 2014, p. 14).

Particularmente no caso de políticas de comunicação, segundo Stevanim (2011), o papel do Estado pode ser visto como um mediador neutro de conflitos sociais ou um ator na

negociação de políticas públicas. Neste rumo Paulino (2008) ressalta que a decisão em espaços públicos é construída conciliando interesses de agentes públicos e de agentes privados, podendo o processo de regulação ser entendido, haja vista a existência de consultas públicas e audiências públicas, como o local de encontro entre a sociedade civil e o Estado para discussão de assuntos de interesse público.

Assim, o Estado não deve se comportar apenas como um mediador imparcial de interesses dos envolvidos nem como um fomentador de mudanças tecnológicas. Segundo Stevanim (2011), o Estado precisa se comportar como uma arena de conflitos políticos, um lugar de disputa entre os grupos interessados, um espaço de construção de decisões a partir de consensos e dissensos, conforme pode ser visto através da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel.

Até o momento refletiu-se sobre o papel do Estado na economia capitalista, o papel do Estado nas políticas de comunicação, o conceito de interesse público, o conceito de regulação e a importância das políticas públicas para responder os anseios da sociedade. Diante das reflexões até o momento, é consenso, entre os entrevistados, a importância da participação social na construção de decisões do Estado.

Verifica-se, dessa forma, segundo os ensinamentos de Stevanim (2011), que a regulação se aproxima mais da esfera política do que a técnica, apresentando Estado como um espaço para a construção de decisões. Neste contexto, é imprescindível que o processo de tomada de decisões do Estado seja o mais transparente possível, visando superar as relações de promiscuidade entre empresas e agentes do Estado, para evitar que o interesse privado prevaleça sobre o interesse público.

Assim, no âmbito das políticas de comunicação, segundo Gorgen (2008), a intervenção do Estado deve conciliar o pluralismo com a inovação tecnológica, o interesse social com econômico e o interesse privado com o interesse público. Desta forma, para que a intervenção do Estado seja a mais transparente possível e concilie os diferentes interesses, deve utilizar alguns institutos disponíveis na democracia: conselhos, ouvidorias, consultas públicas, audiências públicas, metas de qualidade, órgãos de fiscalização, acompanhamento e controle.

Diante da inovação tecnológica, o processo de reorganização do espectro de radiofrequência não pode ser pensado ignorando a chamada convergência tecnológica, isto porque para Castells (1999, p.39), a convergência representa “uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação que começa a remodelar a base material da

sociedade em ritmo acelerado”, inclusive, os meios de comunicação tradicionais cada vez mais tendem a aderir à internet, com o uso das novas mídias, buscando atingir um público cada vez maior (CASTELLS, 1999, p. 39). Com a internet, Castells (2003) ressalta o surgimento da chamada sociedade em rede, que é caracterizada por mudanças nas formas de organização social em decorrência do surgimento das tecnologias da informação, acompanhada também por mudanças econômicas, podendo ser exemplificadas pela globalização comercial e pela potencialização de movimentações financeiros. Essa sociedade em rede estrutura-se na lógica das economias e fatores de produção interligados a nível global, possibilitada por inovações tecnológicas como o microprocessador, os satélites, a internet, relativizando a noção de espaço e tempo.

Por outro lado, deve ser tomado o devido cuidado, conforme os ensinamentos de Souza (2008), para que o isolamento temático e o excesso de tecnicismo envolvido na discussão tragam impedimentos a diferentes formas de pensamento e ação, limitando a ampliação da participação.

O processo de reorganização da faixa de frequência de “700” MHz se estruturou na tentativa de conferir transparência ao processo de tomada de decisão do Estado, com a realização de Audiências Públicas e Consultas Públicas para oportunizar a participação do maior número de atores interessados.

Entretanto, mesmo em processos de tomada de decisão a partir de instrumentos democráticos, como Audiências ou Consultas Públicas, as decisões precisam de alguns cuidados para evitar a sua contaminação, isso porque o processo decisório de regulação é um produto necessário de troca de vantagens políticas entre grupos de interesse privados, representantes do governo e políticos.

Assim, uma importante alternativa contra a contaminação de decisões do Estado pode ser a utilização da Teoria Regulatória Processual Administrativa. Tal teoria foi sistematizada por Croley (2008) em sua obra *The Possibility of good Regulatory Government*. O autor expõe que a Teoria Processual Administrativa busca alcançar seus objetivos com a publicação prévia da intenção de agir do órgão regulador, esclarecimentos sobre as motivações do órgão regulador, a abertura de oportunidades para o recebimento de contribuições acerca da ação da agência, por meio de audiências e consultas públicas, a adoção de um processo decisório racional e a fundamentação detalhada acerca do modo de agir do órgão regulador (CROLEY, 2008, p. 266)

Conforme Pinheiro (2014), para a aplicação dessa Teoria, com objetivo de resguardar o interesse público, algumas ações por parte do Estado devem ser respeitadas para que a

decisão estatal se aproxime ao máximo da neutralidade: a intenção do agente Estatal, antes e depois do processo de decisão regulatória, deve se tornar público; o processo de decisão deve ser construído de tal forma que propicie ao máximo a participação da sociedade, pois contribui por minimizar o poder de grandes grupos econômicos e por democratizar a decisão; a participação de atores com grande poder econômico ou político e que possam desviar o processo administrativo de sua finalidade deve ser institucionalizada rigidamente; as decisões do Estado devem ser fundamentalmente detalhadas; deve haver instâncias recursais para permitir amplas discussões sobre a legalidade das decisões do Estado (PINHEIRO, 2014, p. 15).

Portanto, diante do exposto, houve a possibilidade de reflexões teóricas sobre alguns pontos do objeto de pesquisa, para colheita de subsídios necessários para compreensão de disposições relacionadas com as implicações técnicas, econômicas, jurídicas, políticas e sociais que envolveram o processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz.

Após a apresentação de reflexões teóricas necessárias para compreensão da reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, a pesquisa começa a analisar as implicações decorrentes do processo em questão.

CAPÍTULO 5 – IMPLICAÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE REORGANIZAÇÃO DA FAIXA DE “700” MHZ

O presente capítulo tem como objetivo refletir sobre os argumentos apresentados na Consulta Pública nº 12/2013. A partir da metodologia científica Dialética e dos procedimentos operacionais metodológicos com base na Análise de Conteúdo Temática, os conteúdos das contribuições inseridas na referida consulta pública foram organizados em unidades de registro e agrupados por afinidade em categorias temáticas, conforme apresentado na tabela nº 10.

As temáticas de afinidade para agrupamento das unidades de registro apresentaram conteúdos de natureza técnica, econômica, jurídica, política e social. Diante do exposto, os subcapítulos seguintes tem o objetivo de trazer reflexões sobre cada uma dessas implicações. Cabe ressaltar que o contexto da Audiência Pública, bem como, as considerações obtidas nas entrevistas também serão utilizados nas análises a seguir.

5.1 – Aspectos Técnicos

Este subcapítulo tratará das principais implicações técnicas relacionadas com a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, bem como, se as contribuições relacionadas com a temática em questão conseguiram influenciar a minuta final do regulamento de ocupação da faixa em questão.

Os aspectos técnicos relacionados com a ocupação do espectro de radiofrequência tem relação com os processos de modificação que a sociedade brasileira vem sofrendo, isto porque a utilização do celular no Brasil vem potencializando o acesso à internet no país.

Segundo Castells (2003), a comunicação de massa tradicional pressupõe uma difusão unidirecional de informações de um único ponto com destino para toda sociedade, enquanto a internet, potencializada pela convergência tecnológica dos meios digitais, permite a comunicação de um para muitos pontos, através de e-mail, sistemas de chat e outros.

Antes da internet, tradicionalmente eram considerados como mídia de massa a imprensa, o cinema, o rádio e a televisão. Na década de 1990, os sistemas eletrônicos baseados na computação e telefonia foram inicialmente considerados como mídias emergentes, entretanto, a internet já possui capacidade de alcance a grandes massas (SILVEIRA, 2004, p. 43).

Ainda segundo Castells (2003), a internet pode ser considerada uma mídia, mas com características de interatividade diferente dos demais meios de comunicação. Assim, a internet não se encaixa no paradigma de passividade, isso porque permite atividade do receptor. O autor ressalta ainda que os aspectos técnicos das tecnologias de comunicação em conjunto com fatores políticos, sociais e econômicos vêm permitindo a modificação da sociedade pós-industrial para uma conectada, ou seja, uma sociedade em rede.

Diante do exposto acima, os aspectos técnicos relacionados com conteúdo da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel evidenciam o caráter de disputa por espaço entre a televisão e a internet. Antes de avaliar se as contribuições da Consulta Pública nº 12/2013 conseguiram ou não influenciar a minuta final do regulamento de uso da faixa de “700” MHz quanto aos aspectos técnicos, é importante conhecer o resultado final da licitação para adequada compreensão de possíveis alterações na minuta final do regulamento.

O edital de licitação da faixa de “700 MHz” fora submetido à outra consulta pública, realizada entre 2 de maio a 3 de junho de 2014 (diferenciar da consulta estudada nesta dissertação). O edital foi aprovado em 18 de julho de 2014, publicado em 21 de agosto de

2014 e a entrega das propostas pelos licitantes vencedores ocorreu em 23 de setembro de 2014. O leilão foi realizado em 30 de setembro de 2014. Foram entregues propostas das empresas Vivo, TIM, Claro e Algar.⁸³ O resultado do leilão foi o seguinte:

Tabela 15: Resultado final da licitação da faixa de “700” MHz

(Vencedores)

Lote	Área	Frequência (MHz)	Preço Mínimo (R\$ milhões)	Limpeza da faixa (R\$ milhões)	Vencedor	Proposta (R\$ milhões)
1	Brasil	738 a 748 / 793 a 803	1.928	904	Claro	1.947
2	Brasil	718 a 728 / 773 a 783	1.928	904	TIM	1.947
3	Brasil	728 a 738 / 783 a 793	1.928	904	Vivo	1.928
4	Brasil, exceto áreas dos lotes 5 e 6	708 a 718 / 763 a 773	1.893	888	-	-
5	Área da Algar	708 a 718 / 763 a 773	29,6	13,9	Algar	29,6
6	Área da Sercomtel	708 a 718 / 763 a 773	5,3	2,5	-	-

Fonte: Teleco (2018)⁸⁴

A partir da leitura da tabela acima, algumas considerações podem ser realizadas. Inicialmente, cada licitante interessado deveria depositar previamente um valor correspondente a 10% do valor do preço mínimo de cada lote interessado.

⁸³ TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 10 de mai. de 2019.

⁸⁴ TELECO 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 02 de dez. de 2018.

Não houve interessados para os lotes 4 e 9. Os referidos lotes foram submetidos à segunda rodada no mesmo leilão, entretanto, permaneceu sem interessados. Portanto, houve a aquisição de parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz licitado pelas empresas Claro, TIM, Vivo e Algar. As operadoras OI e Sercomtel não adquiriram espectro de frequência no referido leilão.

Na tabela acima, a coluna Limpeza da Faixa (R\$ milhões), corresponde, para cada um dos lotes, ao valor que a vencedora teria de arcar com os custos de limpeza de faixa, ou seja, os custos correspondentes ao processo de remanejamento dos canais de televisão aberta para a faixa de frequência de 470 MHz a 698 MHz. Conforme previsão no edital⁸⁵, o valor correspondente ao ressarcimento dos lotes que não arrematados (R\$ 890 milhões) foram divididos entre as vencedoras, proporcionalmente ao preço mínimo de cada lote. Ainda conforme previsão do edital, valor de aquisição da faixa foi pago com uma entrada mínima de 10% na assinatura do termo de autorização, sendo o restante parcelado em até seis parcelas reajustáveis. Os custos de limpeza da faixa foram divididos em quatro parcelas também reajustáveis.

Em relação à desocupação da faixa de “700” MHz pelos radiodifusores e a posterior utilização pelas operadoras de telefonia móvel, o edital de licitação previu que, em regra, as frequências poderiam ser utilizadas pelas operadoras de telefonia móvel após doze meses do desligamento dos sinais de televisão analógica, conforme cronograma inicialmente definido pela Portaria nº 477/2014, do Ministério das Comunicações (BRASIL, 2014).

O cronograma de desligamento da televisão analógica sofreu alterações sucessivas, inclusive com a publicação da Portaria MCTIC nº 2992, de 26 de maio de 2017 (BRASIL, 2017), que estabeleceu, conforme seu artigo 1º, § 3º, o prazo máximo de 31 de dezembro de 2023 para desligamento dos canais de televisão analógica em municípios que não tenham data pré-definida.

Em relação à categoria temática Aspectos Técnicos da tabela nº 10, como a própria definição já sugere, a mesma procurou agrupar elementos técnicos relacionados com o processo de reorganização do espectro da faixa de “700” MHz. Tal fato mostrou-se relativamente complexo, isto porque os canais de radiodifusão precisaram ser remanejados da faixa de 698 a 806 MHz (faixa de “700” MHz) para a faixa mais baixa de 470 a 698 MHz.

⁸⁵ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

Paralelamente ao remanejamento, houve a intensificação do desligamento dos serviços de televisão aberta analógicos, início das operações da radiodifusão digital em outra faixa de frequência e a liberação da faixa de frequência de “700” MHz para os serviços de telefonia móvel.

Diante da complexidade, os atores afetados manifestaram preocupações com os aspectos técnicos relacionados com o processo, principalmente impossibilidades de convivência entre os diferentes serviços de radiodifusão e telecomunicações. Desta forma, segue abaixo quadro resumo contendo as principais unidades de registro agrupadas pela categoria temática em questão:

Tabela 16: Categoria Temática: Aspectos Técnicos

Unidade de Registro	Conteúdo Geral das Contribuições
“700” MHz é complementar	Tendo em vista a capacidade de propagação, a operação das redes de telefonia móvel na faixa de “700” MHz, é complementar às redes 4G (2,5 GHz).
Perda de cobertura	Não ocorresse a perda da área de cobertura dos respectivos serviços de radiodifusão com o desligamento do analógico e instalação da rede digital.
Caráter primário	Garantia de operação do serviço de telefonia móvel ou serviço limitado privado com proteção de interferência prejudicial.
Caráter secundário	Operação do Serviço Limitado Privado sem garantia de proteção contra interferência prejudicial.
Interferência prejudicial	Receio de ocorrência de interferências prejudiciais nos serviços de radiodifusão, causadas pela operação dos serviços de telefonia móvel na faixa de “700” MHz e vice-versa.

Banda de guarda	Com a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, necessidade de um espectro desocupado entre os serviços de radiodifusão e os serviços de telecomunicações.
Alta Definição	A radiodifusão argumenta que vem utilizando novas tecnologias de alta definição, necessitando assim de mais espectro de radiofrequência. Portanto, não se justifica perda do espectro de “700” MHz.
Medidas de proteção	Necessidade de previsão de medidas técnicas, como a realização de testes e o uso de filtros, durante o processo de remanejamento do espectro de “700” MHz para evitar interferência prejudicial.
Uso eficiente	Operadoras de SMP não fazem uso eficiente do espectro já adquirido.

Fonte: Elaboração do Autor

De acordo com a tabela nº 16, a primeira unidade de registro corresponde a “700 MHz é complementar”. Conforme contribuições de número 65864, 66270, 66357, 65868, 66361, 6587 registradas na Consulta Pública nº 12/2013 e disponíveis no sistema de consulta pública da Anatel⁸⁶, trata-se de uma argumentação utilizada pelas operadoras de telefonia móvel Vivo, Claro, e TIM para justificar a destinação da faixa de frequência de “700” MHz para a telefonia móvel.

As empresas em questão ressaltam a importância de utilização da faixa de “700” MHz para telefonia móvel de forma complementar ao serviço de telefonia móvel 4G já em operação, à época, na faixa de frequência de 2,5GHz. Assim, melhoraria a eficiência do serviço de transmissão de dados de telefonia móvel e baratearia os custos. Argumentam que, na faixa de 2,5 GHz, as ondas de radiofrequência possuem uma capacidade de se propagar

⁸⁶ ANATEL (12 de fevereiro de 2013). Fonte: Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Relatorios/RelatorioDadosBd.asp?pCodProcesso=C1662&pCodTipoProcesso=1&pTipoRelatorio=1/>>. Acesso: em 30 de jun. 2019.

para menores distâncias, exigindo a instalação de mais equipamentos, enquanto a faixa de 700 MHz permite uma propagação para maiores distâncias, requerendo, assim a instalação de menos equipamentos.

A argumentação apresentada pelas operadoras de telefonia móvel Vivo, Claro e TIM, de complementaridade da faixa de “700” MHz, tinha a intenção de corroborar com a proposta da minuta do regulamento objeto da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel⁸⁷ tendo em vista o ganho adicional de espectro de radiofrequência por parte das referidas empresas. A unidade de registro em questão não tinha como alterar a proposta final do regulamento, porque a decisão de destinação da faixa de frequência de “700” MHz já estava tomada pelo MCTIC, cabendo à Anatel somente a execução dessa política pública.

A segunda unidade de registro apontada na tabela nº 16 é o receio de “Perda de Cobertura”, inserida na consulta pública, principalmente por representantes da radiodifusão, como, por exemplo, a contribuição id nº 65891⁸⁸, alegando possível perda de área de cobertura por parte dos serviços de radiodifusão em consequência do remanejamento.

Sobre o receio acima apontado pelos radiodifusores, analisando a resolução final de ocupação da faixa de “700” MHz, Resolução nº 625, de 11 de novembro de 2013 (BRASIL, 2013) e também o Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013⁸⁹, que analisou as contribuições da sociedade civil inseridas na Contribuição Pública nº 12/2013, à época, não houve uma preocupação prévia específica com uma possível perda de área de cobertura.

Somente após três anos de início do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, o Ministério das Comunicações, por meio da Portaria nº 378/2016/SEI-MC (BRASIL, 2016) tratou sobre o assunto. Estabeleceu no artigo 4º dessa portaria que seria condição para o desligamento da transmissão analógica dos serviços de televisão o atendimento mínimo de 93% dos domicílios de cada município pelos futuros sinais da televisão digital, ou seja, não seria apenas disponibilidade de sinal de televisão digital, mas a existência de equipamentos de recepção para futura televisão digital no mínimo em 93% das residências de cada município.

⁸⁷ ANATEL (12 de fevereiro de 2013). Fonte: Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Relatorios/RelatorioDadosBd.asp?pCodProcesso=C1662&pCodTipoProcesso=1&pTipoRelatorio=1/>>. Acesso: em 30 de jun. 2019.

⁸⁸ ANATEL (12 de fevereiro de 2013). Fonte: Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Relatorios/RelatorioDadosBd.asp?pCodProcesso=C1662&pCodTipoProcesso=1&pTipoRelatorio=1/>>. Acesso: em 30 de jun. 2019.

⁸⁹ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

Sobre a possível perda de área de cobertura, já no desligamento dos sinais analógicos na cidade piloto do processo: Rio Verde-GO, segundo os estudos de Barros e Flain (2016), o percentual mínimo de domicílios foi flagrantemente descumprido, afetando um percentual considerável de cidadãos e moradores da localidade, visto que a televisão era o principal meio de comunicação de massa da localidade:

Desde o início do planejamento que previu o desligamento do sinal digital, o Ministério das Comunicações escolheu Rio Verde (GO), município situado a 200 quilômetros da capital Goiânia, para ser a primeira cidade piloto a desligar o sinal analógico da América Latina. O prazo inicial para o desligamento era 29 de novembro de 2015. Mas para isso era preciso atingir a marca de 93% das casas do município recebendo o sinal digital. Como a meta não foi conquistada, as ações de conscientização continuaram e a data foi remarçada para o dia 01 de março de 2016. Nesta data, pontualmente às 12h, mesmo não tendo sido atingidos os 93% das casas equipadas com o aparelho digital, o sinal foi desligado em Rio Verde. No total, 85% dos lares possuíam o sinal digital no momento da conversão. (BARROS; FLAIN, 2016, p. 8).

A terceira e quarta unidades de registro presentes na tabela nº 16 referem-se, respectivamente, a “Caráter primário” e “Caráter secundário”, tratando-se de uma preocupação de radiodifusores, empresas de telecomunicações, representantes das Forças Armadas e Segurança Pública sobre a convivência entre serviços de telecomunicações.

A intenção inicial na minuta do regulamento de ocupação da faixa de “700” MHz era, conforme Consideração nº 15, Inciso IV, de destinar toda a faixa de frequência de 698 a 806 ao serviço limitado privado (SLP), em caráter secundário⁹⁰. A faixa de frequência de 698 a 806 MHz seria utilizada de forma compartilhada entre os serviços de telefonia móvel e o serviço limitado privado. Os serviços de telefonia móvel operariam em caráter primário, ou seja, com proteção contra interferências prejudiciais, enquanto, o serviço limitado privado operaria em caráter secundário, sem proteção contra interferência prejudicial. Em caso de impossibilidade de convivência simultânea entre o serviço de telefonia móvel e o serviço limitado privado, o segundo seria interrompido pelo fato de operar de forma secundária.

Fazendo um esclarecimento sobre o chamado serviço limitado privado (SLP), o qual está devidamente regulamentado no artigo 3º da Resolução nº 617, de 19 de junho de 2013 (BRASIL, 2013). Trata-se de um serviço de telecomunicações de uso restrito destinado para uso próprio do interessado ou com possibilidade de ser prestado comercialmente a grupos determinados de usuários, abrangendo múltiplas aplicações, dentre elas comunicação de dados, vídeo, áudio, voz, texto, captação e transmissão de dados de satélites e auxílio à

⁹⁰ ANATEL (12 de fevereiro de 2013). Fonte: Sistema de Acompanhamento de Consulta Pública. Disponível em: <<https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Relatorios/RelatorioDadosBd.asp?pCodProcesso=C1662&pCodTipoProcesso=1&pTipoRelatorio=1/>>. Acesso: em 30 de jun. 2019.

meteorologia. Resumidamente, trata-se de um serviço de telecomunicações que possibilita múltiplas aplicações, ou seja, um serviço “coringa”.

Na Consulta Pública nº 12/2013 houve manifestação de usuários do referido serviço, destacando-se representantes das Forças Armadas, órgãos policiais, como as polícias militar e civil do estado de São Paulo, empresas do ramo de segurança privada e a Petrobrás. Os entes citados argumentaram o interesse em fazer uso do referido serviço para aplicações em sistemas de comunicação relacionados com suas atividades laborais.

Confrontando essa disposição com a resolução final de ocupação da faixa de “700” MHz, Resolução nº 625, de 11 de novembro de 2013 (Anatel) e também o item nº 5.3.1 Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013⁹¹, percebe-se que as contribuições da sociedade civil com este tema conseguiram modificar a intenção original do Anatel.

Assim, pela leitura do referido informe, com objetivo de atender ao pleito das Forças Armadas, órgãos policiais, Petrobrás e empresas de segurança privada e também de evitar possíveis interferências prejudiciais advindas da operação simultânea do serviço limitado privado e da telefonia móvel, a Anatel incorporou parcialmente as contribuições com a previsão de uma parcela de espectro de radiofrequência para utilização alternativa por meio do serviço limitado privado.

Conforme as justificativas presentes no item nº 5.3 do Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013⁹², a Agência aponta o recebimento parcial das contribuições relacionadas com o tema em questão diante da relevância das atividades dos setores solicitantes. A Agência alterou a minuta do regulamento de modo a destinar uma parte específica do espectro de radiofrequência, composta por 5 MHz para uso exclusivo pelo serviço limitado privado em caráter primário. O uso poderia ser realizado tanto por entes governamentais, como, por exemplo, as Forças Armadas, os órgãos de segurança pública, empresas públicas, bem como, por entes privados, citando, por exemplo, empresas privadas do ramo de segurança.

⁹¹ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

⁹² BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

A Anatel ressaltou ainda, nas justificativas presentes no o item nº 5.3.1 Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013,⁹³ que o uso dessa faixa de frequência exclusiva de 5 MHz, em conjunto com outras faixas do espectro de radiofrequência já disponíveis para os referidos entes, seria suficiente para atender a demanda desses setores.

A quinta unidade de registro da tabela nº 16 é “Interferência Prejudicial” e a oitava é “Medidas Proteção”, são manifestações principalmente dos operadores do serviço de radiodifusão, durante a Consulta Pública nº 12⁹⁴. Segundo as preocupações apresentadas, as interferências prejudiciais poderiam ser decorrentes inicialmente de operações simultâneas entre os serviços de televisão analógica e os serviços de telefonia móvel na faixa de frequência de 698 a 806 MHz. Posteriormente, as interferências prejudiciais poderiam ocorrer após o remanejamento dos serviços de televisão digital para a faixa de frequência de 470 a 698 MHz, tendo em vista à proximidade existente com a faixa de frequência de 698 a 806 MHz. Ou seja, os serviços de televisão digital estariam operando em faixa de frequência adjacente à faixa de frequência da telefonia móvel 4G, podendo provocar interferências prejudiciais.

Sobre a possibilidade de ocorrência de interferências prejudiciais na faixa de “700” MHz, a Anatel deu extrema relevância às contribuições da Consulta Pública nº 12/2013 relacionadas com esta temática. Neste sentido, a partir das preocupações apontadas, o órgão regulador coordenou a realização de testes de convivência, em laboratório e campo, entre os serviços de telefonia móvel e de radiodifusão, inclusive com a presença de representantes dos dois setores, no período de dezembro de 2013 a abril de 2014, realizados nas cidades de Santa Rita do Sapucaí-MG e Pirenópolis-GO.⁹⁵

Inclusive, a partir dos resultados dos testes, com objetivo de minimizar possíveis problemas de interferência prejudicial, a Anatel elaborou um regulamento adicional, Resolução nº 640, de 11 de julho de 2014 (ANATEL, 2014), que coordenasse as condições de

⁹³ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

⁹⁴ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁹⁵ BRASIL. Fonte: Anatel divulga testes de convivência entre LTE e TV digital. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/infraestrutura/2014/11/anatel-divulga-testes-de-convivencia-entre-lte-e-tv-digital>>. Acesso em 10 de jun. de 2019.

convivência entre os serviços de televisão digital e os serviços de telefonia móvel operando na faixa de 698 a 806 MHz.⁹⁶

Ainda com objetivo de minimizar possíveis problemas técnicos, o item nº 3 do Anexo II-B do edital de licitação da faixa de frequência de 698 a 806 MHz Nº 2/2014-SOR/SPR/CD-ANATEL⁹⁷ previu que os vencedores da licitação deveriam ressarcir os custos decorrentes de possíveis soluções contra problemas de interferência prejudicial. Os vencedores da licitação também seriam responsáveis por ressarcir os custos decorrentes da redistribuição de canais de televisão e retransmissão de televisão, pela distribuição de conversores de sinais de televisão analógica para televisão digital e de filtros de recepção de sinais de televisão digital.

Conforme essa previsão do edital de licitação, os vencedores da licitação deveriam constituir, no prazo de até noventa dias corridos, a Entidade Administradora do Processo de Redistribuição e Digitalização dos Canais de TV e RTV – EAD, com todo o ônus decorrente da constituição, administração e operação da EAD arcado pelas operadoras de telefonia móvel.

A EAD, segundo do item nº 3 do Anexo II-B do edital de licitação da faixa de frequência de 698 a 806 MHz Nº 2/2014-SOR/SPR/CD-ANATEL⁹⁸, tinha o objetivo de operacionalizar os procedimentos necessários para o remanejamento dos canais de televisão e a solução de eventuais interferências prejudiciais que porventura ocorressem com a transição. A EAD também deveria realizar a divulgação do processo à população, disponibilizar uma central de atendimento telefônica gratuita e uma página na internet para orientação e esclarecimento de dúvidas. Coube-lhe ainda distribuir conversores de TV Digital e antenas de recepção às famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família do Governo Federal.

Segundo o item nº 11 do Anexo II-B do edital de licitação da faixa de frequência de 698 a 806 MHz Nº 2/2014-SOR/SPR/CD-ANATEL⁹⁹, a EAD deveria ser uma entidade privada autônoma constituída pelas operadoras de telefonia móvel, dotada de independência administrativa e autonomia financeira, patrimonial e impessoalidade decisória, ser constituída

⁹⁶ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁹⁷ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁹⁸ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

⁹⁹ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

segundo as leis brasileiras, com sede e administração no país, com prazo de duração indeterminado e com capacidade técnica para executar o planejamento, dimensionamento, especificação, aquisição, contratação e administração dos equipamentos, recursos humanos e sistemas necessários ao processo de remanejamento do serviço de televisão digital.

Ainda com a intenção de adotar medidas preventivas contra a ocorrência de possíveis interferências prejudiciais, o item nº 14 do Anexo II-B do edital de licitação da faixa de frequência de 698 a 806 MHz Nº 2/2014-SOR/SPR/CD-ANATEL¹⁰⁰, previu a criação, pela Anatel, do Grupo de Implantação do Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais de TV e RTV – GIRED. O grupo deveria disciplinar e fiscalizar a implantação do processo de redistribuição de canais de televisão, retransmissão e as soluções para os problemas de interferência prejudicial nos sistemas de radiocomunicação e da EAD. O GIRED seria presidido por um Conselheiro Diretor indicado pelo Conselho Diretor da Anatel, composto por representantes da agência e do então Ministério das Comunicações, bem como por representantes de todas as proponentes vencedoras da licitação e, em mesmo número que essas, por representantes de entidades que representassem os radiodifusores.

Diante do exposto, as contribuições da Consulta Pública nº 12/2013, quanto à preocupação com possíveis interferências prejudiciais, conseguiram sensibilizar a agência reguladora que tomou medidas para minimizar possíveis problemas. Inclusive, a partir da entrevista realizada com os participantes da Consulta Pública nº 12/2013, foi relatado que este formato do processo de remanejamento não estava previsto inicialmente, o qual foi construído a partir de contribuições colhidas no processo. Cabe salientar, inclusive, conforme aferido na pesquisa com os participantes, que o formato adotado para constituição da EAD ocorreu a partir de sugestões sobre modelos internacionais que poderiam se adaptar à realidade brasileira.

A quinta unidade de registro da tabela nº 16 refere-se à “Banda de Guarda”, constituindo uma manifestação de empresários do setor de radiodifusão preocupados com possíveis interferências prejudiciais, após o remanejamento, em decorrência de operação dos serviços radiodifusão e de telefonia móvel em faixas de frequência próximas. A Banda de Guarda pode ser entendida como uma faixa de frequência desocupada entre um serviço e outro, com objetivo de evitar possíveis interferências prejudiciais.

¹⁰⁰ ANATEL. Fonte: Sae: <https://sistemas.anatel.gov.br/SAE/Edital/Download/Tela.asp?SISQSmodulo=6376>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

Sobre as manifestações acima, conforme item nº 5.3.12 do Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013¹⁰¹, as contribuições foram parcialmente aceitas pela Anatel. Embora não tenha sido aumentada a banda de guarda, a Anatel considerou que duas medidas seriam suficientes para evitar possíveis problemas de interferência em decorrência da banda de guarda entre os serviços.

A primeira medida consistiu na previsão de diminuição da potência de transmissão dos rádios que seriam utilizados pela telefonia móvel na faixa de “700” MHz. Quanto à segunda medida, a Anatel entendeu que, ao considerar uma parcela de faixa de frequência exclusiva para as Forças Armadas, órgãos de segurança pública, empresa pública e empresas de segurança privada, os problemas de interferência decorrentes de banda de guarda estariam minimizados. Assim, a faixa de frequência exclusiva para os referidos entes ficaria exatamente entre o fim da faixa de frequência da televisão digital e o início da faixa de frequência da telefonia móvel, minimizando possíveis interferências prejudiciais.

A sexta unidade de registro da tabela nº 16 refere-se à “Alta Definição”, trata-se de uma argumentação proposta por atores ligados à radiodifusão, com objetivo de evitar a perda da faixa de “700” MHz para os serviços de telefonia móvel, apontando a utilização de tecnologias de alta definição na radiodifusão digital como justificativa para necessidade de espectro de radiofrequência adicional.

Em abril de 2019 chegou, ao Brasil, a primeira televisão com a tecnologia de transmissão de imagens em 8K da fabricante Samsung, que já representa uma evolução tecnológica em relação à 4K. O termo 8K é uma forma de classificação da tela da televisão quanto à sua capacidade de ampliação de imagem, ou seja, sua resolução.¹⁰²

Neste sentido, a tecnologia 8K possui o dobro de resolução em relação à tecnologia 4K, e o quádruplo da resolução em relação à tecnologia Full HD. Assim, a tecnologia 8K apresenta uma capacidade de ampliação da imagem 4 vezes maior em relação à tecnologia 4K e 16 vezes maior que a tecnologia Full HD. Segue abaixo um quadro comparativo das tecnologias em relação suas capacidades de ampliação de imagens:

¹⁰¹ BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em < https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

¹⁰² INOVA.JOR. Fonte: Televisão 8K chega ao Brasil, mas sem conteúdo. Disponível em: < <https://www.inova.jor.br/2019/04/03/televisao-8k-brasil-conteudo/>> Acesso em: 20 de jun. 2019.

Tabela 17: Tecnologias de receptores de televisão disponíveis

Resolução	Contagem de Pixels	Total de Pixel na tela
HD	1280 x 720 pixels	921.600 mil
Full HD	1920 x 1080 pixels	2.073.600 milhões
4K	3840 x 2160 pixels	8.294.400 milhões
8K	7680 X 4320 pixels	33.177.600 milhões

Fonte: Techtudo¹⁰³

A qualidade de ampliação de imagens da tecnologia 8K impressiona, entretanto, ainda não existe conteúdo para a tecnologia disponível em televisão aberta, restringindo-se a oferta de conteúdo em 8K para vídeos sob demanda, transmitidos pela internet em plataformas de conteúdo como Netflix, Youtube e Globoplay.¹⁰⁴

Quanto à televisão aberta, a questão que norteia o uso de tecnologias como 8K e 4K não está relacionada com a disponibilidade do televisor na casa do usuário, mas como será realizada a transmissão por meio de radiofrequência até a casa dos telespectadores. Embora ainda não existam estudos esclarecedores sobre o assunto, a tendência é a necessidade de mais espectro de radiofrequência por parte das emissoras de televisão aberta para a transmissão de imagens em alta definição, fazendo uso das tecnologias 4K e 8K.

Segundo Filho e Cazale (2017), no ano de 2017, os EUA adotaram o padrão de televisão digital ATSC 3.0, que consiste na evolução do padrão de televisão digital adotado no ano de 1998, que está sendo preparado para transmitir imagens a partir da tecnologia de alta definição em 4K.

Trata-se, portanto, de um bom argumento explorado pela radiodifusão, entretanto, as justificativas de não recebimento da contribuição pela Anatel não foram muito sólidas. Cabe ressaltar também a ausência de participação e de contribuições de fabricantes de equipamentos ligados ao setor de radiodifusão na Consulta Pública nº 12/2013, que poderiam fortalecer o argumento e trazer esclarecimentos quanto a possíveis incertezas que possam cercar a utilização das tecnologias de alta definição por parte da televisão aberta.

¹⁰³ TECHTUDO. Fonte: Tudo sobre 8K: entenda como funciona a tecnologia pós 4K nas TVs. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/08/tudo-sobre-8k-entenda-como-funciona-a-tecnologia-pos-4k-nas-tvs.ghtml>> Acesso em: 20 de jun. 2019.

¹⁰⁴ INOVA.JOR. Fonte: Televisão 8K chega ao Brasil, mas sem conteúdo. Disponível em: <<https://www.inova.jor.br/2019/04/03/televisao-8k-brasil-conteudo/>> Acesso em: 20 de jun. 2019.

A partir daí pode ser ventilada a seguinte hipótese: atualmente, para a indústria de produção de dispositivos eletrônicos, é mais lucrativo direcionar suas energias para confecção de produtos destinados à telefonia móvel. Entretanto, deve ser ressaltado que para a comprovação dessa premissa são necessários estudos mais aprofundados.

Cabe salientar também os pilares de escolha do padrão de televisão digital brasileiro previstos no artigo 6º do Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006 (BRASIL, 2006): transmissão digital em alta definição (HDTV) e em definição padrão (SDTV); transmissão digital simultânea para recepção fixa, móvel e portátil; interatividade.

Segundo Cardoso (2018), a digitalização da televisão brasileira manteve a sua cadeia de valor, digitalizou a transmissão, mas a prestação do serviço continuou no modelo analógico. Desta forma, considerando que a radiodifusão consiga superar o paradigma analógico de prestação do serviço, somando-se com os pilares previstos no artigo 6º do Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006 (BRASIL, 2006), principalmente com a transmissão em alta definição, pode ser inferido que a radiodifusão necessitará de recursos adicionais, inclusive mais espectro de radiofrequência.

Por fim, a nona e última unidade registro prevista na tabela nº 14 refere-se ao “uso eficiente” do espectro de radiofrequência. O argumento foi apresentado pelos grupos ligados à radiodifusão com objetivo de justificar a manutenção da faixa de “700” MHz em uso para os serviços de radiodifusão, afirmando que as operadoras de telefonia móvel já dispõem de quantidade significativa de espectro de radiofrequência disponível, mas que fazem uso ineficiente desse recurso já disponível.

Aprofundando a argumentação apresentada, mais precisamente avaliando a contribuição nº 65989 da Consulta Pública Anatel nº 12/2013¹⁰⁵, o representante da radiodifusão, entidade Rádio e TV do Amazonas LTDA, considerou que a relevância da televisão brasileira não foi considerada na elaboração do regulamento de destinação da faixa de “700” MHz, tendo em vista a retirada, da radiodifusão, da enorme quantidade de espectro de radiofrequência: 108 MHz.

A entidade questionou quais os critérios e estudos utilizados pela Anatel para retirar 108 MHz da radiodifusão, argumentando que as realidades mundiais dos países são diferentes. A entidade afirmou que a Europa destinou apenas 72 MHz da faixa de “700” MHz para a telefonia móvel, isto porque a televisão aberta europeia possui uma penetração razoável nos lares europeus. Por outro lado, os Estados Unidos da América destinaram 108 MHz,

¹⁰⁵ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

mesmo quantitativo que o Brasil, entretanto, existe um predomínio da televisão fechada na realidade norte americana. Assim, seriam realidades culturais diferentes entre os países.

Argumenta ainda que a Anatel toma como base na sua decisão somente perspectiva de crescimento do tráfego de dados de telefonia móvel da União Internacional de Telecomunicações (UIT). A Rádio e TV do Amazonas LTDA considera que as projeções da demanda de espectro UIT são superfaturadas, baseadas em respostas a um questionário respondido por somente 14 países (Brasil, Austrália, China, EUA, Japão, Bulgária, Estônia, Malta, Polônia, Azerbaijão, Canadá, Coréia do Sul, Camarões, e Ilhas Maurício e França) e 12 entidades ligadas ao setor de banda larga (France Telecom, IEEE, APT Wireless Forum, Intel Corp, Winner Project, CEPT, 3G Americas, UMTS Forum, WWRF Forum, DECT, CDMA).

A Rádio e TV do Amazonas LTDA também considera que, embora seja nítido o crescimento da demanda tráfego de dados da telefonia móvel, as realidades entre os países são diferentes, requerendo estudos específicos por parte do governo brasileiro ou de entidades nacionais para adaptar as recomendações internacionais para a realidade brasileira, assim como fez a Europa.

Para exemplificar a peculiaridade da realidade brasileira, a Rádio e TV do Amazonas LTDA considera que a destinação de mais espectro de radiofrequência para a telefonia móvel beneficia uma minoria da população brasileira, isto porque apenas 18% dos usuários do serviço de telefonia móvel têm planos de serviços pós-pago. Assim, uma pequena minoria consegue pagar para ter acesso aos recursos de internet móvel, que são caros, enquanto, 82% dos brasileiros possuem planos de telefonia móvel na modalidade pré-paga, não podendo pagar pelo consumo de dados.

Avaliando as respostas da Anatel para contribuições com temáticas similares presentes no item 5.3.17 do Informe Anatel nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013¹⁰⁶, que analisou as contribuições da sociedade civil recebidas na Consulta Pública nº 12/2013, percebe-se que a Anatel respondeu que as contribuições que abrangessem esse tema não seriam aceitas considerando a existência de estudos vigentes de cálculo de necessidade de espectro para telefonia móvel realizados pela Anatel, os quais apontaram a necessidade de destinação de 226 MHz até o ano de 2015.

Sobre o tema discutido, Cardoso (2018) ressalta:

¹⁰⁶BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2019.

No Brasil, o apelo da indústria de telefonia móvel para o uso do dividendo digital é muito forte e baseia-se numa realidade quase irrefutável da crescente demanda por serviços de dados e vídeo com mobilidade, embora alguns argumentem que não haveria necessidade do aumento da quantidade de espectro se o uso fosse otimizado (SOUSA, 2012, p. 125).

Inclusive cabe ressaltar que, na própria Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, a Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SAE/MF), órgão que compõe o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência, conforme o artigo 19 da Lei nº 12529/2011 (BRASIL, 2011), manifestou-se através da contribuição id nº 65657, apresentando um parecer técnico, realizando algumas considerações sobre o processo conduzido pela Anatel.¹⁰⁷

Segundo a SAE/MF, algumas das lacunas encontradas na documentação da consulta pública da Anatel, que não foram respondidas, e que poderiam comprometer o processo, seria a inexistência de estudos técnicos para o mercado brasileiro que comprovassem a destinação de todo o espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para as operadoras de telefonia móvel como o mais eficiente e adequado.¹⁰⁸

Quanto aos argumentos apresentados pela Anatel no Informe Anatel nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013 sobre a existência de estudos realizados pela própria agência relacionados com a demanda de espectro de radiofrequência futura para a telefonia móvel, mas frente aos questionamentos apresentados na Consulta Pública nº 12/2013, a agência tem uma oportunidade de melhoraria no processo de divulgação e transparência sobre os critérios e estudos utilizados na determinação do quantitativo de espectro futuro necessário para a telefonia móvel.

Ainda sobre o uso eficiente do espectro de radiofrequência, não pode ser esquecido o dualismo das operadoras de telefonia móvel, se por um lado fazem pressão por mais faixas de frequência disponíveis, por outro lado, mantém o uso ineficiente de faixas de espectro de radiofrequência que já possuem.

Conforme dados da tabela nº 01 (pag. 23), aproximadamente 10% da base de usuários de telefonia móvel do país ainda fazem uso da tecnologia de segunda geração, ou seja, tecnologia que limita o acesso à internet a partir de aparelhos celulares. A empresa

¹⁰⁷ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁰⁸ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

Qualcomm¹⁰⁹, fabricante de componentes para telefonia móvel, levanta ponderações sobre como o Brasil pode estar tratando de tecnologia 5G, se ainda existem tantas cidades brasileiras e tantos usuários que ainda não possuem acesso à banda larga móvel. Para a empresa, se ocorresse o desligamento da tecnologia 2G, poderia haver a liberação de faixas de frequência para as tecnologias de telefonia móvel sem a necessidade de novos leilões de espectro de radiofrequência. Ressalta inclusive que os EUA já promoveram o desligamento de suas redes 2G.

Segundo Belisário e Lara (2016), para avançar no uso eficiente do espectro de radiofrequência é imprescindível que se supere o paradigma de definição do espectro como um latifúndio a ser loteado para o uso exclusivo de certos atores. O espectro atualmente é enxergado como uma grande fatia de terra, que é dividida em grandes latifúndios para uso exclusivo de quem paga o maior valor nos leilões organizados pelo Estado-nação.

As evoluções tecnológicas disponíveis, como os rádios cognitivos e os rádios definidos por software, podem influenciar os modelos de uso e gestão do espectro de radiofrequência, surgindo como alternativas para os tradicionais modelos de regulação político e por leilões e, portanto, podem contribuir para superação deste paradigma de espectro latifúndio.

Neste sentido, segundo Belisário e Lara (2016), contrapondo-se ao modelo de leilões do espectro de radiofrequência, que naturalmente tendem a formar uma estrutura oligopolista e ineficiente quanto ao uso do espectro de radiofrequência, surge o modelo de “espectro aberto”. Conforme este modelo, a venda de espectro deveria ocorrer atrelada à lógica de uso eficiente do espectro de radiofrequência, ou seja, a venda de espectro por demanda, com os preços controlados de forma algorítmica a partir da disponibilidade e demanda das bandas de espectro.

O modelo de “espectro aberto” critica a atual forma de divisão do espectro de radiofrequência inicialmente por tipo de serviço e, em seguida, subdividido para cada empresa de transporte, isso porque estimula a ineficiência de uso do espectro, pois não necessariamente ocorrerá tráfego de informações em todo momento (BELISÁRIO; LARA, 2016, p.5),

¹⁰⁹ TELETIME. (04 de agosto de 2017). Fonte: Desligamento total do 2G depende de políticas públicas. Disponível em: < <https://teletime.com.br/04/08/2017/desligamento-total-do-2g-depender-de-politicas-publicas/>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

Assim, o desafio seria, por parte do Estado, sendo uma opção viável de uso de rádios inteligentes, superar sua vocação de regulador das outorgas de uso do espectro com base em critérios burocráticos e ineficientes, garantido que rádios inteligentes e conectados se autorregulem, procurando e encontrando a melhor frequência e modulação para as transmissões, de acordo com a disponibilidade daquele momento. O espectro aberto prevê, além de uma concepção técnica, o uso racional, eficiente e automatizado do espectro de radiofrequência.

Cabe ressaltar, a partir da entrevista realizada com os participantes da Consulta Pública nº 12/2013, que, talvez, a realidade com rádios inteligentes ainda seja um pouco distante, entretanto, não pode constituir um obstáculo para iniciativas regulatórias que estimulem o uso eficiente do espectro de radiofrequências.

Outra tendência, segundo Belisário e Lara (2016), que surge como alternativa contra a escassez do espectro de radiofrequência é o chamado espectro livre, que consiste na ampliação de faixas de frequência de uso compartilhado por qualquer ator, ou seja, de uso livre, como, por exemplo, as redes *wi-fi*. A partir deste modelo, operadores privados podem inclusive utilizar faixas de frequência de uso compartilhado para retirar a sobrecarga de suas redes, com redução de custos em comparação com a construção de novas redes.

Outra reflexão interessante sobre o uso do espectro de radiofrequência refere-se ao surgimento do chamado mercado secundário. Para Brant (2009), a transição da transmissão de sinais via tecnologia analógica para digital vem trazendo questionamento sobre o tradicional modelo estatal de administração do espectro, baseado na administração pelo Estado com a previsão de entrega de faixas pré-definidas a terceiros para utilização por determinados serviços.

Neste sentido, para contrapor a esse modelo tradicional, para Brant (2009), surge o mercado secundário em que os agentes podem comercializar parte do espectro adquirido inicialmente do poder público, minimizando as restrições de uso desse bem, inclusive com a possibilidade de torná-lo uma tecnologia neutra, abrindo espaço para mais inovações, sem o engessamento natural do modelo tradicional.

Após o estudo de reflexões relacionadas com os aspectos técnicos, decorrentes da participação no processo de reorganização da faixa de “700” MHz, é necessário considerações a partir das implicações econômicas.

5.2 - Aspectos Econômicos

Este subcapítulo tratará das principais implicações econômicas relacionadas com a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, bem como, se as contribuições relacionadas com a temática em questão conseguiram influenciar a minuta final do regulamento de ocupação da faixa em questão.

A globalização vem estimulando fusões e reestruturações de empresas, mudanças de capital e unidades de produção entre diferentes países, sendo que se tornam possíveis através das tecnologias de comunicação integradas pela internet (SILVEIRA, 2004, p. 45).

Segundo Silveira (2004), a convergência digital vem promovendo mudanças no paradigma das comunicações, transformando a mídia unidirecional para uma mídia interativa, pluralizando os fluxos de informações financeiras, comerciais e culturais em todo o planeta.

Dentro deste contexto, conforme os ensinamentos de Castells (2003), seria possível entender a realidade atual por meio do conceito da chamada sociedade em rede, caracterizada por mudanças nas formas de organização social em decorrência do surgimento das tecnologias da informação, acompanhada também por mudanças econômicas, podendo ser exemplificadas pela globalização comercial e pela potencialização de movimentações financeiros. Essa sociedade em rede estrutura-se na lógica das economias e fatores de produção interligados a nível global, possibilitada por inovações tecnológicas como o microprocessador, os satélites, a internet, relativizando a noção de espaço e tempo.

No Brasil, o mercado de telefonia móvel, que depende do bem público espectro de radiofrequência para existir, não fica à margem deste contexto de mudanças de reorganização ocasionado pelas tecnologias da informação, conforme as unidades de registro abaixo agrupadas:

Tabela 18: Categoria Temática: Aspectos Econômicos

Unidade de Registro	Conteúdo Geral das Contribuições
Bem escasso	Para as operadoras de telecomunicações, como o espectro é um bem público escasso, deve ser destinado para os serviços públicos de maior demanda por parte da sociedade.
Custos adicionais	Para os serviços de telecomunicações, a operação na faixa de “700” MHz teria

	<p>menores custos de antenas.</p> <p>Para os serviços de radiodifusão, aumentaria os custos para os consumidores que precisariam trocar suas antenas de recepção e deveriam adquirir conversores de sinais.</p>
Dividendo digital	Para os radiodifusores, os custos totais relacionados com o Dividendo Digital não tinham sido pré-determinados pelo Estado.
Concentração de espectro	Para os radiodifusores, a concentração de espectro pelas operadoras de telefonia tende a prejudicar a competição e impedir a entrada de novos entrantes no mercado de comunicação.
Aumento da concorrência	Para as operadoras de telefonia, a operação na faixa de “700” MHz aumentaria a competição no mercado de telecomunicações.
Consumo de dados	<p>Para as operadoras de telefonia, as previsões de aumento de consumo de dados, justificam a destinação do espectro de “700” MHz para as mesmas.</p> <p>Por outro lado, para os radiodifusores, o aumento de consumo de dados ocorre dentro de prédios por dispositivos móveis, o que enseja que deveriam ser atendidos por redes <i>wifi.</i>, justificando o aumento de redes cabeadas e não a destinação de mais espectro.</p>
Compromissos de abrangência	Operadoras de telefonia queriam usar a faixa de “700” para atender compromissos de abrangência de licitações anteriores.

	Além do mais, também requereram a previsão de metas de compromissos de abrangência razoáveis no edital da licitação de “700” MHz
Leilão arrecadatário	Para as operadoras de telefonia, o modelo de leilão de “700” MHz não deve ser focado na arrecadação.
Preços altos	Para o IDEC, os preços dos serviços de dados de telefonia são altos, sendo a licitação de “700” MHz uma oportunidade para melhorar para a população.

Fonte: Elaboração do Autor

De acordo com a tabela nº 18, a primeira unidade de registro relacionada com o aspecto econômico é uma característica do bem espectro de radiofrequência: “bem escasso”. O argumento foi apresentado pelas operadoras de telefonia móvel: Vivo, Claro, TIM e pelo seu sindicato Sinditelebrasil, respectivamente, nas seguintes contribuições: id nº 65864, id nº 66270, id nº 66358 e id nº 66428¹¹⁰.

Conforme as argumentações apresentadas, o espectro de radiofrequência seria um bem inelástico, ou seja, possui todas as suas faixas de frequência já destinadas para alguma aplicação específica. Neste sentido, para atender o interesse público, o espectro de radiofrequência, segundo os argumentos apresentados pelas instituições citadas acima, deveria ser destinado para os serviços públicos de maior demanda por parte da sociedade, no caso específico, os serviços de telefonia móvel.

Tendo em vista ao fato de que a decisão de realocação do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz já estava tomada pelo poder público por meio da publicação da Portaria nº 14, de 6 de fevereiro de 2013 do Ministério das Comunicações (BRASIL, 2013), a referida argumentação foi utilizada para justificar o processo de destinação já em andamento, não interferindo na redação final da resolução de destinação da faixa de frequência.

¹¹⁰ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

A segunda unidade de registro da pesquisa relacionada com os aspectos econômicos refere-se aos “custos adicionais” decorrentes do processo de remanejamento da faixa de “700” MHz. Segundo os argumentos apresentados pelas empresas de telecomunicações Vivo (id nº 65868), Claro (id nº 66270) e TIM (id nº 66361)¹¹¹, a utilização da faixa de frequência de “700” MHz reduziria os custos operacionais da telefonia móvel tendo em vista a necessidade de um número menor de antenas, haja vista a maior capacidade de propagação de ondas eletromagnéticas nessa faixa de frequência.

Segundo argumentos apresentados pela Televisão Cultura de Maringá (id nº 65728)¹¹², o processo de reorganização da faixa de “700” MHz traria custos adicionais para os telespectadores dos serviços de televisão aberta tendo em vista a necessidade de aquisição de antenas receptoras e conversores de sinais analógicos/ digitais adicionais para aparelhos de televisão de padrão analógico.

Sobre a instalação de antenas adicionais, o setor de telefonia móvel sofre com dificuldades para a instalação dessas antenas. Conforme o art. 30, VIII da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a ocupação de solo urbano é uma competência municipal, assim, compete ao município autorizar a instalação de torres adicionais para receber antenas de telefonia móvel.

Para acompanhar a crescente demanda por serviços de telefonia móvel, as operadoras desse serviço precisam instalar torres de antenas adicionais com objetivo de manter a qualidade do serviço e de suportar o aumento do tráfego de dados em suas redes. Entretanto, como se trata de uma competência municipal, cada município possui sua própria legislação, não havendo uma uniformidade de requisitos nas legislações municipais. Essa diversidade de regramentos constitui um obstáculo para instalação dessas torres, dificultando o crescimento do setor.

Segundo dados de dezembro de 2018, as restrições impostas por leis municipais impediam a instalação de quatro mil antenas adicionais, sendo que desse total, aproximadamente 1200 seriam instaladas somente no município de São Paulo.¹¹³

¹¹¹ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹¹² ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹¹³ ESTADÃO. (09 de DEZEMBRO de 2018). Fonte: A burocracia barra a instalação de 4 mil antenas de celulares: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,burocracia-barra-4-mil-antenas-de-celulares,70002638492>>. Acesso em: 15 de jul. 2019.

Desta forma, a utilização da faixa de “700” MHz pelas operadoras de telefonia móvel amenizaria o problema referente à dificuldade de instalação de torres de telefonia, haja vista a capacidade técnica dessa faixa de frequência de permitir que as ondas eletromagnéticas se propaguem por distâncias maiores.

Em relação aos custos adicionais para os telespectadores da radiodifusão digital, em função da necessidade de aquisição de novos kits de antenas e conversores, segundo Menezes (2015), a EAD contou com um fundo de 3,6 bilhões de reais (contrapartida das empresas de telefonia móvel vencedoras do leilão da faixa) para ressarcir as empresas de radiodifusão dos custos de remanejamento e para financiar a compra de novos kits de antenas e conversores para população.

Ocorre que o ressarcimento, segundo Menezes (2015), restringiu-se à expectativa de financiamento para aproximadamente 14 milhões de famílias de baixa renda, inscritas no programa Bolsa Família do Governo Federal, ou seja, o restante da população teve que arcar com os custos necessários para substituição de seus sistemas de recepção.

Conforme argumentos apresentados pela empresa Globo Comunicação e Participações S.A. (Id nº 66368) na Consulta Pública nº 12/2013¹¹⁴, no processo de reorganização da faixa de “700” MHz, o Brasil deveria ter seguido o modelo de ressarcimento japonês. O modelo em questão obrigou as operadoras de telefonia móvel, adquirentes da faixa de “700” MHz, a cobrir os custos de remanejamento e mitigação de interferências da televisão digital na casa dos usuários. Além do mais, as operadoras de telefonia móvel tiveram que adquirir 21 mil microfones sem fio para as emissoras de radiodifusão para substituir antigos microfones que tecnicamente não poderiam mais ser usados tendo em vista o remanejamento dos canais de radiodifusão no Japão.

Diferentemente, no Brasil, para os telespectadores do serviço de radiodifusão, só houve ressarcimento para os beneficiários do programa Bolsa Família do Governo Federal. Quanto à incompatibilidade técnica dos microfones sem fio, somente no ano de 2017, através do Ato nº 14448, de 04 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017), a Anatel se pronunciou.

O referido ato simplesmente readequou as faixas de frequência de uso permitido para microfones sem fio, de 614 a 806 MHz para 614 a 698 MHz. Ou seja, o ato da Anatel simplesmente proibiu o uso de antigos microfones sem fios, que já se encontram em circulação, tendo em vista a incompatibilidade técnica com os serviços de telefonia móvel 4 G na faixa de “700” MHz. Assim, não houve qualquer previsão de ressarcimento ou substituição

¹¹⁴ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

de microfones sem fio antigos, obrigando, não só parte dos radiodifusores, mas a população em geral, a comprar novos microfones sem fio para o padrão estabelecido pelo Ato nº 14.448, de 04 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017) da Anatel.

A terceira unidade de registro disposta na tabela nº 17, referente aos aspectos econômicos do processo de reorganização da faixa de “700” MHz refere-se ao “Dividendo Digital”. Segundo Sousa (2012), o dividendo digital pode ser compreendido como a porção do espectro de radiofrequência que ficaria sem ocupação com a migração da TV analógica para a TV digital.

O autor também ressalta que as faixas do dividendo digital não são as mesmas em todos os países. A União Internacional de Telecomunicações (UIT), para padronização das radiocomunicações, divide o mundo em três áreas, sendo a área 1 representada pela Europa e África, a área 3 pela Ásia e Oceania e a área 2 representada pelas Américas do Norte, Central e do Sul. Na área 1, o dividendo digital refere-se à faixa de frequência de 790 a 862 MHz, na área 3 refere-se à faixa de frequência de 698 a 862MHz e na área 2 é a faixa de frequência de 698 a 806 MHz, caso brasileiro.

Segundo argumentos apresentados pela entidade Globo Comunicação e Participações S.A. (Id nº 66370) na Consulta Pública nº 12/2013¹¹⁵, o processo preliminar de reorganização da faixa de “700” MHz estava cercado de certa insegurança jurídica. Assim, havia certa contradição, pois estava sendo discutido o futuro de desocupação da faixa, mas sem ainda ter sido calculado os custos envolvidos no processo de reorganização.

Conforme os ensinamentos de Barros (2010), o processo de regulação que envolve os serviços de radiodifusão e telecomunicações no Brasil é marcado pela fragmentação da arquitetura institucional, decorrente da fragmentação legislativa, acentuado pela separação entre radiodifusão e telecomunicações, tendo como consequência uma agenda regulatória deficiente em termos de serviços convergentes.

De acordo com Barros (2010), pode ser inferido que a fragmentação regulatória caracterizada pela divisão de competências legais entre os órgãos Ministério das Comunicações ou MCTIC e Anatel, transmitiu insegurança jurídica ao processo de reorganização da faixa de “700” MHz.

O processo de reorganização da faixa de frequência de “700” MHz foi conduzido pela Anatel, que, dentre outras, conforme o artigo 19 da Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997), possui competências legais de outorga dos serviços de telecomunicações, de gestão do

¹¹⁵ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

espectro de radiofrequência e de fiscalização técnica de estações das estações de radiodifusão. Já o MCTIC, que incorporou a antiga estrutura do Ministério das Comunicações, conforme art. 31 do Decreto nº 9677/2019 (BRASIL, 2019), possui a competência de outorga dos serviços de radiodifusão, sendo que após a outorga, cabe à Anatel destinar o canal de radiofrequência atrelado à consequente outorga de radiodifusão.

Assim, por vezes, a fragmentação ou a sobreposição de competências entre a Anatel e MCTIC, principalmente quanto aos serviços de radiodifusão, dificultou uma análise prévia e uma visão completa do complexo processo de reorganização da faixa de “700” MHz, contribuindo para existência de lacunas, como, por exemplo, a identificação prévia dos custos envolvidos com a realocação da radiodifusão e disponibilidade de espectro de radiofrequência para realocação dos canais de radiodifusão. A insegurança jurídica pode ser evidenciada em carta¹¹⁶ enviada pelo Coletivo Intervozes à Anatel quando da consulta pública para elaboração do edital de licitação da faixa de “700” MHz:

Assim, no que diz respeito à recanalização do serviço de radiodifusão de sons e imagens a partir do leilão da faixa de 700 MHz, a contribuição do Intervozes para o Edital reivindica que:

- a) O Edital só seja publicado quando houver a garantia apresentada publicamente da mesma quantidade de canais anteriormente garantidos na reserva presente na Portaria 24, de 2009 (9 canais);
- b) O Edital só seja publicado quando for apresentado publicamente quais canais serão destinados às emissoras prestadoras do Serviço de Televisão Pública Digital que serão retiradas da faixa objeto do edital em todos os municípios onde elas já possuem consignações e para os canais previstos no Decreto 5820 (Canal da Cidadania, Canal da Educação, Canal da Cultura) (INTERVOZES, 2014, p. 06);

A quarta e quinta unidades de registro na tabela nº 18 são, respectivamente, “concentração de espectro” e “aumento da concorrência”, podendo ser analisadas em conjunto tendo vista a pertinência temática.

A quarta unidade de registro na tabela nº 18 corresponde à “concentração de espectro”, apresentada pelos radiodifusores, como pela Rádio e TV Amazonas (Id nº 65989)¹¹⁷, argumentado que a concentração de espectro de radiofrequência pelas operadoras de telefonia móvel tende a prejudicar a competição e a impedir a entrada de novos entrantes no

¹¹⁶ INTERVOZES (23 de junho de 2014). Fonte: Contribuição do Intervozes à consulta da Anatel sobre o leilão da faixa de 700 MHz. 2014. Disponível em: < <https://intervozes.org.br/contribuicao-do-intervozes-a-consulta-da-anatel-sobre-o-leilao-da-faixa-de-700-mhz/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

¹¹⁷ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

mercado de comunicação. Já a quinta unidade de registro “aumento da concorrência” foi apresentada pelas operadoras de telefonia móvel, como, por exemplo, pela operadora Vivo (id n° 65864)¹¹⁸ argumentando que a operação na faixa de “700” MHz aumentaria a competição no mercado de telefonia móvel.

A Rádio e TV Amazonas argumenta ainda que a radiodifusão, por meio da publicidade, promove a competição nos mercados de bens e serviços, impulsionando os preços baixos e facilitando a entrada de novos produtos e de novas empresas. Assim, a perda de espectro de radiofrequência para as operadoras de telefonia móvel representaria um encolhimento da radiodifusão e impossibilitaria a entrada de novos agentes no mercado comunicacional.

Em relação à concentração de espectro ainda não existe uma regulamentação quanto à quantidade máxima de espectro de radiofrequência destinada a determinado serviço de telecomunicações ou radiodifusão. Sobre o assunto, a Anatel publicou a Resolução n° 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013), que estabelece os limites máximos individuais de espectro de radiofrequência que uma prestadora de serviço de telecomunicações de interesse coletivo pode deter em cada município.

De acordo com essa resolução, cada prestadora de serviços de telecomunicações pode deter em cada município até 35% (trinta e cinco por cento) do espectro de radiofrequência abaixo de 1 GHz, podendo tal limite ser aumentado até 40% (quarenta por cento) mediante condicionamento da Anatel que vise o uso eficiente do espectro. Para o espectro de radiofrequência entre 1 GHz e 3 GHz, cada prestadora de serviços de telecomunicações pode deter para cada município até 30% (trinta por cento) dessa faixa de espectro de radiofrequência, podendo ser aumentado tal limite até 40% (quarenta por cento), mediante condicionamentos da Anatel que visem o uso eficiente do espectro.

Entretanto, deve ser ressaltado que a referida resolução traz limites de concentração de espectro por grupo empresarial para o espectro abaixo de 3 GHz. Ou seja, já para o 5G, que pretende utilizar as faixas de frequência de 3,5 GHz, os limites estabelecidos por essa resolução não serão aplicados ao espectro a ser leiloado para a tecnologia 5 G. Ou seja, a referida resolução está prestes a se tornar desatualizada, surgindo a necessidade de ampliar a regulamentação de 3 a 6 GHz.

¹¹⁸ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

Tendo em vista reflexões relacionadas com a concentração de mercado, é interessante conhecer o grau de participação dos grupos empresariais no mercado de telefonia móvel brasileiro:

Tabela 19: Mercado brasileiro de Telefonia Móvel

	Operadora	Controlador	Celulares (Milhares)	%
1^a	Vivo	Telefônica	73.529	33,12
2^a	Claro	América Móvil	56.383	24,63
3^a	TIM	Telecom Itália	55.083	24,06
4^a	Oi	AG, La Fonte, BNDES, Fundos e Portugal Telecom	37.659	16,45
5^a	Nextel	NII Nextel	3.426	1,49
6^a	ALGAR	Algar	1.268	0,55
7^a	Sercomtel	Prefeitura Londrina/Copel	60	0,026
8^a	MVNO's	Porto Seguro, Datora e Terapar	1.474	0,643
Total			228.882	100

Fonte: Teleco (2019)¹¹⁹

Conforme os dados da tabela nº 07, o mercado brasileiro de telefonia móvel apresenta-se dominado por quatro grandes grupos empresariais com alcance nacional: Vivo, Claro, TIM, e OI. Além do mais, possui três empresas de alcance apenas regional: ALGAR, Sercomtel e Nextel.

No processo de elaboração da Resolução nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013), o Conselheiro Anatel relator dessa resolução, Aníbal Diniz, manifestou-se¹²⁰ no sentido de que a referida resolução representaria um verdadeiro passo para fortalecer a competitividade do setor de telecomunicações. Entretanto, ressaltou que o número de operadoras do setor de telefonia deve encolher, sendo que a definição dos limites máximos de

¹¹⁹ TELECO. Operadoras de Celular no Brasil. Disponível em: < <https://www.teleco.com.br/opcelular.asp>>. Acesso em 16 de jul. de 2019.

¹²⁰ CONVERGÊNCIA DIGITAL. (01 de novembro de 2018). Fonte: Anatel autoriza aumento de espectro e abre caminho para as teles irem às compras. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=49379&sid=8>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

espectro por prestadora permitirá a análise de futuras incorporações e fusões, impondo limites quando necessário e assegurando a existência de, pelo menos, três operadoras no mercado.

Ainda sobre os quantitativos de concentração do espectro, para o atual presidente da Anatel, Conselheiro Leonardo Euler, as mudanças em relação aos limites de espectro não tem relação com favorecimento de possíveis concentrações. Acrescenta que ao estabelecer limites máximos de concentração de espectro de radiofrequência, a Anatel está dando harmonia e previsibilidade para decisões futuras de investimento de longo prazo. Para ele, não existe uma definição do número ideal de competidores no mercado de telefonia móvel, o que existe, por parte da Anatel, é uma preocupação para que não exista um duopólio em curto, médio ou longo prazo, sendo o Brasil ainda um dos mercados de telefonia móvel mais competitivos mundialmente.¹²¹

Os limites de concentração de espectro de radiofrequência estabelecidos pela Anatel por meio da Resolução nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013), já estão sendo questionados em representação feita pela prestadora TIM ao Conselho Administrativo de Defesa da Concorrência (CADE) contra a possível aquisição da operadora de telefonia móvel Nextel pela operadora Claro.¹²²

Em sua representação ao CADE, a TIM alega que a aquisição da operadora Nextel pela Claro provocará sérios desequilíbrios ao mercado, isso porque a Claro concentraria uma elevada quantidade de espectro de radiofrequência. Embora os limites resultantes da compra da Nextel pela Claro atendam aos limites definidos pela Resolução nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013), a TIM discorda da metodologia aplicada pela Anatel na referida resolução, e requer que o CADE desconsidere os critérios dessa resolução em sua análise.¹²³

Também cabe a realização de reflexões e ponderações sobre o futuro da operadora de telecomunicações OI, que possui importante participação no mercado brasileiro de telefonia móvel e também de redes de meios confinados. O grupo econômico da operadora OI entrou em processo de recuperação judicial no ano 2016 em decorrência de dívidas. Diante de suas

¹²¹ AESP. (19 de NOVEMBRO de 2018). Fonte: Novo Modelo de espectro dá mais opção para Anatel, mas exige regulamentação: <http://www.aesp.org.br/noticias_view_det.php?idNoticia=6664>. Acesso em: 15 de jul. 2019.

¹²² ESTADÃO. (11 de junho de 2019). Fonte: Rivais contestam no Cade compra da Nextel pela Claro. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,rivais-contestam-no-cade-compra-da-nextel-pela-claro,70002865270>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

¹²³ ESTADÃO. (11 de junho de 2019). Fonte: Rivais contestam no Cade compra da Nextel pela Claro. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,rivais-contestam-no-cade-compra-da-nextel-pela-claro,70002865270>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

dificuldades financeiras, surgem discussões sobre a continuidade das operações da referida empresa.

Neste sentido, há uma disputa mundial para a venda de equipamentos para utilização futura pela tecnologia 5G de telefonia móvel, entre chineses e americanos e, dentro desta disputa, surgiram rumores sobre o futuro da operadora OI. A empresa brasileira teria despertado interesses de aquisição pela operadora de telecomunicações chinesa China Mobile ou pela americana AT&T. Sobre uma possível aquisição por qualquer dessas duas empresas, poderiam iniciar as operações no Brasil sem as restrições de concentração de espectro impostas pela Resolução da Anatel nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013).¹²⁴

Por outro, ainda dentro do processo de discussão sobre o futuro da operadora de telecomunicações OI, também se ventila a possibilidade de aquisição, inclusive conjunta, pelas tradicionais operadoras de telecomunicações já estabelecidas no país: Vivo, TIM e Claro¹²⁵. Sobre a possibilidade de ocorrência de tal fato, as operações resultantes desta futura aquisição encontrariam restrições nas limitações estabelecidas pela Resolução da Anatel nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013) tendo em vista a impossibilidade normativa de concentração de espectro de radiofrequência.

Retomando a contribuição da Rádio e TV Amazonas (Id nº 65989)¹²⁶, em que expôs que a concentração de espectro de radiofrequência pelas operadoras de telefonia móvel tende a prejudicar a competição nos processos de comunicação, e que a radiodifusão por meio da publicidade, promove a competição nos mercados de bens e serviços, impulsionando os preços baixos e facilitando a entrada de novos produtos e de novas empresas, algumas considerações devem ser realizadas.

Os referidos argumentos apresentam algumas controvérsias, isso porque o setor de radiodifusão historicamente também se caracterizou por certa concentração econômica. Segundo Lopes (2005), no Brasil, à exceção de pequenas rádios locais, os demais negócios de radiodifusão, principalmente os organizados em rede, caracterizam-se por imperfeições de

¹²⁴ MINHA OPERADORA. Fonte: AT&T e China Mobile seguem na disputa pela Oi; Huawei nega interesse. Disponível em < <https://www.minhaoperadora.com.br/2019/09/att-e-china-mobile-seguem-na-disputa-pela-oi-huawei-nega-interesse.html>>. Acesso em 02 de out. de 2019.

¹²⁵ MINHA OPERADORA. Fonte: Rumor: Claro pode tentar barrar compra da Oi pela AT&T. Disponível em < <https://www.minhaoperadora.com.br/2019/09/rumor-claro-pode-tentar-barrar-compra-da-oi-pela-att.html>>. Acesso em 02 de out. de 2019.

¹²⁶ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

mercado, por concentração de poder econômico e por significativas barreiras à entrada de novos competidores.

Ainda sobre a concentração de propriedade do setor de radiodifusão no Brasil, conforme os estudos de Wimmer (2012), a formação de redes de retransmissão de programação entre emissoras de televisão permitiu que, em 2012, a Rede Globo, SBT, Record e Bandeirantes chegassem respectivamente a 99,57%, 96,74%, 91,78% e 88,44% dos domicílios com aparelho de televisão no país. Por outro lado, em 2011, Rede Globo, SBT, Record e Bandeirantes apresentavam respectivamente a seguinte dominação de mercado: 42%, 13,3%, 15,9% e 4,4%. Ou seja, os quatro principais grupos dominam 75,6% do mercado de televisão aberta no país (WIMMER, 2012, p. 261-262).

Em relação às restrições de propriedade de emissoras de radiodifusão, as disposições são reguladas pelo Decreto-lei n.º 236, de 1967 (BRASIL, 1967), que fixa o número máximo de outorgas de radiodifusão que podem ser concedidas para cada prestadora. As restrições previstas no decreto, segundo Lopes (2005), são superficiais e falhas, pois somente a restrição do número de outorgas por entidade não é suficiente para impedir a concentração do mercado, poderia existir, por exemplo, limites de níveis de audiência. O resultado dessa regulação deficiente é uma expressiva concentração de mercado (LOPES, 2005, p.10).

Diante da expressiva concentração de mercado, as prestadoras de radiodifusão adquirem um excesso de poder político, podendo utilizar os meios de comunicação de forma distorcida (LOPES, 2005, p. 10).

Também, durante a escolha do padrão de TV Digital a ser adotado pelo Brasil, limitou-se a possibilidade de adoção do modelo de multiprogramação, ou seja, a possibilidade de um mesmo canal possuir mais de uma programação simultânea. A multiprogramação poderia ser uma ferramenta importante no processo de democratização dos serviços de radiodifusão, pois permitiria que a prestadora disponibilizasse ao telespectador mais de uma programação por área de serviço, ou então, possibilitasse o transporte de diversas programações em um mesmo canal de frequência e cada programação estaria vinculada a uma concessionária diferente (STEFANELO, 2008, p. 157).

O Decreto n.º 5820/2006 (BRASIL, 2006), que implantou o sistema de TV Digital no Brasil, escolheu o modelo japonês para ser o padrão definitivo de TV Digital no Brasil, predominando a escolha da monoprogramação em detrimento da multiprogramação, privilegiando assim o tradicional modelo de negócio baseado na publicidade (BAZANINI e FARAH, 2009, p. 54).

Cabe ressaltar que, durante a discussão para escolha do padrão de TV Digital, o marco regulatório do setor de radiodifusão se mostrou extremamente ineficiente diante de conceitos importantes, citando, por exemplo, a incapacidade de sustentar a adoção da multiprogramação pelas prestadoras do serviço de radiodifusão de sons e imagens, ou mesmo a discussão de outros temas, como a interatividade, canal de retorno, mobilidade, portabilidade ou ambiente multisserviço. (STEFANELO, 2008, p. 157).

Segundo Stefanelo, todos os instrumentos brasileiros de regulação do setor de radiodifusão tratam os conceitos de programação (conteúdo) e de canal de frequência como características indissociáveis da prestação do serviço de radiodifusão de sons e imagens. Desta forma, a exigência de apenas uma concessão de serviço por localidade e a associação da programação com o canal de frequência, em razão das restrições dos sistemas de televisão analógica, indicam que cada concessionária só pode oferecer uma única programação por área de serviço. Portanto, a multiprogramação estaria ferindo as disposições normativas vigentes, pois estaria sendo concedida a outorga de múltiplas concessões do serviço a uma mesma entidade e em uma mesma localidade (STEFANELO, 2008, p. 158).

Cabe ressaltar, segundo os estudos de Filho e Cazale (2017), que diante do surgimento de plataformas que oferecem conteúdos pela internet, principalmente vídeo sob demanda, tardiamente, os serviços de radiodifusão se apressam com objetivo de se reinventar, tentando incorporar aplicações de transmissão de imagens em alta definição, interatividade e até mesmo com a incorporação da combatida multiprogramação.

A sexta unidade de registro na tabela nº 18, relacionada com aspectos econômicos, refere-se ao “consumo de dados”. Para as operadoras de telefonia móvel, como, por exemplo, a contribuição id nº 65864 da Vivo¹²⁷, as previsões de aumento do consumo de dados justificam a destinação da faixa de frequência de “700” MHz para a telefonia móvel. Entretanto, para empresários do setor de radiodifusão, como, por exemplo, a contribuição id nº 65989¹²⁸ da Rádio e TV Amazonas, o aumento de consumo de dados ocorre dentro de prédios por dispositivos móveis, o que enseja que deveriam ser atendidos por redes *wi-fi*., justificando o aumento de redes cabeadas e não a destinação de mais espectro de radiofrequência.

¹²⁷ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹²⁸ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

Tendo em vista o crescimento do consumo de dados do contexto da época do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, estudos elaborados pela Anatel ¹²⁹ demonstraram que, no período entre o ano de 2012 a 2015, houve um crescimento de 402% do tráfego de dados, tendo em vista o maior número de acessos a partir de tecnologias móveis de 3G e 4G.

Em relação às perspectivas futuras de crescimento do tráfego de dados, a empresa fabricantes de equipamentos de telecomunicações Cisco, elaborou um estudo sobre o tráfego mundial de dados móveis para o quinquênio compreendido entre 2016 e 2021 e disponibilizou publicamente.¹³⁰ Conforme o estudo elaborado pela empresa Cisco, entre 2016 a 2021 o tráfego mundial de dados aumentará sete vezes, além disso, o relatório apresenta alguns resultados gerais e adicionais para o ano de 2021:

Tabela 20: Relatório Visual Networking da empresa Cisco sobre o Tráfego de Dados Móveis 2016-2021

Previsões Gerais	Previsões Adicionais
O tráfego global de dados móveis vai representar 20% do tráfego IP total (quando em 2016 representava 8%).	<p>Aumento do tráfego mundial de dados móveis:</p> <p>Em 2021, o tráfego mundial de dados móveis alcançará os 49 Exabytes mensais (587 Exabytes anuais), o que pressupõe uma taxa de crescimento anual de 47% entre 2016 e 2021. Os 587 Exabytes anuais equivalem a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mais 122 vezes todo o tráfego mundial de dados móveis gerado em 10 anos (em 2011) ➤ 131 bilhões de imagens (como MMS ou Instagram).
1,5 dispositivos móveis per capita. Quase 12.000 milhões de dispositivos móveis conectados, incluindo módulos máquina-a-máquina (M2M, Machine-to-Machine) para uma população mundial estimada de 7.800 milhões de habitantes (ONU), partindo dos 8.000 milhões de dispositivos móveis e 1,1 dispositivos por pessoa registados em 2016.	

¹²⁹ ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicações. Relatório de Acompanhamento do setor de telecomunicações – Serviço Móvel Pessoal (SMP) (Anatel) – Jan-Mar/2016, p. 38. Brasília, 2016.

¹³⁰ CISCO. (8 de FEVEREIRO de 2017). Fonte: O Tráfego mundial de dados móveis aumentará 7 vezes entre 2016 e 2021: <https://www.cisco.com/c/pt_pt/about/press/news-archive-2017/20170208.html>. Acesso em: 17 de jul. 2019.

<p>A velocidade média das redes móveis crescerá três vezes mais, dos 6,8 Mbps em 2016 para os 20,4 Mbps em 2021.</p>	<p>Crescimento do vídeo móvel:</p> <p>O vídeo móvel crescerá 8,7 vezes entre 2016 e 2021, sendo a categoria de aplicações móveis de maior crescimento. O vídeo móvel representará 78% de todo o tráfego móvel em 2021. O vídeo móvel em direto vai crescer 39 vezes entre 2016 e 2021, representando 5% de todo o tráfego de vídeo móvel em 2021</p>
<p>As ligações M2M vão representar 29% (3.300 milhões) do total de ligações móveis, dos 5% que representavam em 2016 (780 milhões). M2M será o tipo de ligação móvel com crescimento mais acelerado em resultado do aumento das aplicações da Internet of Things (IoT) tanto em ambientes empresariais como de consumo.</p>	<p>1)Tráfego móvel descarregado em redes WiFi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Em 2016, foi descarregado 60% de todo o tráfego global de dados móveis; em 2021 este valor registará um aumento para os 63%. ➤ Em 2016, o tráfego descarregado sobre redes WiFi mensalmente (10,7 Exabytes) superou o tráfego mensal móvel/celular (7,2 Exabytes). ➤ O número total de hotspots WiFi públicos à escala mundial (incluindo homespots) crescerá 6 vezes entre 2016 (94 milhões) e 2021 (541,6 milhões). ➤ No conjunto, o tráfego WiFi tanto de dispositivos móveis como de dispositivos WiFi-only será responsável por quase metade (49%) de todo o tráfego IP à
<p>As redes 4G vão suportar 58% do total de ligações móveis em 2021 (26% em 2016) e vão ser responsáveis por 79% de todo o tráfego de dados móveis.</p>	
<p>O número total de <i>smartphones</i> (incluindo phablets) representará 50% do total de dispositivos e ligações móveis à escala global (6.200 milhões), dos 3.600 milhões em 2016.</p>	

	<p>escala global em 2021 (42% em 2016).</p> <p>2)Crescimento do tráfego de dados móveis por regiões (2016-2021):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ América Latina: crescerá 6 vezes (2016: 5,4 Exabytes/ano; 2021: 34,8 Exabytes/ano).
--	---

Fonte: Cisco (2017)¹³¹

Em relação aos dados do relatório apresentado pela empresa Cisco, algumas considerações devem ser realizadas. Inicialmente cabe ressaltar que o aumento total de tráfegos de dados para o período de 2016 a 2021 será de sete vezes, ou seja, incluindo redes fixas e redes móveis. O tráfego global de dados móveis vai representar 20% do tráfego total. Particularmente em relação ao tráfego de dados móveis, para o mesmo período de 2016 a 2021, ele crescerá 47%, sendo que na América Latina o crescimento será de 6 vezes.

Também devem ser destacados os dados e previsões para o tráfego de dados das redes *wi-fi*, demonstrando que elas têm uma participação importante no quantitativo de tráfegos de dados mundial. No ano de 2016, as redes *wi-fi* descarregaram 60% de todo o tráfego global de dados móveis, e a previsão para o ano de 2021 é que descarreguem 63%. Além do mais, ainda no ano de 2016, o tráfego de dados descarregado sobre redes *wi-fi* supera o tráfego de dados descarregado via aparelho celular.

O crescimento do tráfego de dados relacionado com demandas de vídeo também é significativo. Para o período de 2016 a 2021, o tráfego de vídeo entre dispositivos móveis crescerá 8,7 vezes, sendo que o tráfego de vídeo vai significar, em 2021, 78% do total do tráfego oriundo de dispositivos móveis, ou seja, quase 80% do tráfego via redes móveis será constituído por vídeos. O chamado vídeo móvel direto, que são ligações simultâneas com vídeos, vai crescer 39 vezes no período de 2016 a 2021, representando 5% do total de tráfego de vídeo em 2021.

Diante do exposto, considerando os argumentos apresentados pela Rádio e TV Amazonas na contribuição id n° 65989¹³², de que o aumento do consumo de dados ocorre

¹³¹ CISCO. (8 de FEVEREIRO de 2017). Fonte: O Tráfego mundial de dados móveis aumentará 7 vezes entre 2016 e 2021: <https://www.cisco.com/c/pt_pt/about/press/news-archive-2017/20170208.html>. Acesso em: 17 de jul. 2019.

dentro de prédios por dispositivos móveis, o que enseja que deveriam ser atendidos por redes *wi-fi*., justificando o aumento de redes cabeadas e não a destinação de mais espectro de radiofrequência, não podem ser desprezados.

A participação das redes *wifi* no aumento do tráfego de dados é significativa e não pode ser ignorada pelos agentes reguladores nacionais e também pela União Internacional de Telecomunicações. Embora seja perceptível o crescimento de demanda por tráfego de dados via dispositivos móveis, o estudo da empresa Cisco¹³³ demonstrou que o descarregamento de dados via redes *wi-fi* supera o descarregamento via redes de celular.

Portanto, diante de processos futuros de realocação de espectro de radiofrequência, a participação das redes *wifi* no tráfego de dados deve ser considerada, com objetivo de minimizar possíveis retiradas de espectro de radiofrequência de serviços públicos importantes para o país, como a o serviço de radiodifusão.

Ainda, considerando a participação das redes *wi-fi* na expansão do tráfego de dados mundial, talvez, esse dado possa representar que, no Brasil, além de faixas adicionais do espectro de radiofrequência para telefonia móvel, também existe uma necessidade urgente de redes cabeadas de alta capacidade, como, por exemplo, de redes de fibra ótica.

A sétima unidade de registro relacionada com os aspectos econômicos da tabela n° 17 é “compromissos de abrangência”. O referido argumento foi utilizada pelas operadoras de telefonia Claro (id n° 658270), Vivo (id n° 65864), TIM (id n° 66390) e seu respectivo sindicato representativo, Sinditelebrasil (id n° 66428)¹³⁴ à Consulta Pública n° 12/2013, requerendo que o edital de licitação para a faixa de “700” MHz permitisse o atendimento de compromissos de abrangência de licitações ocorridas anteriormente. Segundo os referidos entes, as metas colocadas no edital de licitação da faixa de “700” MHz deveriam economicamente viáveis de atendimento pelas empresas que fossem adquirir as respectivas faixas de frequência.

Inicialmente deve ser esclarecido o conceito de compromissos de abrangência. Segundo a definição da Anatel, os compromissos de abrangência são obrigações colocadas em editais de licitação de radiofrequência para atendimento de municípios sem telefonia móvel. Essas obrigações foram inseridas em editais de licitação para incentivar que todas as sedes de

¹³² ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹³³ CISCO. (8 de FEVEREIRO de 2017). Fonte: O Tráfego mundial de dados móveis aumentará 7 vezes entre 2016 e 2021: <https://www.cisco.com/c/pt_pt/about/press/news-archive-2017/20170208.html>. Acesso em: 17 de jul. 2019.

¹³⁴ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

municípios tivessem, no mínimo, o atendimento pela telefonia móvel 2G disponível, isto porque, até o ano de 2008, existiam 1836 municípios brasileiros sem o serviço de telefonia móvel.¹³⁵

Os primeiros compromissos de abrangência foram inseridos no edital de licitação para a tecnologia 3G nos anos de 2007 e 2010: edital de licitação n. 002/2007/SPV – Anatel e 002/2010/PVCP/SPV – Anatel, estabelecendo os seguintes compromissos de abrangência:¹³⁶

- a) Atendimento às sedes de municípios com população acima de 100 (cem) mil habitantes com SMP (tecnologia 3G) até 30 de abril de 2013, por pelo menos 4 prestadoras.
- b) Atendimento às sedes de municípios com população entre 30 (trinta) e 100 (cem) mil habitantes com a tecnologia 3G até 31 de dezembro de 2017, por pelo menos 3 prestadoras.
- c) Atendimento às sedes municipais que já estavam atendidas com o SMP e com população abaixo de 30 (trinta) mil habitantes com tecnologia 3G, por pelo menos 1 prestadora, até 31 de dezembro de 2019. Dentro de um cronograma de atendimento de, aproximadamente, 15% por ano.

O edital para licitação da tecnologia 4G n.º 004/2012/PVCP/SPV – Anatel, em 2012, trouxe a previsão de obrigações adicionais para as empresas adquirentes das referidas faixas de frequência¹³⁷:

- a) Atendimento até 31 de maio de 2014 das capitais de Estado, dos municípios com mais de 500 (quinhentos) mil habitantes e do Distrito Federal, por pelo menos 4 prestadoras.
- b) Atendimento até 31 de dezembro de 2015 dos municípios com mais de 200 (duzentos) mil habitantes, por pelo menos 4 prestadoras.
- c) Atendimento até 31 de dezembro de 2016 dos municípios com mais de 100 (cem) mil habitantes, por pelo menos 4 prestadoras.

¹³⁵ ANATEL (19 de JUNHO DE 2018). Fonte: Telefonia móvel: compromissos de abrangência. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefonia-movel-universalizacao/115-universalizacao-e-ampliacao-do-acesso/telefonia-movel/425-telefonia-movel-compromissos-de-abrangencial>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

¹³⁶ ANATEL (19 de JUNHO DE 2018). Fonte: Telefonia móvel: compromissos de abrangência. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefonia-movel-universalizacao/115-universalizacao-e-ampliacao-do-acesso/telefonia-movel/425-telefonia-movel-compromissos-de-abrangencial>.

¹³⁷ ANATEL (19 de JUNHO DE 2018). Fonte: Telefonia móvel: compromissos de abrangência. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefonia-movel-universalizacao/115-universalizacao-e-ampliacao-do-acesso/telefonia-movel/425-telefonia-movel-compromissos-de-abrangencial>.

- d) Atendimento até 31 de dezembro de 2017 dos municípios com população entre 30 (trinta) mil e 100 (cem) mil habitantes, por pelo menos 1 prestadora.

Em relação aos compromissos de abrangência, deve ser ressaltada a natureza jurídica dos serviços de telefonia móvel. Conforme o art. 126 da Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997), os serviços de telefonia móvel, até então, são explorados sob o chamado regime privado, ou seja, os serviços são prestados conforme os ditames de livre mercado, privilegiando o lucro, sem obrigações de universalização. Ainda conforme a Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997), até a publicação da Lei nº 13.879, de 3 de outubro de 2019 (BRASIL, 2019), somente o serviço de telefonia fixa foi prestado em regime público, com regras regulatórias rigorosas às concessionárias prestadoras do serviço, inclusive com obrigações de universalização do serviço desse serviço. Desta forma, por aproximadamente 22 anos somente o serviço de telefonia fixa teve previsão legal de obrigações de universalização.

Diante da limitação dessa opção política, em que a Anatel não teria como impor obrigações de universalização ao serviço de telefonia móvel, a Agência, de forma perspicaz, passou a condicionar, nos editais de licitação, a aquisição de lotes de frequência à obrigação de instalação de redes de telefonia móvel em municípios sem o referido serviço, com objetivo de levar o serviço a localidades sem viabilidade econômica de prestação.

Após a definição conceitual do termo “compromisso de abrangência”, é necessário voltar à análise da referida categoria econômica. Especificamente quanto aos compromissos de abrangência, o edital de licitação da faixa de “700” MHz trouxe algumas particularidades.

O edital de licitação da faixa de “700” MHz trazia a obrigação de que as operadoras de telefonia móvel adquirentes das faixas de frequência relativas à faixa de “700” MHz deveriam ressarcir os custos de remanejamento dos serviços de radiodifusão para a faixa de frequência de 470 MHz para 698 MHz. Assim, com a realização do leilão, o valor de ressarcimento totalizou aproximadamente R\$ 3,616 bilhões.¹³⁸

Provavelmente, por causa do ônus desse valor de ressarcimento, o edital de licitação da faixa de “700” MHz trouxe duas alternativas para o processo de aquisição da faixa de frequência relacionadas com os compromissos de abrangência:

¹³⁸ TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: <https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 02 de dez. de 2018.

- a) Opção 1 - A empresa poderia comprar a faixa de frequência de “700” MHz sem compromissos de abrangência adicionais, sem a possibilidade de utilizá-la para atender compromissos assumidos em anos anteriores (2007, 2010 ou 2012) e pagando um valor menor;
- b) Opção 2 - A empresa poderia comprar a faixa de frequência de “700” MHz com compromissos de abrangência adicionais, com a possibilidade de utilizá-la para atender compromissos assumidos em anos anteriores (2007, 2010 ou 2012), pagando um valor adicional de R\$ 133 a R\$ 155 milhões.

Considerando as contribuições apresentadas pelas operadoras de telefonia, Claro (id nº 658270), Vivo (id nº 65864), TIM (id nº 66390) e seu respectivo sindicato representativo, Sinditelbrasil (id nº 66428)¹³⁹ à Consulta Pública nº 12/2013, a Anatel não ignorou o conteúdo das referidas contribuições, principalmente as relacionadas com a possibilidade de utilização da faixa de “700” MHz para o atendimento de compromissos de cobertura assumidos anteriormente.

O atendimento de compromissos de cobertura de licitações anteriores pela faixa de “700” MHz seria uma vantagem técnica, considerando que, nessa faixa de frequência, as ondas eletromagnéticas tem capacidade de se propagar para maiores distâncias. Diante dessa vantagem técnica, a Anatel não ignorou o pedido dos atores interessados, mas condicionou a utilização dessa vantagem ao pagamento de um valor financeiro adicional de R\$ 133 milhões a R\$ 155 milhões.

Entretanto, diante do resultado final da licitação, nenhuma das empresas que adquiriu o uso da faixa de frequência de “700” MHz optou pela segunda opção 2. Ou seja, optaram por adquirir as faixas de frequência de “700” MHz pagando um menor valor, sem compromissos de abrangência adicionais, mas sem poder utiliza a faixa de frequência de “700” MHz para atender compromissos de abrangência assumidos nos anos de 2007, 2010 e 2012.

Sobre o assunto, cabe ressaltar o posicionamento da associação Coletivo Intervezes, que manifestou-se de forma contrária no sentido de que a licitação da faixa de “700” MHz seria uma oportunidade para ampliação da inclusão digital no Brasil, em termos de cobertura,

¹³⁹ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

qualidade e preço, sem ter como prioridade a arrecadação de recursos para o Tesouro Nacional¹⁴⁰:

Trata-se do desperdício de uma oportunidade preciosa a realização do leilão da faixa de 700 MHz sem (I) o estabelecimento de obrigações relacionadas à aceleração das metas do leilão de 2,5 GHz com uso de tecnologia superior ao 3G (e não equivalente) e ampliação da cobertura para além dos 80%; (II) a melhoria das pífias metas delimitadas no leilão da faixa de 450 MHz para as áreas rurais; (III) a previsão de determinações relacionadas à cobertura de estradas e rodovias; e (IV) a definição de obrigações relacionadas a preço, reduzindo os valores dos planos de banda larga móvel, em especial aqueles que possuem maiores franquias de dados. Mais do que desperdício de oportunidade, a proposta de Edital ora em discussão está em contradição com os princípios para o uso da faixa de 700 MHz aprovados pelo Ministério das Comunicações e vai na direção oposta ao tratamento do acesso à Internet como um serviço essencial ao exercício da cidadania, o que é reconhecido no Marco Civil da Internet. O leilão que poderia se constituir como marco na ampliação da inclusão digital no Brasil, em termos de cobertura, qualidade e preço, tem como prioridade a arrecadação de fundos para o Tesouro Nacional. O Governo Federal espera arrecadar nesse leilão mais de R\$ 7 bilhões (para além dos recursos que serão destinados ao ressarcimento dos radiodifusores). Recursos que ao invés de serem investidos no acesso à banda larga pela população através da determinação de obrigações para as operadoras no Edital de licitação, serão absorvidos pelos cofres públicos sem destinação definida (INTERVOZES, 2014, p. 4).

A oitava unidade de registro da tabela nº 18 refere-se aos chamados “leilões arrecadatórios”, a argumentação em questão foi apresentada por operadoras de telefonia móvel, como, por exemplo, a empresa Claro na contribuição id nº 66270¹⁴¹, ressaltando que o leilão de venda das faixas de frequência de “700” MH não poderia ser focado essencialmente na arrecadação.

Desde a década de 1990, os leilões têm sido o método preferencial de alocação de espectro, em detrimento de processos administrativos ou sorteios. Os leilões tendem a ser economicamente mais eficientes, isto porque, em geral, revela-se o valor esperado pelo objeto de disputa, o arrematante é, em regra, o licitante que mais lhe atribui valor ao bem, são mais transparentes e justos, geram receitas substanciais para o governo, evitam a entrada de entes desinteressados na atividade econômica, atribuem licenças de forma mais rápida e podem ser elaborados incorporando mecanismos de políticas públicas governamentais (SOUSA, 2012, p. 2).

¹⁴⁰ INTERVOZES (23 de junho de 2014). Fonte: Contribuição do Intervozes à consulta da Anatel sobre o leilão da faixa de 700 MHz. 2014. Disponível em: < <https://intervozes.org.br/contribuicao-do-intervozes-a-consulta-da-anatel-sobre-o-leilao-da-faixa-de-700-mhz/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

¹⁴¹ ANATEL (19 de JUNHO DE 2018). Fonte: Telefonia móvel: compromissos de abrangência. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefonia-movel-universalizacao/115-universalizacao-e-ampliacao-do-acesso/telefonia-movel/425-telefonia-movel-compromissos-de-abrangencial>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

Segundo Sousa (2012), as variantes de leilão de radiofrequência mais empregados são o método ascendente e o método de lances fechados. No método ascendente, os licitantes apresentam seus lances em rodadas sucessivas, aumentando os preços oferecidos, até o momento em que nenhum participante supere o último lance ofertado. O vencedor é aquele que tiver ofertado o último lance, pagando o maior valor pelo objeto disputado.

O leilão ascendente apresenta como desvantagem maior possibilidade de ocorrência de comportamentos anticompetitivos, porque os participantes da licitação têm condições de enviar sinalizações a adversários e de se comportar em relação a acordos previamente combinados. Outra desvantagem é que os licitantes mais fracos tendem a abandonar a disputa em estágios iniciais quando concorrerem com atores em posição mais vantajosa, tendo em vista assimetria de informações, reduzindo assim o preço de arrematação do bem (SOUSA, 2012, p. 3).

Em relação às vantagens, o leilão ascendente é mais transparente, podendo conduzir a resultados economicamente mais eficientes, isto porque o participante que mais valoriza o objeto apresenta maior propensão a vencer a disputa. Como os lances são abertos, os próprios participantes podem usar os lances dados para aprimorar sua avaliação sobre o objeto do leilão, aumentando a competição e subindo preço da arrematação do objeto (SOUSA, 2012, p. 3).

De acordo com Sousa (2012), os leilões de lances fechados acontecem em rodada única, em que cada participante apresenta sua proposta sem conhecimento das propostas de seus competidores, vencendo o participante que tenha efetuado o maior lance. O modelo em questão apresenta como vantagem a facilidade para a entrada de novos concorrentes na disputa, isso porque naturalmente o modelo inibe condutas anticompetitivas. Além do mais, pode conseguir atrair mais competidores, elevando o preço de arrematação em relação ao modelo ascendente, ou diante da falta de informações em relação ao valor do lance dos concorrentes, pode reduzir o preço da arrematação.

Além dos modelos de leilão apresentados, houve o surgimento de um terceiro modelo que mescla as vantagens dos anteriores: modelo anglo-holandês. Segundo Klempere (2002), trata-se de um modelo híbrido com duas etapas sucessivas, sendo que na primeira etapa os licitantes oferecem lances abertos, assim como nos leilões ascendentes e, quando restarem apenas dois interessados, inicia-se a segunda fase, em que os licitantes apresentam suas propostas em lances fechados. O modelo em questão apresenta como vantagem a difusão de informações na sua primeira etapa, inibindo práticas anticompetitivas na fase final.

Entretanto, ainda não existem muitos estudos disponíveis sobre resultados concretos desse modelo.

Conforme os estudos de Klemperer (2002), não existe uma receita para o modelo de leilões a ser adotado por um país, isto porque o modelo de leilão deve ser ajustado ao contexto em que se insere. Fatores como o objetivo da licitação, a estrutura de mercado, a atratividade para novos competidores afetam o processo e devem ser levadas em conta no momento de decisão do modelo a ser adotado. No contexto mundial, o modelo de leilão simultâneo e ascendente tem sido o mais adotado para leilões de espectro de radiofrequência.

No caso do Brasil, leilões de radiofrequência têm sido empregados desde o ano de 1997, entretanto, segundo Sousa (2002), embora a estrutura de mercado no setor de telecomunicações brasileiro tenha passado por profundas mudanças na última década, os fundamentos de leilão no Brasil pouco evoluíram desde sua primeira utilização. Os leilões de radiofrequência no Brasil caracterizaram-se por ofertas de lotes sequenciais com duas etapas: na primeira etapa, os licitantes apresentam seus lances em envelopes fechados; e na segunda etapa, realiza-se um leilão ascendente, composto somente pelos participantes qualificados na primeira etapa.

Em relação ao modelo adotado no Brasil, Sousa (2012) considera que o formato de leilão usado no Brasil é o oposto ao utilizado mundialmente e discutido na literatura sobre leilões de espectro de radiofrequência, inclusive contribui para a existência de alguns desajustes, prejudicando leilões no passado, como o leilão da chamada Banda C ocorrido em 2001, em que não apareceram interessados em duas ocasiões e o leilão da Banda E, que precisou de três licitações:

A estratégia de licitação das bandas C, D e E revelou-se bastante equivocada. Se, de um lado, buscava-se melhorar a atratividade das frequências, oferecendo-as em grandes regiões de abrangência, esta decisão reduziu o número de possíveis competidores na licitação de 2001. De outro lado, a ausência de interesse dos competidores mais prováveis e mais fortes – dispoendo de base de clientes em serviço, infraestrutura instalada, melhores informações, marca consolidada, entre outras vantagens – afastou potenciais entrantes das rodadas subsequentes, até mesmo com a redução da área de abrangência de cada lote. Somente com a diminuição do preço mínimo foi possível a adjudicação dos lotes (SOUSA, 2012, p. 7).

Diante do exposto, Sousa (2012) recomenda um estudo mais aprofundado do modelo brasileiro com objetivo de aprimoramento em relação aos modelos internacionais, inclusive com a possibilidade de inclusão de alternativas do modelo anglo-holandês.

Para que ocorra mudanças no modelo de leilões, segundo Belisário e Lara (2016), é imprescindível que se supere o paradigma de definição do espectro como um latifúndio a ser

loteado para o uso exclusivo de certos atores. Os autores entendem que o espectro de radiofrequência, atualmente, é enxergado como uma grande fatia de terra, que é dividida em grandes latifúndios para uso exclusivo de quem paga o maior valor nos leilões organizados pelo Estado-nação.

Segundo Belisário e Lara (2016), as origens desse paradigma são do início do século XX nos EUA, em que ainda não existam normas de regulação, predominando a auto regulação entre os usuários do espectro de radiofrequência. Entretanto, chegou um momento em que o uso do espectro de radiofrequência se intensificou, surgindo problemas de convivência entre os serviços em decorrência de interferências prejudiciais.

Neste sentido, o governo americano então avocou para si o monopólio sobre a regulação, com a intenção de resolver os problemas de interferência prejudicial e ganhando um ativo extremamente valioso para ser comercializado, justificando a estatização, loteamento e comercialização do espectro de radiofrequência. A partir da intenção inicial do governo americano de disciplinar o uso do espectro de radiofrequência com a elaboração de normas de regulação, surgiu o modelo de leilões.

Já com o modelo de leilões, segundo Belisário e Lara (2016), procura-se aliar o valor econômico do espectro de radiofrequência como guia do processo. As faixas de frequência são loteadas e depois vendidas conforme os maiores lances, entretanto, os altos lances tornam o processo acessível somente para grupos com grande poder econômico. Os autores ainda consideram que o referido modelo é extremamente aceito pelas empresas de radiodifusão e pelas operadoras de telecomunicações, que se utilizando de seu poder econômico conseguiram adquirir significativas faixas de espectro, tornando-se verdadeiros oligopólios concentrados nos EUA.

Desta forma, diante do exposto, o modelo de leilões de espectro de radiofrequência historicamente é visto como uma grande fonte de receitas para o governo federal, algo que dificulta alguma mudança de rumo a curto prazo.

Quanto ao fator arrecadatório especificamente do leilão de “700” MHz, a Anatel incluiu no edital a possibilidade de escolha ou não por parte das operadoras interessadas em adquirir faixas de frequência com compromissos de abrangência, ou seja, com obrigações de universalização do serviço móvel para localidades carentes desse serviço. Provavelmente por motivos econômicos, conforme demonstrado pelo resultado da licitação¹⁴², as empresas

¹⁴² TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 02 de dez. de 2018.

optaram por adquirir as faixas de frequência sem as obrigações de cumprimento de compromissos de abrangência.

Por fim, a sétima e última unidade de registro da tabela nº 17 referente aos aspectos econômicos, corresponde aos “preços altos”. A referida contribuição foi inserida na Consulta Pública nº 12/2013 pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), id nº 66308¹⁴³, argumentando que o edital de licitação da faixa de “700” MHz seria uma boa oportunidade para tentar melhorar principalmente os preços dos serviços de telefonia, isto porque existia por parte das empresas um grande interesse pela faixa de frequência em questão.

Sobre o preço dos serviços de telecomunicações no Brasil, inclusive em alguns momentos, conforme é apresentado abaixo, apontados como os mais caros do mundo, alguns apontamentos são necessários.

A Anatel foi criada no ano de 1997. Entretanto, desde sua criação, o órgão regulador não possuía ferramentas para analisar os custos das empresas relacionados com a prestação do serviço, e com isso posicionar o desempenho de cada empresa no mercado.¹⁴⁴

Somente no ano de 2003, a Anatel tomou iniciativas para o desenvolvimento de um modelo que permitisse a avaliação de custos, sendo que o período de estudos e discussões de qual modelo seria adotado perdurou até o ano de 2014. Até então, o modelo de análise de custos da Agência funcionava com base em informações fornecidas pelas próprias operadoras de telecomunicações.¹⁴⁵

No ano de 2014, houve a edição da Resolução nº 639, de 01 de julho de 2014 (BRASIL, 2014), que inaugurou uma nova modelagem de avaliação dos custos das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações. Com a nova modelagem, em vez de os custos serem informados pelas próprias operadoras de telefonia, a Anatel poderá estimar, a partir do acesso a informações de diferentes áreas de negócios das prestadoras de telefonia, os custos envolvidos e projetar comportamentos de preços para o futuro. Entretanto, provavelmente, os efeitos práticos do modelo em questão só poderão ser sentidos a partir do ano de 2019, tendo em vista o amadurecimento do modelo. Assim, até o ano de 2014, o órgão regulador brasileiro

¹⁴³ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁴⁴ CONVERGÊNCIA DIGITAL (04 de JULHO DE 2014). Fonte: Anatel publica transição para o modelo de custos. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=37138&sid=8>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

¹⁴⁵ CONVERGÊNCIA DIGITAL (04 de JULHO DE 2014). Fonte: Anatel publica transição para o modelo de custos. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=37138&sid=8>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

não possuía uma ferramenta de avaliação de custos das empresas de telefonia nacionais, o que interferiu diretamente nos preços dos serviços ofertados.¹⁴⁶

Em relação à elaboração do edital de licitação da faixa de “700” MHz, pelo desenho da disponibilidade de espectro de radiofrequência¹⁴⁷, pode ser inferido que a intenção inicial do órgão regulador era de contar com as quatro operadoras de telefonia móvel de âmbito nacional (CLARO, VIVO, TIM e OI) e duas operadoras regionais (Algar e Sercomtel), ou seja, a faixa de frequência de “700” MHz foi dividida em seis partes. Desta forma, teoricamente, a intenção do órgão regulador seria de privilegiar a competição entre as operadoras de telecomunicações, podendo contribuir para diminuição dos preços dos serviços de telefonia móvel.

Entretanto, avaliando o resultado final da licitação¹⁴⁸, das seis partes de divisão do espectro de radiofrequência, duas não foram arrematadas na licitação. Ou seja, as empresas OI e Sercomtel não tiveram interesses em adquirir parte do espectro de “700” MHz. Inclusive, discute-se o que fazer com essas parcelas de espectro que não foram arrematadas nesse referido leilão, podendo inclusive ser incluídas para uma nova venda no futuro leilão para as tecnologias de quinta geração (5G). Desta forma, parte da intenção inicial de incentivo à competição foi prejudicada tendo em vista a não participação dessas duas empresas no leilão.

Ainda em relação ao preço dos serviços de telefonia móvel, cabe ressaltar, conforme art. 103 da lei nº 9.472/1997 (BRASIL, 1997), tendo em vista a natureza jurídica de serviço explorado sob o regime privado, ou seja, explorado conforme a lógica de mercado, a Anatel não regula as tarifas dos serviços de telefonia móvel. Entretanto, embora a agência não regule as tarifas dos serviços de telefonia móvel, ela regula a tarifa de remuneração pelo uso da rede da operadora de telefonia fixa por tráfego originário da telefonia móvel, chamada de tarifa de interconexão, que tem interferência no valor das tarifas de telefonia móvel.

Assim, a ausência de um modelo para estimar os custos envolvidos na prestação de serviços de telecomunicações até o ano de 2014, inaugurado pela Resolução nº 639, de 01 de julho de 2014 (BRASIL, 2014), impactou diretamente nos preços dos serviços de telefonia

¹⁴⁶ CONVERGÊNCIA DIGITAL (04 de JULHO DE 2014). Fonte: Anatel publica transição para o modelo de custos. Disponível em: < <http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=37138&sid=8>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

¹⁴⁷ TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 02 de dez. de 2018.

¹⁴⁸ TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 02 de dez. de 2018.

móvel, principalmente porque a Agência não tinha ferramentas para estimar os custos relacionados com as tarifas de interconexão.

No ano de 2013, conforme pesquisa realizada pela GSMA (Global System for Mobile Communications)¹⁴⁹, o Brasil possuía a banda larga mais cara da América Latina, com um plano mensal com capacidade de 1 Gigabyte custando em torno de aproximadamente 25 dólares, corroborando com as contribuições do IDEC na Consulta Pública.

Não pode ser esquecido que a carga tributária sobre os serviços telecomunicações tem contribuição direta no preço final dos serviços de telecomunicações no Brasil. Conforme estudo também realizado pela GSMA no ano de 2017¹⁵⁰, foi constatado que o Brasil é um dos países do mundo com a maior carga tributária em serviços de telecomunicações. Dentre 50 (cinquenta) países do estudo, o Brasil ficou na terceira posição entre os maiores tributos sobre os serviços de telecomunicações, perdendo apenas para a Turquia e Uganda.

Os tributos incidentes sobre os serviços de telecomunicações podem ser divididos em três tipos¹⁵¹:

- a) Tributos incidentes sobre a receita bruta: Confins (3%), PIS/PASEP (0,65%), ICMS (25 a 37%), FUST (1%), FUNTTEL (0,5%)
- b) Tributos incidentes sobre as estações e terminais: Taxa de Instalação-TFI (R\$ 26,83) e Taxa de Funcionamento – paga anualmente (R\$ 13,42). Essas taxas são relativas aos aparelhos dos usuários ativos das operadoras. E CONDECINE – R\$14,34 por celular ativo.
- c) Outros tributos: Imposto de Renda sobre Pessoas Jurídicas – IRPJ (15%), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL (9%), FUST (1% da receita operacional bruta)

Apesar das dificuldades quanto à avaliação dos custos pelo órgão regulador e da elevada carga tributária, para período logo em seguida compreendido entre os anos de 2013 a 2016, conforme pesquisa realizada pela União Internacional de Telecomunicações¹⁵², os preços médios de internet móvel no Brasil caíram aproximadamente pela metade. A queda

¹⁴⁹ GLOBO (02 de AGOSTO DE 2013). Fonte: Brasil tem a banda larga móvel mais cara da América Latina. Disponível em: < <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/08/brasil-tem-banda-larga-movel-mais-cara-da-america-latina-aponta-estudo.html>>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

¹⁵⁰ TELECO. Carga Tributária: < <https://www.teleco.com.br/tributos.asp>>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

¹⁵¹ TELECO. Carga Tributária: < <https://www.teleco.com.br/tributos.asp>>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

¹⁵² UIT (2017). Fonte: ICT Facts and Figures 2017. Disponível em: < <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

dos preços foi atribuída à evolução tecnológica, competição e expansão da área de cobertura, que possibilitaram a redução de custos por parte das empresas de telefonia móvel.

Em relação ao ano de 2019, no mês de março, a Anatel divulgou um relatório sobre o mercado de banda larga brasileiro, demonstrando que o preço médio por 1 Mbps é de R\$ 3,50, representando uma redução de 83% em relação aos últimos oito anos.¹⁵³

Após o estudo das implicações econômicas relacionadas com a participação social no processo de reorganização do espectro de radiofrequência, é necessário reflexões quanto aos aspectos jurídicos.

5.3 – Aspectos Jurídicos

Este subcapítulo trata das principais implicações jurídicas relacionadas com a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, bem como, se as contribuições relacionadas com a temática em questão conseguiram influenciar a minuta final do regulamento de ocupação da faixa em questão.

Em relação à referida categoria temática, em geral, refere-se a preocupações relacionadas com as competências dos órgãos envolvidos no processo de reorganização da faixa de “700” MHz, bem como, a definição de regras claras por parte do poder público para segurança jurídica do processo.

Os participantes da consulta pública demonstraram preocupação com a incerteza de alguns pontos, que, diante da complexidade do processo, deveriam estar previamente definidos junto ao processo de elaboração do regulamento de uso da faixa de “700” MHz. Segue abaixo quadro resumo contendo as principais unidades de registro agrupadas pela categoria temática em questão:

Tabela 21: Categoria Temática: Aspectos Jurídicos

Unidade de Registro	Conteúdo Geral das Contribuições
Cronograma	Os radiodifusores externalizaram preocupações quanto a definição de um cronograma para o processo de

¹⁵³ ANATEL. Fonte: Anatel divulga relatório sobre o mercado de banda larga brasileiro. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/institucional/noticias-destaque/2230-anatel-divulga-relatorio-sobre-o-mercado-de-banda-larga-brasileiro>>. Acesso em 30 de nov. de 2019.

	<p>remanejamento dos canais de radiodifusão da faixa de 700 MHz (52 a 68 UHF) para canais mais baixos (14 a 51 UHF).</p>
Insegurança jurídica	<p>Para as operadoras de telefonia deveriam existir regras claras sobre: a) as datas limites de desligamento da radiodifusão; b) definição das obrigações e compromissos com a licitação da faixa de “700” MHz; c) as condições e limitações de ressarcimento.</p>
Estudos	<p>Para empresários do setor de radiodifusão o processo de remanejamento estava ocorrendo sem estudos detalhados sobre a disponibilidade de espectro para alocação da radiodifusão em novos canais.</p>
Edital de licitação	<p>Para as operadoras de telefonia, o futuro edital de licitação da faixa deveria sincronizar o momento da saída do antigo ocupante da faixa, tornando-o caráter secundário, com o cumprimento das obrigações do novo ocupante da faixa a ser estabelecido nesse edital de licitação dos blocos de radiofrequência em 700 MHz</p>
Complementaridade	<p>Para radiodifusão, a digitalização é uma oportunidade para garantir a complementaridade dos sistemas público, privado e estatal prevista no Artigo 223 da Constituição Federal.</p>
Análise de impacto	<p>Para o Ministério da Fazenda, a Anatel realizou um processo de análise de</p>

	impacto regulatório com algumas deficiências.
80% da área urbana	Para o IDEC, ainda, é preciso rediscutir a consideração de um município como coberto quando do atendimento de 80% da área urbana de seu Distrito Sede. Com isso se permite a exclusão sistemática das periferias, o que deve ser analisado com atenção por essa agência.

Fonte: Elaboração do autor

As unidades de registro “cronograma”, “insegura jurídica”, “estudos”, “edital de licitação” e “análise de impacto” podem ser analisadas em conjunto, pois tem relação direta com as competências dos órgãos envolvidos e também possuem influência quanto à opção regulatória que orientou o processo de reorganização da faixa de “700” MHz.

O processo de reorganização do espectro de radiofrequência envolveu diretamente o então Ministério das Comunicações, que foi posteriormente incorporado à estrutura do atual Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Cabe ressaltar também a participação do Tribunal de Contas da União (TCU), que exerceu suas competências de controle externo sobre o processo com objetivo de dar a devida segurança jurídica.

A Anatel, dentre outras atribuições, conforme o artigo 19 da Lei nº 9.472/1997 (BRASIL, 1997), possui competências legais de outorga dos serviços de telecomunicações, de gestão do espectro de radiofrequência e de fiscalização técnica de estações das estações de radiodifusão. Já o MCTIC, que incorporou a antiga estrutura do Ministério das Comunicações, conforme art. 31 do Decreto nº 9677/2019 (BRASIL, 2019), possui, dentre outras responsabilidades, a competência de outorga dos serviços de radiodifusão, fiscalização de conteúdos das emissoras de radiodifusão e fiscalização societária dos serviços de radiodifusão.

Assim, o processo de reorganização da faixa de “700” MHz envolvia a organização de uma licitação para leiloar o referido espectro para as operadoras de telefonia móvel, o estudo de canais de radiofrequência disponíveis para realocação dos canais de radiodifusão na faixa de frequência de 470 a 698 MHz, a elaboração de um cronograma para o desligamento dos canais analógicos e liberação da faixa de “700” MHz para as operadoras de telefonia, o

cálculo de custos do remanejamento sofrido pelos radiodifusores, o estudo da forma como ocorreria o ressarcimento, além de preocupações com possíveis implicações sociais em relação à continuidade dos serviços de televisão aberta.

Diante do exposto, a reorganização da faixa de “700” MHz se apresentou como um processo complexo, sem precedentes de execução na realidade brasileira. No primeiro momento, tendo em vista a necessidade de participação de dois órgãos, a fragmentação de competências entre a Anatel e o MCTIC geraram incertezas aos atores envolvidos. As incertezas, expostas nas manifestações inseridas na Consulta Pública nº 12/2013, ocorreram porque o processo exigia a execução de fases sucessivas e interdependentes, sendo que, em algumas circunstâncias, pairavam dúvidas sobre se o executor da tarefa seria a Anatel ou o MCTIC:

A principal questão de avançar com o leilão 4G na frequência de 700 MHz banda no Brasil estava relacionada ao processo de migração de licenças de radiodifusão terrestre para a nova frequência de TV digital. A transição foi agendada pelo Ministério das Comunicações para acontecer em Brasil de 2015 a 2018. No entanto, o Ministério não enfrentou as difíceis questões: quem paga, quem define o preço e quem administra a distribuição de custos de realocação? Essas questões tratam da natureza jurídica do espectro - no Brasil, um bem público -, a natureza jurídica do preço pagos pelas empresas de telefonia móvel no leilão para fins de migração, e natureza jurídica da pessoa criada para administrar o processo (ARANHA, 2017, p. 98, tradução nossa).

No entanto, segundo Jesus (2015), a Anatel, minimizou as inseguranças jurídicas, fazendo a opção regulatória de conduzir o processo de reorganização da faixa de “700” MHz com base na Teoria Responsiva. A Teoria em questão apresenta-se como uma alternativa para modelos de regulação de comando e controle, demonstrando que uma boa política regulatória não é simplesmente decidir o que a lei deveria prescrever. Trata-se de uma teoria em que não há uma grande carga regulatória do estado, admitindo-se modelos regulatórios mais flexíveis, em que o estado procura induzir comportamentos favoráveis dos regulados e manifestando-se somente em último caso (CARMO, 2018, p 41).

A Teoria Responsiva apresentou-se assim como solução jurídica adequada para tratar o pragmatismo do relacionamento do Estado com as partes interessadas e com o setor regulado. Entretanto, cabe ressaltar, conforme as entrevistas realizadas com os participantes da Consulta Pública, as contribuições da sociedade civil tiveram influência direta na opção da Anatel pelo modelo de regulação baseado na Teoria Responsiva.

Conforme Carmo (2019), a Teoria Responsiva apresenta-se como uma alternativa para modelos de regulação de comando e controle, demonstrando que uma boa política regulatória não é simplesmente decidir o que a lei deveria prescrever. Trata-se de uma teoria

em que não há uma grande carga regulatória do Estado, admitindo-se modelos regulatórios mais flexíveis, em que o poder público procura induzir comportamentos favoráveis dos regulados e manifestando-se somente em último caso.

O modelo teórico da Regulação Responsiva faz uso de duas pirâmides no processo de regulação, a primeira refere-se à pirâmide de estímulos para os fiscalizados e a segunda está relacionada com possíveis sanções quando do descumprimento de normas regulatórias. Nas duas pirâmides, a base significa uma menor carga regulatória, que vai evoluindo até chegar ao topo da pirâmide, que significa o grau máximo de carga regulatória por parte do estado, conforme ilustrado abaixo (JESUS, 2015, p. 6):

Figura 13: Pirâmides de Regulação Responsiva



Fonte: Jesus (2015)

De acordo com os estudos de Jesus (2015), segundo o modelo de regulação responsiva, a regulação deve sempre privilegiar a primeira camada da base da pirâmide, relacionada com o diálogo, o cumprimento espontâneo de normas, e somente subir para o topo da pirâmide quando exista resistência por parte do regulado. No processo de reorganização da faixa de “700” MHz, a Anatel conduziu o processo estimulando a interação

social entre os envolvidos com objetivo de estabelecer um arranjo institucional para induzir o regulado a obedecer às normas espontaneamente, sendo que o resultado da indução esteve ligado à capacidade e qualidade do diálogo estabelecido entre o regulado e regulador, somente interferindo quando o diálogo não funcionasse.

Segundo Aranha (2017), a opção da Anatel pela condução do complexo processo de reorganização da faixa de “700” MHz a partir da Teoria Responsiva também se deve ao resultado negativo conduzido pela própria agência no processo de licitação e reorganização da faixa de frequência de 2.5 GHz, ocorrido 2012.

No processo de realocação ocorrido em 2012, houve a reorganização de 190 MHz, sendo que 140 MHz foram retirados das operadoras de televisão por assinatura da antiga modalidade MMDS, com objetivo de serem leiloados para aquisição por parte das operadoras de telefonia móvel. Também ficou decidido que as operadoras de televisão por assinatura seriam ressarcidas pelos custos decorrentes de desocupação da faixa e remanejamento de seus usuários pelas operadoras de telefonia móvel. Porém, os custos de ressarcimento foram arbitrados unilateralmente pela Anatel. Ocorre que houve questionamento tanto por parte das operadoras de televisão por assinatura que deveriam receber os valores de ressarcimento, bem como, pelas operadoras de telefonia móvel que deveriam arcar com os referidos valores e, conseqüentemente, as disputas originaram ações judiciais, gerando insegurança jurídica ao certame (ARANHA, 2017, p. 97).

Diante do exposto, Aranha (2017) aponta que uma experiência totalmente diferente ocorreu nos leilões da faixa de “700” MHz, mesmo com o envolvimento de entes com muito poder político.

A opção da Teoria Responsiva, como solução regulatória para condução da reorganização da faixa de “700” MHz, tornou como embrião do processo de diálogo permanente entre os agentes do governo e representantes dos setores afetados, permitindo uma construção sistemática do processo de forma conjunta, inclusive com flexibilidade para correção de possíveis dúvidas ou incertezas que cercavam o processo, e manifestação da poder público em último caso. Ou seja, a prioridade era que houvesse consenso dos afetados nas decisões (JESUS, 2015, p. 23).

Aranha (2017) ressalta que o leilão da faixa de frequência de 2,5GHz inadvertidamente levou o órgão regulador, as operadoras de televisão por assinatura e as operadoras de telefonia móvel para os tribunais, cujas disputas judiciais podem ser estender por um longo tempo, gerando uma incerteza para os envolvidos. O autor salienta que o leilão

de organização da faixa de frequência de “700” MHz foi uma experiência totalmente diferente, não existindo, até o momento, disputas judiciais relacionadas com o processo.

Alguns pontos do processo de reorganização da faixa de “700”, segundo os ensinamentos de Jesus (2015), demonstram a opção regulatória apropriada da Anatel, em comparação com os modelos anteriores. O primeiro ponto foi que o órgão regulador não adotou uma solução pré-concebida para condução do processo, mesmo diante de modelos internacionais disponíveis, a Agência priorizou o diálogo para a construção de um modelo de reorganização compatível com a realidade brasileira e para comunicar o seu propósito de se dedicar à resolução de um problema até que ele estivesse resolvido. Jesus (2015) ressalta que a Anatel não abriu mão de seu poder de autoridade perante o assunto, mas preferiu ser ameaçadora sem utilizar a ameaça, sendo transparente quanto à possibilidade de escalar para sanções mais pesadas de necessário fosse. Ressalta-se aí, embora com restrições, a importância da participação civil na Consulta Pública nº 12/2013 que contribuiu para o aperfeiçoamento do processo.

Adicionalmente, Jesus (2015) afirma que a o arranjo institucional de governança escolhido pela Agência para condução do processo, composto pela EAD e pelo GIRED, permitiu grande ganho de eficiência, sendo o principal ganho realizado em direção à regulação responsiva. A repartição de competências atribuiu aos interessados diretos em usar a faixa de frequência de “700” MHz a responsabilidade por limpar a faixa de frequência, por indenizar os custos de redistribuição dos canais e de solução de problemas de interferência prejudicial. Com esse arranjo, tornou-se viável extrair responsabilidade ativa dos regulados para que o objetivo final fosse atingido.

O diálogo entre a Anatel e os regulados foi mantido na base da pirâmide responsiva quanto às medidas para a desocupação da faixa, de modo que as próprias partes se articularam para viabilizar o projeto, reduzindo o custo de regulação, diminuindo a resistência e tornando o processo mais eficiente. Inclusive a resistência ao processo foi utilizada como uma oportunidade para melhorá-lo (JESUS, 2015, p. 27).

O Tribunal de Contas da União (TCU) manifestou-se preventivamente no processo de reorganização da faixa de “700” MHz, inclusive concedendo uma medida cautelar para alguns pontos do processo fossem corrigidos com objetivo de proteger o interesse público.

A partir da manifestação do TCU houve alteração no processo na formatação do ente que seria utilizado para operacionalizar a reorganização da faixa de “700” MHz, a EAD. Em vez de contratada, a empresa independente EAD passaria a ser constituída pelas empresas vencedoras da licitação. Também não haveria aplicação de recursos públicos no fundo a ser

administrado pela EAD, constituindo os recursos de origem exclusiva das empresas vencedoras da licitação, desta forma, os recursos seriam exclusivamente privados, não estando sob a competência de fiscalização do TCU, mas seriam auditados por empresas privadas devidamente especializadas (JESUS, 2015, p. 41).

Em relação à unidade de registro relacionada com os aspectos jurídicos “complementaridade” da tabela nº 22, contribuições inseridas por representantes da radiodifusão pública (id nº 65988 da EBC)¹⁵⁴ e do IDEC (id nº 66308)¹⁵⁵, a digitalização era enxergada como a grande oportunidade para que fosse efetivamente garantida a disposição constitucional de complementaridade entre os sistemas públicos e privados de radiodifusão, previstos no art. 223 da Constituição Federal de 1988.

Conforme os argumentos apresentando por representantes da radiodifusão pública, integrantes da EBC e da ABEPC (Associação Brasileira das Emissoras Públicas, Educativas e Culturais) estavam descontentes com a condução do processo, argumentando que o órgão regulador não tratou a radiodifusão pública com a mesma isonomia em relação a outros atores envolvidos, tais como a radiodifusão comercial e as operadoras de telefonia móvel. Queixaram-se que não tiveram suas correspondências respondidas, também expressaram receio sobre a disponibilidade de espectro na faixa de 470 a 698 MHz para a alocação de todos os canais de radiodifusão pública, ressaltando que a perda de espectro pela radiodifusão seria prejudicial principalmente para a alocação de entidades públicas que ainda estavam em fase de projetos iniciais junto ao MCTIC, como universidades. Inclusive, em carta enviada à Anatel, a Coletivo Intervozes manifestou-se sobre a insegurança jurídica que o processo de reorganização da faixa de “700” MHz transmitindo à radiodifusão pública:

Atualmente, os canais de 52 a 68 do UHF, destinados, em sua maioria, à TV aberta, entre eles os canais de emissoras do campo público, a exemplo das emissoras do Poder Legislativo, da Empresa Brasil de Comunicação (EBC), das universidades e o nascente canal da Cidadania, encontram-se alocados na faixa de 708 a 748 MHz e 763 a 803 MHz. A Norma Geral para Execução dos Serviços de Televisão Pública Digital nº 01/2009, aprovada pela Portaria nº 24 de 11 de fevereiro de 2009, do Ministério das Comunicações, estabelece, por exemplo, que os canais de 60 a 68 do espectro serão destinados exclusivamente aos Serviços de Televisão e de Retransmissão de Televisão Pública Digital.

No entanto, a política de mudança da alocação da faixa mencionada retirará essas emissoras dos canais já consignados, sem uma definição precisa até o presente momento de para onde as mesmas serão transferidas. Até o último dia para o recebimento de contribuições desta consulta pública, não haviam sido tornados públicos os planos de canalização que mostram a realocação de todas as emissoras

¹⁵⁴ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁵⁵ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

públicas que hoje se encontram na faixa de 708 a 748 MHz e 763 a 803 MHz (INTERVOZES, 2014, p. 5)

Sobre os argumentos apresentados pelos representantes da radiodifusão pública, deve ser ressaltada a Portaria nº 24, de 11 de fevereiro de 2009 do então Ministério das Comunicações (BRASIL, 2009), que aprovou a norma geral para execução dos serviços de televisão pública digital. A norma em questão fez uma importante destinação de canais para a radiodifusão pública digital, ou seja, os canais de televisão de número 60 a 68 eram reservados exclusivamente para os serviços de televisão pública digital. Ocorre que os canais em questão representavam justamente a maior parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz que seria desalojado para destinação às operadoras de telefonia móvel (JESUS, 2015, p. 30).

Desta forma, a radiodifusão pública perdeu sua reserva exclusiva de canais de radiofrequência, sem qualquer garantia de canais exclusivos na faixa de destino de 470 a 698 MHz. Avaliando as respostas da Anatel quanto às contribuições realizadas pelos representantes da radiodifusão pública, a Agência, em algumas oportunidades em resposta às contribuições da Consulta Pública nº 12/2013, até mesmo diante de limitações legais, se resumia a dizer que a competência de outorga dos serviços de radiodifusão era exclusiva do MCTIC. Neste sentido, a fragmentação de competências regulatórias entre a Anatel e o órgão setorial transmitiu à radiodifusão pública a sensação de insegurança jurídica.

Com objetivo de minimizar os prejuízos sofridos pela radiodifusão pública no processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, somente dois anos após o processo de reorganização da faixa de “700” MHz, foi publicada a Portaria nº 1581, de 09 de abril de 2015 do Ministério das Comunicações (BRASIL, 201), reservando a faixa de frequência de 174 a 216 MHz (Canais de 7 a 13) para utilização preferencial pelo sistema público de radiodifusão. Embora já tenham sido realizados testes de viabilidade sobre a operação da radiodifusão digital nessa faixa, ainda existem algumas divergências sobre a viabilidade de recepção de sinais de televisão digital principalmente a partir de dispositivos móveis, como, por exemplo, o aparelho celular.¹⁵⁶

A sétima unidade de registro da tabela nº 20 referente aos aspectos jurídicos corresponde a “80% da área urbana”. Trata-se de uma contribuição inserida na Consulta

¹⁵⁶ DTV. (30 de abril de 2015). Fonte: Testes apontam bom desempenho da TV digital em VHF alto em: <<http://www.dtv.org.br/index.php/ultimas-noticias/item/171-testes-apontam-bom-desempenho-da-tv-digital-no-vhf-alto-entenda>> Acesso em: 20 de jul. 2019.

Pública n° 12 pelo IDEC¹⁵⁷ (id n° 66308), ressaltando que, para a segurança jurídica do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, a Anatel deveria repensar o seu critério de considerar como atendido pela operadora de telefonia móvel a cobertura de apenas 80% da área urbano do distrito sede do município. Neste sentido, as áreas periféricas dos municípios poderiam ficar carentes de cobertura de sinais de telefonia móvel.

Para a licitação da faixa de “700” MHz, a contribuição acima do IDEC não foi incorporada ao edital. Entretanto, cabe ressaltar que a proposição do IDEC não foi totalmente ignorada pela Agência, isso porque, no processo de estudo sobre a futura licitação do 5G, tanto a área técnica da Anatel, bem como, a Procuradoria Especializada, área jurídica junto à Anatel, sinalizaram no sentido de que o critério para cumprimento da cobertura de sinal de telefonia móvel será aumentado para 95% da área urbana do município sede, com objetivo de atender demandas históricas relacionadas com a falta de cobertura em municípios brasileiros.¹⁵⁸

Assim, após reflexões das implicações jurídicas relacionadas com o processo de participação social na reorganização da faixa de “700” MHz do espectro de radiofrequência, a pesquisa apresenta considerações ligadas aos aspectos políticos.

5.4– Aspectos Políticos

Este subcapítulo tratará das principais implicações políticas relacionadas com a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, bem como, se as contribuições relacionadas com a temática em questão conseguiram influenciar a minuta final do regulamento de ocupação da respectiva faixa .

Em relação à categoria aspectos políticos, a mesma envolve a participação do Estado no processo de regulação do setor de telecomunicações e radiodifusão. Neste sentido, com a criação das agências reguladoras no Brasil, autarquias em regime especial, o país deixou de prover diretamente alguns serviços públicos, delegando-os a particulares, sendo que o Estado passou a adotar uma posição de regulador, que engloba a outorga, acompanhamento, fiscalização e sanção dos particulares.

¹⁵⁷ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁵⁸ TELETIME. (16 de maio de 2019). Fonte: Anatel estuda faixa de 26 GHz sem obrigação e cobertura urbana de 95% em municípios de até 30 mil hab.. Disponível em: <<https://teletime.com.br/16/05/2019/anatel-estuda-faixa-de-26-ghz-sem-obrigacao-e-cobertura-urbana-de-95-em-municipios-de-ate-30-mil-hab/>> Acesso em: 20 de jul. 2019.

Inicialmente, embora não tenha sido apontado nas contribuições da sociedade civil durante a Consulta Pública nº 12/2013, as alterações relacionadas com aspectos políticos em decorrência da expansão do processo de acesso à internet não se restringem ao Brasil. Conforme os ensinamentos de Castells (2013), a sociedade contemporânea encontra-se em período de transição, caminhando para a relativização da soberania dos Estados e para uma governança transnacional:

Mas existe uma transformação ainda mais profunda nas instituições políticas na sociedade em rede: o aparecimento de uma nova forma de Estado que gradualmente vai substituindo os estados-nação da Era Industrial. Isto está relacionado com a globalização, ou seja, com a formação de uma rede de redes globais que ligam selectivamente, em todo o planeta, todas as dimensões funcionais da sociedade. Como a sociedade em rede é global, o Estado da sociedade em rede não pode funcionar única ou primeiramente no contexto nacional. Está comprometido num processo de governação global mas sem um governo global. As razões para a não existência de um governo global, que muito provavelmente não existirá num futuro previsível, estão enraizadas na inércia histórica das instituições e nos interesses sociais e valores imbuídos nessas mesmas instituições. Colocando a questão de forma simples, nem os actuais actores políticos e nem as pessoas em geral querem um governo mundial, portanto não irá acontecer. Mas uma vez que a governação global de algum tipo é uma necessidade funcional, os estados-nação estão a encontrar formas de fazer uma gestão conjunta do processo global que afecta a maior parte dos assuntos relacionados com a prática governativa. Para o fazer, aumentaram a partilha de soberania enquanto continuam a agitar orgulhosamente as suas bandeiras. Formam redes de estados-nação sendo a mais significativa, e integrada, a União Europeia” (apud MACEDO, 2013, p. 58).

Percebe-se que a influência da tecnologia está interferindo na soberania dos Estados contemporâneos, isto porque a discussão de determinados temas como, por exemplo, crimes cibernéticos e o controle de mercados financeiros, adquirem dimensões globais, ultrapassando as fronteiras dos tradicionais Estados, promovendo a chamada relativização da soberania diante da necessidade de atuação conjunta das nações (MACEDO, 2013, p. 59).

Até mesmo tradicionais normas constitucionais relacionadas com a soberania estatal entram em debate quanto à sua relativização, citando, por exemplo, o art. 222 da Constituição Federal brasileira de 1988 (BRASIL, 1988), que prescreve as regras gerais para a propriedade de empresas jornalísticas e de radiodifusão sonora e de sons e imagens, bem como, para a responsabilidade de gestão e edição desses meios de comunicação.

O referido artigo estabelece que a propriedade de empresa jornalística e de radiodifusão sonora e de sons e imagens é privativa de brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, ou de pessoas jurídicas constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sede no país. A redação dos dois primeiros parágrafos foi alterada pela Emenda à Constituição n.º 36/2002, durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, reduzindo de 100% para 70% o percentual mínimo de capital votante nas empresas de comunicação que

deve ser controlado por brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos. A Emenda permitiu que 30% do capital votante das empresas de comunicação do país seja de propriedade de estrangeiros. Também estabelece que a responsabilidade editorial e as atividades de seleção e direção da programação veiculada são privativas de brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, em qualquer meio de comunicação social (VOGEL, 2013, p. 6).

A respeito desse tema, a Associação Nacional dos Jornais (ANJ) e a Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão manifestaram-se sobre o fato de que a limitação, a qual estabelece que 70% do capital total e votante das empresas jornalísticas instaladas no País pertençam a brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, deve ser aplicada também aos portais noticiosos da Internet. Essas entidades, no ano de 2010, apresentaram uma representação à Procuradoria Geral da República argumentando que a limitação de percentual de capital estrangeiro, prevista no texto constitucional, se aplica a qualquer empresa jornalística, independentemente do veículo utilizado para transmitir a informação, incluindo inclusive os portais da internet (LOPES, 2010, p. 3).

Entretanto, conforme estudo elaborado por Lopes (2010), relativo aos países de Austrália, Canadá, Estados Unidos da América e Reino Unido, verifica-se que as limitações de capital estrangeiro impostas à mídia tradicional, quando existentes, nestes países, não se aplicam aos sítios e portais de internet (LOPES, 2010, p. 3).

Assim, para Castells (2013), a tendência é caminhar para um Estado em rede, em que “a governança é realizada numa rede, de instituições políticas que partilham a soberania em vários graus, que se reconfigura a si própria numa geometria geopolítica variável” (apud MACEDO, 2013, p. 58).

Diante das modificações acima apontadas, as discussões de reorganização do espectro de radiofrequência não podem ser ignoradas, isto porque, além de contribuírem diretamente para a disponibilidade de um amplo acesso de fluxo de informações no espaço cibernético de forma quase instantânea, cada vez mais, adquirem um caráter global. A partir daí surge a necessidade de avaliar as principais unidades de registro agrupadas pela categoria temática aspectos políticos:

Tabela 22: Categoria Temática: Aspectos Políticos

Unidade de Registro	Conteúdo Geral das Contribuições
SLP	A Petrobras, as Forças Armadas, os órgãos de Segurança Pública e os

	<p>empresários de Segurança Privada tinham como objetivo garantir uma parcela do espectro de radiofrequência discutido para utilização em aplicações alternativas para suas respectivas áreas. Trata-se na verdade de impedir que a totalidade do espectro de radiofrequência faixa de 700 MHz fosse destinada às empresas de telecomunicações.</p>
Outros países	<p>Para os radiodifusores, o Brasil não poderia ser influenciado pelas realidades de outros países, que privilegiam a televisão paga em detrimento da televisão aberta, como a realidade dos EUA.</p>
Diretrizes UIT	<p>Para as empresas de telecomunicações, as diretrizes da UIT devem ser seguidas.</p>
Questionário UIT	<p>Os empresários de radiodifusão questionaram a legitimidade das decisões da UIT. Neste sentido, argumentaram que a UIT tomou decisões a partir de projeções equivocadas de crescimento de consumo de dados. Além do mais, consideram que as decisões da UIT são tomadas a partir de um questionário enviado por somente 14 países (Brasil, Austrália; China, EUA, Japão; Bulgária, Estônia, Malta, Polônia, Azerbaijão, Canadá, Coreia, Camarões e Ilhas Maurício), menos de 8% dos membros da UIT, e mais 12 entidades ligadas ao setor de banda larga (France Telecom, IEEE,</p>

	APT Wireless Forum, Intel Corp, Winner Project, CEPT, 3G Americas, UMTS Forum, WWRF Forum, DECT, CDMA). Assim, fazem uso da referida unidade de registro para questionar a legitimidade da decisão da UIT.
Faixa 470 a 698 MHz	Preocupação do Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) quanto ao futuro da faixa de frequência de 470 a 698 MHz.
Tva	Os radiodifusores se manifestaram pela necessidade de manutenção de espectro para este serviço, mesmo não sendo um serviço de radiodifusão, a Anatel deveria disponibilizar espaço para este serviço junto à radiodifusão digital.
Automação	Necessidade de disponibilizar parcela do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para uso de aplicações alternativas de automação, defendido pela Petrobras.
Segurança	Destinação de parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para órgãos de segurança pública e também empresas de segurança privada.
Forças Armadas	Destinação de parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para órgãos das Forças Armadas.

Fonte: Elaboração do autor

Sobre a reorganização do espectro de radiofrequência no Brasil, cabe ressaltar que o mesmo faz parte de um processo de governança transnacional, ou seja, não se trata apenas de uma discussão interna. O processo de discussão de realocação do uso do espectro de

radiofrequência é complexo e envolve diferentes entes: órgãos públicos, empresários, sociedade civil e até organismos internacionais. Em regra o processo de realocação de uma faixa de frequência tem início com discussões em âmbito internacional, ocorridas na UIT (União Internacional de Telecomunicações).

A segunda, terceira e quarta unidades de registro relacionadas com os aspectos políticos do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, presentes na tabela nº 22, podem ser analisadas em conjunto tendo em vista a pertinência temática. As unidades de registro em questão referem-se “outros países”, “diretrizes da UIT” e “questionário da UIT”, sendo argumentações que questionam a legitimidade das decisões da União Internacional de Telecomunicações (UIT). As unidades de registro em questão foram inseridas na Consulta Pública nº 12/2013¹⁵⁹, conforme contribuições id nº 65989 pela Rádio e TV do Amazonas LTDA, id nº 66443 e id nº 66468 pela Abert.

A Rádio e TV do Amazonas e a Abert argumentam¹⁶⁰ que as diretrizes da UIT quanto à destinação de espectro de radiofrequência para a banda larga móvel são decisões políticas a partir de projeções equivocadas de crescimento de consumo de dados, bem como, de um questionário respondido por somente 14 países (Brasil, Austrália; China, EUA, Japão; Bulgária, Estônia, Malta, Polônia, Azerbaijão, Canadá, Coreia, Camarões e Ilhas Maurício), ou seja, por menos de 8% dos membros da UIT, e mais 12 entidades ligadas ao setor de banda larga (France Telecom, IEEE, APT Wireless Forum, Intel Corp, Winner Project, CEPT, 3G Americas, UMTS Forum, WWRF Forum, DECT, CDMA). Por fim, acrescentam que a realidade entre os países são diferentes, sendo necessário que as diretrizes da UIT sejam adaptadas para a realidade brasileira, com destaque para a importância da radiodifusão no Brasil.

Inicialmente cabe entender a natureza jurídica da União Internacional das Telecomunicações, que é uma pessoa jurídica de direito internacional, autônoma, juridicamente distinta dos Estados que a compõem, os quais aderem e respeitam seu pacto constitutivo. Trata-se de uma agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU), embora tenha sido criada anteriormente à própria ONU (GOTSCHALG, 2009, p 460).

A UIT é composta por todos os 193 países membros que compõem a ONU, bem como, participam ainda 571 membros dos setores de telecomunicações e 152 membros

¹⁵⁹ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁶⁰ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

associados. Essa composição da UIT demonstra o seu caráter de busca de cooperação entre o público e o privado para o progresso do setor de telecomunicações (GOTSCHALG, 2009, p 461).

Segundo Gotschalg (2009), uma das principais características da UIT é o seu caráter mundial, sendo aberta a todos os países, que podem se tornar membros a qualquer momento. Adicionalmente, quaisquer organizações privadas, como operadoras de telecomunicações, fabricantes de equipamentos, organismos de financiamento, organizações internacionais ou governamentais também podem fazer parte da UIT.

Quanto à padronização do setor de radiocomunicação, a UIT organiza as conferências mundiais de radiocomunicações de três em três ou de quatro em quatro anos, sendo deliberado na respectiva conferência, se necessário, a modificação do Regulamento de Radiocomunicações. Esse regulamento é o tratado internacional que rege o uso do espectro de radiofrequências, cujas alterações são realizadas com base em uma agenda determinada por um conselho da UIT, que leva em conta recomendações feita em conferências mundiais de radiocomunicações anteriores. O conselho da UIT define a agenda final dois anos antes da conferência, com a concordância da maioria dos membros da UIT.¹⁶¹

Diante do exposto, não pode ser desconsiderada a natureza política de organização do espectro de radiofrequência. Assim, a própria UIT é composta por representantes governamentais de países membros, bem como, por entidades do setor privado e acadêmico. Desta forma, trata-se de uma composição multifacetada. Além do mais, as propostas de padronização das faixas de espectro de radiofrequência são discutidas em conferências que priorizam o caráter político de reorganização do espectro de radiofrequência.

Embora as discussões sobre a regulação do espectro de radiofrequência no âmbito da UIT ocorram a partir de organizações regionais, de conferências preparatórias e de assembleias gerais, em regra, as discussões são restritas a demandas de representantes das indústrias e de governos, ante a baixa participação de movimentos sociais, academia e sociedade civil.

Sobre a representação do Brasil em organismos internacionais, conforme o art. 19 da Lei nº 9.472/1997 (BRASIL, 1997), compete à Anatel representar o Brasil em organismos internacionais de telecomunicações sob a coordenação do Poder Executivo, bem como, interagir com governos e órgãos reguladores de telecomunicações de outros países. As

¹⁶¹ UIT. Fonte: Conferências Mundiais de Radiocomunicações (WRC): Disponível em <<https://www.itu.int/es/ITU-R/conferences/wrc/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 23 de jul. 2019.

atividades de escopo internacional da Anatel são coordenadas por sua Assessoria Internacional.

Conforme o anexo à Resolução da Anatel nº 502, de 18 de abril de 2008 (BRASIL, 2008), a Anatel coordena as Comissões Brasileiras de Comunicação (CBCs), que são fóruns encarregados de organizar os trabalhos de participação em eventos internacionais de telecomunicações. Por meio dessas comissões, a Anatel incentiva o engajamento da academia, de atores privados e de outros órgãos do governo para projeção do país. A Agência ressalta que as comissões são abertas à sociedade, permitindo que as posições defendidas pelo Brasil nos fóruns internacionais sejam formuladas de modo mais participativo. Atualmente existem quatro comissões: Governança e Regimes Internacionais (CBC 1), Radiocomunicações (CBC 2), Normalização de Telecomunicações (CBC 3) e Desenvolvimento das Telecomunicações (CBC 4).

Após as diretrizes da UIT sobre a destinação futura de determinada faixa de frequência, ocorre a internalização do processo de reorganização do espectro de radiofrequência, que também possui um caráter político. Após a recomendação da UIT, no Brasil, o processo de realocação do espectro de radiofrequência envolve a participação do órgão setorial responsável pela formulação da política pública, o antigo Ministério das Comunicações que fora absorvido pelo atual Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

Em seguida, com a formulação da política pública, a sua execução fica sob a responsabilidade da Anatel, autarquia em regime especial que possui competência legal, conforme a Lei nº 9472, de 16 de julho de 1997 (BRASIL, 1997) para administrar o espectro de radiofrequência.

A partir daí pode se iniciar a análise das unidades de registro relacionadas com o aspecto político de internalização do processo de reorganização do espectro de radiofrequência nacional. A primeira, sétima, oitava, nona e décima unidades de registro relacionadas com os aspectos políticos do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, presentes na tabela nº 22, podem ser analisadas em conjunto tendo em vista a pertinência temática. As unidades de registro em questão são, respectivamente, “SLP”, “automação”, “segurança” e Forças Armadas”. Essas unidades de registro referem-se ao interesse de reservar parte do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para o serviço limitado privado (SLP), que, conforme, artigo 3º da Resolução nº 617, de 19 de junho de 2013 (BRASIL, 2013), é um serviço de telecomunicações com múltiplas aplicações para uso próprio ou prestado comercialmente para grupos de determinados usuários.

As unidades de registro em questão foram inseridas na Consulta Pública nº 12/2013¹⁶² por meio da contribuição id nº 65607 da Petrobras, id nº 656611 do Ministério da Defesa (Forças Armadas), id nº 65662 da Polícia Militar de São Paulo e id nº 65756 da empresa de serviços de segurança privada Cassidian Defesa.

Sobre as referidas unidades de registro, dentro do processo de internalização das diretrizes da UIT para reorganização do espectro de radiofrequência, cabe a reflexão sobre o papel das instituições públicas envolvidas na modificação das faixas de frequência, bem como, qual o grau de liberdade da agência reguladora na implantação da referida política pública.

Após as diretrizes da UIT quanto à nova destinação da faixa de “700” MHz, por meio da Portaria nº 14, de 06 de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2013) do antigo Ministério das Comunicações teve início o processo de formulação da política pública para reorganização da referida faixa em questão. A política pública previa nova destinação da faixa de “700” MHz para utilização pelos serviços de banda larga, para atendimento de objetivos do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL). Além disso, aproveitando que os canais de radiodifusão seriam remanejados, trouxe previsões para acelerar o cronograma de implantação da televisão digital no Brasil.

No âmbito da Anatel, autarquia responsável pela execução da política pública em questão, por meio da Análise nº 99/2013-GCRZ de 15 de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2013), teve início o procedimento de Consulta Pública do Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências, na faixa de “700” MHz para colher subsídios da sociedade civil com objetivo de elaboração da nova regulamentação necessária para implantação da política pública de reorganização da faixa de “700” MHz.

Inclusive, na fase da pesquisa de entrevista aos participantes da Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel, conforme pergunta nº 07, foi questionado para eles qual o papel do órgão setorial e da agência reguladora no processo de formulação/implantação de uma política pública de reorganização do espectro de radiofrequência.

De acordo com a percepção dos entrevistados, em regra, entenderam que, embora a política pública tenha sido definida pelo MCTIC, a Anatel tem liberdade para decidir sobre o melhor uso do espectro de radiofrequência conforme, suas competências estabelecidas pela Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997), inclusive considerando manifestações da sociedade civil na Consulta Pública para o aperfeiçoamento da reorganização. Entretanto, em regra,

¹⁶² ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

consideram que o principal ponto na divisão do espectro de radiofrequência pela Anatel é a quantidade de prestadoras de serviço de telefonia móvel.

Sobre o fato em questão, na proposta inicial da minuta do regulamento de ocupação da faixa de “700” MHz havia previsão, conforme consideração nº 15, Inciso IV, de destinar toda a faixa de frequência de 698 a 806 MHz ao serviço limitado privado (SLP), em caráter secundário¹⁶³. Ou seja, a intenção do órgão regulador era de que toda a faixa de frequência de 698 a 806 MHz fosse utilizada simultaneamente pelos serviços de telefonia móvel e o serviço limitado privado, com prevalência da operação dos serviços de telefonia móvel em detrimento do serviço limitado privado.

Avaliando a redação final da resolução de ocupação da faixa de “700” MHz, Resolução nº 625, de 11 de novembro de 2013 (Anatel) e também o item nº 5.3.1 do Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013¹⁶⁴, verifica-se que as contribuições da sociedade civil relacionadas com esta temática conseguiram modificar a intenção original do Anatel.

Assim, com objetivo de atender ao pleito das Forças Armadas, dos órgãos policiais, da Petrobras e das empresas de segurança privada e também, considerando aspectos técnicos, para evitar possíveis interferências prejudiciais tendo em vista a operação simultânea do serviço limitado privado e da telefonia móvel, a Anatel modificou o rearranjo de distribuição dos blocos de radiofrequência da faixa de 690 a 806 MHz que seria leiloadada.

Conforme justificativas presentes no Informe nº 261/2013/SPR/SFI/SCP/SOR, de 23 de agosto de 2013¹⁶⁵, a agência aponta o recebimento parcial das contribuições relacionadas com o tema em questão diante da relevância das atividades dos setores solicitantes. A agência alterou a minuta do regulamento de modo a destinar uma pequena parte do espectro da faixa de “700” MHz exclusivamente ao serviço limitado privado, em caráter primário, para uso das Forças Armadas, dos órgãos de segurança pública, empresas de segurança privada e empresas públicas, como a Petrobrás.

Assim, a participação dos seguintes entes na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel: Forças Armadas, Polícia Militar de São Paulo, empresa de segurança privada Cassidian

¹⁶³ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁶⁴BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

¹⁶⁵BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Sistema SEI. Disponível em <https://sei.anatel.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=usuario_externo_logar&acao_origem=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0>. Acesso em 25 de fev. de 2018.

Defesa e Petrobrás, que seriam diretamente afetadas, conseguiu modificar o poder decisório da agência, reproduzindo um ambiente discursivo capaz de influenciar o resultado. Ou seja, na realidade a decisão da Anatel pode ser entendida como uma decisão política, pois modificou a destinação inicial de parte do espectro de radiofrequência com objetivo de atender o pleito dos órgãos públicos ligados às Forças Armadas, à Segurança Pública e às empresas privadas de segurança.

Conforme Barbosa (2014), cabe ressaltar que, no cenário brasileiro, foi atribuído legalmente às agências reguladoras o poder normativo, que é a capacidade de regulamentação de questões técnicas e específicas, mas sem inovar no mundo jurídico. Entretanto, mesmo na regulamentação de questões técnicas, diante de mais de uma opção, o órgão regulador precisa realizar escolhas em determinadas situações.

E nesse contexto, ainda segundo Barbosa (2014), embora com algumas limitações, as consultas públicas e audiências públicas adquirem mais relevância, pois se apresentam como instrumentos potencialmente aptos a legitimar democraticamente a atuação dos órgãos reguladores. Isso porque podem reproduzir, no processo decisório do órgão regulador, um ambiente discursivo capaz de produzir resultados legítimos, ou seja, a decisão da agência reguladora não seria composta apenas de interesses dos representantes políticos eleitos pelo povo e dos servidores públicos do órgão regulador.

No contexto de discussão da implantação da política pública de nova destinação da faixa de “700” MHz para utilização pelos serviços de banda larga, com objetivo de atendimento do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), cabe a realização de ponderações quanto à opção política do Estado brasileiro para as políticas de acesso à internet na última década.

Embora tenha entrado em vigência a Lei nº 13879, de 03 de outubro de 2019 (BRASIL, 2019), que promoverá alterações nos regimes de prestação de serviços de telecomunicações no país, na última década, o marco legal do setor de telecomunicações brasileiro dificultou a expansão do acesso à internet no país.

Conforme previsão do art. 80 da Lei nº 9472, de 16 de julho de 1997 (BRASIL, 1997), somente os serviços de telecomunicações prestados em regime público estiveram sujeitos ao chamado regime público, o qual pressupõe metas de universalização do serviço para áreas carentes do país, inclusive, teoricamente, com a possibilidade de acesso a recursos públicos para cumprimento dessas metas de universalização. Entretanto, desde o ano de 1997, o serviço de telefonia fixa é o único serviço de telecomunicações prestado em regime público.

Assim, segundo Bertolo (2016), a situação Brasil é contraditória, porque o país carece de redes físicas de internet, como redes de fibra ótica, mas formalmente busca a universalização de telefonia fixa, que se tornou obsoleta. Adicionalmente, no Brasil, o quantitativo de 80% da oferta de internet está nas mãos de cinco grupos econômicos que concentram a oferta do serviço em áreas economicamente vantajosas, não tendo obrigações legais de expandir o serviço para áreas deficitárias. (BERTOLO, 2016, p. 7).

Assim, diante da falta de serviço de internet, a opção política do Estado brasileiro, nos últimos anos, foi suprir a oferta de internet a partir da telefonia móvel, que é o único acesso em algumas regiões do país conforme visto. Inclusive, conforme os ensinamentos de Castells (2017), a imensa maioria de brasileiros, principalmente com menos de 30 anos de idade, já possui acesso à internet a partir de seus *smartphones*.

A quinta unidade de registro relacionada com os aspectos políticos, presente na tabela nº 22 refere-se à “faixa de 470 a 698 MHz”. Essa argumentação foi utilizada IDEC na Consulta Pública nº 12/2013¹⁶⁶, contribuição id nº 66308, para trazer reflexões sobre o futuro político dessa faixa de frequência. Inclusive na pesquisa realizada, houve reflexões sobre a futura destinação desta faixa de frequência para os serviços de telefonia móvel.

Após a reorganização da faixa de “700” MHz, a faixa de frequência 470 a 698 MHz, passou a ser utilizada pelos serviços de televisão digital, entretanto, já existem discussões sobre a futura destinação dessa faixa também para os serviços móveis. Na conferência de rádio da UIT 2015 (WRC15) da UIT¹⁶⁷, que ocorreu em Genebra, os países EUA, Colômbia, Canadá, México e alguns asiáticos apresentaram a intenção de fazer uso dessa faixa também para os serviços de telefonia móvel.

Conforme já relatado, fabricantes de equipamentos de telefonia móvel - como a Nokia, Ericsson, Intel e Qualcomm -, já anunciaram a disponibilidade de equipamentos para operação de serviços móveis nessa faixa de frequência. Entretanto, o Brasil, ao lado de alguns países latino americanos, asiáticos e europeus, conseguiu manter provisoriamente a faixa de frequência de 470 a 698 MHz destinada para uso dos serviços de radiodifusão.¹⁶⁸

¹⁶⁶ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁶⁷ UIT. Fonte: Conferências Mundiais de Radiocomunicações (WRC): Disponível em <<https://www.itu.int/en/ITU-R/conferences/wrc/2015/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 23 de jul. 2019.

¹⁶⁸ TELESÍNTESE (01 de dezembro de 2015). “RADIODIFUSÃO TEM QUE TRABALHAR PARA NÃO PERDER ESPECTRO PARA SERVIÇOS MÓVEIS”, ALERTA MARTINHÃO. . Disponível em: <<http://www.telesintese.com.br/radiodifusao-tem-que-trabalhar-para-nao-perder-espectro-para-servicos-moveis-futuro-alerta-martinhao/>> /Acesso em 24 de jul. de 2019.

Vale destacar, que nos EUA, aproximadamente 70 MHz desta faixa de frequência já foram destinados e vendidos às operadoras de telefonia móvel, sendo arrecadados aproximadamente US\$ 19,6 bilhões.¹⁶⁹

Em 2019, na conferência de rádio da UIT 2019 (WRC19) da UIT¹⁷⁰, aumentou o número de países que destinaram parte do espectro de radiofrequência de 470 a 698 MHz para os serviços de telefonia móvel. Os países de Bahamas, Barbados, Canadá, Estados Unidos e México decidiram por destinar a faixa de frequência de 470 a 608 MHz aos serviços de telecomunicações móveis. Diante de uma possível futura destinação da faixa de frequência de 470 a 698 MHz, que recentemente acolheu os serviços de televisão digital no Brasil, há necessidade de reflexões sobre o futuro da radiodifusão quanto à possibilidade de passar por um novo processo realocação de faixas de frequência.

Desta forma, a título de exemplo, considerando o já realizado pelos EUA, ou seja, a retirada de 70 MHz do espectro correspondente à faixa de 470 a 698 MHz, utilizados pelos serviços de radiodifusão, para telefonia móvel, deve ser avaliada a possibilidade de aplicação para o caso brasileiro.

A tabela abaixo corresponde à atual ocupação da faixa de frequência de 470 a 698 MHz pelos serviços de televisão digital em alguns municípios brasileiros:

Tabela 23: ocupação de espectro de radiofrequência da faixa de 470 a 698 MHz (228 MHz)

Cidade	Nº de Canais	Total de Espectro Ocupado (MHz)
Brasília	47	282
São Paulo	25	150
Rio de Janeiro	42	252
Porto Alegre	25	150
Salvador	27	162
Fortaleza	26	156
Manaus	32	192

Fonte: Sistema Mosaico da Anatel¹⁷¹

¹⁶⁹ TELESÍNTese. (13 de fevereiro de 2017). Fonte: LEILÃO DE FREQUÊNCIAS NOS EUA FICA MUITO AQUÉM DO ESPERADO: <http://www.telesintese.com.br/leilao-de-frequencias-nos-eua-entra-na-reta-final/>. Acesso em: 23 de nov. 2018.

¹⁷⁰ UIT. Fonte: Conferência Mundial de Radiocomunicaciones 2019 (CMR-19) – Actas Finales Provisionales: Disponível em < <https://www.itu.int/es/ITU-R/conferences/wrc/2019/Pages/default.aspx> > . Acesso em: 26 de dez. 2019.

¹⁷¹ ANATEL. Fonte: Sistema Mosaico: Disponível em: < <https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/login/login?service=http%3A%2F%2Fsistemas.anatel.gov.br%2Fmosaicportal%2FportalInternet%2FportalInternet> > . Acesso em: 24 de jul. 2019.

A faixa de frequência de 470 a 698 MHz apresenta um total de espectro disponível de 228 MHz, possibilitando tecnicamente, para uma mesma área, a alocação de até 38 (trinta e oito) canais de televisão. Atualmente, cada canal de televisão digital ocupa um espaço de 6 MHz.

Assim, considerando a tabela acima, que se refere apenas aos canais outorgados para o município específico, sem considerar a região metropolitana ao redor, para municípios como o Rio de Janeiro e Brasília, tecnicamente seria inviável seguir o exemplo norte-americano, ou seja, retirar 70 MHz dos serviços de radiodifusão para fornecê-los às operadoras de telefonia móvel.

Para as outras cidades, embora na tabela tenham menos de 38 canais, deve ser ressaltado que ainda existe a respectiva área metropolitana com municípios contíguos, ou seja, também com canais de radiodifusão outorgados, dificultando, portanto, o processo de retirada de espectro de radiofrequência.

As localidades de Rio de Janeiro e Brasília inclusive já apresentam uma ocupação maior que o espaço disponível dentro da faixa de frequência de 470 a 698 MHz. Assim, em algumas localidades seria tecnicamente inviável a retirada de espectro de radiofrequência sem comprometer a operação dos serviços de televisão aberta. Desta forma, uma decisão política sobre uma futura retirada da faixa de frequência de 470 a 698 dos canais de televisão digital carece de profundas reflexões, bem como, de avaliações de seus impactos sociais.

A sexta unidade de registro relacionada com os aspectos políticos, presente na tabela nº 24 refere-se à “TVA”. A argumentação em questão foi inserida na Consulta Pública nº 12/2013, por exemplo, pela empresa Globo Participações e Comunicações S. A. através da contribuição id nº 66368, com objetivo de assegurar a continuidade das operações do serviço de TVA na faixa de radiodifusão.

O serviço especial de televisão por assinatura (TVA) é o serviço de telecomunicações, destinado a distribuir conteúdo em forma de sons e imagens a assinantes, por sinais codificados, mediante utilização de canais do espectro de radiofrequência, permitida, a critério do poder concedente, a utilização parcial sem codificação. Ou seja, deveria distribuir parte de programação exclusiva para seus assinantes em determinado tempo do dia, e outra programação aberta para qualquer pessoa. Entretanto, na prática, sempre

operou como um canal de televisão aberta, inclusive utilizando espectro de radiofrequência destinado aos canais de televisão aberta.¹⁷²

Analisando a minuta da resolução de reorganização da faixa de “700” MHz¹⁷³, na consideração nº 15, VI, a proposta trouxe a previsão de destinação de canais de espectro de radiofrequência para as entidades prestadoras do serviço especial de televisão por assinatura, na faixa de 698 a 746 MHz, até a data a ser fixada pela Anatel.

Em seguida, comparando a minuta da resolução com a redação final da Resolução nº 625, 11 de novembro de 2013 (BRASIL, 2013), não houve alteração da redação. Em seguida, houve a publicação da Resolução nº 688, de 07 de novembro de 2017 (BRASIL, 2013), garantindo a operação do serviço especial de televisão por assinatura até 31 de dezembro de 2018. Desta forma, o processo de reorganização da faixa de “700” MHz não previu a outorga para continuidade das operações de canais para o serviço especial de televisão por assinatura na faixa de 470 a 698 MHz, ou seja, houve o fim do serviço especial de televisão por assinatura.

Cabe ressaltar que o fim das operações do serviço especial de televisão por assinatura já estava previsto no art. 37, § 1º da Lei 12.485, de 12 de setembro de 2011, chamada de lei do serviço de acesso condicionado (serviços de televisão por assinatura), que não permitiu a renovação das concessões das operadoras do serviço especial de televisão por assinatura.

No ano de 2015, parlamentares ligados a grupos religiosos apresentaram o projeto de lei nº 2.611 de 2015 com objetivo de alterar o art. 37, § 1º da Lei 12485, de 12 de setembro de 2011, para transformar as concessões de outorga dos serviços de televisão por assinatura em outorgas do serviço de televisão aberta. Entretanto, até momento, o projeto de lei em questão não foi aprovado, podendo assim consolidar o fim do primeiro serviço de televisão por assinatura do país.¹⁷⁴

Assim, após a apresentação das principais implicações políticas relacionadas com o processo de participação social na reorganização da faixa de “700” MHz do espectro de

¹⁷² ANATEL. (19 de fevereiro de 2018). Fonte: TV por assinatura: Disponível em <<http://www.anatel.gov.br/setorregulado/tv-por-assinatura-outorga>>. Acesso em: 24 de jul. 2019.

¹⁷³ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁷⁴ TELESÍNTESE (18 de janeiro de 2017). Lobby para manter frequência de TVA é grande, apesar da iniciativa da Globo. Disponível em: <<http://www.telesintese.com.br/lobby-para-manter-frequencia-de-tva-e-grande/>> /Acesso em 24 de jul. de 2019.

radiofrequência, chega-se ao momento de estudar as principais implicações sociais relacionadas com a atividade.

5.5 - Aspectos Sociais

Este subcapítulo tratará das principais implicações sociais relacionadas com a reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, bem como, se as contribuições relacionadas com a temática em questão conseguiram influenciar a minuta final do regulamento de ocupação da faixa em questão.

Para a categoria temática “Aspecto Social”, procurou-se agrupar unidades de registro diretamente relacionadas com implicações na realidade da sociedade brasileira em decorrência do processo de reorganização da faixa de “700” MHz.

Antes de adentrar na análise de cada uma das unidades de registro da tabela n° 24 de Aspectos Sociais, algumas reflexões são necessárias quanto ao processo de modificações sociais provocadas pelo incremento do acesso à internet, que inclusive tem contribuição direta com a expansão da telefonia móvel a partir da utilização do espectro de radiofrequências, que vem promovendo a inclusão digital no país, conforme será visto na pesquisa.

Para Silveira (2009), o paradigma tradicional das teorias da comunicação é baseado na passividade e fragilidade dos receptores de comunicação. Diferentemente, a internet pressupõe um comportamento ativo do receptor, inclusive com potencial para influenciar a maneira como as pessoas se relacionam em seus aspectos diários e corriqueiros, desta forma, a internet oferece não apenas diferentes formas de comunicação, mas também alternativas de relacionamento e de trabalho que antes não existiam.

De acordo com os resultados da pesquisa de Silveira (2009), as pessoas com mais de 40 anos tinham tendência de utilizar a internet para enviar e receber e-mail em substituição às ligações telefônicas e ao tradicional envio de cartas, para obter notícias em vez de ler o tradicional jornal, para pesquisar informações, para comprar e divulgar suas atividades profissionais. Já as pessoas com menos de 40 anos adotaram alternativas para a internet, usando para a formação de novas amizades, para relações amorosas ou para se integrarem a determinados grupos virtuais. Essas relações podem se manter de forma virtual ou podem ser um ponto de partida para relacionamentos reais. O pesquisador ressalta que a internet além de facilitar a pesquisa de informações e compras virtuais, permite que os encontros românticos ou puramente sexuais se tornem mais fáceis e mais rápidos de acontecer (SILVEIRA, 2009, p. 47):

Os comportamentos do emissor são traduzidos em texto, imagens e sons que viajam nas linhas telefônicas, cabos e satélites para serem reproduzidos no computador do receptor. Os toques que seriam dirigidos ao corpo do outro são transformados em entusiasmada digitação no teclado. Os olhares de admiração, dúvida, interrogação e excitação são dirigidos ao texto e às imagens na tela do computador. Emoções, fantasias, desejos são criados e instigados, levando a amizades, paixões, amores, que podem resultar em sexo virtual ou real (MACEDO, 2009, p. 48).

Os exemplos anteriores ilustram modificações sociais decorrentes do acesso à internet. Outras alterações podem ser verificadas a partir da avaliação das unidades de registro agrupadas pela categoria temática de Aspectos Sociais, conforme tabela abaixo:

Tabela 24: Categoria Temática: Aspectos Sociais

Unidade de Registro	Conteúdo Geral das Contribuições
Inclusão digital	Para as operadoras de telefonia móvel, o uso da faixa de 700 MHz promoveria a inclusão digital por meio de políticas públicas, permitindo incrementar o acesso à internet à população brasileira.
Banda larga	Para as operadoras de telefonia móvel, a reorganização da faixa de 700 MHz acarretará incremento de acesso à internet, bem como, atendimento de metas do Plano Nacional de Banda Larga.
Demanda não atendida	Para os radiodifusores, a demanda de televisão vem aumentando, existindo atualmente uma demanda não atendida. Neste sentido, diante desta demanda não atendida, o espectro da faixa de 700 MHz deveria ser utilizado para atendimento desta demanda pela TV.
Televisão é gratuita	Para os radiodifusores, a televisão é um meio de comunicação que produz conteúdo de forma gratuita, enquanto, na internet o conteúdo se torna cada vez mais

	pago.
Principal plataforma	Para os radiodifusores, o rádio e a televisão aberta serão e continuarão por muito tempo como a principal plataforma eletrônica efetiva de comunicação de massa no Brasil. Assim, as políticas brasileiras de uso do espectro devem assegurar a disponibilidade de faixa adequada para permitir que a televisão aberta digital se mantenha competitiva e com a qualidade que levou ao sucesso o modelo brasileiro. A televisão não acabou com o rádio ou cinema, a internet não irá acabar com a televisão.
Radiodifusão é universal	A radiodifusão é o único serviço que chega a determinadas regiões do país.
Televisão é cultura	Para os radiodifusores, a televisão aberta é o principal elemento gerador de benefícios sociais, culturais e econômicos para a sociedade brasileira, desta forma, para se manter assim necessita permanecer com a faixa de frequência de 700 MHz.
Benefício ao Consumidor	Para operadoras de telecomunicações a reorganização da faixa de 700 MHz viabiliza economias de escala, beneficiando os consumidores por meio de oferta de terminais mais acessíveis, bem como, por meio de equipamentos de redes mais baratos.
Conteúdo Nacional, Regional, Local	Para os radiodifusores, a televisão é a

	<p>única no país capaz de fornecer conteúdo nacional, regional e local para ampla base de receptores baratos e facilmente encontráveis. Além do mais, diferentemente da internet, todo seu conteúdo é gratuito.</p>
--	---

Fonte: Elaboração do autor.

A primeira, segunda e oitava unidades de registro relacionadas com os aspectos sociais da tabela nº 24 referem-se, respectivamente, à “inclusão digital”, à “banda larga” e “benefício ao consumidor”. As unidades em questão foram inserida na Consulta Pública nº 12/2013 pela operadora de telefonia móvel Vivo (id nº 65864)¹⁷⁵, pela operadora de telefonia móvel TIM (id nº 66358)¹⁷⁶ e pelo seu respectivo sindicato representativo Sinditelebrasil (id nº 66428)¹⁷⁷. Os entes em questão utilizaram essa unidade de registro para justificar que a faixa de “700” MHz contribuiria para o processo de inclusão digital do país, favorecendo os consumidores brasileiros.

Inicialmente devem ser realizadas algumas breves reflexões sobre o conceito de “inclusão digital”. Segundo Castells (1999), as alterações promovidas pela revolução tecnológica, dentre elas a digitalização, conforme discutida no presente trabalho, permitiram novas oportunidades e desafios ao estimular a criação de um novo modelo sociedade, a sociedade da informação.

Castells (2017) destaca ainda que a expressão inclusão digital é o oposto de “exclusão digital”, a qual pode ser compreendida como um conceito de desigualdade econômica e social em relação ao acesso, ao uso ou influência da informação e das tecnologias da comunicação. Acrescenta que o conceito de exclusão digital poder chamado também de brecha ou fissura digital, permitindo analisar a separação social das pessoas que tem ou não acesso às redes digitais.

¹⁷⁵ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁷⁶ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁷⁷ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

O autor afirma ainda que a imensa maioria dos brasileiros tem acesso à internet, embora não tenham internet em suas casas, tem acesso à internet na escola ou no trabalho, mas, sobretudo, os brasileiros com menos de 30 anos possuem um *smartphone*, inclusive pessoas com poucos recursos, porque para eles é mais importante ter o *smartphone* do que ter muitas outras coisas. O autor destaca que graças aos *smartphones* a brecha digital tem potencial de ser superada, principalmente porque é uma brecha de idade, ou seja, quando as gerações com mais idade desaparecerem, o acesso será universal principalmente pelo *smartphone*.

Cabe ressaltar que o processo de reorganização da faixa de “700” MHz estava inserido como objetivo do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), conforme as disposições da Portaria nº 14, de 06 de fevereiro de 2013 do Ministério das Comunicações (BRASIL, 2013).

E o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), para Silveira (2011), nasceu como uma iniciativa do governo federal para corrigir limitações do mercado empresarial em assegurar a infraestrutura básica de banda larga em locais sem renda suficiente para remunerar a exploração empresarial.

A expansão do acesso aos veículos de comunicação nas últimas décadas inclusive tem influência nas estratégias para manutenção ou mudanças nas esferas de poder, com a possibilidade de inclusão de segmentos sociais mais pobres no uso das redes digitais, até mesmo tornando as disputas políticas mais complexas e diversificadas (SILVEIRA, 2011, p.55).

Os estudos de Castells (1999) sobre a comunicação em uma sociedade em rede globalizada permite a identificação de quatro formas de poder: poder de conectar em rede, poder da rede, poder em rede e poder para criar rede (CASTELLS, 1999, p. 72).

Assim, quando o poder público deixa extensas regiões sem conexão ou não assegura o direito de acesso de segmentos mais pobre às redes digitais, parcelas significativas da população ficam sem a possibilidade de obter mais poder a partir do desenvolvimento da capacidade de criar redes, articulações e interações para defender ou ampliar seus interesses (SILVEIRA, 2011, p.56).

Entretanto, diante da expansão das redes de acesso à internet, deve ser ressaltado que os meios físicos de acesso à internet, tanto as redes cabeadas, como o espectro de radiofrequência, são administrados por poucas corporações de telecomunicações que inclusive constituem um dos mais lucrativos segmentos econômicos oligopolizados da atualidade. O crescente uso das redes digitais acarreta um maior fluxo de informações que passam pelas redes físicas desses oligopólios, os quais adquirem cada vez mais poder sobre a internet, pois

quem controla a infraestrutura física da rede pode controlar o fluxo digital na internet (SILVEIRA, 2011, p.55).

A terceira unidade de registro relacionada com os aspectos sociais refere-se à “demanda não atendida”, incluída na Consulta Pública pela Rádio e TV Amazonas id nº (65989)¹⁷⁸, pela ABERT (id nº 66443)¹⁷⁹, argumentando que a demanda pela televisão aberta aumentou nos últimos anos, desta forma, não poderia haver a perda de espectro de radiofrequência por parte dos serviços de radiodifusão.

Nos últimos anos presenciou-se um aumento na venda de aparelhos de televisão, no Brasil, no primeiro semestre de 2018 houve um crescimento de 30% nas vendas, sobretudo das televisões *Smart TV*, aparelhos de televisão que permitem o acesso à internet.¹⁸⁰ Segundo dados da pesquisa PNAD/IBGE, no ano de 2017, os televisores chegavam a 96,7% dos domicílios brasileiros.¹⁸¹

Diante do exposto, embora tenha crescido a venda de aparelhos de televisão que inclusive permitem o consumo de conteúdo pela internet nos últimos anos, a Pesquisa Brasileira de Mídia referente ao ano de 2016, encomendada pelo governo federal para avaliar os hábitos de consumo de mídia pela população brasileira, registrou que 63% da população tem a televisão como o principal meio de informação, 26% da população tem a internet, 7% da população têm o rádio e 3% da população tem o jornal impresso como principal meio de informação.¹⁸²

O aumento na venda de televisores nos últimos anos não necessariamente tem relação direta com o aumento de demanda por serviços de radiodifusão, entretanto, os resultados da pesquisa brasileira de mídia demonstram, apesar do surgimento da internet, a penetração e a importância dos serviços de televisão aberta no Brasil.

¹⁷⁸ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁷⁹ ANATEL. Fonte: SACP: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁸⁰ CONVERGÊNCIA DIGITAL (24 de JULHO DE 2018). Fonte: Venda de TVs dispara, mas celulares dominam o faturamento de eletrônicos. Disponível em: <<https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infol=48520&sid=5>>. Acesso em 23 de jul. de 2019.

¹⁸¹ TELECO. Estatística de Domicílios Brasileiros (IBGE-PNAD) < <https://www.teleco.com.br/pnad.asp>>. Acesso em 23 de jul. de 2019.

¹⁸² BRASIL. Relatório Final Pesquisa Brasileira de Mídia - PBM 2016. Disponível em < <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2016.pdf/view>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

Não pode ser esquecido que, nos últimos anos, o mercado de comunicação, mídia e entretenimento é influenciado pela ampliação dos serviços digitais, acirrando a competitividade entre as corporações de televisão aberta, operadoras de telecomunicações, empresas de conteúdo pela internet e serviços de streaming, também conhecidos como vídeo sob demanda.

A digitalização transformou o ecossistema de entretenimento e mídia, fazendo com que o conteúdo torne-se mais imersivo e disponível. As plataformas digitais se proliferaram, consequentemente a distribuição de conteúdo passou a ser mais direta e personalizada, acirrando a competição pela atenção dos usuários. Diante desse acirramento, as redes de televisão e as produtoras de conteúdo não podem mais confiar em uma ou duas fontes de receitas, exigindo modelos de negócios inovadores (JUNIOR, 2018, p.4).

Para Junior (2018), essa mudança no ecossistema de entretenimento e mídia pode ser chamada de Convergência 3.0, em que as empresas de diferentes setores desenvolvem modelos de negócios fundamentados em engajamento e confiança do consumidor. O autor ressalta ainda que, até 2022, do total de gasto global com entretenimento e mídia, as empresas dos Estados Unidos (Google, Amazon, Facebook, Apple e Netflix) e da China (Baidu, Alibaba e Tencent) combinadas irão arrecadar juntas 50% desse total. Esses grupos econômicos operam em diferentes setores de economia digital, com capacidade de oferecer múltiplas combinações de mídia e comércio em suas plataformas, alcançando escalas superiores a qualquer valor atingido por outras empresas.

No entanto, cabe ressaltar que os próprios serviços de radiodifusão também estão se aproveitando da expansão do acesso à internet para se ampliar e se potencializar pela internet, possibilitando uma alteração na produção de conteúdo e na distribuição, para um público que tem cada vez mais poder de escolha.

Em pesquisa realizada por Del Bianco e Prata (2018), foi constatado que o celular está se tornando a principal porta de entrada para o consumo de rádio, ressaltando a criação de um aplicativo integrador de rádios para *smartphones* pela ABERT. O aplicativo em questão permitiu que cerca de 2.300 emissoras de rádio do país, de um total de 5.130 emissoras, estivessem integradas, possibilitando mais de 20 milhões de acessos em dois anos. As autoras também ressaltam que, embora seja reconhecida a necessidade de mudanças, o processo ainda precisa de avanços, isto porque o modelo de negócios do rádio ainda é estruturado conforme o sistema analógico.

Os canais de televisão aberta também perceberam que a expansão do acesso à internet pode contribuir para diversificação de seus modelos de negócio. A Rede Globo, desde 2012,

vem disponibilizando conteúdo para ser consumido via internet, sendo que, no ano de 2015, lançou o Globoplay, plataforma digital de vídeo sob demanda, que pode ser acessada através de site, aparelhos celulares, tablets ou *smart TVs*. Para que o usuário possa acessar o integralmente o conteúdo dessa plataforma, é necessário aderir a uma assinatura mensal, sendo que, já no primeiro ano, em 2016, foram consumidos 6.3 bilhões de minutos de programação, demonstrando o caráter estratégico que a internet se tornou para a Rede Globo (CARMO; CALDAS, 2018, p. 5).

A quarta, sexta e sétima unidades de registros da tabela nº 20 de aspectos sociais podem ser analisadas em conjunto. As unidades de registro em questão referem-se respectivamente a “televisão é gratuita”, “radiodifusão é universal” e “radiodifusão é cultura”, sendo contribuições inseridas na Consulta Pública por representantes da radiodifusão, como por exemplo, a contribuição id nº 65989¹⁸³ da Rádio e TV Amazonas e contribuição id nº 65673¹⁸⁴ da Câmara dos Deputados, com objetivo de evitar a perda da faixa de “700” MHz do espectro de radiofrequência.

Conforme os estudos de Barros (2016), a radiodifusão possui elevada penetração no território brasileiro, atingindo aproximadamente 93% dos domicílios do país, apresentando assim, um caráter quase universal, sendo também um importante instrumento cultural brasileiro. Além do mais, conforme determinação do art. 6º da Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962 (BRASIL, 1962), a programação da televisão aberta deve ser ofertada gratuitamente ao público.

Entretanto, a gratuidade da programação da televisão aberta no Brasil criou a necessidade de um modelo de negócios que possibilitasse às emissoras se manterem através do uso de inserção de propaganda nos intervalos da programação veiculada. O modelo em questão se consolidou, adquiriu sucesso no mercado publicitário brasileiro, sendo que devido à penetração na quase totalidade dos domicílios do país consegue ficar com a maior parte da fatia do mercado publicitário nacional (FILHO; CAZALE, 2017, p 7).

Embora não exista consenso sobre o assunto, para Filho e Cazale (2017), a televisão aberta no Brasil está longe de acabar, entretanto, deve se adaptar para um futuro muito próximo, que vai exigir mudanças estratégicas em seu modelo de negócios. Os autores também ressaltam que a televisão aberta brasileira ainda possui uma posição confortável

¹⁸³ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

¹⁸⁴ ANATEL. Fonte: Sacp: <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/BuscaConsultaNovo.asp>. Acesso em: 17 de jun. 2019.

como principal meio de comunicação do país e ainda arrecadam a maior parcela de investimentos publicitários.

As dimensões continentais do país e a desigualdade econômica são fatores que ao mesmo tempo ajudam e prejudicam as emissoras de radiodifusão. Ajudam porque a televisão é o único meio de comunicação capaz de entregar conteúdo em território nacional gratuitamente à população. Por outro lado, prejudicam porque os grandes centros urbanos brasileiros, como por exemplo, Rio de Janeiro e São Paulo, onde se concentra a maior parte do sistema publicitário do país, possui internet disponível, que já está alterando o hábito da população, principalmente dos mais jovens, com idade de 18 a 34 anos, em relação ao tempo gasto assistindo televisão, reduzindo os ganhos com publicidade (FILHO; CAZALE, 2017, p 9).

Segundo Filho e Cazale (2017), os principais desafios que a televisão aberta no Brasil deverá enfrentar nos próximos anos é a concorrência com o conteúdo ofertado pela internet e a transmissão de imagens a partir de tecnologias de alta definição de imagens, como a tecnologia 4K. No ano de 2017, os EUA adotaram o padrão de televisão digital ATSC 3.0, que consiste na evolução do padrão de televisão digital adotado no ano de 1998, permitindo o uso de consideráveis aplicações para a televisão, com destaque para publicidade por geolocalização; entrega de conteúdo sob demanda; sistema de televisão híbrida (permite receber programação por radiofrequência ou via internet); e está preparado para transmitir imagens a partir da tecnologia de alta definição em 4K. Em relação à concorrência com a internet, o grande desafio da televisão brasileira é conseguir se adequar ao momento de transição que o mercado exige:

Embora não divulgue dados financeiros ou de assinantes, exceto nos EUA, o Netflix faturou algo em torno de R\$ 1,1 bilhão no Brasil no ano passado. Fontes do mercado ouvidas por esta coluna afirmam que, com seus estimados 4 milhões de assinantes no país, o canal de streaming faturou cerca de R\$ 250 milhões a mais do que a previsão mais otimista de faturamento do SBT no ano passado (R\$ 850 milhões). O Netflix faturou quase o triplo do previsto pelo mercado para a Band no ano passado (algo em torno de R\$ 450 milhões) (FELTRIN, 2016).

Em relação à distribuição e consumo de conteúdo via internet, Júnior (2013) ressalta que no Brasil, desde o ano de 2012, teve início uma tendência a ser adotada no *webjornalismo*, que é a cobrança pelo consumo de conteúdo de portais eletrônicos jornalísticos. O autor ressalta que o método em questão recebe a denominação de *paywall*, originário de iniciativa pioneira do jornal americano *Wall Street Journal* no ano de 1997.

Entretanto, segundo Júnior (2013), não se trata de um método bem aceito na realidade brasileira, isto porque os brasileiros não possuem o hábito de ter que pagar para ter acesso às notícias, principalmente porque tem alternativa de tê-las gratuitamente.

Para Dantas (2019), a internet se tornou definitivamente um grande negócio, se até alguns atrás, a internet era vista como uma possibilidade emergente para construção de espaços democráticos de comunicação, atualmente, tornou-se uma grande praça de mercado, potencializada pelo efeito rede e pela utilização de aplicativos. Ressalta ainda que é uma praça de mercado dominada por corporações americanas (Google, Amazon, Facebook, Apple) e com uma crescente presença de corporações chinesas, como a Alibaba.

O efeito rede, segundo Dantas (2019), consiste em plataformas que foram criadas inicialmente para conectar pessoas individualmente, mas que acabou atraindo, para a mesma plataforma, milhares de empresas. Essas empresas passam a interagir na plataforma com objetivo de entrar em contato e vender bens ou serviços para qualquer pessoa que esteja por acaso trafegando pela plataforma em qualquer país, ou seja, funciona como uma verdadeira atração para que alguém compre alguma coisa. O valor da rede aumenta pela adesão de mais pessoas, se o valor aumenta mais usuários também querem aderir, e o mercado de plataformas tende a se concentrar mundialmente num grupo muito pequeno de enormes corporações, como Google, Facebook, Amazon e Apple, desestimulando a entrada de plataformas concorrentes no mesmo mercado (DANTAS, 2019. p.7).

Já a utilização de aplicativos é uma decorrência natural da expansão de utilização de *smartphones*, isto porque, ainda segundo Dantas (2019), entre os anos de 2008 a 2015 no mundo, o percentual de pessoas conectadas em *smartphones* aumentou de 12,5% para 54,6%, sendo que nos EUA, 86% do tempo gasto pelo individuo na internet ocorre somente pela utilização de aplicativos, em detrimento de programas de navegação comum da internet, como Explorer, Chrome, etc. Adicionalmente, no ano de 2015, já existiam 2,3 bilhões de aparelhos celulares contra 1,5 bilhão de computadores, demonstrando assim que a internet caminha em direção aos *smartphones*. Portanto, o celular já se tornou a principal fonte de receitas de provedores de serviços de internet, como, por exemplo, o Facebook (DANTAS, 2019. p. 8).

Diante da expansão da utilização de *smartphones* originou um novo segmento industrial especializado no desenvolvimento e distribuição de aplicativos para os aparelhos móveis, e conseqüentemente cresceram para fornecê-los duas lojas virtuais especializadas, pertencentes aos gigantes americanos: Google Play (Google) e Aple Store (Apple). Segundo Dantas (2019), o desenvolvimento dos aplicativos passou a ser uma das mais importantes frentes de investimento de capital. Além do mais, com os aplicativos a conexão à internet

tornou-se dependente, pois os aplicativos tornaram-se necessários para trocar mensagens com outras pessoas, para ouvir músicas, assistir filmes, consultar as condições do trânsito, chamar um táxi, até mesmo usufruir de serviços públicos governamentais, assim somente o acesso à internet não é mais suficiente para o usufruto de muitos recursos (DANTAS, 2019. p. 9).

No Brasil, em relação à divisão da arrecadação publicitária pelos principais meios de comunicação, conforme pesquisa realizada pelo Conselho Executivo das Normas Padrão, entidade criada e mantida pelo setor privado para assegurar boas práticas comerciais entre Anunciantes, Agências de Publicidade e Veículos de Comunicação, no primeiro semestre de 2018, foram investidos aproximadamente 7,5 bilhões de reais em publicidade. Desse valor, 61,8% foram investidos em televisão aberta, 14,4% na internet, 7,6% em mídias exteriores (veiculação genéricas em ambiente urbano, como *outdoor*), 7,5% em televisão por assinatura, 4,2% em rádio, 2,7% em jornal impresso, 1,7% em revista, e 0,3% em cinema.¹⁸⁵

Além de possuir uma posição significativa de penetração nos lares brasileiros, a televisão aberta brasileira ainda fica com a maior parcela dos investimentos publicitários brasileiros, entretanto, o acirramento da competição com o conteúdo consumido via internet, exigirá mudanças em seu modelo de negócios.

A quinta unidade de registro de aspectos sociais refere-se à “plataforma de comunicação”. A referida unidade de registro foi inserida na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel pela Abert id nº66443, id nº 66442 informando que a radiodifusão, tanto a televisão aberta como o rádio, é a principal plataforma de comunicação de massa do país. Nesse sentido, as políticas públicas, ao invés de retirar espectro de radiofrequência, devem assegurar disponibilidade de faixa de frequência suficiente para permitir que a televisão digital se mantenha competitiva.

Pelo exposto em parágrafos anteriores, é indiscutível a importância da radiodifusão brasileira, incluindo a televisão aberta e o rádio, como principal plataforma de comunicação do país. Entretanto, deve ser ressaltado que o mercado de comunicação audiovisual vem passando atualmente por um momento de consolidação.

Frente ao crescimento de companhias de internet como Netflix, Facebook, Google e Amazon, algumas empresas estão se movimentando com objetivo de conseguir competir com esses gigantes de internet. Nesse sentido, a empresa americana AT&T, maior operadora de televisão a cabo dos EUA, encontra-se em processo de fusão com Time Warner, grupo

¹⁸⁵ UOL. (13 de dezembro de 2018). Fonte: Investimento em publicidade foi de R\$ 7,67 bi no 1º semestre, aponta estudo: Disponível em < <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/12/13/investimento-em-publicidade-primeiro-semester.htm> > . Acesso em: 23 de jul. 2019.

produtor de conteúdo que controla os canais de televisão por assinatura HBO, estúdios de cinema Warner e a rede de notícias CNN. A fusão tem a intenção de combinar o conteúdo criativo da Time Warner com a capacidade da AT&T de distribuição direta ao consumidor.¹⁸⁶

A fusão constitui uma virada para a indústria produtora de conteúdo, que passou a sofrer concorrência de rivais da internet, que produzem seu próprio conteúdo, como, por exemplo, a Netflix, e os vendem diretamente aos consumidores, sem precisar da intermediação de um canal de televisão por assinatura. Cabe ressaltar que a fusão tem reflexos no Brasil.¹⁸⁷

No Brasil, a Lei nº 12485/2011 (BRASIL, 2011) impede a chamada propriedade cruzada das empresas de distribuição de conteúdo (operadoras de televisão por assinaturas e operadoras de telefonia) com as produtoras e programadoras de conteúdo, incluindo a radiodifusão. Ou seja, o grupo que distribui conteúdo só pode possuir até 30% do capital do grupo que produz ou programa conteúdos, enquanto, o grupo que produz ou programa conteúdos pode possuir até 50% do grupo que distribui conteúdos. Diante do exposto, a AT&T não pode ser controladora ao mesmo tempo da SKY, da HBO e dos canais de televisão por assinatura da Turner, sendo que, segundo a legislação, deverá abrir mão de um dos segmentos após a manifestação dos órgãos governamentais de controle econômico.

Desta forma, o caso em questão é paradigmático porque chega ao momento em que a forma de se criar vídeo, distribuí-lo e consumi-lo está mudando rapidamente na era do vídeo sob demanda, tendo em vista a gama de dispositivos vinculados à internet. Assim, trata-se de um ponto de virada para a indústria produtora de conteúdos e a essa fusão pode impulsionar uma cascata de operações de compra e produtores de conteúdo por parte de empresas de distribuição ou vice-versa.¹⁸⁸

Frente ao avanço das plataformas de vídeo sob demanda no Brasil, segundo dados da Anatel¹⁸⁹, no ano de 2018, o serviço de televisão por assinatura no país perdeu 550 mil clientes. Com base na tabela abaixo, a empresa que disponibiliza vídeo sob demanda Netflix já

¹⁸⁶ UOL. (24 de outubro de 2016). Fonte: Venda da HBO e Warner para gigante de telefonia cria problemão no Brasil: Disponível em < <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/mercado/compra-da-time-warner-pela-t-cria-problemao-nao-brasil--12971> > . Acesso em: 23 de jul. 2019.

¹⁸⁷ UOL. (24 de outubro de 2016). Fonte: Venda da HBO e Warner para gigante de telefonia cria problemão no Brasil: Disponível em < <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/mercado/compra-da-time-warner-pela-t-cria-problemao-nao-brasil--12971> > . Acesso em: 23 de jul. 2019.

¹⁸⁸ UOL. (24 de outubro de 2016). Fonte: Venda da HBO e Warner para gigante de telefonia cria problemão no Brasil: Disponível em < <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/mercado/compra-da-time-warner-pela-t-cria-problemao-nao-brasil--12971> > . Acesso em: 23 de jul. 2019.

¹⁸⁹ ANATEL (07 de FEVEREIRO DE 2019). Fonte: TV por assinatura perde 550 mil clientes em 2018. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2187-tv-por-assinatura-perde-550-mil-assinantes-em-2018> > . Acesso em 23 de jul. de 2019

possui uma base de assinantes muito próxima da operadora de televisão por assinatura líder do mercado brasileiro:

Tabela 25: Mercado brasileiro de televisão por assinatura/vídeo sob demanda (dezembro/2018)

Grupo	Assinantes (milhões)		Grupo	Assinantes (milhões)
Claro/Net	8,7		Netflix	8
Sky	5,3			
OI	1,7			
Vivo	1,6			

Fonte: Anatel¹⁹⁰/UOL¹⁹¹

Ainda dentro do processo de alteração das plataformas de comunicação tendo em vista a convergência tecnológica, no ano 2019, a operadora de telecomunicações Claro fez uma representação na Anatel contra a empresa Fox, que possui canais de televisão por assinatura no Brasil. Na representação, a Claro alega que a Fox, por meio de aplicativo chamado “TV ao Vivo”, não poderia vender o conteúdo dos mesmos canais da televisão por assinatura, inclusive com acesso ao vivo e com grande linear de programação, diretamente via internet, ou seja, necessariamente precisaria de uma empresa de distribuição, no caso, as operadoras de canais de televisão por assinatura. Na representação, a Claro alega que a Fox está ferindo a vedação da propriedade cruzada prevista na Lei n° 12485/2011 (BRASIL, 2011).¹⁹²

Inicialmente, a Anatel se pronunciou decidindo cautelarmente, determinando que a Fox permitisse o acesso à programação distribuída via internet somente a quem fosse assinante do serviço de televisão por assinatura, ou seja, o aplicativo não poderia permitir que qualquer pessoa acessasse a programação da Fox via internet. Entretanto, inconformada, a Fox recorreu ao Poder Judiciário, que se manifestou em tutela de urgência, suspendendo a cautelar da Anatel. Na decisão, a justiça federal alegou que a Anatel não se mostrou

¹⁹⁰ ANATEL (07 de FEVEREIRO DE 2019). Fonte: TV por assinatura perde 550 mil clientes em 2018. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2187-tv-por-assinatura-perde-550-mil-assinantes-em-2018>>. Acesso em 23 de jul. de 2019.

¹⁹¹ UOL. (26 de dezembro de 2018). Fonte: No Brasil, Netflix fatura R\$ 1,4 bi, tem 50 funcionários e nenhum chefe: <https://tvefamosos.uol.com.br/noticias/ooops/2018/12/26/no-brasil-netflix-fatura-r-14-bi-tem-50-funcionarios-e-nenhum-chefe.htm>. Acesso em: 14 de jun. 2019.

¹⁹² ANATEL. (14 de junho de 2019). Fonte: Nota à Imprensa: Ofertas de conteúdo audiovisual programado: Disponível em< <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2301-nota-a-imprensa-ofertas-de-conteudo-audiovisual-programado>>. Acesso em: 24 de jul. 2019.

convencida de que o serviço oferecido pela Fox desvirtuaria o serviço de acesso condicionado (serviço de televisão por assinatura).¹⁹³

Sobre o assunto, a Fox entende que o seu aplicativo que fornece o conteúdo de programação pela internet, embora seja a mesma programação ofertada pelos canais de televisão por assinatura, é um serviço de valor adicionado. Conforme o caput do art. 61 e seu parágrafo 1º da Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997), o serviço de valor adicionado é a atividade que acrescenta, a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte e com o qual não se confunde, novas utilidades relacionadas ao acesso, armazenamento, apresentação ou recuperação de informações. O serviço de valor adicionado não é um tipo de serviço de telecomunicações e o seu provedor, no caso a Fox, conforme seu posicionamento se enquadraria na qualidade de usuário de serviço de telecomunicações.¹⁹⁴

Diante de interpretações divergentes sobre a legislação de telecomunicações, a Fox levou para a internet a mesma operação dos canais de televisão por assinatura, sob a forma de uma plataforma de vídeo sob demanda. Com isso a Fox se aproveitaria do ambiente desregulado da internet, livrando-se de toda a carga regulatória imposta pela Anatel aos serviços de televisão por assinatura, bem como, passaria a recolher menos tributos, ou seja, passaria a recolher ISS (imposto sobre serviços) em vez de ICMS (imposto sobre circulação de mercadoria e serviços), e por fim, ainda consegue competir em igualdade de condições com os operadores de vídeo sob demanda, como a Netflix.

Portanto, a convergência tecnológica vem promovendo mudanças nas plataformas de comunicação audiovisual, acirrando a competição entre os serviços de radiodifusão, os serviços de televisão por assinatura e as plataformas de vídeo sob demanda.

Em relação aos serviços de radiodifusão, conforme os estudos de Carmo e Caldas (2018), desde 2012, a Rede Globo já vem distribuindo conteúdo pela internet, tendo lançado, em 2015, o seu aplicativo Globoplay que incrementou a oferta de vídeo sob demanda.

A movimentação acima, tendo em vista o aumento da competição, inclusive pode provocar discussões sobre a tributação dos serviços de radiodifusão, isto porque o art. 155, § 2º, X, d, da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) dispensa os serviços de

¹⁹³ ANATEL. (14 de junho de 2019). Fonte: Nota à Imprensa: Ofertas de conteúdo audiovisual programado: Disponível em < <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2301-nota-a-imprensa-ofertas-de-conteudo-audiovisual-programado>>. Acesso em: 24 de jul. 2019.

¹⁹⁴ ANATEL. (14 de junho de 2019). Fonte: Nota à Imprensa: Ofertas de conteúdo audiovisual programado: Disponível em < <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2301-nota-a-imprensa-ofertas-de-conteudo-audiovisual-programado>>. Acesso em: 24 de jul. 2019.

radiodifusão do pagamento de imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), de competência estadual. Entretanto, a partir do momento em que passam a disponibilizar programação pela internet, o serviço poderia ser enquadrado como um serviço de valor adicionado, nos termos do art. 61 da Lei nº 9472/1997 (BRASIL, 1997), sujeitando-se à tributação do imposto sobre serviços (ISS), de competência municipal. Ou seja, com a distribuição de seu conteúdo via internet, os serviços de radiodifusão poderiam não ser enquadrados na imunidade tributária concedida pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), potencializando o processo de disputa.

A nona unidade de registro de aspectos sociais refere-se a “conteúdo nacional, regional e local”. A referida unidade de registro foi inserida na Consulta Pública nº 12/2013 da Anatel pela Abert id nº 66443 e pela Rádio e TV do Amazonas id nº 66443, argumentando que a televisão aberta no Brasil consegue de forma eficiente prover conteúdos nacionais, regionais e locais, não justificando a perda da faixa de “700” MHz.

Não há de se discordar da importância da televisão aberta no Brasil quanto à sua capacidade de distribuição de conteúdo, entretanto, algumas ressalvas devem ser feitas em relação à programação regional e local.

O art. 221 da Constituição Federal de 1988 incentiva a produção regional e nacional, estabelecendo, dentre outros, como princípios da produção e programação das emissoras de rádio e televisão: a promoção da cultura nacional e regional e estímulo à produção independente que objetive sua divulgação e a regionalização da produção cultural, artística e jornalística, conforme percentuais estabelecidos em lei.

Há, portanto, um incentivo à produção independente e regional sem, contudo, estabelecer cotas para essa finalidade. “O dispositivo do art. 221, II e III da Constituição Federal nunca foi regulamentado de forma a efetivar a produção independente, nacional e regional apesar de existirem tentativas para esse fim (LIRA, 2009, p. 60)”.

Diante da falta de regulamentação, a possível concentração de propriedade dos meios de comunicação, notadamente no plano nacional, passa a ser prejudicial para afirmação da produção independente e regionalizada (MARTINS; PIERANTI, 2006, p. 12).

No cenário de concentração, a produção de programação regionalizada adquire um caráter secundário em relação à produção de programação das chamadas emissoras centrais, as quais dispõem de infraestrutura montada e gastos otimizados para produção de sua programação, conseguindo, assim, produzir em caráter industrial programação a baixo custo. Portanto, para a emissora afiliada produzir sua programação regionalizada deverá dispor de enorme investimento. Assim seria economicamente viável retransmitir a programação

produzida em grandes centros em vez de produzir a própria programação (MARTINS, PIERANTI, 2006, p. 12).

Em relação à Lei n.º 11652/2008, que criou a Empresa Brasil de Comunicação (EBC), tem, entre outros objetivos, a difusão de programação educativa, a produção e difusão de programação informativa e de recreação, a transmissão de atos e matérias do Governo Federal, a distribuição de publicidade legal do Governo Federal e, principalmente, garantir o mínimo de 10% de conteúdo regional e de 5% de conteúdo independente em sua programação semanal, em programas a serem veiculados no horário compreendido entre 6 e 24 horas (WIMMER, 2012, p. 245).

Wimmer (2012) chama atenção para o fato de que o conteúdo regional foi definido como aquele produzido em um determinado Estado, com equipe técnica e artística composta majoritariamente por residentes locais. O conteúdo independente é o conteúdo cuja empresa produtora, detentora majoritária dos direitos patrimoniais sobre a obra, não tenha qualquer associação ou vínculo, direto ou indireto, com empresas do serviço de radiodifusão de sons e imagens ou prestadoras de serviço de veiculação eletrônica (WIMMER, 2012, p. 245).

Avaliando a programação atual das principais emissoras de radiodifusão, a pesquisadora Wimmer (2012) afirma que há baixos níveis de produção local de conteúdo. Considerando a falta de regulamentação desses dispositivos e a formação indiscriminada de redes entre as emissoras, verifica-se que basicamente ocorre a retransmissão de programações uniformes geradas nos estados do Rio de Janeiro ou de São Paulo (WIMMER, 2012, p. 264).

A autora inclusive apresentou um estudo relativo ao ano de 2009, referente a conteúdos regionais exibidos pelas principais emissoras de televisão aberta. Segundo os dados apresentados, considerando as emissoras TV Brasil, Rede TV, Record, CNT, SBT, Band e Globo, os índices de programação regional exibidos correspondem respectivamente a 25,55%, 12, 20%, 11,20%, 9,14%, 8,60%, 8,56% e 7% (WIMMER, 2012, p. 264).

Em relação aos dados apresentados, os números extremos merecem a devida atenção. Começando pelo valor de programação regional exibido pela Rede Globo, conforme verificado, a emissora dominante do mercado é a que exhibe o menor percentual de programação regional. Por outro lado, a TV Brasil, hoje gerida pela Empresa Brasil de Comunicação (EBC), é uma emissora pública e, como sua sobrevivência não depende basicamente de anúncios publicitários, apresenta o maior percentual de programação regional. Essa diferença permite inferir, conforme os ensinamentos de Vogel (2013), que a grade de programação de uma emissora privada fica refém da busca de publicidade, desestimulando a exibição de programações regionais (VOGEL, 2013, p. 8).

Assim, pode-se partir da lógica de que o espectador do estado do Amazonas pode conhecer mais os estados do Rio de Janeiro e São Paulo do que o próprio estado do Amazonas. (MENDEL e SALOMON, 2011, p. 44).

Outro ponto relacionado com os aspectos sociais de incremento de uso do espectro de radiofrequência, embora não apontado nas contribuições da Consulta Pública nº 12/2013, são os chamados níveis de radiação não ionizantes. A radiação não ionizante refere-se aos níveis de exposição da população a campos eletromagnéticos associados à operação das estações de radiocomunicações e à utilização de equipamentos radiotransmissores terminais portáteis. Em níveis aceitáveis, essas radiações não possuem energia suficiente para promover reações químicas de modificações de células humanas e, conseqüentemente, danos à saúde das pessoas.¹⁹⁵

Com o advento de tecnologias de telefonia móvel com capacidade de operação em frequências maiores, como 4G e 5G, bem como, aumento da demanda por tráfegos de dados, em contrapartida, mais equipamentos radiotransmissores de radiofrequência serão necessários para operação das futuras redes de telefonia móvel. Diante do exposto, os níveis de radiação não ionizantes podem elevar a preocupação em relação a possíveis efeitos adversos à saúde da população brasileira. Assim, há necessidade de a Anatel, diante de sua competência legal, conforme artigo 5º da Lei nº 11934, de 5 de maio de 2009 (BRASIL, 2009), manter-se vigilante em relação ao controle desta importante obrigação de manter os níveis abaixo dos limites preconizados pela organização mundial de saúde.

A pesquisa demonstrou que houve implicações técnicas, econômicas, jurídicas, políticas e sociais relacionadas com o processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz. Desta forma, diante dos resultados encontrados, a pesquisa sugere um reposicionamento do bem público espectro de radiofrequência.

¹⁹⁵ ANATEL (08 de FEVEREIRO DE 2019). Fonte: Exposição a Campos Eletromagnéticos. Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefonia-movel-outorga/exposicao-a-campos-eletromagneticos>. Acesso em 02 de out. de 2019.

Conclusão

A reforma do Estado ocorrida no Brasil na década de 1990 determinou o afastamento do aparato estatal da prestação direta de serviços públicos e abriu a concepção de um Estado Regulador, sendo criadas assim as agências reguladoras, como a Anatel.

Embora o Estado tenha deixado de prestar diretamente os serviços públicos à sociedade, o mesmo continuou responsável pela garantia da adequada prestação desses serviços, incluindo os serviços de telecomunicações. Assim, passou a ocorrer uma articulação de interdependência entre Estado e mercado, surgindo a intervenção regulatória como um instrumento de atuação estatal, estabelecendo as consultas públicas como espaços de troca de informações.

A avaliação das contribuições à Consulta Pública nº 12/2013 foi necessária para percepção da satisfação ou não de grupos participantes do processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz.

As contribuições que revelaram satisfação estavam ligadas basicamente aos segmentos dos empresários de telecomunicações, isso porque estavam adquirindo faixas adicionais de espectro de radiofrequência.

Não pode ser afirmado que as contribuições foram determinantes para a proposta final do regulamento de uso da faixa de frequência de “700” MHz, isso porque a decisão estatal de destinação da referida faixa aos serviços de telefonia móvel já havia sido tomada pelo órgão setorial a partir de diretrizes estabelecidas pela UIT.

Entretanto, não pode ser desconsiderado que determinadas contribuições foram importantes para o aperfeiçoamento da minuta final do regulamento, citando, por exemplo, a participação dos representantes das Forças Armadas, das Forças Policiais, das empresas de segurança e Petrobrás. As contribuições dos referidos entes conseguiram modificar a minuta final de destinação do regulamento, atendendo ao seu pleito de reservar uma parcela do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz para utilização por esses entes por meio do serviço limitado privado, para que assim não ficassem dependentes das redes das operadoras de telefonia móvel.

Já em relação às contribuições que revelaram insatisfação, basicamente estavam ligadas aos segmentos ligados à radiodifusão, isso porque os serviços de televisão aberta estavam perdendo faixas do espectro de radiofrequência para os serviços de telefonia móvel. Além do mais, dentro da radiodifusão, devido aos impactos, devem ser separados os segmentos de radiodifusão comercial e pública, isso porque, conforme apresentado pelos

resultados da pesquisa, a radiodifusão pública teve maiores prejuízos quanto à reorganização do espectro de radiofrequência de “700” MHz, haja vista a perda de canais que inclusive tinham destinação exclusiva.

Dentro do processo administrativo em questão, as fontes de poder não podem ser ignoradas, ressaltando, conforme os ensinamentos de Castells (2015,) que o poder está distribuído por todas as ações humanas. Neste sentido, estudando o processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz, verifica-se que determinados atores estão conseguindo impor suas vontades na realocação do espectro, com destaque para os grupos de empresários e fabricantes de equipamentos ligados ao setor de telefonia móvel.

A Consulta Pública nº 12/2013 não foi apenas um instrumento de formalização de concordância ou discordância com a proposta inicial de reorganização da faixa de frequência, isso porque os resultados da pesquisa demonstraram que as contribuições colhidas contribuíram para aperfeiçoar a modelagem final do regulamento em relação a determinados aspectos, destacando-se a criação do GIRED, da EAD.

Entretanto, deve ser ressaltado, conforme manifestação dos entrevistados, que o acolhimento de contribuições em consulta pública por entes públicos não é uma regra, tendo ocorrido tal fato na Consulta Pública nº 12/2013 haja vista seu caráter estratégico para o país.

Quanto à análise do conteúdo das contribuições, tendo em vista o caráter técnico da discussão, foi possível verificar que segmentos que detém maior informação e conhecimento como os setores de radiodifusão/telecomunicações posicionam-se com uma retórica mais convincente.

Neste sentido, destacam-se contribuições ligadas aos empresários de telecomunicações e radiodifusão, entretanto, não podem ser desprezadas contribuições apresentadas por entes públicos, como Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (SAE/MF) e o IDEC que apresentaram contribuições com conteúdo muito rico sobre um assunto técnico.

Também deve ser destacado que o sistema interativo da Anatel de consultas públicas não faz referência ao processo completo de análise de contribuições da sociedade civil, principalmente quanto aos documentos de avaliação das contribuições. Assim, embora seja um processo administrativo de acesso público, a falta de divulgação pode passar a imagem de que o órgão regulador avalia de forma deficiente as contribuições da sociedade civil. Portanto, fica a recomendação para que a Anatel faça referência em seu sistema de consulta pública ao processo administrativo de consolidação e análise das contribuições da sociedade civil.

Diante das reflexões teóricas apresentadas, as consultas públicas podem ser consideradas espaço de participação social, entretanto, não pode ser afirmado que a sociedade foi amplamente representada no processo de reorganização da faixa de “700” MHz, isso porque, no total das contribuições, houve um predomínio de participações ligadas a segmentos empresariais, corroborando com resultados de pesquisas anteriores sobre a participação social em espaços similares, como o portal do e-Democracia sobre a elaboração do Marco Civil da Internet.

Também cabe ressaltar que houve o registro de participações de pessoas físicas na Consulta Pública nº 12/2013, entretanto, avaliando o conteúdo das contribuições pode ser inferido que são pessoas ligadas aos segmentos empresariais. Portanto, não pode ser afirmado que a sociedade brasileira esteve efetivamente representada no processo administrativo em questão, sendo que fatores como renda e nível de escolaridade também impactaram na referida consulta.

Todavia deve ser registrado, a partir das percepções das entrevistas realizadas, que os entrevistados reconhecem os problemas e limitações da consulta pública, mas não conseguem enxergar uma alternativa que possa substituí-la. Conforme os resultados da pesquisa, outros fatores que afetam a participação na Consulta Pública estão relacionados com a pouca divulgação do processo e a discussão extremamente técnica.

Quanto ao tema da pesquisa, o processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz revelou-se extremamente complexo, mas bem conduzido pelos corpos técnicos da Anatel e MCTIC. Embora tenham existido algumas falhas, diante de problemas estruturais do país, como a fragmentação regulatória existente entre MCTIC e Anatel, as mesmas não podem prejudicar o mérito de todo o processo.

Assim, algumas reflexões relacionadas com implicações técnicas apontadas pela pesquisa não podem ser ignoradas, como a necessidade de práticas que incentivem o uso do bem público espectro de radiofrequência de forma mais eficiente, como a possibilidade de uso compartilhado de espectro de radiofrequência ocioso e a substituição de tecnologias de telefonia móvel por de melhor capacidade de transmissão de dados.

Também não pode ser ignorada a carência de redes de transmissão de dados por meios confinados principalmente em estados brasileiros das regiões norte e nordeste. A pesquisa também destacou o papel de pequenas empresas no processo de inclusão digital do país, neste sentido, é importante que o Estado formule políticas públicas que também contemple as pequenas empresas. Também é importante refletir sobre a possibilidade de destinação de faixas de espectro de radiofrequência, como do 5G, para utilizações alternativas por

segmentos da sociedade civil, para que não fique refém das redes das tradicionais operadoras de telefonia móvel, assim como houve na tecnologia 4G.

Quanto às implicações econômicas apontadas pela pesquisa, não podem ser ignoradas reflexões relativas às perspectivas de crescimento do tráfego de dados. Assim, os estudos apontam para crescente demanda de tráfego de dados, entretanto, não podem ser ignoradas participações de redes *wifi* dentro dessas previsões, isso porque podem impactar na quantidade de espectro de radiofrequência que futuramente seja destinado às operações de telefonia móvel.

Diante da proeminente chegada da tecnologia de telefonia móvel 5G, cláusulas contratuais relacionadas com obrigações de compromissos de abrangência são importantes para o processo de universalização do acesso à internet no Brasil através de *smartphones*. Desta forma, embora seja difícil reverter o caráter arrecadatário dos editais de licitação de espectro de radiofrequência para telefonia móvel, deve-se tentar conciliar com a previsão de obrigações de compromissos de abrangência, isso porque o aparelho celular constitui, em alguns municípios brasileiros, o principal acesso à internet para populações de algumas localidades.

A Anatel também deve refletir sobre as regras de concentração de espectro de radiofrequência pelas tradicionais empresas de telefonia móvel, isso porque a Resolução nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013) traz disposições para concentração de espectro de radiofrequência apenas para frequências abaixo de 3 GHz, sendo que a tecnologia 5G já utilizará faixas acima de 3GHz.

Conforme apontado pela pesquisa, não pode ser esquecido que a convergência tecnológica tende a transformar o meio físico que transporta dados em algo transparente, sendo indiferente se a transmissão ocorrerá via radiofrequência ou via internet, exigindo assim uma adequação das outorgas. Desta forma, as tradicionais regulamentações de concentração de mercado, como a Resolução nº 703, de novembro de 2013 (BRASIL, 2013) e o Decreto-lei n.º 236, de 1967 (BRASIL, 1967) devem ser repensadas.

Em relação às implicações jurídicas apontadas pela pesquisa, algumas reflexões não podem ser ignoradas, como a própria fragmentação regulatória, com a divisão de competências na formulação de políticas públicas entre o órgão setorial e agência reguladora, o que acarreta insegurança jurídica, inclusive para entes estatais, como ocorreu com as entidades de radiodifusão pública. Neste sentido, o Estado deve repensar a eficiência de uma regulação fragmentada diante de um contexto tecnológico que caminha rapidamente para a convergência entre os diferentes serviços.

Também devem ser pontuadas reflexões relacionadas com propostas alternativas de regulação, como a chamada regulação responsiva apontada pela pesquisa. Assim, disposições regulatórias baseadas em incentivos para os entes regulados podem ser mais eficientes em determinadas circunstâncias do que a tradicional regulação centrada em comando e controle. Dentro do processo de reorganização da faixa de “700” MHz, a adoção de uma regulação por incentivos pela Anatel contribuiu por minimizar o embate de polarização existente entre os representantes de radiodifusão e de telecomunicações, facilitando a aceitação das decisões do órgão regulador.

Já em relação às implicações políticas, tanto em âmbito internacional como interno, a pesquisa demonstrou que o bem público espectro de radiofrequência adquire cada vez mais um caráter inelástico, ou seja, torna-se cada vez mais ocupado frente à crescente demanda da população. Desta forma, o processo de reorganização não pode ser centrado apenas em questões técnicas, isso porque pode determinar o fim, a expansão ou criação de um novo serviço público. Desta forma, as políticas de regulação não podem desprezar a natureza política do espectro de radiofrequência.

O processo de reorganização do espectro de radiofrequência de “700” MHz também demonstrou a existência de implicações sociais decorrentes de uso desse bem, isso porque modifica hábitos, como a potencialização do acesso à internet, o incremento de uso de tecnologias como as mídias sociais, alterando inclusive a forma como as pessoas se relacionam. Além do mais, a reorganização de espectro de radiofrequência provoca o fim de determinados serviços públicos, como ocorreu com a televisão por assinatura na modalidade MMDS e com a televisão analógica. A pesquisa também pontuou que já existem mais *smartphones* do que computadores, demonstrando tendências do mercado de internet, que podem ser modificadas ainda mais com telefonia móvel 5G, isso porque ela tende a fortalecer a automação de rotinas humanas.

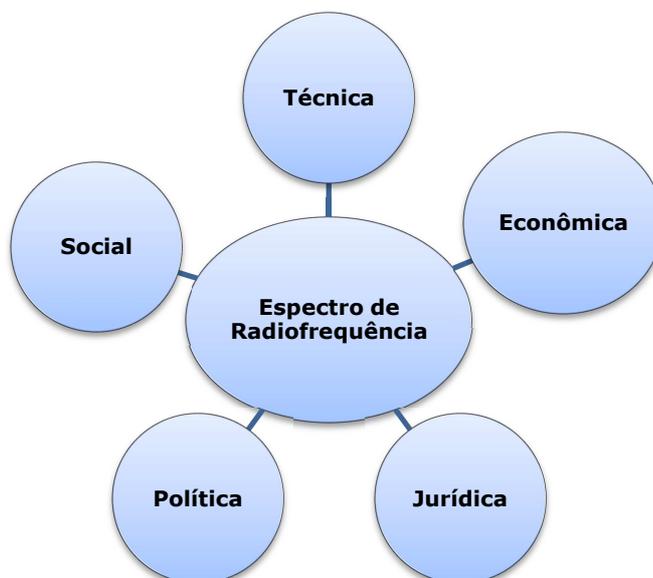
Desta forma, as implicações decorrentes do processo de reorganização do espectro de radiofrequência da faixa de “700” MHz neste trabalho apresentaram natureza técnica, econômica, jurídica, política e social. Adicionalmente, a discussão para futura implantação da tecnologia de quinta geração de telefonia móvel também apresentou discussões de natureza política e social. Por outro lado, a pesquisa apontou que tradicionalmente a literatura enxerga o bem público espectro de radiofrequência a partir das perspectivas técnicas, econômicas e jurídicas.

Neste sentido, a presente pesquisa sugere, sem esgotar outras reflexões ou a necessidade de trabalhos mais aprofundados, a partir dos ensinamentos da Comunicação, para

evitar a formulação de políticas públicas compartimentadas ou míopes, a atualização da visão deste bem público com a inclusão das dimensões política e social.

Portanto, frente aos resultados apresentados pela pesquisa e diante do contexto de convergência tecnológica, mas com as contribuições colhidas pelo caráter múltiplo da “Comunicação”, esta pesquisa sugere incorporar à tradicional análise tridimensional do espectro de radiofrequência, centrada nas dimensões técnica, econômica e jurídica, as dimensões política e social, com objetivo de evitar políticas regulatórias míopes ou compartimentadas, conforme modelo abaixo:

Figura 14: O Espectro de Radiofrequência reposicionado frente ao contexto de convergência tecnológica



Fonte: Elaboração pelo autor

REFERÊNCIAS

Entrevista

CASTELLS, M.. **Entrevista de Manuel Castells: [jul. 2017]**. Entrevistadora: Ingrid Santos. Florianópolis, Brasil, 2017. Entrevista concedida ao programa Obsolência da Educação. Disponível em: < <https://www.fronteras.com/entrevistas/manuel-castells-um-pais-educado-com-internet-progride> >. Acesso em: 22 jul. 2019.

Sites

AESP. (19 de NOVEMBRO de 2018). Fonte: Novo Modelo de espectro dá mais opção para Anatel, mas exige regulamentação: <http://www.aesp.org.br/noticias_view_det.php?idNoticia=6664>. Acesso em: 15 de jul. 2019.

ANATEL (19 de JUNHO DE 2018). Fonte: Telefonia móvel: compromissos de abrangência. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefoniamoveluniversalizacao/115-universalizacao-e-ampliacao-do-acesso/telefoniamovel/425-telefoniamovel-compromissos-de-abrangencia> >. Acesso em 17 de jul. de 2019.

ANATEL. Fonte: Sistema de Consulta Pública. Disponível em: < <https://sistemas.anatel.gov.br/SACP/Contribuicoes/ListaConsultasContribuicoes.asp?Tipo=1&Opcao=andamento&SISQSmodulo=1442> >. Acesso em 30 de nov. de 2019.

ANATEL. Fonte: Anatel divulga relatório sobre o mercado de banda larga brasileiro. Disponível em: <<https://www.anatel.gov.br/institucional/noticias-destaque/2230-anatel-divulga-relatorio-sobre-o-mercado-de-banda-larga-brasileiro>>. Acesso em 30 de nov. de 2019.

ANATEL (08 de FEVEREIRO DE 2019). Fonte: Exposição a Campos Eletromagnéticos. Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/setorregulado/telefoniamovel-outorga/exposicao-a-campos-eletromagneticos>>. Acesso em 02 de out. de 2019.

ANATEL (07 de FEVEREIRO DE 2019). Fonte: TV por assinatura perde 550 mil clientes em 2018. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2187-tv-por-assinatura-perde-550-mil-assinantes-em-2018> >. Acesso em 23 de jul. de 2019

ANATEL. (14 de junho de 2019). Fonte: Nota à Imprensa: Ofertas de conteúdo audiovisual programado: Disponível em< <http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/2301-nota-a-imprensa-ofertas-de-conteudo-audiovisual-programado> >. Acesso em: 24 de jul. 2019.

ANATEL. Fonte: Sistema Mosaico: Disponível em: < <https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/login/login?service=http%3A%2F%2Fsistemas.anatel.gov.br%2Fmosaico%2Fportal%2FportalInternet> >. Acesso em: 24 de jul. 2019.

ANATEL. (19 de fevereiro de 2018). Fonte: TV por assinatura: Disponível em< <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/tv-por-assinatura-outorga> >. Acesso em: 24 de jul. 2019.

ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicações. Relatório de Acompanhamento do setor de telecomunicações – Serviço Móvel Pessoal (SMP) – Jan-Mar/2016, pág. 38. Brasília, 2016.

Disponível em < http://www.telesintese.com.br/wp-content/uploads/2016/08/Relatorio_acompanhamento_SMP_1T16.pdf>. Acesso em 13/11/2018.

BRASIL. Fonte: Anatel divulga testes de convivência entre LTE e TV digital. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/noticias/infraestrutura/2014/11/anatel-divulga-testes-de-convivencia-entre-lte-e-tv-digital>>. Acesso em 10 de jun. de 2019.

BRASIL. TV digital já alcançou 40% dos domicílios do País. Disponível em < <http://www.brasil.gov.br/noticias/infraestrutura/2016/04/tv-digital-ja-alcancou-40-dos-domicilios-do-pais>>. Acesso em 13 de nov. de 2018.

BRASIL. Relatório Final Pesquisa Brasileira de Mídia - PBM 2016. Disponível em < <http://www.secom.gov.br/atuacao/pesquisa/lista-de-pesquisas-quantitativas-e-qualitativas-de-contratos-atuais/pesquisa-brasileira-de-midia-pbm-2016.pdf/view>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

CISCO. (8 de FEVEREIRO de 2017). Fonte: O Tráfego mundial de dados móveis aumentará 7 vezes entre 2016 e 2021: <https://www.cisco.com/c/pt_pt/about/press/news-archive-2017/20170208.html>. Acesso em: 17 de jul. 2019.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. (06 de novembro de 2018). Fonte: Sem espectro, o 5G não vai acontecer, adverte a GSMA. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=49411&sid=8>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. (01 de novembro de 2018). Fonte: Anatel autoriza aumento de espectro e abre caminho para as teles irem às compras. Disponível em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=49379&sid=8>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

CONVERGÊNCIA DIGITAL (04 de JULHO DE 2014). Fonte: Anatel publica transição para o modelo de custos. Disponível em: < <http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=37138&sid=8>>. Acesso em 17 de jul. de 2019.

CONVERGÊNCIA DIGITAL (24 de JULHO DE 2018). Fonte: Venda de TVs dispara, mas celulares dominam o faturamento de eletrônicos. Disponível em: < <https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=48520&sid=5>>. Acesso em 23 de jul. de 2019.

DTV. (30 de abril de 2015). Fonte: Testes apontam bom desempenho da TV digital em VHF alto. Disponível em: <<http://www.dtv.org.br/index.php/ultimas-noticias/item/171-testes-apontam-bom-desempenho-da-tv-digital-no-vhf-alto-entenda>> Acesso em: 20 de jul. 2019

ESTADÃO. (09 de DEZEMBRO de 2018). Fonte: A burocracia barra a instalação de 4 mil antenas de celulares: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,burocracia-barra-4-mil-antenas-de-celulares,70002638492>>. Acesso em: 15 de jul. 2019.

ESTADÃO. (11 de junho de 2019). Fonte: Rivais contestam no Cade compra da Nextel pela Claro. Disponível em: < <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,rivals-contestam-no-cade-compra-da-nextel-pela-claro,70002865270>> Acesso em: 21 de jun. 2019.

FSB PESQUISA. (08 de ABRIL de 2019). Fonte: FSB divulga edição especial do ranking FSB Influência Congresso. Disponível em: < <https://www.fsb.com.br/noticia/fsb-divulga-edicao-especial-do-ranking-fsb-influencia-congresso/>> Acesso em: 29 de out. 2019.

GLOBO (02 de AGOSTO DE 2013). Fonte: Brasil tem a banda larga móvel mais cara da América Latina. Disponível em: < <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/08/brasil-tem-banda-larga-movel-mais-cara-da-america-latina-aponta-estudo.html>>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

IBGE. (15 de junho de 2019). Fonte: Projeções da População: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>. Acesso em: 15 de jun. 2019.

INTERVOZES (23 de junho de 2014). Fonte: Contribuição do Intervozes à consulta da Anatel sobre o leilão da faixa de 700 MHz. 2014. Disponível em: < <https://intervozes.org.br/contribuicao-do-intervozes-a-consulta-da-anatel-sobre-o-leilao-da-faixa-de-700-mhz/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

INTERVOZES. Intervozes. 2007. Disponível em: <<http://www.intervozes.org.br/arquivos/interrev001crtodnc>>. Acesso em 21 de fev. 2018.

INOVA.JOR. Fonte: Televisão 8K chega ao Brasil, mas sem conteúdo. Disponível em: < <https://www.inova.jor.br/2019/04/03/televisao-8k-brasil-conteudo/>> Acesso em: 20 de jun. 2019

MOMENTO EDITORIAL. Fonte: O Bem escasso: O que deve mudar na ocupação e nos limites de espectro? Disponível em <<http://www.eventos.momentoeditorial.com.br/wp-content/uploads/2018/01/PAULO-RICARDO.pdf>>. Acesso em 13 de nov. de 2018.

MINHA OPERADORA. Fonte: AT&T e China Mobile seguem na disputa pela Oi; Huawei nega interesse. Disponível em < <https://www.minhaoperadora.com.br/2019/09/att-e-china-mobile-seguem-na-disputa-pela-oi-huawei-nega-interesse.html>>. Acesso em 02 de out. de 2019.

MINHA OPERADORA. Fonte: Rumor: Claro pode tentar barrar compra da Oi pela AT&T. Disponível em < <https://www.minhaoperadora.com.br/2019/09/rumor-claro-pode-tentar-barrar-compra-da-oi-pela-att.html>>. Acesso em 02 de out. de 2019

TECHTUDO. Fonte: Tudo sobre 8K: entenda como funciona a tecnologia pós 4K nas TVs. Disponível em: < <https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/08/tudo-sobre-8k-entenda-como-funciona-a-tecnologia-pos-4k-nas-tvs.ghtml>> Acesso em: 20 de jun. 2019

TELECO. Carga Tributária: Disponível em: < <https://www.teleco.com.br/tributos.asp>>. Acesso em 19 de jul. de 2019

TELECO. Gerações de Sistemas Celulares. 2018. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/tecnoce1.asp>>. Acesso em 13 de nov. de 2018.

TELECO. Telefonia Celular: SMC . 2018. Disponível em: < http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialcelb/pagina_4.asp>. Acesso em 15 de nov. de 2018.

TELECO. Gerações de Sistemas Celulares. 2018. Disponível em: < <http://www.teleco.com.br/areasc.asp>>. Acesso em 14 de nov. de 2018.

TELECO. Estatística de Domicílios Brasileiros (IBGE-PNAD) < <https://www.teleco.com.br/pnad.asp>>. Acesso em 23 de jul. de 2019.

TELECO. 4G: Frequências e licitações. Disponível em: < https://www.teleco.com.br/700_licitacao.asp#>. Acesso em 10 de mai. de 2019

TELECO. Operadoras de Celular no Brasil. Disponível em: < <https://www.teleco.com.br/opcelular.asp>>. Acesso em 16 de jul. de 2019.

TELESÍNTESE (18 de janeiro de 2017). Lobby para manter frequência de TVA é grande, apesar da iniciativa da Globo. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/lobby-para-manter-frequencia-de-tva-e-grande/>>/Acesso em 24 de jul. de 2019.

TELESÍNTESE (01 de dezembro de 2015). “RADIODIFUSÃO TEM QUE TRABALHAR PARA NÃO PERDER ESPECTRO PARA SERVIÇOS MÓVEIS”, ALERTA MARTINHÃO. . Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/radiodifusao-tem-que-trabalhar-para-nao-perder-spectro-para-servicos-moveis-futuro-alerta-martinhao/>>. Acesso em 24 de jul. de 2019

TELESÍNTESE. Anais do 3º Encontro Telesíntese realizado em 20 de setembro de 2005 com o tema “A Universalização das Telecomunicações no Brasil: Realizações e Desafios, publicado pela Momento Editorial, 136 p.

TELESÍNTESE. Leilão de Frequências nos EUA fica muito aquém do esperado. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/leilao-de-frequencias-nos-eua-entra-na-reta-final/Acesso em 14 de nov. de 2018.>

TELESÍNTESE (12 de abril de 2018). QUALCOMM QUER ESPECTRO USADO PARA UPLINK DA BANDA C LIBERADO PARA A 5G. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/qualcomm-quer-espectro-usado-para-uplink-da-banda-c-liberado-para-5g/>>/Acesso em 24 de jul. de 2019.

TELESÍNTESE (12 de abril de 2018). ALESSANDRO QUATTRINI: MAIS ESPECTRO PARA A BANDA LARGA MÓVEL EM DEBATE NA UIT. Disponível em: < <http://www.telesintese.com.br/mais-espectro-para-banda-larga-movel-em-debate-na-uit/>>/Acesso em 24 de jul. de 2019.

TELETIME. (16 de maio de 2019). Fonte: Anatel estuda faixa de 26 GHz sem obrigação e cobertura urbana de 95% em municípios de até 30 mil hab.. Disponível em: <<https://teletime.com.br/16/05/2019/anatel-estuda-faixa-de-26-ghz-sem-obrigacao-e-cobertura-urbana-de-95-em-municipios-de-ate-30-mil-hab/>> Acesso em: 20 de jul. 2019

TELETIME. (22 de julho de 2019). Fonte: Estudo conclui que 5G interfere em parabólicas. Relatório será discutido dias 29 e 30. Disponível em: < <https://teletime.com.br/22/07/2019/relatorio-final-sobre-interferencia-no-35-ghz-sera-discutido-dias-29-e-30//>> Acesso em: 29 de jul. 2019.

TELETIME. (04 de agosto de 2017). Fonte: Desligamento total do 2G depende de políticas públicas. Disponível em: < <https://teletime.com.br/04/08/2017/desligamento-total-do-2g-depende-de-politicas-publicas/>> Acesso em: 21 de jun. 2019

UOL. (30 de novembro de 2018). Fonte: A encruzilhada do 5G brasuca: <https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm#tematico-13>. Acesso em: 14 de jun. 2019.

UOL (30 de novembro de 2018). Fonte: Entrevista do presidente da Anatel para o jornal folha de São Paulo, a encruzilhada do 5G: Disponível em <<https://tecnologia.uol.com.br/reportagens-especiais/a-encruzilhada-do-5g-brasuca/index.htm>> Acesso em: 05 de jan. de 2019.

UOL. (26 de dezembro de 2018). Fonte: No Brasil, Netflix fatura R\$ 1,4 bi, tem 50 funcionários e nenhum chefe: <https://tvefamosos.uol.com.br/noticias/ooops/2018/12/26/no-brasil-netflix-fatura-r-14-bi-tem-50-funcionarios-e-nenhum-chefe.htm>. Acesso em: 14 de jun. 2019

UOL. (13 de dezembro de 2018). Fonte: Investimento em publicidade foi de R\$ 7,67 bi no 1º semestre, aponta estudo: Disponível em< <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/12/13/investimento-em-publicidade-primeiro-semester.htm>> . Acesso em: 23 de jul. 2019.

UOL. (24 de outubro de 2016). Fonte: Venda da HBO e Warner para gigante de telefonia cria problema no Brasil: Disponível em< <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/mercado/compra-da-time-warner-pela-t-cria-problemao-nao-brasil--12971>> . Acesso em: 23 de jul. 2019.

UOL. (31 de outubro de 2019). Fonte: 80% dos brasileiros usa WhatsApp pelo menos uma vez por hora, diz pesquisa: Disponível em< <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2019/10/31/80-dos-brasileiros-usa-whatsapp-pelo-menos-uma-vez-por-hora.htm>> . Acesso em: 30 de nov. 2019.

UIT. Fonte: Conferências Mundiais de Radiocomunicações (WRC): Disponível em< <https://www.itu.int/es/ITU-R/conferences/wrc/Pages/default.aspx>> . Acesso em: 23 de jul. 2019.

UIT. Fonte: Conferência Mundial de Radiocomunicaciones 2019 (CMR-19) – Actas Finales Provisionales: Disponível em < <https://www.itu.int/es/ITU-R/conferences/wrc/2019/Pages/default.aspx>> . Acesso em: 26 de dez. 2019.

UIT (2017). Fonte: ICT Facts and Figures 2017 .Disponível em: < <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>>. Acesso em 19 de jul. de 2019.

UIT. União Internacional de Telecomunicações . Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/uit/>>. Acesso em 14 de nov. de 2018.

UIT. FINAL ACTS of the World Radiocommunication Conference (WRC-15) Geneva, 2015.

Autores

ABREU, Júlio Cesar Andrade de. Gestão de políticas públicas, participação democrática e internet: inovação nos modelos de gestão no setor público / pesquisador, Júlio Cesar Andrade de Abreu. – Brasília: Enap, 2017.

AMARAL, Marcelo Santos. PINHO, José Antônio Gomes de. RAC, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, art. 1, pp. 466-486, julho/agosto, 2018

ARANHA, Márcio Iorio. Telecommunications Regulatory Design in Brazil: Networking around State Capacity Deficits. ECONOMIA PUBBLICA, p. 83-105, 2017.

ARANHA, Marcio Iorio. Comentários aos artigos 221 a 224 da Constituição Federal do Brasil. In: CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar Ferreira; SARLET, Ingo Wolfgang; STRECK, Lenio

Luiz. Comentários à Constituição do Brasil ; Almedina/Saraiva: Coimbra/São Paulo, 2013 ; p. 2051-2077.

ARANHA, Marcio Iorio. Direito das Telecomunicações: Histórico Normativo e Conceitos Fundamentais. 3ª edição. Scotts Valley, CA: CreateSpace, 2015.

ARANHA, Marcio Iorio. Manual de Direito Regulatório: Fundamentos de Direito Regulatório. Caleford, UK: Laccademia Publishing, 2014.

AVRITZER, Leonardo. Sociedade civil, instituições participativas e representação: da autorização à legitimidade da ação. Dados—Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, V.50, n.3, 2007.

AVRITZER, L. Instituições participativas e desenho institucional: algumas considerações sobre a variação da participação no Brasil democrático. OPINIÃO PÚBLICA, Campinas, vol. 14, n. 1, p. 43-64, Junho, 2008.

AVRITZER, L. Sociedade civil e participacao no Brasil democratico. In: AVRITZER, L. (Org.). Experiências nacionais de participação social. Belo Horizonte: Cortez, 2010.

AVRITZER, Leonardo. A qualidade da Democracia e a Questão da Efetividade da Participação: Mapeando o Debate. In: PIRES, Roberto Rocha (Org.). Efetividade das Instituições Participativas no Brasil: Estratégias de Avaliação. Brasília: IPEA, 2011. p. 13-25.

AVRITZER, L. Conferências Nacionais: ampliando e redefinindo os padrões de participacao social no Brasil. Texto para discussao do IPEA, nº 1739, 2012..

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo/Laurence Bardin; tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARBOSA, Júlia de Carvalho. O procedimento da consulta pública: mecanismo de efetivação da democracia e de legitimidade das normas regulamentares. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 15 abr. 2014. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.47702&seo=1>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

BARROS, Bruno Mello Corrêa. FLAIN, Valdirene Silveira. “O APAGÃO NÃO É A SOLUÇÃO”: A TV DIGITAL NO BRASIL E A NECESSIDADE DE INCLUSÃO DIGITAL NO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO. XIII Seminário Internacional: Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea. UNISC, Santa Cruz do Sul, 2016.

BARROS, Chalini. Radiodifusão e telecomunicações: o paradoxo da desvinculação normativa no Brasil. Salvador: Edufba, 2010.

BAZANINI, Roberto. FARAH, Sérgio. CONTROVÉRSIAS, CONVENIÊNCIAS E CRÍTICAS NA IMPLANTAÇÃO DA TV DIGITAL NO BRASIL: as negociações e os estratagemas retóricos empregados pelos agentes fomentadores. Campo Largo: RECADM, 2009.

BELISÁRIO, A., & LARA, P. J. (2016). Comunicação, Vigilância e infraestrutura: tecnopolíticas do espectro radioelétrico. LIINC, 271-285.

BERTOLO, Mait. A rede de internet e o smartphone: a capilarização da informação e comunicação nas dinâmicas espaciais. XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. São Paulo, 2016

BERTOLO, Danilo. GUSHIKEN, Yuji. Redes de fibra óptica: Conexões locais em dimensões globais no Brasil. XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Recife, 2011.

BOLAÑO, C. “A convergência informática/telecomunicações/audiovisual”. In: Revista Praga. Estudos Marxistas. n. 4. São Paulo: Hucitec, 1997, pp. 67-77

BRANT, João. Novos modelos, novas possibilidades, novos riscos: como as mudanças na gestão do espectro podem impactar a pluralidade e a diversidade de conteúdo. In: GINDRE, Gustavo; BRANT, João; WERBA, Kevin; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; BENKLER, Yochai. Comunicação digital e a construção dos commons. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2009.

CÂMARA, Rosana Hoffman. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, 6 (2), jul - dez, 2013, 179-191.

CARDOSO, Paulo Eduardo dos Reis. Avaliação da implementação da TV Digital: Propostas Regulatórias para melhoria da qualidade do serviço prestado. Unicamp, Campinas, 2018.

CARMO, Alexandre Lado do. Análise do Princípio Constitucional da Legalidade na Adoção do Modelo de Fiscalização Regulatória pela Anatel. UnB, Brasília, 2019

CARMO, Monielly Barbosa do. CALDAS, Carlos Henrique Sabino. A produção multiplataforma na televisão: estudo de caso dos telejornais Bom dia Brasil e Jornal Nacional em fluxo televisivo, no Globoplay e no Portal G1. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Joinville, 2018.

CARPENTIER, Nico. Recensão Crítica. Media e Participação, Porto: Media XXI, 2017, 586 p.

CARPENTIER, Nico. Além da Escada da Participação: Ferramentas Analíticas para a Análise Crítica dos Processos Midiáticos Participativos. Mídia e Cotidiano - PPGMC, volume 12, número 3, dezembro de 2018, p. 246.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 6ª Ed.; v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999. Impresso no Brasil, 2011.

CASTELLS, Manuel. Compreender a Transformação Social. p.17/20. Artigo escrito para Conferência de 4 e 5 de Março de 2005, em Portugal-Lisboa, sobre o título Sociedade em Rede: do Conhecimento à Acção Política, em Conferência promovida pela Presidente da República Portuguesa, Jorge Sampaio, organizado por Manuel Castells e Gustavo Cardoso. Conforme: www.cies.iscte.pt, visitado em 3 de Setembro de 2019.

CASTELLS, Manuel. O poder da comunicação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra. CALIXTO, Pedro. PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. ANÁLISE DE CONTEÚDO: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. Inf. & Soc.:Est., João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014.

CORAZZA, Gentil. ESTADO E RELAÇÕES DE PRODUÇÃO. Ensaios FEE, Porto Alegre, 8(2); 21-30, 1987.

COSTA, Márcio Andrade. A TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: OS EFEITOS DA SUA REGULAÇÃO SOBRE AS ESTRATÉGIAS DAS OPERADORAS. UFBA, Salvador, 2007.

- COSTA, Márcio Andrade. QUINTELLA, Rogério H. O setor de telefonia móvel do Brasil após o SMP: as estratégias das operadoras e a convergência fixa-móvel. *RAP — RIO DE JANEIRO* 43(1): 123-50, JAN./FEV. 2009.
- COUTO, G. H. (2007). Celulares: A Tecnologia do Telefone Móvel Mediando Uma Nova Linguagem? *Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação*, 187-202.
- CRAMTON, P. Simultaneous ascending auctions. University of Maryland, Aug. 2004. (Mimeographed).
- CROLEY, Steve. *Regulations and Publica Interestes. The Possibility of good Regulatory Government*. Princeton: Princeton Press, 2008.
- CRUZ, Fernanda Natasha Bravo. *Conselhos Nacionais de Políticas Públicas e Transversalidade: (des) caminhos do desenvolvimento democrático*. UnB, Brasília, 2017.
- CUNHA, Marcelo Barros da. *Regulação dos serviços de radiodifusão no Brasil: uma crítica à luz dos objetivos de promoção do pluralismo e do direito à comunicação*. UnB, 2017.
- DEL BIANCO, Nélia R. ESCH, Carlos Eduardo. PINHEIRO, Elton Bruno Barbosa. Estratégias da Empresa Brasil de Comunicação para Enfrentar o Desafio da Convergência. *Revista Rádio-Leituras, Mariana-MG*, v. 08, n. 01, pp. 158-176, jan./jun. 2017.
- DEMO, Pedro-1941. *Introdução à metodologia da ciência/Pedro Demo*. 2 edição. São Paulo: Atlas, 1985.
- DANTAS, Marcos. *Internet: praças de mercado sob controle do capital financeiro*. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Curitiba, 2019.
- De VANY, Arthur; ECKERT, Ross. Et al. A Property System Approach to the Electromagnetic Spectrum: A Legal-Economic-Engineering Study. *Stanford Review*, vol. 21, n° 6 (Jun., 1969), 1499-1561.
- ESCH, C.E.; BIANCO, N. R. . *The Brazilian public radio broadcasting service and the digital era: the case of the EBC*. Londres: ECREA Radio Research Section, 2016.
- FARIA, C. F. S. D. *O Parlamento aberto na era da internet: pode o povo colaborar com o Legislativo na elaboração das leis?* Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2012.
- FERNANDEZ, Marcial Porto. *Rede de Computadores*. UECE, Fortaleza, 2015.
- FELTRIN, Ricardo. Netflix fatura R\$ 1,1 bi no Brasil e ultrapassa o SBT. tvefamosos.uol.com.br, 2016. Disponível em: <<https://tvefamosos.uol.com.br/noticias/ooops/2016/01/11/netflix-fatura-r-11-bi-no-brasil-e-ultrapassa-o-sbt.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2017.
- FLECK, Amaro. *Princípios: Revista de Filosofia, Natal*, v. 24, n. 44, maio-ago.2017.
- FILHO, Francisco Machado. CAZALE, Rosiene Crstine Tondeli. ATSC 3.0: o novo padrão de televisão nos EUA e os desafios ao padrão brasileiro de televisão digital. *Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação*, Curitiba, 2017.
- FREITAS, C. S. . *Mecanismos de Dominação Simbólica nas Redes de Participação Política Digital*. In: SILVA, Sivaldo Pereira da; BRAGATTO, Rachel Callai; SAMPAIO, Rafael Cardoso (Org.).

(Org.). Democracia digital, comunicação política e redes: teoria e prática. Rio de Janeiro: Folio Digital: Letra e Imagem, 2016, v. 01, p. 111-135.

FREITAS, C. S.; FIUZA, F.; QUEIROZ, F. Os Desafios ao Desenvolvimento de um Ambiente para Participação Política Digital: o Caso de uma Comunidade Virtual Legislativa do Projeto e-Democracia no Brasil. *Organizações & Sociedade (On-line)*, v. 22, p. 639-657, 2015.

GORGEN, James. Regulação dos Sistemas e Mercados de Comunicação. *Observatória da Imprensa*. 2008, edição nº 484. Disponível em <<http://observatoriodaimprensa.com.br/feitos-desfeitos/regulacao-dos-sistemas-e-mercados-de-comunicacao/>> Acessado em 04 de dez. de 2018.

GOTSCHALG, Ronaldo Viana. União Internacional das Telecomunicações – Um desafio na Gestão da Internet. *Revista Eletrônica de Direito Internacional*, vol. 5, 2009, pp. 447-498.

HABERMAS, Jürgen. *Consciência Moral e Agir Comunicativo*. Tradução de Guido A. de Almeida – Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

HABERMAS, Jürgen, 1929 – *Direito e democracia: entre facticidade e validade, volume II*/Jürgen Habermas; tradução: Flávio Beno Siebeneichler. – Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

JACIUK, Ivan. MELO, Adailton Turcen de. *Estudo da Tecnologia Long Term Evolution (LTE) e LTE-Advanced (4G)*. UFPR, Curitiba, 2015.

JESUS, Carlos Moraes de. *Teoria Responsiva na Regulação pela Anatel sobre o Serviço Móvel Pessoal 4G*. UnB, Brasília, 2015.

JUNIOR, Alvaro Bufarah. *Considerações sobre o mercado internacional de comunicação e entretenimento e o setor de rádio no Brasil*. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. São Paulo, 2018.

JÚNIOR, Paulo Pinheiro Gomes. *PAYWALL: a notícia de cara contra o muro*. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Santa Cruz do Sul, 2013.

KLEMPERER, P. Auctions with almost common values. *European Economic Review*, v. 42, p. 757-69, 1998.

KLEMPERER, P. What really matters in auction design. *Journal of Economic Perspectives*, v. 16, n. 1, 2002.

LAMAC. Lamac. 2014. Câmara dos Deputados. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <<http://www.lamac.org/america-latina/metricas/distribucion-por-cable-operador/>>. Acesso em 25 de fev. de 2015.

LEITE, Fernando Baptista. *Posições e Divisões na Ciência Política Brasileira Contemporânea: Explicando sua produção acadêmica*. *Rev. Sociol. Polít.*, Curitiba, v. 18, n. 37, p. 149-182, out. 2010.

LEMOS, Niedson Almeida. *Caracterização De Cobertura de Sinais na Faixa De 700 MHz Em Ambientes Indoor*. IFPB, João Pessoa, 2015.

LEVADA, Celso Luís. LEVADA, Miriam de Magalhães Oliveira. *O Cinquentenário do Chip*. Centro Científico Conhecer - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Goiânia, vol.5, n.8, 2009.

LIRA, Laura Fernandes de Lima. A radiodifusão como serviço público: Consequência da definição da radiodifusão como serviço público na possibilidade de imposição de quotas de conteúdo nacional. Brasília: UnB, 2009.

LOPES, Cristiano Aguiar. Limitações ao Capital Estrangeiro em Portais da Internet. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2010.

LOPES, Cristiano Aguiar. Reflexões sobre a Regulação da Radiodifusão no Brasil - em busca da Lei Geral de Comunicação Eletrônica de Massa. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2005.

LOPES, Cristiano Aguiar. Regulação da Radiodifusão Educativa. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2011.

LOPES, Cristiano Aguiar. Regulação das Outorgas de Radiodifusão no Brasil - Uma Breve Análise. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2009.

MACEDO, Caio Sperandéo de. Sociedade em Rede e Cidadania. Justiça & Cidadania, 2013. Disponível em < <https://www.editorajc.com.br/sociedade-rede-cidadania/>>. Acesso em : 01 de dez. 2019.

MARTINO, Luís Mauro Sá. Quatro ambivalências na teoria da comunicação. Rumores, v. 4, n. 8, 6 dez. 2010.

MARTINS, Márcio Sampaio Mesquita. O Poder Normativo das Agências Reguladoras como Instrumento de Implementação De Políticas Públicas. Fortaleza: UFC, 2010.

MARTINS, Paulo Emídio. PIERANTI, Octávio. Políticas Públicas para as comunicações no Brasil: adequação tecnológica e liberdade de expressão. São Paulo: Trabalho apresentado no Encontro de Administração Pública e Governança, realizado em São Paulo nos dias, 2006.

MARQUES, Denílson Bezerra. URQUZA, Marconi de Albuquerque. Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica. Entertextos, Londrina, v. 16, n. 1, p. 115-144, jan./jun. 2016.

MENDEL, Toby. SALOMON, Eve. O ambiente regulatório para a radiodifusão: uma pesquisa de melhores práticas para os atores-chave brasileiros. Brasília: Unesco, 2011.

MENEZES, Gizeli Bertollo. Conteúdos digitais interativos – Complexidade de um novo ecossistema de produção, distribuição e consumo televisivo. XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Rio de Janeiro, 2015.

MORAES, Renata Santos de. Aplicação da Tecnologia 4G em Projetos de Telefonia. Unesp, Guaratinguetá, 2015.

NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. A Sociologia Digital: um desafio para o século XXI. Sociologias, Porto Alegre, ano 18, no 41, jan/abr 2016, p. 216-241.

NASCIMENTO, Valéria Ribas. MIGLIORIN, Tierre Batista. Neoconstitucionalismo e Democracia: consultas públicas eletrônicas como instrumentos concretizadores da cibercidadania. UFSM, Santa Maria, 2012.

NASCIMENTO, Sueli do. Reflexões sobre a intersetorialidade entre as políticas públicas. *Serv. Soc. Soc.* [online]. 2010, n.101, pp.95-120.

NAVARRO, Z. O “Orçamento Participativo” de Porto Alegre (1989-2002): um conciso comentário crítico. In: AVRITZER, L.; NAVARRO, Z. (Org.). *A inovação democrática no Brasil: o orçamento participativo*. São Paulo: Cortez, 2003. p. 89-108.

NETO, Pedro de Alcântara. *História das Comunicações e das Telecomunicações*. UPE, Recife, 2003.

OLIVEIRA, D.C., Análise de Conteúdo Temático- Categorical: Uma proposta de sistematização. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2008 out/ dez; 16(4):569-76.

OLIVEIRA, João Paulo Cândido dos Santos. O Estado como agente normativo e regulador da atividade econômica. *Revista Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 9, n. 516, 5 dez. 2004. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/6000>>. Acesso em: 11 nov. de 2018.

OLIVEIRA, Valéria Rezende de. O Processo de Participação Social nos Planos Plurianuais do Governo Federal. *Experiência de Participação Institucionalizada / Eduardo Moreira da Silva, Leonardo Soares Barros (orgs.); Valeria Rezende de Oliveira ... [et al.]*.-Belo Horizonte: UFMG / FAFICH, 2013.

PATEMAN, Carole. *Participação e Teoria Democrática*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

PAULINO, Fernando Oliveira. *Responsabilidade Social da Mídia: análise conceitual e perspectivas de aplicação no Brasil, Portugal e Espanha*. UnB, Brasília, 2008.

PIERANTI, Octávio Penna. *O ESTADO E AS COMUNICAÇÕES NO BRASIL: construção e reconstrução da Administração Pública/Octávio Penna Pieranti*. - Brasília-DF: Abras/Lecotec, 2011. 314 p.

PINHEIRO, Guilherme Pereira. *A Teoria Processual Administrativa Aplicada à Regulação do Espectro Radioelétrico*. Brasília: *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*, v. 6, 2014.

PINHEIRO, Guilherme Pereira. *A Regulação do Espectro de Radiofrequências no Brasil: uma visão crítica sob a perspectiva dos Bens Públicos*. UnB, Brasília, 2015.

SACHETO, Raquel. *Participação Popular na era da Informação: o caso das consultas públicas na administração pública federal*. UnB, Brasília, 2008.

SANTAELLA, Lúcia. *Pesquisa em Comunicação*. São Paulo. Haecker Editora 2001.212p.

SANTAELLA, Lúcia. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias a Cibercultura*. 2ª Ed. São Paulo: Paulus, 2004. WOLTON, D. *É preciso salvar a comunicação*. São Paulo: Paulus, 2006.

SANTAELLA, Lúcia. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias a Cibercultura*. 2ª Ed. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, Verlane. *Dimensões e Implicações da Convergência Tecnológica no Macro-setor das Comunicações*. XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Curitiba, 2009.

SILVEIRA, Marcelo Deiro Prates da. *Efeitos da Globalização e da Sociedade em Rede Via Internet na Formação de Identidades Contemporâneas*. *Psicologia Ciência e Profissão*, 2004, 24 (4), 42-51.

STEVANIM, Luís Felipe Ferreira. REGULADOR OU PROTAGONISTA: PRÍNCIPIOS E PRÁTICAS DA ATUAÇÃO DO ESTADO NAS POLÍTICAS DE COMUNICAÇÃO NO BRASIL. Salvador-BA: Contemporânea, ed. 17, vol. 9, nº 1, 2011.

STEFANELO, Marana Costa Beber. O Espaço Público na TV Digital de Alta Definição: o espaço público no contexto dos conceitos de regulação e de separação de poderes – relações teóricas frente à discussão brasileira frente à digitalização da radiodifusão (TV) digital e o respeito aos pri. Brasília: UnB, 2008.

SOUZA, Clóvis Henrique Leite de. Partilha de Poder Decisório em Processos Participativos Nacionais. UnB, Brasília, 2008.

SOUZA, Clóvis Henrique Leite de. CRUXÊN, Isadora, Araújo. LIMA, Paula Pompeu Fiuza. ALENCAR, Joana Luiza Oliveira. RIBEIRO, Uriella Coelho. Conferências típicas e atípicas: um esforço de caracterização do fenômeno político. Encontro Internacional Participação, Democracia e Políticas Públicas: aproximando agendas e agentes. UNESP, Araraquara, 2013.

SOUSA, Rodrigo Abdalla Filgueiras de. Reflexões sobre o Modelo de Autorização de Radiofrequências no Brasil. IPEA, Brasília, 2012.

SOUSA, Renan Martins de. O Dividendo Digital e a atuação do TCU para a melhoria da oferta de serviços de banda larga móvel à população brasileira. Revista do Tribunal de Contas da União – Brasil - ano 44- número 125 • Setembro/Dezembro 2012. Disponível em: <<https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCUIssue/view/5>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

SIMÕES, Janaína Machado. SIMÕES, Gabriel Lima. Reflexões sobre o conceito de Participação Social no contexto brasileiro. VII Jornada Internacional Políticas Públicas. UFMA, São Luís, 2015.

VOGEL, Luiz Henrique. A Comunicação Social na Constituição de 1988 e a Concentração da Mídia. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2013.

WIMMER, Miriam. Direitos, Democracia e Acesso aos Meios de Comunicação de Massa. Brasília: UnB, 2012.

WIMMER, Miriam. PIERANTI, Octávio Penna. Serviços públicos de radiodifusão? Incoerências, insuficiências e contradições na regulamentação infraconstitucional. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, vol. XI, n. 1, enero – abril / 2009, 2009.

WIMMER, Miriam. PIERANTI, Octávio Penna. Serviços públicos de radiodifusão? Incoerências, insuficiências e contradições na regulamentação infraconstitucional. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, vol. XI, n. 1, enero – abril / 2009, 2009.

APÊNDICE A – UNIDADES DE REGISTRO DE REPETIÇÃO DE CONTEÚDOS

Tabela 26: Unidades de registro e número de repetições

Unidade de Registro	Repetição
Interferência prejudicial	808
Banda larga	372
Banda de guarda	274
Técnicas de proteção	221
Estudos	218
Segurança	187
Caráter primário	179
Custos adicionais	177
Blocos de frequência	162
Dividendo digital	144
Caráter secundário	97
Benefício ao consumidor	83
SLP	72
Faixa 470 a 698 MHz	71
Tva	61
Televisão é cultura	61
Cronograma	60
Edital de licitação	49
Leilão arrecadatório	44
Inclusão digital	42
Compromissos de abrangência	39
Radiodifusão Pública	34
Televisão é gratuita	34
Aumento da concorrência	27
“700” MHz é complementar	26
Outros países	26
Uso Eficiente	24
Forças Armadas	22
Diretrizes UIT	19
Consumo de dados	17
Grandes Eventos	17
Alta definição	14
Bem escasso	10
Insegurança jurídica	9

Concentração de espectro	8
Radiodifusão é universal	8
Demanda não atendida	7
Perda de cobertura	4
Conteúdo nacional, regional, local	4
Preços altos	3
80% da área urbana	3
Questionário UIT	3
Análise de Impacto	2
Principal plataforma	2
Complementaridade	1
Automação	1
Total	3766

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE B – FORMULÁRIOS DE RESPOSTAS DE ENTREVISTA REALIZADA

Tabela 27: Entrevista com participantes da Consulta Pública nº 12/2013 (Anatel)

Questionamento	Paulo Ricardo (Opinião Pessoal) Representou a ABERT	Juliana Barbosa (Opinião Pessoal) Representou o SBT	Sérgio Kern (Opinião Pessoal) Representou o Sinditelebrasil
1) Houve problemas no sistema de Consulta Pública da Anatel?	Entendendo que as audiências públicas são parte inerentes das CP.s, não vejo outro modelo melhor do que o existente, conceitualmente falando. O conceito de prover info à sociedade com prazo para que ela se manifeste a respeito é um modelo ideal. Os prazos às vezes são muito curtos, mas o comportamento geral da Anatel tem sido de mostrar sensibilidade e prolongar prazos com base em justificativas sensatas. Eu considero que embora conceitualmente ideal, faltam dois elementos relevantes no processo. O primeiro, crítico ao	Não tivemos participação ativa na CP. Nossos comentários foram agrupados nas reuniões técnicas e as contribuições foram encaminhadas via associações representativas setoriais, bem como, em relação ao replanejamento de canais.	Historicamente as contribuições feitas às Consultas Públicas (CP) não são consideradas/ incorporadas na redação final do objeto da CP. Muitas vezes a análise das contribuições não são publicadas para o público em geral.

	<p>processo, é a publicação de uma versão anotada das decisões da Agência, com as devidas justificativas.</p> <p>E o segundo é o repique e me explico. Trata-se da publicação das contribuições recebidas pela ANATEL, com um prazo para comentários dos interessados. Só então a ANATEL procederá a sua análise conjunta das contribuições originais e dos repiques. Enriquece enormemente o processo e facilitaria muito as análises do regulador.</p>		
<p>2) O ente considera que suas contribuições foram devidamente analisadas e levadas em consideração pela Anatel?</p>	<p>Sim, o que não significa que se adotou tudo de relevante que propusemos. Houve aspectos que consideramos críticos que não foram acatados. Por exemplo, uma preocupação da maior importância: não conhecemos documento algum que justificasse a necessidade da faixa de 700 MHz para a banda larga sem fio especificamente no Brasil naquele momento. Como comentado na resposta à Questão 8 nossos estudos e de outras entidades, indicam existir um superdimensionamento da</p>	<p>Das contribuições que as associações mandaram, em relação ao replanejamento de canais, as contribuições foram acatadas.</p>	<p>No caso específico da CP 12/2013, devido ao impacto esperado pelo uso da faixa decorrente do dividendo digital e da grande discussão realizada, previamente, entre os interessados, inclusive com a realização de testes de convivência entre os sistemas envolvidos, entendemos que as nossas contribuições</p>

	<p>demanda por espectro para a banda larga sem fio no âmbito da UIT. Defendemos dois aspectos basilares com relação à atribuição do espectro adicional para qualquer serviço: os estudos devem ser específicos para o mercado brasileiro e devem ser divulgados de forma ampla e até discutidos em audiências públicas. E devem conter uma análise da eficiência do uso do espectro já consignado para as respectivas empresas. Eficiência do uso do espectro já consignado deve ser obrigação rotineira, mas é tratada como um tabu pela banda larga, pela própria UIT.</p> <p>Mas dada a complexidade inerente a processos como esse,, acho que as decisões “operacionais” foram equilibradas, com muitos de nossos pleitos e sugestões sendo acatados (Por exemplo, um elemento da maior relevância, a criação de uma entidade como a EAD, foi proposição da ABERT. Havíamos feito um detalhado estudo de casos de outros países, e sugerimos a</p>	<p>foram analisadas pela Anatel e contempladas quase que integralmente na versão final da Resolução.</p>
--	--	--

	criação de uma entidade à semelhança da “at 800” (originalmente !MitiCo)^ e de outros aspectos do processo do Reino Unido), que resultou na EAD e no GIRED.		
3)O processo de consulta pública conseguiu influenciar o processo final de reorganização da faixa de 700 MHz?	Sim. Ver as respostas à Questão 2 .	Ao meu ver, sim. O replanejamento de canais foi um case de sucesso, viabilizando a limpeza da faixa e remanejamentos em regiões críticas como de Campinas/SP. Porém, destaco que, para Radiodifusão, houve a perda desta faixa.	Entendemos que o processo de CP pouco influenciou no processo final. O que efetivamente influenciou foi a necessidade de harmonização internacional para o uso da faixa – obtenção de ganho de escala na produção de equipamentos e na demanda por espectro visando a oferta de banda larga móvel, as discussões em âmbito nacional (entre os interessados e o Órgão regulador), o interesse econômico para digitalizar a faixa a ser destinada para a Radiodifusão e etc.

<p>4) Em relação à divisão de blocos para licitação, que no caso da faixa de 700 MHz foi dividida em 9 blocos, conforme Anexo A da Resolução nº 625 da Anatel, o que seria determinante para esta padronização: disponibilidade de equipamentos, aspectos políticos, a quantidade de interessados ou possíveis arrematantes, aspectos sociais, etc. Qual seria o fator determinante para o padrão de alocação de espectro escolhido?</p>	<p>A faixa, a sua largura e a divisão em blocos têm como fatores determinantes o mercado avaliado, a estimada quantidade de interessados ou possíveis arrematantes e os slots de proteção (banda de guarda). Como mencionado anteriormente, desconhecemos estudos brasileiros sobre a demanda real dessa faixa no Brasil, nesse momento. Ver repostas à Questão 2.</p>	<p>Como Radiodifusor e as características inerentes ao serviço de Radiodifusão, o fator determinante para o padrão de alocação é a proteção contra interferência.</p>	<p>Entendemos que o arranjo adotado considerou o interesse em otimizar o espectro a ser leiloadado, a harmonização e padronização, o interesse em atender os maiores “player” instalados no País.</p>
---	--	---	---

<p>5) O processo de consulta pública seria um instrumento legítimo de participação social para discussão do processo de reorganização da faixa de 700 MHz?</p>	<p>Considero que a CP é aquele instrumento legítimo sim. Totalmente democrático. A participação de parcela maior da sociedade não acontece em função das nossas condições culturais e econômicas. Participar implica em ter tempo, organização, conhecimento, condições financeiras, E não se pode esperar isso de quem vive na zona da pobreza ou mesmo quem ganha um salário mínimo, certo? E aos mais confortáveis economicamente, falta interesse, falta praticar a cansativa rotina da democracia. Falta essa cultura. Uma CP acaba tendo a mesma abrangência da original CI.</p>	<p>Na minha opinião, o processo de Consulta pública é um instrumento legítimo de participação social.</p>	<p>Sim, mesmo que este processo necessite aperfeiçoamentos.</p>
<p>6) O processo de reorganização da faixa de 700 MHz foi marcado pela complexidade, existindo realização de testes prévios sobre a convivência de serviços, a</p>	<p>Esse tipo de processo é assim mesmo, demanda muitos estudos e testes. Foi assim no Reino Unido, na Austrália, no Japão, etc. Eles realizaram mais estudos, incluindo estudos com foco nas respectivas realidades. O processo brasileiro carece de aprimoramento no tocante a ter seus estudos próprios ou contratados de consultorias especializadas, de forma a</p>	<p>Sim, a metodologia deve ser sempre aprimorada e atualizada.</p>	<p>O Processo adotado foi adequado, com realização de consultas aos interessados, desenvolvimento de testes para definir os critérios de convivência entre os serviços, exceto pela falta de estudos de impacto econômico</p>

<p>realização de audiências públicas, a realização de consultas públicas para posterior edição do regulamento final de ocupação da faixa. Diante do exposto, a metodologia utilizada pelos entes públicos foi adequada ou deve ser aprimorada?</p>	<p>definir seus próprios cenários, como o fazem os reguladores dos países mencionados.</p>		<p>da alteração pretendida</p>
<p>7)Considerando que o processo de reorganização do espectro de 700 MHz teve início a partir de diretrizes da UIT, com a consequente edição de portaria por parte do Ministério das</p>	<p>Vou me permitir tentar esclarecer o que parece ser uma pequena confusão no enunciado da questão. O Ministério não norteia a política pública; ele faz a política através de vários instrumentos sendo a Port. 14 um deles. E a decisão do número de blocos não faz parte da política; é uma maneira de se cumprir a política e é competência da Anatel.</p>	<p>A ANATEL, como Agência que gerencia o espectro, dever ter total liberdade sobre a padronização adotada. Porém, a sua decisão dever ser baseada nas análises das consultas públicas, papel</p>	<p>As políticas públicas foram definidas pelo MC, a implementação delas deve ser da Anatel, como foi feito. Entendemos que a Agência deve ter a liberalidade para decidir sobre o melhor aproveitamento do espectro, atendendo uma das premissas</p>

<p>Comunicações para nortear a elaboração da política pública de ocupação da faixa de 700 MHz pela Anatel, a agência teria liberdade para decidir sobre alguns pontos da política pública, como por exemplo da definição do número de blocos de radiofrequência da faixa de 700 MHz (Anexo A da Resolução Anatel nº 605) e a destinação de diferente de algum bloco para serviços alternativos, ou ficaria subordinada às disposições já definidas pelo ministério?</p>		<p>do MCTIC e diretrizes internacionais.</p>	<p>da LGT, que estabelece como de responsabilidade da Órgão Regulador a administração e condições de uso do espectro radioelétrico.</p>
--	--	--	---

<p>8) Considerando que o serviços de comunicações móveis alegam que necessitam do dobro do espectro de radiofrequência que atualmente dispõe para atender a crescente demanda dos serviços de comunicações móveis, na sua percepção, quais serviços poderiam ceder o espectro necessário? As referidas alegações seriam realmente procedentes?</p>	<p>Por mais relevantes que sejam os serviços e aplicações de banda larga sem fio – e eles são muito relevantes realmente – são muitos os indícios de que a demanda por espectro oriunda da UIT e de outras entidades ligadas à comunidade de banda larga é exagerada, é inflacionada. As projeções de demanda nasceram já inflacionadas em 2004/2005, nos trabalhos de apenas 8% dos países Membros da UIT, com informações incompletas, que deram origem às projeções de mercado para 2010, 2015 e 2020. Os números publicados nos Relatórios ITU-R M.2072 e M 2078 produzidos por um grupo de países não representativo dos Membros da UIT, foram “perpetuados” pela CMR 2007, tornando-se uma espécie de mantra da comunidade banda larga mundial. Depois vieram as “atualizações” daqueles números.</p> <p>Os números daqueles relatórios da UIT foram eficientemente repetidos</p>	<p>Acredito que um espectro subutilizado é um prejuízo para todos e a demanda dita as regras. Se um serviço necessita de mais espectro, a ANATEL deverá fazer o seu trabalho em definir o melhor uso do espectro.</p>	<p>É fato que com o advento do uso da tecnologia de 5G e a crescente demanda por oferta de banda larga móvel indica a necessidade se dispor de maior gama de espectro de RF. A Tecnologia 5G, pelas suas características e potencialidades, deve permitir grande oferta de dados demandados pelos usuários. O 5G deve requerer a nível mundial disponibilidade de faixas adicionais abaixo de 1 GHz, entre 1 GHz e 6GHz e acima de 6 GHz, conforme recomenda os estudos e orientações da UIT. No Brasil não será diferente. Considerando a evolução</p>
---	---	---	---

	<p>infinitamente, como um mantra, e se tornaram uma referência básica para os debates e novas projeções que se seguiram. Isso, apesar de estudos de países como o Japão, Reino Unido e Rússia insistirem na inflação das projeções da UIT e trabalharem com suas próprias projeções muito inferiores do que as da UIT.</p> <p>Essas projeções exageradas ficaram também evidenciadas em publicações da própria comunidade banda larga, como o relatório da então 4G Américas</p> <p>A indústria móvel, com o apoio de algumas administrações, segue com um trabalho de lobby sobre aqueles números inflacionados, e levaram, para a CMR 15, através do Relatório UIT -R -M 2290, outra onda de projeções super dimensionadas.</p>	<p>tecnológica e a demanda pelos serviços de vídeos e de dados, haverá a necessidade de expansão de espectro nas três faixas indicadas acima.</p> <p>Em futuro próximo, além do uso do dividendo digital (700 MHz) para banda larga móvel, se fará necessário o uso da faixa de 600 MHz, atualmente utilizada pela TV Aberta, para expansão da banda larga (BL), inclusive no Brasil.</p> <p>As faixas entre 1 GHz e 3 GHz estão sendo harmonizadas e disponibilizadas para BL, seja em âmbito mundial ou nacional. Bem como as acima de 6 GHz.</p> <p>Entendemos que a identificação das faixas estão sendo</p>
--	---	--

			ajustadas e devem se ater para uso as de menor aplicação ou aquelas decorrentes de esvaziamentos motivados pela evolução tecnológica.
<p>9)Dentro do processo de convergência tecnológica, qual será o futuro dos serviços de comunicação móvel e dos serviços de radiodifusão? Poderia ser considerado que a produção de conteúdo estaria sendo empurrada para distribuição via internet?</p>	<p>As características da TV aberta são tais que, uma vez digitalizada sua plataforma, sua substituição por outra plataforma é algo muito difícil, que não se encontra no horizonte visível.</p> <p>Na Região 1, na Europa, por exemplo, a introdução das mais recentes técnicas de modulação e compressão (DVB-T2 / HEVC) está em andamento com serviços aprimorados (com testes de UHDTV, ver relatório ITU-R BT.2343). Além disso, serviços interativos usando os mais recentes padrões de HbbTV estão sendo introduzidos.</p> <p>Na Região 2, nos Estados Unidos, o processo de padronização do ATSC 3.0 foi finalizado e o padrão foi</p>	<p>Na minha opinião, ambos serviços são fundamentais para a sociedade e ambos deverão ter sua faixa de espectro, com as devidas proteções.</p>	<p>Devido a evolução tecnológica haverá a convergência entre os atuais serviços, sendo a oferta de dados e vídeos o maior interesse do usuário, sendo irrelevantes como se processará a oferta. Neste modelo, se fará necessária a atualização das outorgas e a definição do serviço futuro. Em relação a distribuição de conteúdo é esperada a utilização do ecossistema da internet.</p>

	<p>aprovado pela FCC para uso voluntário.</p> <p>Enquanto isso, o Brasil também iniciou um grupo multi- setorial (Projeto UHD-Brasil) para promover a introdução de uma próxima geração de serviços audiovisuais. A transição para um serviço de TDT de próxima geração no Brasil (e em qualquer outro país seguindo a mesma tendência) será um desafio devido à falta de espectro disponível.</p> <p>Na Região 3, em fevereiro de 2017, a Coreia do Sul lançou a transmissão ATSC 3.0 4K. Alguns canais de TV na faixa de 700 MHz foram atribuídos para os novos serviços de UHD em 2015.</p> <p>Todos estes desenvolvimentos requerem espectro de radiofrequência para a migração e implantação das tecnologias de transmissão em evolução.</p> <p>A Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2015 da UIT confirmou a atribuição primária da faixa de 470 – 698 MHz para a radiodifusão nas três Regiões da UIT. O Conselho Diretor da</p>		
--	---	--	--

	<p>Comunidade Europeia já decretou que não se muda a atribuição da faixa antes de 2030.</p> <p>Naturalmente os modelos de negócios serão outros. E muita coisa já está acontecendo fora e também no Brasil.</p>		
<p>10) Alguns estudiosos dissertam sobre os chamados rádios inteligentes, capazes de verificar a existência de frequências livres naquele momento para então utilizá-las. Os referidos rádios poderiam ser uma alternativa quanto à chamada escassez do espectro de radiofrequência, incentivando uso eficiente do espectro. Nos</p>	<p>Os estudos que você mencionou dizem respeito ao uso não licenciado de canais em desuso, sempre como um uso secundário, ou seja, sem poder interferir no incumbente e sem direito à proteção. Dizem respeito a oportunidades e abordagens técnicas de compartilhamento de espectro, mas não devem alterar os conceitos de interferências prejudiciais e aceitáveis, ou seja, de atribuições primárias e secundárias da UIT e, conseqüentemente, de cada Administração.</p> <p>O acesso dinâmico permite que os usuários acessem o espectro por um período de tempo definido ou em uma área definida. Usuários não podem exceder condições pré-estabelecidas com o regulador e com os incumbentes.</p>	<p>Não sei dizer, não tenho conhecimento sobre leilões de venda de espectro.</p>	<p>A Tecnologia dos rádios conectivos certamente fará parte, brevemente, das condições estabelecidas para as regras dos processos licitatórios de uso de RF, visto que, a tecnologia possibilitará, complementarmente, a otimização do espectro. Tal facilidade deve provocar a revisão nas condições para uso da faixa de frequência licitada.</p>

<p>atuais leilões de espectro, o estado-nação divide o espectro em diferentes partes, sendo que cada parte arrematada só pode ser utilizada por aquele arrematante, ficando o espectro ocioso em algumas partes e momentos. Neste sentido, o desenvolvimento dos chamados rádios inteligentes, poderia modificar o modelo dos leilões de venda do espectro?</p>	<p>As seguintes abordagens principais de rádio cognitivo::</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensoriamento: onde os dispositivos monitoram frequências em uma dada faixa e se não detectarem nenhum usuário em algum canal, assumem que o canal está livre e pode ser usado, sempre sujeito à condições previamente estabelecidas, e sempre na condição de secundários. Estudada inicialmente com relação aos White Space.s na faixa de UHF atribuída à radiodifusão. Os resultados dos estudos e testes não foram encorajadores. • Geo-localização: onde os dispositivos determinam sua própria localização e consultam um banco de dados que informa as frequências que eles podem usar em suas localizações do momento. Em resposta aos desafios técnicos que as tecnologias de sensoriamento levantaram, o foco dos estudos para implantação de rádio cognitivo voltou-se nos últimos anos para a localização 		
--	--	--	--

	<p>geográfica (banco de dados de frequências disponíveis.)</p> <p>Sempre lembrando que essa abordagem é para o uso temporário e geograficamente limitados de canais consignados a um serviço e temporariamente vagos, sem impactos na atribuição da faixas de frequências da UIT, Vale destacar que nem essa abordagem de geo-localização decolou até o momento em que respondemos esse questionário.</p> <p>Em uma provocação construtiva durante uma apresentação em um evento do setor de telecom, pedi que alguém, dentre os cerca de 140 participantes (especialistas em telecomunicações de várias origens) que comentasse sobre pelo menos um sistema que funcionasse usando White Spaces e rádio cognitivos: zero respostas. Nihil.</p> <p>Nos casos da faixa de UHF, um bom exemplo, a digitalização da TV eliminou os canais vagos que eram os canais de guarda necessários na tecnologia analógica.</p>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Transmissão por beacon: onde uma rede de transmissores fixos ou estações base sinais estabelecidos e transmitidos, informando os dispositivos que canais estão livres em cada local relevante. <p>Destas três técnicas, a transmissão por beacon não foi ativamente perseguida devido à infraestrutura dispendiosa que provavelmente estaria envolvida na criação de uma rede de beacons e outros aspectos técnicos cujo custo/ benefício não era recomendável.</p> <p>Os esforços atuais estão com foco em abordagens regulatórias, como o Acesso Compartilhado Licenciado. Sem as complicações técnicas mencionadas anteriormente, está sendo testada na Europa, se não me engano na faixa de 2 GHz. Demanda um novo arcabouço regulatório.</p> <p>Importante ter claro que o acesso dinâmico não se aplica às grandes redes que necessitam de espectro garantido para honrar compromissos de disponibilidade, qualidade,</p>		
--	---	--	--

	<p>cobertura, confiabilidade, ou seja, SLA.</p> <p>Acho que nem os carros sem motoristas, nem a chegada da singularidade, nem a fotografia do buraco negro altera esse cenário no horizonte visível. Há muita gente boa estudando o assunto, mas o predominante hoje é a abordagem regulatória e não a técnica. E mudar substantivamente as infraestruturas e modus operandi das redes instaladas não é fácil e nem barato, e demanda tempo.</p>		
--	--	--	--

Fonte: Elaboração pelo autor