
As contradições entre as teles e a radiodifusão: do paradoxo da regulação das comunicações, no Brasil, ao 5G¹

Ana Beatriz Lemos da Costa²
Universidade de Brasília, Brasília, DF

RESUMO

O artigo retoma o histórico da centralização e da regulamentação das telecomunicações do Brasil, que datam dos anos 1960-70, ajudaram a consolidar o sistema de radiodifusão. Em seguida, é abordada a origem do descompasso legal entre os dois setores, à luz da Economia Política da Comunicação, no contexto das transformações do capitalismo e da ascensão do neoliberalismo no Brasil. Na sequência, será apresentada a relação dos leilões de radiofrequência e as obrigações das operadoras vencedoras quanto à migração da televisão digital, de modo a mostrar a intrínseca relação entre os setores, apesar do paradoxo. À luz desse contexto, serão levantados os desafios e as contradições envolvendo a recente utilização da radiofrequência do 5G e as camadas da população que têm o sinal de radiodifusão ameaçados com essa implementação. As conclusões apontam que, a despeito da separação dos setores em termos políticos, regulatórios e institucionais, no Brasil, o paradoxo e as contradições tendem a continuar e a se aprofundar, suscitando a necessidade de renovação das discussões.

PALAVRAS-CHAVE: Leilão de radiofrequências. Televisão digital. Telecomunicações. Radiodifusão.

INTRODUÇÃO

Observando-se as transformações envolvendo as diferentes tecnologias de transmissão de internet, sua forma de exploração e o mercado audiovisual mundializado, nota-se a intrínseca relação entre os sistemas de telecomunicações e os serviços de radiodifusão.

A despeito dessa relação, no Brasil, os setores andaram juntos até as mudanças advindas com a privatização das telecomunicações cujo processo de alteração culminou no chamado “paradoxo das comunicações” (RAMOS, 2000), em que radiodifusão figura com uma Lei de 1962, sem órgão regulador específico e as telecomunicações avançam por amplos setores, com aval da agência reguladora, criada com a edição da Lei em 1997.

¹ Trabalho apresentado no GP Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura, XXII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 45º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutora em Comunicação e Sociedade da Pós-Graduação em Comunicação da FAC-UnB, e-mail: anabialeamos@gmail.com.

Para mostrar esse histórico e as contradições que revela, o artigo mostra o processo de centralização e formação de redes de telecomunicações no Brasil, que possibilitaram a estrutura da televisão aberta em forma de monopólio, seguidas das alterações com o neoliberalismo e suas estratégias de privatização, recolocação do papel do Estado e transformações no mercado.

Em seguida, mostramos a relação entre os leilões de venda de frequências radioelétricas para possibilitar a expansão das tecnologias de banda larga móvel, 4G³ e 5G. Destaque-se que a tecnologia 5G possibilitará, dentre outras coisas, a Internet das Coisas (IoT) e o aumento da capacidade de transmissão simultânea ou ao vivo, produto “caro” à radiodifusão.

Além disso, a destinação de determinadas faixas para uso dessas frequências, implica na necessidade de esvaziamento por quem a ocupava anteriormente, no caso: a radiodifusão aberta analógica e por parabólica.

As conclusões fazem referência aos desafios que o cenário apresenta, longe de dissipar o paradoxo histórico, coloca os setores ainda mais imbricados, o que se reflete nas formas de produção, distribuição e consumo de informações e no direito à comunicação, com excluídos e integrados.

1. A regulamentação das comunicações no Brasil em perspectiva histórica

A chamada primeira onda de globalização das comunicações no Brasil, segundo Murilo Ramos (2000), havia sido constituída com formação do sistema nacional de telecomunicações, durante o governo militar, com reflexo na ascensão das Organizações Globo como líderes em todo o território nacional de televisão, grande beneficiária, segundo o autor, da rede de telecomunicações constituída naquele período.

De propriedade do empresário Roberto Marinho, com origem no jornal O Globo, do Rio de Janeiro, a emergente Rede Globo já nasceria global, na medida em que receberia, no início dos anos 60, aporte financeiro, tecnológico, administrativo e de estratégia de programação, de um sócio internacional, o grupo norte-americano Time-Life. Sócio do qual teria que se desfazer algum tempo depois,

³ Segundo dados da Anatel, no Brasil existem 259,2 milhões de acessos de telefonia móvel, sendo que a tecnologia 4G corresponde a 77,6% do total, seguido de 3G (11,1%), 2G (10,5%) e 5G Non Stand Alone (0,9%). Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos>. Acesso em 7 jul 2022. A definição 1G, 2G, 3G, 4G e a recente 5G corresponde à geração da rede de conexão de internet móvel, sendo maior o número, mais avançada em termos de tecnologia e mais recente (MAGALHÃES, André Lourenti, 2021). “Quais são as diferenças entre redes 1G (fim dos anos 1980), 2G (1991), 3G (2001), 4G (2010), 5G e 6G?”. Publicado por CanalTech, em 8 abr 2021. Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/diferencas-entre-1g-2g-3g-4g-5g-6g/>. Acesso em 12 ago 2021.

diante da oposição no Congresso, onde houve uma rumorosa Comissão Parlamentar de Inquérito, e entre concorrentes, que questionavam a presença majoritária de capital estrangeiro em uma empresa de comunicação de massa, o que violaria as leis brasileiras (RAMOS, 2000, p. 125)

Esse sistema nacional de telecomunicações, que teria contribuído para a formação do oligopólio da Globo, foi constituído a partir da aprovação do Código Brasileiro de Telecomunicações (CBT), Lei 4.117/62, num processo legislativo iniciado em um momento político conturbado, com a renúncia do presidente Jânio Quadros, em 1961. Após aprovação nas duas casas legislativas, foi preciso grande articulação do empresariado, que àquela altura formaria a Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (Abert) – liderada, à época, pelos veículos de Assis Chateaubriand e os Diários Associados⁴–, para derrubar todos os 52 vetos do Presidente da República, João Goulart. A derrubada, inédita até então, de todos os vetos a uma lei, demonstrou a articulação do empresariado das comunicações para legitimar seus interesses e poderes em torno da regulação setorial. Dentre os temas vetados estavam a retirada de artigos e expressões considerados pelo Presidente contrários aos interesses nacionais; a criação do Conselho Nacional de Telecomunicações (Contel); a forma de exploração dos serviços de telecomunicações; e os prazos de outorga dos serviços de rádio e televisão.

Antes da aprovação do Código, os regulamentos sobre os serviços eram diversos e descentralizados, resultando, nos anos 1960, na existência de mais de 1.200 empresas telefônicas municipais e estaduais (MARTINS, 2007). Após a aprovação do Código, criou-se o Contel, órgão responsável por assentar as bases do que seria um Sistema Nacional de Telecomunicações. O CBT também autorizava o Executivo a criar uma empresa nacional para explorar os troncos desse sistema nacional, dando origem, posteriormente, à Telebras.

Com a ditadura militar, em 1964, o setor de telecomunicações passa a ser prioridade do governo, considerado vital para a manutenção da unidade nacional e hegemonia militar (RAMOS, 2000, p. 170). Na sequência, “todas as discussões que se seguiram em matéria de políticas de comunicação se davam em gabinetes do Executivo e

⁴ “Assis Chateaubriand foi dono nos anos 1950 e 1960 de boa parte do mercado brasileiro de comunicação, chegando, na sua fase áurea, a 36 emissoras de rádio, 34 jornais e 18 canais de televisão. Os canais de radiodifusão privados organizados em rede remontam a 1951, com a TV Tupi Difusora do grupo Diários Associados. Esse grupo entra em declínio depois de um golpe militar em 1964, quando a Rede Globo se torna o grupo de comunicação mais importante do país” (SANTOS; CAPPARELLI, 2005, p. 3).

longe do debate público e do parlamento, de onde saíram decisões por decreto”, como o Ministério das Comunicações (1967), que substituiu o Contel. Em 1972, é criada a Telecomunicações Brasileiras S/A (Telebras), quando passa a controlar as pequenas e médias empresas privadas de então, num processo de encampação e investimentos em infraestrutura de redes físicas e de micro-ondas. A Embratel, criada em 1965, passa a ser uma *holding* da Telebras, respondendo pelos serviços de longa distância.

O sistema Telebras, tal como ficou constituído à imagem e semelhança do modelo europeu, mas apresentando, em relação a este, novidades interessantes, como a autonomia gerencial, já nos anos 60, da empresa pública; a separação dos correios; e o sistema de autofinanciamento, que colocava uma parte significativa do capital nas mãos do público em geral, sendo esse sistema caracterizado, do ponto de vista da sua organização interna, por uma centralização e hierarquização extremas, de um lado, e pela centralidade do elemento técnico na tomada de decisões. A transmissão e a pesquisa e desenvolvimento ficavam nas mãos do sistema estatal, enquanto o conceito europeu de “campeão nacional” na produção de equipamentos é substituído pelo de um conjunto de empresas oligopolistas multinacionais, implantadas no país, privilegiadas nas compras do setor público em troca da internalização do progresso técnico. Completava o “tripé”, na perspectiva do modelo de desenvolvimento seguido pelo regime militar, um setor de empresas nacionais de menor porte, produtoras de aparelhos, partes e componentes (BOLAÑO, 2007, p. 4).

A aprovação da Constituição Federal de 1988 consolidou o sistema instituído pelos militares, a partir da qual foi dado início à transição do modelo fordista, de organização e regulação das telecomunicações de forma centralizada e verticalizada, para o chamado modelo pós-fordista (SANTOS, 2004), que aqui temos chamado de neoliberalismo.

2. A quebra do monopólio das telecomunicações e os paradoxos da radiodifusão: origem do descompasso

No Brasil, as privatizações surgem para fazer frente à demanda imposta pelo FMI (BRAZ, 2014) e por outras agências de fomento internacionais, sob o argumento de modernização dos setores, em termos tecnológicos e gerenciais, universalização dos serviços, maior liberdade econômica e redução do papel do Estado em setores-chave da economia. Assim, somada à crise da dívida pública, à adesão do governo brasileiro a um programa abrangente de privatização e à pressão externa de empresas estrangeiras para entrar no mercado, foi dada a largada ao movimento de privatização das telecomunicações no país.

A abertura comercial brasileira se acentua a partir de 1995, com Fernando Henrique Cardoso, com a privatização de serviços públicos como de energia, transportes

e telecomunicações. Mas o processo se iniciou com Fernando Collor, com a privatização do setor siderúrgico.

A privatização das telecomunicações no Brasil deu-se, inicialmente, com a aprovação da Emenda Constitucional 8/1995, a qual abriu espaço para o capital privado atuar no setor. A Proposta de Emenda Constitucional (PEC 2/1995) altera o artigo 21, inciso XI da Constituição, suprimindo a expressão “empresas sob controle acionário estatal”, flexibilizando a restrição de exploração dos serviços públicos de telecomunicações pela União, por empresas sob controle acionário estatal. A proposta também separa os serviços de telecomunicações, dos serviços de radiodifusão, não regulamentado pela Lei Geral de Telecomunicações, nem submetido ao controle e à fiscalização da agência reguladora do setor, a quem cabe administrar o espectro de frequências, inclusive as destinadas aos serviços de radiodifusão. Com isso, a regulação da radiodifusão pertence ao Ministério das Comunicações, segundo o que estabelece o Código Brasileiro de Telecomunicações, de 1962⁵.

Por hipótese, Murilo Ramos (2000) atribui esse paradoxo da “inovação técnico-jurídica” à tentativa, liderada pelo *lobby* da Abert, de escapar da jurisdição do novo órgão regulador, “em tese mais transparente” (RAMOS, 2000, 179), o que colocaria o setor “às margens da estrada do futuro”, em um momento marcado por fusões de todos os serviços e empresas multimídia.

Esse paradoxo dá origem a um descompasso legal e institucional que se prolonga no tempo, fenômeno denominado por Suzy dos Santos (2004), após os anos 2000, de convergência divergente, em que, de um lado, figuram as telecomunicações na forma de um oligopólio global com premissas neoliberais, do outro, encontra-se a radiodifusão, herdeira da tradição política brasileira “que combina características do fordismo nas comunicações ao tradicional coronelismo político” (SANTOS, 2004, p. 122). Segundo a autora, em função do histórico de adoção de políticas clientelistas, que atendem ao interesse do grupo dominante, ao setor de telecomunicações são voltados os serviços de transmissão de dados e de televisão por assinatura, além da agência reguladora. “Por outro lado, a televisão aberta, analógica ou digital, persiste na esfera de influência e

⁵ De acordo com o art. 6º, alínea “d” da Lei 4.117, de 1962, que institui o Código Brasileiro de Telecomunicações, as telecomunicações se classificam, quanto ao fim a que se destinam, entre outras, em serviço de radiodifusão, destinado a ser recebido direta e livremente pelo público em geral, compreendendo radiodifusão sonora e televisão.

dependência do ‘patrão’” (SANTOS, 2004, p. 170), sob tutela do Ministério das Comunicações.

Na sequência da aprovação da Emenda Constitucional e da separação entre telecomunicações e radiodifusão, houve o leilão da telefonia celular, seguido da aprovação da Lei Geral de Telecomunicações (LGT, Lei 9.784/1997), caracterizada pelos princípios da competição, da universalização dos serviços públicos, garantia de participação estrangeira e criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

A Anatel cuida da regulação e fiscalização do mercado e do atendimento aos interesses do consumidor. No ano seguinte à LGT, em 29 de julho de 1998, foi realizado o leilão de privatização do Sistema Telebras, com a venda das *holdings* (Telemig, Telebrasil, Telecará, Telerj, Telesp, Embratel, etc). Venda essa diferente da estratégia adotada pelos países europeus, os quais lançaram as empresas que antes formavam os monopólios públicos na concorrência internacional, após processo de privatização das estatais. A Telebras, estatal criada em 1972, como visto acima, que não foi privatizada, seria reativada em 2010 para implementação da política pública de banda larga, mas enfraquecida na disputa concorrencial, com problemas de gestão, pouco investimento e novamente inscrita na agenda de privatização do governo, que assumiu em 2018.

Após a privatização das telecomunicações, segundo Bolaño (2003), observou-se o paradoxo do crescimento do mercado consumidor, por um lado, com expansão dos serviços de telefonia móvel, e a redução do desenvolvimento de tecnologia própria, de outro, aumentando-se a importação de produtos, equipamentos e componentes no setor. Essa estratégia de privilegiar as importações em detrimento dos investimentos nacionais reitera-se com a definição do padrão de televisão digital, nos primeiros anos do século XXI e, mais recentemente, na disputa da tecnologia 5G, que falaremos a seguir.

3. As obrigações de leilões de radiofrequência: do 4G ao 5G e os desafios para a televisão aberta no Brasil

A utilização do espectro se concentrou inicialmente em frequências baixas (MHz), utilizadas pelas estações de rádio e TV. Frequências mais baixas têm comprimento de onda maior, o que implica em menor perda de propagação. Com o crescimento da banda larga móvel, o uso do espectro passou a se estender para frequências mais altas, apesar da maior perda de propagação e, portanto, menor alcance, o que resulta na profusão de

antenas de celular pelas cidades. Isto também levou à ampliação da definição de rádio frequência para englobar uma frequência superior cada vez mais alta.

A primeira geração do celular utilizava frequências na faixa de 800 MHz, na quarta geração já se utilizava frequências de até 2,5 GHz, e para a 5G estão sendo utilizadas frequências de 3,5GHz e de 26 GHz.

Uma vez que o espectro é um recurso escasso, patrimônio natural e um bem público, essa utilização deve ser administrada, sob o risco de gerar interferência que inviabilize o uso. Por ser um recurso escasso, o direito de utilização pode ter um valor muito alto, como observado em leilões de frequência para o celular, ou ser gratuito, como é o caso de faixas para serviços não licenciados (radiação restrita), como o WiFi, que se relaciona à banda larga fixa.

A Anatel é a responsável pela gestão do espectro no Brasil, conforme estabelecido pela LGT⁶. Assim, a operação de qualquer equipamento que utilize o espectro necessita licença da Anatel e será fiscalizado por ela.

A licitação de 2,5 GHz para 4G, realizada em 2010, veio acompanhada de compromissos de atendimento com esta tecnologia para todos os municípios com população maior que 30 mil habitantes. Já a licitação de 700 MHz para 4G teve como compromisso os recursos para limpeza da faixa, estimado R\$ 3,6 bilhões. Isso aconteceu porque a subfaixa de 700 MHz estava sendo ocupada pelos canais da TV analógica aberta terrestre. Assim, antes da implantação das redes móveis de tecnologia 4G, seria necessário realizar o remanejamento desses canais. Para isso acontecer, inicialmente foi feita a digitalização dos canais (transmissão), a fim de que o sinal analógico ocupante dessa subfaixa de frequência fosse desligado para liberar o espectro, como também para que o público estivesse apto a receber o sinal da TV digital em seus domicílios, incluindo despesas relacionadas à política de transição ao Sistema Brasileiro de Televisão Digital-Terrestre (SBTVD-T).

Na prática, dos 3.244 municípios que possuem outorgas de serviços de TV e RTV, foram digitalizados 789 municípios durante a realização do processo de limpeza da subfaixa de frequência de 700 MHz. Dos municípios que não constaram dos cronogramas

⁶ O artigo 19, incisos VIII e IX da Lei 9.784/1997 dispõem que compete à Anatel: VIII - administrar o espectro de radiofrequências e o uso de órbitas, expedindo as respectivas normas; IX- editar atos de outorga e extinção do direito de uso de radiofrequência e de órbita, fiscalizando e aplicando sanções.

de desligamento do sinal analógico durante a limpeza dessa faixa de frequência, 1.175 já se encontram digitalizados (TCU, 2022).

Após o processo de limpeza dessa faixa, foram digitalizados pelos próprios radiodifusores os municípios onde havia viabilidade de retorno comercial. Porém, em municípios pequenos e sem atratividade para anunciantes explorarem a audiência de serviço de radiodifusão comercial, podem sequer ter o sinal digitalizado até 31/12/2023, prazo definido pelo § 3º do art. 1º da Portaria - MCTIC 2.992/2017 para o desligamento do sinal analógico da televisão aberta terrestre no país. Sem definição de políticas pelo Ministério das Comunicações para realizar a transição desses municípios, essas localidades podem ficar sem sinal de transmissão de TV aberta, totalizando 2,2 milhões de habitantes (BERBERT, 2022).

Além disso, muitas famílias de baixa renda, beneficiárias de auxílios governamentais, também podem ficar sem televisão, por não possuírem aparelhos compatíveis, nem conversores de sinal digital.

Já na definição de faixas para banda larga móvel em tecnologia 5G, a frequência de 3,5 GHz (gigahertz) pode causar interferências na recepção de sinais de TV's via satélite, usuários de antenas parabólicas, que somam cerca de 20,1 milhões de residências, também chamada de *Television Receive-Only* (TVRO). “(...) o risco é de que o 5G chegue atropelando esses sinais” (ALMEIDA, 2022). Após o leilão, definiu-se que as empresas vencedoras (Vivo, Tim e Claro devem viabilizar a migração e limpeza da banda C, responsável atualmente pela transmissão da TV via satélite para a banda Ku. Serão destinados R\$ 2,85 bilhões (AQUINO, 2022) para limpeza da faixa e migração dos canais de TV via satélite (TVRO), por meio da instalação de kits nos receptores atuais, tal como feito com a televisão digital.

No Distrito Federal, primeira capital a ter o sinal de 5G liberado, existem 3.341 antenas parabólicas (TVROs), número considerado baixo em comparação a outras capitais, tornando a adaptação da infraestrutura para a migração da Banda C para a Banda Ku mais rápida.

4. Considerações finais

O artigo mostrou a origem da regulamentação brasileira de telecomunicações, que remontam ao período anterior ao regime militar, o qual acelerou o processo de integração

do sistema de telecomunicações e a consolidação do monopólio das Organizações Globo, a partir das vantagens com a implantação e disposição do sinal em rede.

Foram vistas as origens do chamado “paradoxo da radiodifusão” (RAMOS, 2000), no Brasil, tendo em vista a separação constitucional do setor de radiodifusão do de telecomunicações, previamente à privatização destas, com reflexos na manutenção da lógica entre conservadores e liberais nas políticas de comunicação do Brasil (BOLAÑO, 2007).

Longe de sinalizar para o fim desse paradoxo, as disputas recentes envolvendo a ocupação de faixas de frequência para expansão da banda larga móvel, no contexto da Economia Política da Internet, ameaçam, inclusive, o sistema de transmissão de televisão aberta no Brasil, cujos espaços eletromagnéticos vão sendo “varridos” para dar lugar à internet móvel.

Assim como visto no leilão de 4G, o modelo adotado pela iniciativa privada de levar os melhores sinais de banda larga móvel somente para localidades com potencial de retorno econômico, podem respingar na necessidade de migração de populações que recebem televisão aberta por antena parabólica, aumentando ainda mais o deserto de informações e o exercício de direitos, dentre eles o de comunicação.

Pesquisas futuras certamente terão mais condições de verificar os arranjos e rearranjos relacionados, não somente à internet, e os reflexos nas formas de produzir, distribuir e acessar conteúdos audiovisuais, assim como na própria ocupação do espectro, antes destinado à radiodifusão, agora destinado a tecnologias de banda larga móvel e o papel central que estas ocupam na nova configuração do capitalismo contemporâneo.

Apesar do paradoxo jurídico no Brasil, os setores nunca se separaram na prática. Isso requer análises que subsidiem as disputas políticas, econômicas e institucionais dos setores, cujo aporte epistemológico da Economia Política da Comunicação pode ajudar a ler o verso e o averso dessas querelas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Eduardo. **5G 'puro' será liberado no Brasil nesta quarta (6); Brasília é a 1ª cidade.** UOL, publicado em 5 jul 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2022/07/05/anatel-confirma-que-5g-chega-nesta-quarta-6-brasilia-e-a-1-cidade.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em 7 jul 2022.

ANATEL. **Dados de Acesso a Telefonia Móvel no Brasil.** Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/ acessos>. Acesso em 7 jul 2022.

AQUINO, Míriam. **Teles depositam o dinheiro das obrigações do 5G em 28 de fevereiro.** Portal Tele.Síntese, publicado em 18 jan 2022. Disponível em: <https://www.telesintese.com.br/teles-depositam-o-dinheiro-das-obrigacoes-do-5g-em-28-de-fevereiro/>. Acesso em 7 jul 2022.

BERBERT, Lúcia. **TCU vê risco de 2,2 milhões de pessoas sem acesso a TV aberta.** Portal Tele.Síntese, publicado em 3 jun. 2022. Disponível em: <https://www.telesintese.com.br/tcu-ve-risco-de-22-milhoes-de-pessoas-sem-acesso-a-tv-aberta/>. Acesso em 7 jul 2022.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira. **Políticas de Comunicação e Economia Política das Telecomunicações no Brasil: convergência, regionalização e reforma.** 2ª ed. Aracaju: Eptic, 2003, v. 2.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira. **Qual a lógica das políticas de comunicação no Brasil?** São Paulo: Paulus. 2007.

BRASIL. **Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962.** Institui o Código Brasileiro de Telecomunicações.

BRASIL. **Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997.** Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional no 8, de 1995.

BRAZ, Rodrigo Garcia Vieira. **Reestruturação capitalista, firmas multinacionais de consultoria e telecomunicações: a privatização do sistema Telebrás na lógica da mundialização do capital.** 2014. 245 f., il. Tese (Doutorado em Comunicação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

MAGALHÃES, André Lourenti. 2021. **Quais são as diferenças entre redes 1G (fim dos anos 1980), 2G (1991), 3G (2001), 4G (2010), 5G e 6G.** Publicado por CanalTech, em 8 abr 2021. Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/diferencas-entre-1g-2g-3g-4g-5g-6g/>. Acesso em 12 ago 2021.

RAMOS, Murilo César. **Às margens da estrada do futuro.** Comunicações, política e tecnologia. Brasília: Coleção FAC - Editorial Eletrônica, 2000.

SANTOS, Suzy. **Uma Convergência Divergente: a centralidade da TV aberta no setor audiovisual brasileiro.** Salvador: 2004. 270p. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Bahia: UFBA, 2004.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Relatório de Acompanhamento da Política Pública de transição ao Sistema Brasileiro de Transmissão Digital Terrestre (SBTVD-T).** Publicado em 1 jun 2022. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A1233%2520ANOACORDAO%253A2022/DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0/%2520.

Acesso em 7 jul 2022.