



AVALIAÇÃO DA ADERÊNCIA DOS COMPROMISSOS DE ABRANGÊNCIA E INVESTIMENTOS ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

ASSESSING THE ALIGNMENT OF SCOPE AND INVESTMENT COMMITMENTS WITH PUBLIC POLICIES IN THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR

Irênio Francisco de Moura Junior

Mestrando em ciências jurídicas na Ambra University – Flórida. Especialista em gestão pública pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e em direito público pela Legale Educacional. Graduando em direito pelo Centro Universitário Unifacear. Graduado em pedagogia pela Universidade de Brasília (UnB). Auditor Federal de Controle Externo do Tribunal de Contas da União (TCU).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0037541059538792>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-3618-2729>

E-mail: mouraj@tcu.gov.br

Patrícia Vilela Marques

MBA em planejamento, orçamento e gestão pública pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Especialista em controle da desestatização e da regulação pelo Instituto Serzedello Corrêa (ISC). Graduada em engenharia civil pela Universidade de Brasília (UnB). Auditora Federal de Controle Externo do Tribunal de Contas da União (TCU).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5978532619065394>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-8867-4717>

E-mail: patriciavm@tcu.gov.br

Roger Souza de Paula

Doutor em engenharia elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Mestre em engenharia elétrica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Bacharel em ciência da computação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). Auditor Federal de Controle Externo do Tribunal de Contas da União (TCU).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8679806985502832>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6828-970X>

E-mail: rogersp@tcu.gov.br



RESUMO

Uma política pública eficaz no setor de telecomunicações deve ter como meta oferecer cobertura abrangente e boa qualidade do sinal da rede; garantir segurança e proteção dos dados; melhorar a alfabetização digital da população; e disponibilizar conteúdos e aplicações digitais que agreguem valor, para aumentar a procura pelos serviços. Dado esse pressuposto, o objetivo deste estudo é avaliar se o estabelecimento de compromissos de abrangência e investimentos permite ao Estado enfrentar os diversos entraves à oferta dos referidos serviços, como falta de fiscalização e controle, nas várias regiões do país. Discutem-se as principais questões apontadas no Acórdão 740/2023-TCU-Plenário, de relatoria do ministro Walton Alencar Rodrigues, sobre a atuação do Ministério das Comunicações (MCom) e da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) na implementação das recentes políticas públicas do setor de telecomunicações, especialmente as relacionadas à ampliação do acesso de banda larga e inclusão digital da sociedade brasileira. Para tanto, utilizou-se de metodologia explicativa, documental, de abordagem qualitativa, fundamentada na revisão da literatura especializada e no arcabouço legislativo referente ao setor, para análise dos critérios que justificam a imposição de condicionamentos na exploração dos serviços de telecomunicações. Dentre os resultados, demonstrou-se que as políticas públicas do setor têm sido implementadas, primordialmente, por meio do estabelecimento de compromissos de abrangência e investimentos presentes em diversos instrumentos regulatórios, que, em geral, não permitem tratar de forma integrada e sistêmica os problemas enfrentados.

Palavras-chave: banda larga; compromissos de abrangência e investimentos; inclusão digital; política pública; regulação; telecomunicações.

ABSTRACT

An effective public policy in the telecommunications sector should aim to provide comprehensive coverage and good-quality network signals, ensure data security and protection, improve the population's digital literacy, and promote digital content and applications that generate added value, thereby increasing demand for services. Based on this premise, this study aims to assess whether the establishment of coverage and investment commitments allows the state to address the various obstacles involved in delivering these services, such as the lack of oversight and enforcement across the various regions of the country. It discusses the main issues raised in Court Decision No. 740/2023-TCU-Full Court, reported by Minister Walton Alencar Rodrigues, concerning the actions of the Ministry of Communications (MCom) and the National Telecommunications Agency (Anatel) in implementing recent public policies in the telecommunications sector, especially those related to broadband expansion and the digital inclusion of Brazilian society. An explanatory, document-based methodology with a qualitative approach was applied, based on a review of specialized literature and the sector's legal framework to analyze the criteria underlying the imposition of conditions on the provision of telecommunications services. The findings indicate that public policies in the sector have primarily been implemented through the establishment of coverage and investment



commitments in various regulatory instruments, which, as a rule, have not allowed for a comprehensive and integrated approach to addressing the challenges faced.

Keywords: *broadband; coverage and investment commitments; digital inclusion; public policy; regulation; telecommunications.*

Data de submissão: 6 de junho de 2024

Data de aprovação: 16 de junho 2025

1. INTRODUÇÃO

Dentre os diversos setores de infraestrutura do país, o mercado de telecomunicações é de grande relevância econômica e social para o Brasil. No ano de 2023, a indústria de telecomunicações atingiu uma receita bruta de R\$ 279,4 bilhões e recebeu investimentos totais de R\$ 35 bilhões, além de ter sido responsável por 518,8 mil empregos diretos (Tele. síntese, 2024). Ademais, no mesmo ano, o país registrou, segundo dados da Anatel (Brasil, 2024c), um total de 341,7 milhões de acessos aos principais serviços de telecomunicações, sendo 256,3 milhões para telefonia móvel; 25,4 milhões para telefonia fixa; 48,2 milhões para banda larga fixa; e 11,7 milhões para TV por assinatura.

Diante desses dados, a elaboração de políticas públicas eficazes representa oportunidade valiosa de influenciar a direção a ser seguida, a alocação de investimentos, a capacidade de inovação e a equidade dos serviços disponíveis para a população, ao propor soluções inovadoras para conciliar serviços de tecnologia estabelecidos e emergentes (Peters, 2015; Secchi, 2013). Especificamente em relação ao setor de telecomunicações, há desafios tanto para os formuladores de políticas quanto para os reguladores, como a redução da exclusão digital nas camadas mais vulneráveis da população; a otimização do uso dos recursos orçamentários; os conflitos na alocação de frequências, especialmente na preparação de leilões de radiofrequência; e a necessidade de impor medidas regulatórias interventivas, para garantir a concorrência e ampliar a oferta de serviços nas áreas em que as operadoras atuam (ITU, 2011).

Nos últimos anos, o MCom e a Anatel têm utilizado a estratégia de incluir compromissos de abrangência e investimentos em diversos instrumentos regulatórios, em substituição à arrecadação direta de recursos pelo Estado, como os valores provenientes de outorgas de radiofrequência e do pagamento de multas por descumprimento de obrigações.

Dentre os vários compromissos firmados, podem-se citar os referentes à concessão da telefonia fixa, definidos nas sucessivas edições do Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU); o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), que substituiu a instalação de Postos de Serviços de Telecomunicações pela oferta de conectividade às escolas públicas urbanas espalhadas no Brasil; as obrigações previstas nos editais de licitação de radiofrequências para as tecnologias 3G, 4G, 5G e sobras; o Programa Norte Conectado; os compromissos firmados nos Termos de Ajustamento de Condutas (TACs) celebrados com as operadoras TIM, Algar e Vivo; e, ainda, as chamadas “obrigações de fazer”, que impõem a realização de investimentos como alternativa à aplicação de multas pela Anatel.



Considerando esse contexto, este estudo tem o objetivo de avaliar se o estabelecimento de compromissos de abrangência e investimentos permite ao Estado enfrentar os diversos entraves à oferta dos serviços de telecomunicações, relacionados à cobertura e qualidade adequada dos serviços, à experiência de uso, à inclusão digital e às desigualdades de acesso a ela pela população, nas diversas regiões do país.

Apesar de os contratos e regulamentos estabelecerem compromissos específicos de abrangência e investimentos, há indícios de que, em muitos casos, essas metas não são plenamente cumpridas ou não geram os impactos esperados. Isso pode ocorrer devido a diversos fatores, como falhas nos mecanismos de fiscalização, alocação ineficiente de recursos, falta de transparência ou, até mesmo, existência de obstáculos de natureza técnica e econômica enfrentados pelas operadoras. Deste modo, a efetividade desses compromissos nem sempre é clara, o que levanta questões importantes para pesquisa e análise.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O ajuste de compromisso de investimentos possui previsão legal na Lei 9.472, de 16 de julho de 1997 (Brasil, 1997), no Decreto 9.612, de 17 de dezembro de 2018 (Brasil, 2018c), na Portaria 1.924, de 29 de janeiro de 2021 (Brasil, 2021f), e nos regulamentos de aplicação de sanções administrativas e de ajustamento de TACs, firmados entre a Anatel e as prestadoras.

O art. 128 da Lei 9.472/1997, também conhecida como Lei Geral de Telecomunicações (LGT), dispõe sobre a possibilidade de imposição de condicionamentos à execução dos serviços de telecomunicações prestados em regime privado. Entretanto, os incisos III e IV do dispositivo preveem a necessidade de vinculação dessa imposição às finalidades públicas específicas e relevantes da exploração do serviço e ao proveito coletivo.

Art. 128. Ao impor condicionamentos administrativos ao direito de exploração das diversas modalidades de serviço no regime privado, sejam eles limites, encargos ou sujeições, a agência observará a exigência de mínima intervenção na vida privada, assegurando que:

[...]

III - os condicionamentos deverão ter vínculos, tanto de necessidade como de adequação, com finalidades públicas específicas e relevantes;

IV - o proveito coletivo gerado pelo condicionamento deverá ser proporcional à privação que ele impuser (Brasil, 1997).



Também o art. 135 da referida lei prevê, em caráter excepcional, a possibilidade de o interessado aceitar compromissos de interesse coletivo no momento da expedição da autorização. Já o § 3º do art. 136 estabelece que os vencedores da licitação devem oferecer contrapartidas, na forma de compromissos de investimento, equivalentes à vantagem econômica obtida. Segue o excerto.

Art. 135. A agência poderá, excepcionalmente, em face de relevantes razões de caráter coletivo, condicionar a expedição de autorização à aceitação, pelo interessado, de compromissos de interesse da coletividade.

Parágrafo único. Os compromissos a que se refere o caput serão objeto de regulamentação, pela agência, observados os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e igualdade.

Art. 136. Não haverá limite ao número de autorizações de serviço, salvo em caso de impossibilidade técnica ou, excepcionalmente, quando o excesso de competidores puder comprometer a prestação de uma modalidade de serviço de interesse coletivo.

[...]

§ 3º Dos vencedores da licitação será exigida contrapartida proporcional à vantagem econômica que usufruírem, na forma de compromissos de interesse dos usuários (Brasil, 1997).

Por fim, os arts. 137 e 140 da LGT tecem consequências para a prestadora, no caso de descumprimento dos compromissos assumidos ou prática de infrações graves, tais como multa, suspensão temporária ou caducidade.

Pelo exposto, compromissos são condicionamentos administrativos impostos, em caráter excepcional, ao direito de exploração das diversas modalidades de serviço no regime privado (art. 128). Segundo o mesmo dispositivo, eles podem ocorrer sob a forma de limites, encargos ou sujeições, tendo como requisitos a relevância para a coletividade e proporcionalidade com a vantagem econômica usufruída (art. 135).

Os compromissos podem ser de dois tipos: *i)* abrangência - compromisso para atendimento de municípios, localidades ou grupos de beneficiários; e *ii)* investimentos - obrigações assumidas em troca de direito de uso de radiofrequências ou outros benefícios, estando geralmente relacionadas à implantação de infraestrutura e tecnologias ou ao emprego de valores monetários.

O Decreto 9.612/2018, normativo que dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações, prevê, em seu art. 9º, de forma exaustiva, alguns projetos para os quais deverão ser destinados os compromissos de expansão e prestação dos serviços de telecomunicações,



no âmbito de TACs e de outorgas de autorização de uso de radiofrequência, bem como de atos regulatórios em geral.

Art. 9º Os compromissos de expansão e de prestação dos serviços de telecomunicações fixados pela Anatel em função da celebração de termos de ajustamento de conduta, de outorga onerosa de autorização de uso de radiofrequência e de atos regulatórios em geral serão direcionados para as seguintes iniciativas:

I - expansão das redes de transporte de telecomunicações de alta capacidade, com prioridade para:

a) cidades, vilas, áreas urbanas isoladas e aglomerados rurais que ainda não disponham dessa infraestrutura; e

b) localidades com projetos aprovados de implantação de Cidades Conectadas;

II - expansão da cobertura de redes de acesso móvel, em banda larga, priorizado o atendimento de cidades, vilas, áreas urbanas isoladas, aglomerados rurais e rodovias federais que não disponham desse tipo de infraestrutura;

III - expansão das redes de acesso em banda larga fixa, com prioridade para setores censitários, conforme classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sem oferta de acesso à internet por meio desse tipo de infraestrutura; e

IV - prestação temporária de serviço de banda larga fixa ou móvel com o objetivo de promover o acesso à internet, para uso individual ou coletivo, de pessoas físicas ou jurídicas estabelecidas em ato do Ministério das Comunicações (Brasil, 2018c).

Conforme preconizado nos §§ 1º e 2º do mesmo artigo, os compromissos de expansão dos serviços de telecomunicações serão disciplinados pelo MCom, sendo priorizado o atendimento a localidades que proporcionem maior benefício à população-alvo, de acordo com critérios objetivos, elaborados pela Anatel.

O Decreto 9.612/2018 possui importante mecanismo para evitar a sobreposição de investimentos na implementação de políticas públicas, pois, consoante § 6º do art. 9º, prescreve que os compromissos de expansão e de prestação dos serviços de telecomunicações não poderão ter escopo semelhante aos de outros compromissos firmados anteriormente, em outras iniciativas, tenham sido elas federais, estaduais ou municipais.

Finalmente, os compromissos de expansão e de prestação dos serviços de telecomunicações deverão ser detalhados no momento de sua atribuição, definindo o nível de prestação do



serviço e o padrão tecnológico adotado (§ 8º do art. 9º), e publicados no relatório anual da agência (§ 9º do art. 9º).

Conquanto outros estudos tenham tratado da evolução histórica e do panorama geral da banda larga no Brasil (Andrade; Ferrasi; Morgado, 2016; Bolaño; Reis, 2015; Ferreira; Shima; Grudzien Neto, 2023; Knight; Feferman; Foditsch, 2016; Veloso, 2013), ressalta-se que, na literatura consultada, este é o primeiro trabalho que aborda especificamente o estabelecimento de compromissos de abrangência e investimentos firmados com as operadoras de telecomunicações.

2.1 COMPROMISSOS DE ABRANGÊNCIA E INVESTIMENTOS CRIADOS POR DIVERSOS INSTRUMENTOS REGULATÓRIOS

Dentre os levantamentos da auditoria operacional realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) em 2022, TC 010.200/2022-3¹, que resultou no Acórdão 740/2023-TCU-Plenário (Brasil, 2023), de relatoria do ministro Walton Alencar Rodrigues, constatou-se que foram estabelecidos compromissos de abrangência e investimentos por meio dos instrumentos regulatórios relacionados a seguir.

- Edital de licitação de radiofrequências - é instrumento por meio do qual se estabelecem compromissos de abrangência a serem cumpridos pelos licitantes vencedores do bloco de radiofrequência, em substituição à arrecadação direta dos respectivos valores, que, originalmente, seriam destinados ao Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel) e Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust). Conquanto a LGT preveja seu caráter excepcional (§ 3º do art. 136), esse tem sido o principal instrumento utilizado pela Anatel para indução de investimentos no setor.
- TAC - previsto na Resolução-Anatel 629/2013 (Brasil, 2013), o TAC é celebrado entre a agência reguladora e uma operadora de telecomunicações, em substituição à aplicação de multas por infrações administrativas. O termo prevê metas e obrigações voltadas, prioritariamente, ao atendimento de regiões carentes de serviços, como o objetivo de reduzir desigualdades sociais e regionais. Em consulta ao painel de dados da Anatel (Brasil, 2024a), até o ano de 2022, foram celebrados três TACs – um com cada uma das operadoras TIM, Algar Telecom e Telefônica.
- Obrigação de fazer (ODF) - prevista na Resolução-Anatel 589/2012 (Brasil, 2012), a ODF é outro tipo de instrumento ofertado às operadoras, para que assumam projetos de infraestrutura, como alternativa ao pagamento de sanção administrativa inicialmente aplicada. A preferência é dada a ações de solucionem deficiências estruturais identificadas no Plano Estrutural de

¹ Auditoria operacional que teve como objetivo avaliar a atuação do MCom e da Anatel quanto aos compromissos de abrangência e investimentos acordados em diversos instrumentos regulatórios e à aderência deles às políticas públicas do setor de telecomunicações. A determinação para realização da fiscalização deu-se por meio do Acórdão 1.160/2022-TCU-Plenário (Brasil, 2022c), referente a Solicitação do Congresso Nacional (SCN), por meio do Requerimento 65/2021, de autoria do deputado Áureo Ribeiro.



Redes de Telecomunicações (Pert), aprovado pela Anatel. Podem ser citados, como exemplos de ODF, a instalação e manutenção de Estações Rádio Base (ERBs) com tecnologia 4G e a implementação de redes de *backhaul* em fibra óptica de alta capacidade, em localidades ou sedes municipais desprovidas desses tipos de infraestrutura de telecomunicações.

- PGMU - em suas últimas duas versões, o PGMU passou por alterações qualitativas e quantitativas nas metas. Assim, por exemplo, no PGMU IV, algumas obrigações da versão inicial foram extintas ou substituídas, e outras obrigações mantiveram-se vigentes, mas com escopo e meta reduzidos.
- PBLE - lançado em 2008, após alteração das metas do PGMU II e assinatura de termos aditivos às autorizações do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), o programa tem como objetivo a conectividade de todas as escolas públicas urbanas, de forma gratuita, até dezembro de 2025. A iniciativa substituiu a obrigação de implantar postos de serviços telefônicos pela instalação de infraestrutura de *backhaul* nos municípios beneficiados.

No Quadro 1, é apresentada a quantidade consolidada dos compromissos decorrentes dos diversos instrumentos regulatórios.

Quadro 1 – Consolidação dos compromissos de abrangência e investimentos firmados

Origem	Quantidade de compromissos
Edital da Banda H (002-2010/PVCP/SPV-Anatel)	3.552
Edital de sobras da Banda H (001-2011/PVCP/SPV-Anatel)	48
Edital de sobras do SMP (001-2007/SPV-Anatel)	2.444
Edital 3G (2/2007/SPV-Anatel)	13.146
Edital 4G (004-2012/PVCP/SPV-Anatel)	12.646
Edital 5G (001-2021-SOR/SPR/CD-Anatel)	45.134
PGMU IV	198
PGMU V	2.498
ODF	698
TAC	7.068
TOTAL	87.432

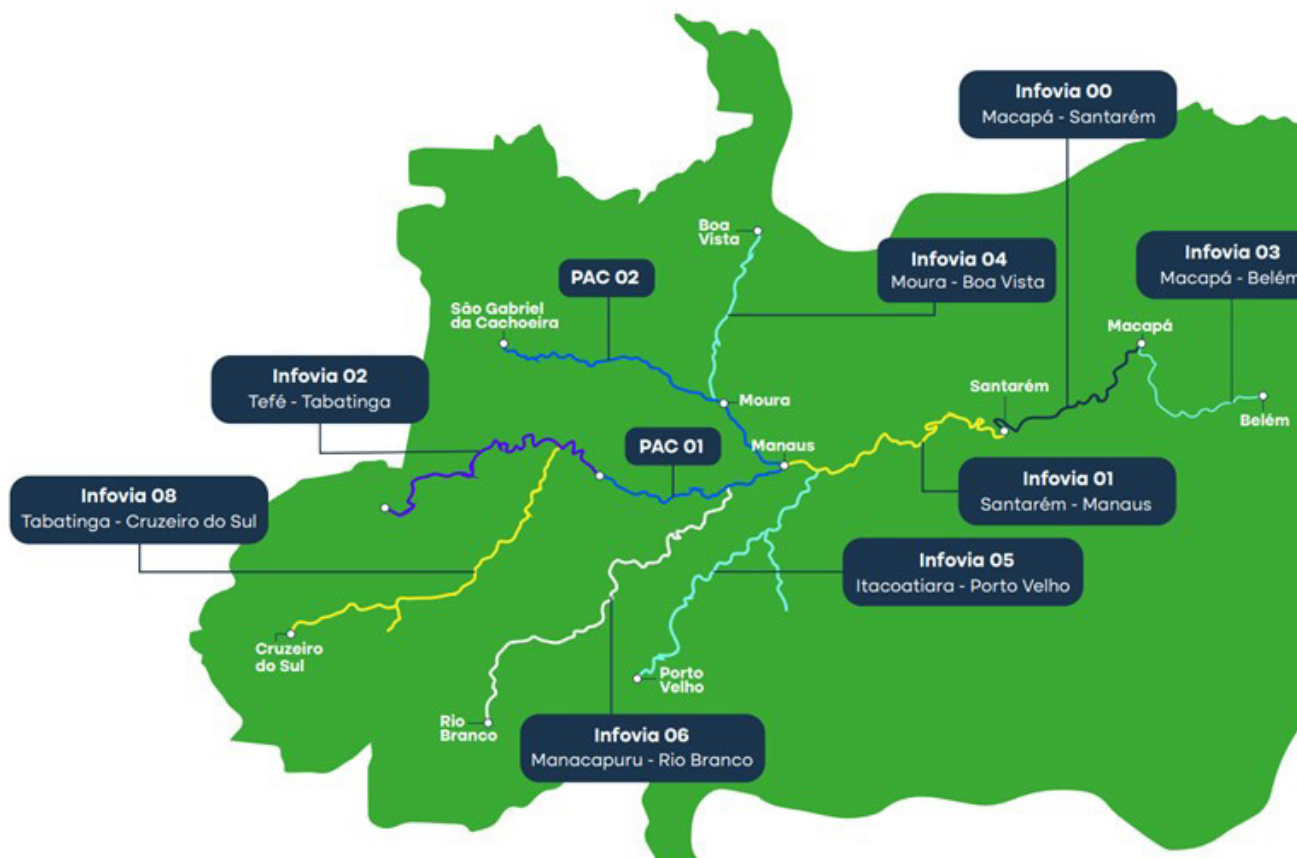
Fonte: Anatel (Brasil, 2024a).

Dentre os programas do MCom que preveem o estabelecimento de compromissos, cita-se o Programa Norte Conectado, parceria do ministério com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP). O objetivo é “expandir a infraestrutura de comunicações na Região Norte, por meio de diversas iniciativas, incluindo a implantação de infovias ópticas que formarão uma rede óptica integrada de alta capacidade e baixa latência, majoritariamente subfluvial, com cabos ópticos lançados no



leito dos rios da Amazônia” (RNP, 2023; Brasil, 2021e, 2021g). O programa prevê a construção de oito infovias (Figura 1), que alcançarão a extensão de 12.000 km, até o ano de 2026.

Figura 1 – Infovias integrantes do Programa Norte Conectado



Fonte: MCom (Brasil, 2022b), adaptado.

A Infovia 00 recebeu recursos próprios do MCom, do Ministério da Educação (MEC), de emendas parlamentares e do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Abrangendo nove novas cidades do Norte, localizadas entre Santarém/PA e Manaus/AM, a Infovia 01 foi fomentada com recursos do edital do 4G, na faixa de 700 MHz, decorrentes de saldo remanescente da digitalização da TV analógica, da ordem de R\$ 165 milhões. Para as Infovias 02 a 06 e 08, serão utilizados compromissos estabelecidos no edital do 5G, no valor total de R\$ 1,3 bilhão.

É salutar apontar que, independentemente do instrumento a ser utilizado, os compromissos firmados devem propiciar aos cidadãos acesso aos serviços e à infraestrutura de banda larga que não estejam incluídos na expansão da atividade empresarial e econômica das operadoras de telecomunicações, a fim de atender ao interesse público.



2.2 PANORAMA DA ATUAL IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

De acordo com o Referencial de controle de políticas públicas, do TCU (Brasil, 2020), e os guias Avaliação de políticas públicas, elaborados pela Casa Civil (Brasil, 2018a, 2018b), políticas públicas “são o conjunto de intervenções e diretrizes emanadas de atores governamentais que visam a tratar, ou não, problemas públicos e que requerem, utilizam ou afetam recursos públicos”. Para Celina Souza (Souza, 2006), o conceito identifica-se com “o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o governo em ação e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente)”.

No que tange às políticas públicas de telecomunicações, cabe ao MCom sua formulação, gestão e coordenação, consoante disposto nos incisos I, II e III do art. 7º do Decreto 9.612/2018, e à Anatel sua implementação e fiscalização, conforme o inciso I do art. 19 da LGT. Apesar das competências e atribuições, nota-se evidente falta de coordenação ministerial do regulador no planejamento e na execução das políticas em geral (Janini; Celegatto, 2018).

Nesse sentido, o desenvolvimento de políticas públicas que contemplem a infraestrutura de telecomunicações é essencial. Basicamente, existem dois tipos de intervenção governamental: as relacionadas ao empoderamento do mercado, que incluem políticas de regulação e concorrência; e as relacionadas às externalidades, que têm impacto direto na economia (Montolio; Trillas, 2013). A maioria das políticas patrocinadas pelo governo inclui soluções propostas para: i) aumentar as taxas de adoção de banda larga na área de educação (Bellani; Fabella; Scervini, 2023) e na de saúde (Liu; Liu; Zhang; Guo, 2024); nos órgãos do governo (Vosloo, 2018); e nas zonas rurais (Glass; Stefanova, 2010; Prieger, 2013); e ii) tratar aspectos socioeconômicos (Briglauer; Krämer; Palan, 2024).

No processo de controle e aprimoramento das políticas públicas nas áreas de telecomunicações, energia elétrica, mineração, educação, saúde e saneamento, dentre outras a cargo do Poder Executivo federal, os tribunais de contas albergam posição de destaque, uma vez que os arts. 73 e 96 da Carga Magna lhes conferem função constitucional de fiscalização da gestão das políticas públicas, bem como poder e meios de garantir a manutenção e correção dos rumos da ação financeiro-programática do Estado (Castro, 2015; Espírito Santo, 2024).

Em consonância com tais funções, em 2018, o TCU realizou levantamento sobre a política pública de banda larga implementada no Brasil, tema do Acórdão 2.053/2018-TCU-Plenário (Brasil, 2018e), de relatoria da ministra Ana Arraes. Dentre as propostas de encaminhamento, sobressaem-se as recomendações ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), para que sejam utilizados critérios que priorizem a redução das desigualdades sociais e regionais, bem como seja elaborado plano nacional de banda larga de médio e longo prazos.



Posteriormente, no TC 010.200/2022-3 (Brasil, 2023), averiguou-se que a recomendação acerca da elaboração do referido plano nacional de banda larga não foi implementada, tampouco foram definidos compromissos de abrangência e investimentos alinhados a um planejamento estatal de médio e longo prazos para o setor de telecomunicações.

No mesmo processo, foi constatado, também, que “o compromisso de implantação de sistemas de acesso sem fio com suporte para conexão em banda larga”, instituído pelo PGMU IV (Brasil, 2018d), incluindo instalação da infraestrutura e prestação do serviço, não foi oficializado em contrato ou instrumento semelhante.

2.3 QUALIDADE DA INFRAESTRUTURA PARA ACESSO À INTERNET MÓVEL

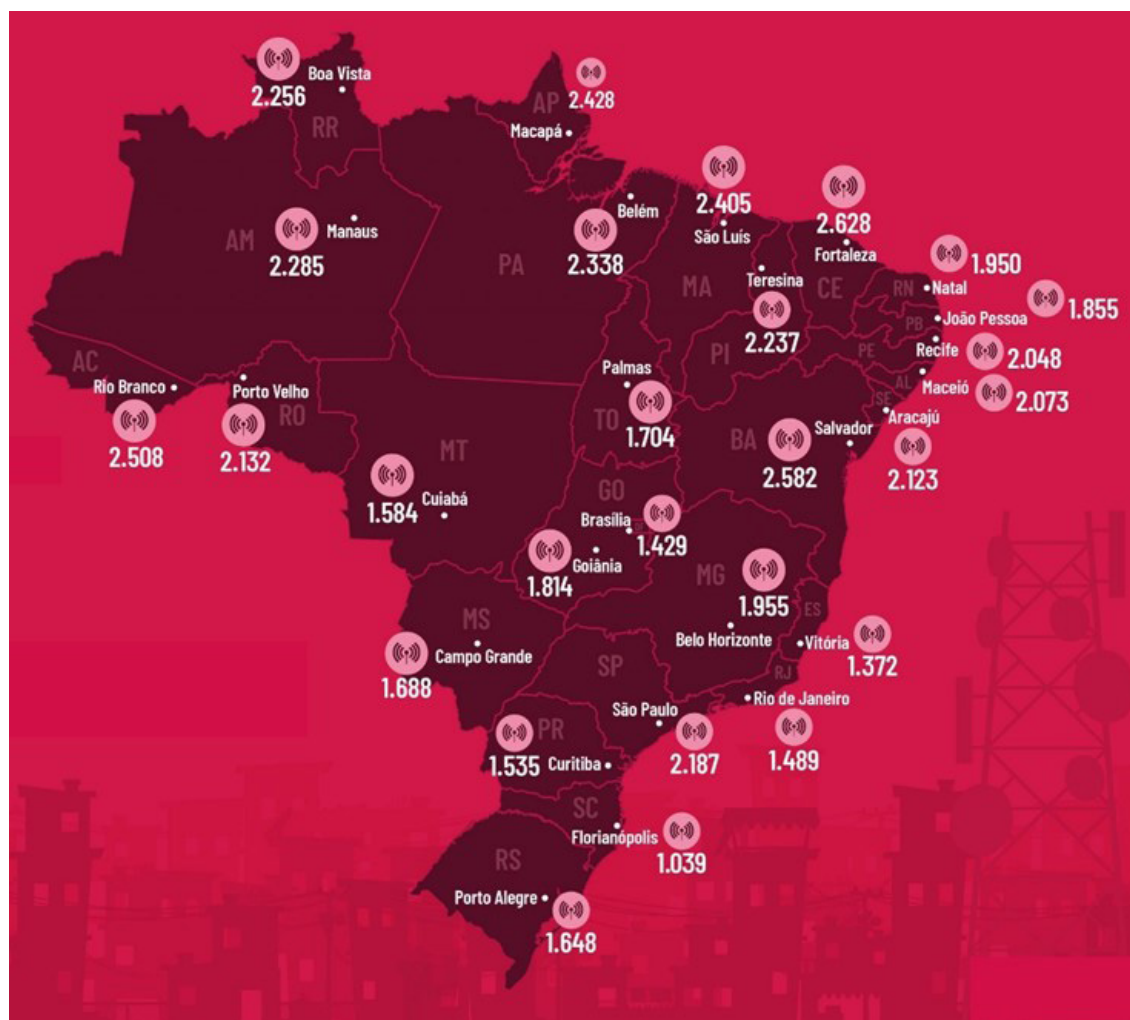
Geralmente, as metas previstas para implantação da infraestrutura do serviço móvel pelas prestadoras estabelecem percentuais mínimos de cobertura, mas não especificam a quantidade exata de usuários a serem atendidos por cada antena, denominada de ERB, o que pode impactar sobremaneira a qualidade da prestação do serviço (Abrintel, 2021). Assim, por exemplo, nas áreas mais afastadas dos centros urbanos, em que o número de antenas é bem inferior, a população sofre rotineiramente com instabilidades no sinal e velocidades inferiores de conexão à internet. Essa situação requer a instalação de mais ERBs, de modo a incrementar a propagação do sinal nessas regiões.

Todavia, a instalação e a configuração desses equipamentos nos espaços geográficos possuem como um dos principais entraves as legislações municipais. As alterações recentes na Lei 13.116, de 20 de abril de 2015 (Brasil, 2015a), conhecida como Lei Geral das Antenas, implementadas por meio da Lei 14.424, de 27 de julho de 2022 (Brasil, 2022a), propõem-se a solucionar, em parte, os principais problemas na instalação de ERBs, nos vários municípios do país. Depois da atualização do normativo, as prefeituras têm 60 dias para expedir licenças de instalação. Caso não haja deliberação nesse prazo, as próprias operadoras ficarão autorizadas a realizar a instalação dos equipamentos, observadas as regras previstas nas normas do ente competente (§§ 1º e 11 do art. 7º da Lei 13.116/2015).

Segundo estudo realizado pelo Movimento Antene-se, em 2023 (Movimento Antene-se, 2023), o Brasil encontra-se bem abaixo da média mundial do número de habitantes por infraestrutura de telecomunicações. Em 2020, enquanto a média mundial era de 1.695 habitantes por ERB, a do Brasil era de 2.153 – a quantidade recomendada é de até mil usuários. Assim, a entidade apontou que não há quantidade suficiente de ERBs instaladas nas capitais brasileiras, de modo a atender a todos os usuários da internet móvel com qualidade adequada, o que ocasiona velocidades de conexão baixas e experiências de uso do serviço limitadas.

Nota-se que, quanto maior for o número de usuários atendidos pela mesma ERB, pior será a qualidade do sinal. Deste modo, verifica-se a necessidade de investimentos em infraestrutura de telecomunicações, o que inclui antenas, moduladores e repetidores de sinal, para que os usuários residentes em áreas remotas e socialmente vulneráveis possam usufruir de experiência de qualidade na rede. A Figura 2 apresenta a quantidade de habitantes por número de ERBs nas capitais do Brasil.

Figura 2 – Taxa de habitantes por número de ERBs nas capitais do Brasil



Fonte: Movimento Antene-se (2023), adaptado.

O Inclusive Internet Index (3i), desenvolvido pela Economist Impact, funciona como ferramenta de *benchmarking* para medir, acompanhar e avaliar a internet em mais de cem países, de modo a propiciar conexão mais acessível, econômica e relevante aos cidadãos (Economist Impact, 2022). O índice utiliza 62 indicadores organizados em quatro domínios, a saber, disponibilidade, acessibilidade, relevância e prontidão.

O índice aponta que o Brasil ocupa o 41º lugar, em qualidade da conexão à internet. No serviço móvel, o país figura em 48º lugar, para velocidade média de download; em 680, para a de upload; e em 70º, para latência. Em termos de qualidade, estabilidade e velocidade de conexão, o serviço de banda larga fixa é superior ao móvel. Tal cenário impacta, principalmente, os cidadãos das classes socioeconômicas menos favorecidas e os moradores das Regiões Norte e Nordeste, que, em geral, não dispõem de recursos financeiros para contratar os dois serviços. Nessa linha, Machado (2017) pontua que o modelo de expansão adotado privilegia os centros urbanos de médio e grande porte, ampliando as desigualdades no acesso.



2.4 INCLUSÃO DIGITAL

Em levantamento realizado em 2015 (Brasil, 2015b), a Corte de Contas identificou um modelo para efetivar a política pública de inclusão digital fundamentado em três pilares fundamentais: *i)* alfabetização digital; *ii)* infraestrutura; e *iii)* conteúdo relevante para os usuários e adequado às necessidades deles.

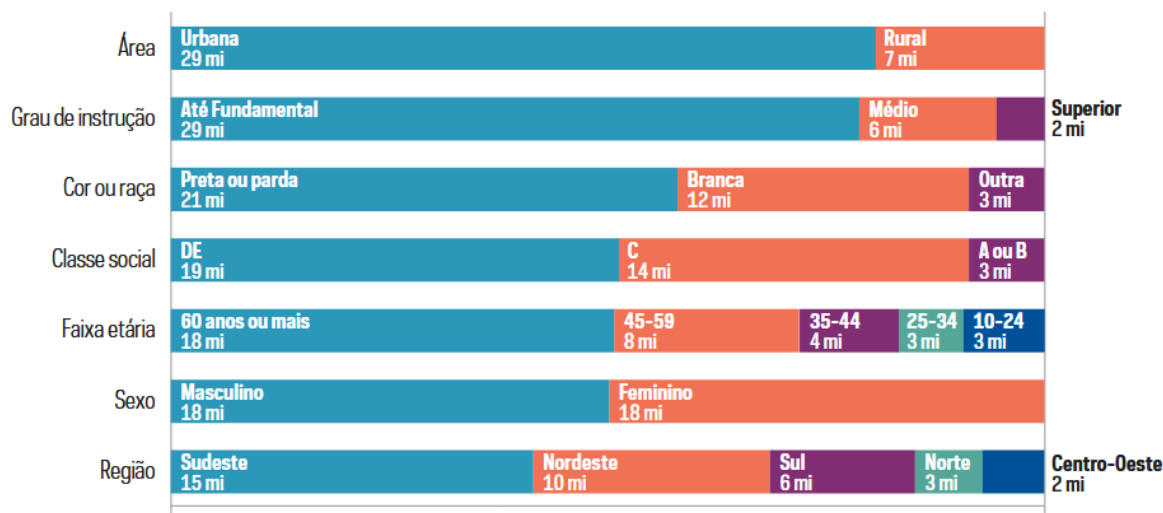
Nesse mesmo trabalho, demonstrou que, conquanto o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tenha propiciado melhorias na percepção digital e na interação social e econômica na sociedade, houve a criação de uma classe de excluídos digitais. Essa parte da população compreende milhões de brasileiros que jamais acessaram a internet ou têm acesso extremamente limitado à rede, o que os impede de aproveitar as oportunidades proporcionadas pela conectividade, como educação, qualificação profissional, emprego, saúde, cultura, serviços digitais e participação no governo eletrônico. De acordo com o Inclusive Internet Index (3i) 2022 (Economist Impact, 2022), indicador que avalia a capacidade dos cidadãos de desfrutarem de todos os benefícios oferecidos pela internet, o Brasil ocupa a 600 posição no ranking de alfabetização digital do mundo.

Em relação à acessibilidade à internet no mundo, segundo o índice 3i, o Brasil encontra-se na 39ª posição, quanto ao preço da conexão; na 66ª, quanto ao plano pós-pago; e na 44ª, quanto ao plano pré-pago. Neste quesito, segundo a TIC Domicílios 2022 (Cetic.br, 2023), um dos fatores que mais concorre para a exclusão digital é o preço do pacote de conexão, apontado por 62% dos domicílios que não utilizam a internet. Nesse grupo, os maiores percentuais são dos usuários das classes D e E (63%) e dos moradores das Regiões Norte (73%) e Nordeste (65%).

Os dados da TIC Domicílios 2022 também indicaram que 14% da população de 10 anos ou mais nunca usaram a internet, o que equivale a, aproximadamente, 27 milhões de brasileiros (Figura 3). Nessa população, o motivo mais mencionado para nunca terem acessado a rede foi a falta de habilidade com o computador (69%), acompanhada da falta de interesse (63%). A falta de necessidade (43%), o alto custo da conexão (39%), a preocupação com privacidade e segurança (36%) e o desejo de evitar contato com conteúdo perigoso (39%) foram outras justificativas mencionadas por mais de um terço dos indivíduos que nunca usaram a internet.



Figura 3 – Quantidade e perfil sociodemográfico dos não usuários de internet (milhões)



Fonte: Cetic.br (2023, p. 67).

Quanto aos dispositivos utilizados para acesso à banda larga, 62% dos usuários conectam-se à rede exclusivamente por meio do telefone celular, de acordo com a TIC Domicílios 2022. Entre os usuários das classes D e E, esse percentual é ainda mais expressivo, atingindo 84%. A proporção de acesso por celular é maior entre mulheres (64%) do que entre homens (59%) e, também, mais elevada entre pessoas pardas (67%) e pretas (63%) do que entre pessoas brancas (54%).

Embora as desigualdades no acesso à internet tenham diminuído, em comparação com anos anteriores, ainda persistem diferenças significativas quanto à qualidade da conexão, o que afeta a forma como diferentes grupos da sociedade se apropriam da rede. Ressalta-se que o uso exclusivo do celular, embora facilite o acesso, pela mobilidade, impõe limitações importantes, com restrições de dados, que comprometem o pleno aproveitamento do potencial oferecido pela internet.

De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2022, 64% dos usuários de telefonia móvel no Brasil utilizam planos do tipo pré-pago. Os planos pré-pagos, além de serem mais frequentes entre indivíduos de menor nível socioeconômico – 78%, nas classes D e E, frente a 38%, na classe A, também são mais comuns entre usuários mais jovens. Entre aqueles de 10 a 15 anos, a adesão chega a 78% e, entre os de 16 a 24 anos, a 70% – índices superiores aos verificados nas faixas etárias mais altas, especialmente entre os com 60 anos ou mais (53%).

Deste modo, os dados revelam que a inclusão digital e a redução das desigualdades regionais no acesso à rede ainda são grandes desafios que os formuladores de políticas públicas não de enfrentar (OECD, 2021). É necessário que o planejamento inclua medidas para capacitação dos cidadãos, a fim de ampliar a conectividade significativa da população e reduzir as disparidades entre os distintos perfis sociodemográficos (Nic.br, 2024).



3. METODOLOGIA

Para atingir o objetivo pretendido no estudo, foi realizada pesquisa explicativa, documental, de abordagem qualitativa, fundamentada na revisão da literatura especializada – incluindo compromissos de abrangência e investimentos, planos e programas nacionais, bem como o arcabouço legislativo do setor de telecomunicações, além de avaliação do panorama das políticas públicas do setor de telecomunicações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da atividade de fiscalização regulatória, é possível avaliar se os serviços públicos são entregues com qualidade, atualidade, cortesia, modicidade, segurança, eficiência, regularidade e segurança aos beneficiários. A seguir, são apresentadas algumas constatações acerca do estabelecimento dos compromissos de abrangência e investimentos no setor de telecomunicações, abordadas no Acórdão 740/2023-TCU-Plenário (Brasil, 2023).

4.1 GESTÃO DEFICIENTE DA FISCALIZAÇÃO DOS COMPROMISSOS

O estabelecimento de compromissos de abrangência e investimentos vem sendo utilizado como principal instrumento na implementação da política pública do setor de telecomunicações no país. O cumprimento desses compromissos é fiscalizado pela Anatel, conforme previsto no parágrafo único do art. 1º da LGT.

De acordo com o que está descrito no Regulamento de Fiscalização Regulatória, aprovado pela Portaria-Anatel 746/2021 (Brasil, 2021b), a fiscalização regulatória envolve o “conjunto de medidas de acompanhamento, análise, verificação, prevenção, persuasão, reação e correção dos contratos, atos e termos relativos aos serviços de telecomunicações”, incluindo, também, os compromissos assumidos pelos administrados e as obrigações impostas a eles. A exceção é apenas quanto à celebração de TACs, que segue regulamentação específica, como já visto.

Além disso, as ações de fiscalização são organizadas por meio do Plano de Fiscalização Regulatória, instrumento institucional de vigência bienal que orienta o planejamento e a gestão das atividades fiscalizatórias. O plano tem como objetivo alinhar metas, recursos e esforços da agência em relação aos entes regulados. Também contempla a estruturação das inspeções e o suporte necessário à realização delas, conforme previsto na Portaria-Anatel 2.099, de 2 de novembro de 2021 (Brasil, 2021a).

O detalhamento das atividades de inspeção, da previsão dos recursos e da estimativa do esforço necessário é materializado no Plano Anual de Atividades de Fiscalização (Paaf), com base na Portaria-Anatel 2.099/2021, no Pert (Brasil, 2024b) e no Plano Integrado de Longo Prazo da Infraestrutura (Brasil, 2021c). Os resultados e a prestação de contas da execução do Paaf são consignados em relatórios trimestrais e anuais e apresentam visão global das ações e fiscalizações propostas.



No TC 010.200/2022-3 (Brasil, 2023), foram identificadas fragilidades na fiscalização do cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito dos PGMUs IV e V. Embora as metas devessem ter sido alcançadas em 2020, em 2021, a agência ainda buscava definir quais seriam as localidades a serem atendidas pelas concessionárias. Tal situação evidencia falhas na condução das atividades fiscalizatórias relacionadas a esses instrumentos.

Adicionalmente, foram constatadas deficiências como inexistência de padronização nos procedimentos de inspeção; erro na identificação dos números dos processos, imprecisão nos dados referentes às localidades atendidas; prazo excessivamente longo para a emissão do primeiro ateste; e preenchimento incompleto de planilhas de acompanhamento.

Essas falhas na execução e a intempestividade na fiscalização dos compromissos por parte da agência provocam diversas consequências negativas para a implementação das políticas públicas do setor. Dentre as consequências estão o comprometimento da credibilidade do processo fiscalizatório; a limitação das possibilidades de resolução tempestiva de problemas; a dificuldade na definição prévia das localidades a serem atendidas; a redução na efetividade do cumprimento das metas estabelecidas; e a inviabilidade de pactuação de novos compromissos.

Por fim, o atraso significativo no cumprimento das metas pode acarretar prejuízos ao erário, caso os valores firmados não sejam revisados pela agência, uma vez que foram obtidos pelo valor presente líquido (VPL), tendo-se baseado, portanto, nas datas previstas para entrega efetiva dos compromissos.

4.2 RISCO DE SOBREPOSIÇÃO NO ATENDIMENTO ÀS LOCALIDADES BENEFICIADAS

Conforme delineado no Decreto 9.612/2018, para definição das localidades a serem contempladas nos compromissos de abrangência e investimentos, deve-se considerar a existência de serviços já implantados ou com previsão de implantação, de modo a privilegiar cidades e localidades ainda não beneficiadas ou que necessitem de aprimoramento na qualidade dos serviços.

Cumprе salientar que, apesar de ter sido implementado, no Edital 5G, mecanismo para evitar sobreposição de compromissos, em caso de inviabilidade ou existência de infraestrutura no local, esse recurso não está presente em outros instrumentos regulatórios.

Nessa senda, em auditoria realizada pela Controladoria-Geral da União (CGU), em 2021, para avaliar o cumprimento dos compromissos dos editais do 5G (Brasil, 2021d), foram detectados 47 casos de sobreposição de itens. Para corrigir o problema, foi emitida recomendação sobre a necessidade de atualização do mapeamento da infraestrutura de redes de conexão, de maneira a reduzir eventual sobreposição de obrigações. Ademais, diante da confusão entre alocação de compromissos e localidades contempladas, a CGU recomendou à agência que envidasse esforços para evitar que fossem firmados compromissos que as empresas já iriam realizar dentro de seu planejamento de expansão natural de negócios.



Ressalta-se que o TCU também apontou risco de sobreposição nos compromissos estabelecidos no edital do 5G, conforme deliberado no âmbito do TC 000.350/2021-4 (Brasil, 2021h).

815. No entanto, além de evidenciar fragilidade do processo conduzido pela Anatel ao elencar os compromissos de investimento já supridos por outros instrumentos regulatórios, **resta evidente o risco de que tal sobreposição esteja em vias de se concretizar em um futuro próximo.**

816. **O risco de ocorrência de tal irregularidade pode ser atribuído principalmente à falta de previsão de revisão, pela Anatel, das listas de localidades a receberem os investimentos decorrentes da licitação ao longo do tempo,** além de também ser atribuído ao critério, estabelecido pela agência, de incluir nos compromissos localidades que já tenham cobertura de até 95% em 4G, ambos fatores que foram objeto de análise e críticas neste capítulo.

817. Ressalta-se ainda que, caso a própria operadora Tim seja uma das vencedoras do certame do 5G, não se descarta o risco de que sejam atribuídos a ela os compromissos citados anteriormente (de Minas Gerais e Pernambuco) e atrelados à outorga, mas que também já faziam parte do acordo de TAC que a empresa possui com a Anatel. Nessa hipótese, a operadora cumpriria dois compromissos distintos, utilizando um mesmo investimento da empresa, que ainda teria sido subsidiado duas vezes pelo poder público por instrumentos regulatórios distintos.

818. **Trata-se de apenas um exemplo identificado pela equipe de fiscalização do TCU sobre as possíveis consequências resultantes da fragilidade detectada na minuta de edital do leilão do 5G, em que não está prevista a revisão das localidades e dos compromissos previstos no edital, ao longo do tempo.** Não se excluem outras situações semelhantes, que também impactariam o interesse público e que devem ser mapeadas pela entidade reguladora.

Diante do exposto, conclui-se que se faz necessário considerar o contexto da atual infraestrutura de rede implantada nas localidades, a fim de impedir sobreposição de investimentos e priorizar áreas de pouca atratividade para o mercado privado (GAO, 2024).

4.3 FALTA DE TRANSPARÊNCIA NA DIVULGAÇÃO DOS DADOS NA INTERNET

No TC 010.200/2022-3 (Brasil, 2023), constatou-se que, no sítio eletrônico da agência, não são apresentadas informações a respeito de processos licitatórios de radiofrequência anteriores ao leilão do 5G, dos TACs, bem como das obrigações de fazer – situação em desconformidade com o inciso IV do art. 8º da Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Brasil, 2011).



No caso analisado, foi apontado que os dados referentes ao leilão do 5G estavam incompletos, tais como os relacionados à escolha das localidades e rotas de implantação necessárias ao cumprimento dos compromissos assumidos pelas operadoras. Ressalta-se que, conquanto a agência tenha disponibilizado, em seu sítio eletrônico, painéis contendo a lista das localidades escolhidas, não é possível consultar o histórico das alterações realizadas após a execução dos serviços pelas diversas operadoras.

Não estão disponíveis dados referentes aos compromissos estabelecidos nos editais de licitação anteriores ao leilão do 5G. A disponibilização dessas informações à sociedade é imprescindível, uma vez que tecnologias anteriores, de 3G e 4G, ainda são utilizadas em diversas regiões do país, e o conhecimento do estado atual da infraestrutura implantada e do cumprimento desses compromissos constitui interesse público essencial.

No sítio eletrônico não são apresentadas informações mais completas acerca das tecnologias de Serviço Móvel Pessoal (SMP) disponíveis em cada município. A divulgação desse conteúdo permitiria maior engajamento e participação dos cidadãos nas discussões sobre as políticas propostas para o setor.

Finalmente, verificou-se que a pesquisa pública no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) não é efetiva, uma vez que, na maioria dos casos, o usuário não possui os dados necessários para localizar o processo e/ou não consegue acessar documentos importantes, que continuam restritos, mesmo depois de encerrados os autos, sem amparo em justificativa legal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo abordou os principais debates trazidos pela auditoria operacional realizada pelo TCU em 2022, a fim de avaliar a atuação do MCom e da Anatel quanto aos compromissos de abrangência e investimentos acordados em diversos instrumentos regulatórios, bem como quanto à aderência desses compromissos às políticas públicas do setor de telecomunicações. O estudo focou as políticas de ampliação do acesso à banda larga móvel e de inclusão digital, para verificar a implementação de ações capazes de realizar a fiscalização adequada do cumprimento dos compromissos, evitar a sobreposição de investimentos e promover a transparência das informações.

Constatou-se que, apesar dos progressos realizados no setor, o estabelecimento de compromissos de abrangência e investimentos desvinculados do planejamento estatal de médio e longo prazos não permite ao governo federal reduzir as desigualdades regionais e, conseqüentemente, o abismo digital existente no Brasil.

Os diversos entraves apontados dificultam que o serviço de banda larga alcance as regiões mais remotas, carentes de infraestrutura de conexão. Ademais, a fragilidade na fiscalização dos compromissos prejudica o efetivo alcance das metas estabelecidas nas políticas públicas e dificulta o acompanhamento da expansão da infraestrutura a ser implantada. Essa deficiência também aumenta o risco de sobreposição dos compromissos, o que ocasiona desperdício de dinheiro público e esforço governamental.



Deste modo, há a premente necessidade de aperfeiçoar o processo de planejamento e articulação da política pública no setor de telecomunicações, sob responsabilidade do MCom. Esse aprimoramento deve incluir o fortalecimento dos mecanismos de controle e fiscalização dos compromissos estabelecidos pela Anatel, além da ampliação da transparência, de modo a viabilizar o efetivo controle social.

Ao realizar análise crítica e sistemática acerca dos compromissos de abrangência e investimentos firmados em diversos instrumentos regulatórios, este estudo contribui significativamente para o fortalecimento da governança no setor de telecomunicações, que ainda enfrenta desafios como a inclusão digital, a melhoria da qualidade dos serviços e a utilização eficiente dos recursos públicos. Como recomendação de trabalhos futuros, sugere-se realizar análise comparativa entre os compromissos de abrangência e investimentos estabelecidos em diferentes países; avaliar os impactos trazidos pelo avanço das tecnologias 5G/6G, da internet das coisas (IoT) e da inteligência artificial; e investigar o emprego de práticas sustentáveis nos projetos de expansão de infraestrutura pelas operadoras, como o uso de energia renovável e a redução de impactos ambientais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Cristian Ricardo de; FERRASI, Faberson Augusto; MORGADO, Eduardo Martins. Banda Larga no Brasil. **Revista Eletrônica e-Fatec**, Garça, v. 6, n. 1, p. 13-13, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA PARA AS TELECOMUNICAÇÕES. **Infraestrutura para telecomunicações no município de São Paulo**. São Paulo, SP: Abrintel, 2021. Disponível em: <https://antenese.org.br/wp-content/uploads/2022/03/202105-Estudo-Infraestrutura-Telecom-cidade-de-SP-Abrintel.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2024.

BELLANI, Luna; FABELLA, Vigile Marie; SCERVINI, Francesco. Strategic compromise, policy bundling and interest group power: theory and evidence on education policy. **European Journal of Political Economy**, [s. l.], v. 77, p. 102283, mar. 2023.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira; REIS, Diego Araujo. Banda larga, cultura e desenvolvimento. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 25, p. 387-402, ago. 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Painel de Compromissos de Investimentos. **Gov.br**, Brasília, 2024a. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acompanhamento-e-controle/compromissos-de-investimento>. Acesso em: 11 ago. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações - PERT. **Gov.br**, Brasília, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/dados/infraestrutura/pert>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Portaria n. 589/2012**. Aprova o Regulamento de Aplicação de Sanções Administrativas. Brasília, DF: Anatel, 2012. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2012/191-resolucao-589%3E>. Acesso em: 19 abr. 2024.



BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Portaria n. 629/2013**. Aprova o Regulamento de celebração e acompanhamento de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC). Brasília, DF: Anatel, 2013. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2013/680-resolucao-629>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Portaria n. 2.099/2021**, de 2 de novembro de 2021. Aprova a Norma sobre o Processo de Organização da Execução e do Suporte às Inspeções. Brasília, DF: Anatel, 2021a. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/portarias-normativas/2021/1613-portaria-2099>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Relatório anual de gestão 2023**. Brasília, DF: Anatel, 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorio-anual>. Acesso em: 11 ago. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Resolução Anatel n. 746, de 22 de junho de 2021**. Aprova o Regulamento de Fiscalização Regulatória. Brasília, DF: Anatel, 2021b. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/index.php/component/content/article?id=1561>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante – Volume 1**. Brasília, DF: CC-PR, 2018a. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/153743_analise-ex-ante_web_novo.pdf/view. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post – Volume 2**. Brasília, DF: CC-PR, 2018b. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/downloads/guiaexpost.pdf/view>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Comitê Interministerial de Planejamento da Infraestrutura. **Plano Integrado de Longo Prazo da Infraestrutura: 2021 – 2050**. Brasília, DF: CIP-INFRA, 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/colegiados/comite-interministerial-de-planejamento-da-infraestrutura/pilpi.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação – compromissos do certame do 5G**. Brasília, DF: CGU, 2021d. Disponível em: <https://eaud.cgu.gov.br/relatorios>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto n. 9.612, de 17 de dezembro de 2018**. Dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações. Brasília, DF: Presidência da República, 2018c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9612.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto n. 9.619, de 20 de dezembro de 2018**. Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU IV. Brasília, DF: Presidência da República, 2018d. Revogado pelo Decreto n. 10.610, de 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9619.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.



BRASIL. **Decreto n. 10.800, de 17 de setembro de 2021.** Institui o Programa Amazônia Integrada Sustentável e o seu Comitê Gestor. Brasília, DF: Presidência da República, 2021e. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/d10800.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n. 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. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9472.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n. 13.116, de 20 de abril de 2015.** Estabelece normas gerais para implantação e compartilhamento da infraestrutura de telecomunicações e altera as Leis nº 9.472, de 16 de julho de 1997, 11.934, de 5 de maio de 2009, e 10.257, de 10 de julho de 2001. Brasília, DF: Presidência da República, 2015a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13116.htm. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n. 14.424, de 27 de julho de 2022.** Altera a Lei nº 13.116, de 20 de abril de 2015, para autorizar a instalação de infraestrutura de telecomunicações, nos termos do requerimento de instalação, em caso de não manifestação do órgão competente no prazo legalmente estabelecido. Brasília, DF: Presidência da República, 2022a.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Portaria n. 1.924, de 29 de janeiro de 2021. Estabelece diretrizes para os certames licitatórios das faixas de radiofrequências de 700 MHz, 2,3 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz e define critérios para a proteção dos usuários que recebem sinais de TV aberta e gratuita por meio de antenas parabólicas na Banda C satelital, adjacente à faixa de 3,5 GHz. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF: MCom, 2021f. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.924/sei-mcom-de-29-de-janeiro-de-2021-301396768>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Programa Amazônia Integrada Sustentável. **Gov.br**, Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2022/junho/GallettiAP5.png/view>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Programa Norte Conectado. **Gov.br**, Brasília, 2021g. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/norte-conectado>. Acesso em: 19 abr. 2024.



BRASIL. Tribunal de Contas da União (Plenário). **Acórdão n. 740/2023**. Processo: 010.200/2022-3. Relatório de Auditoria. Auditoria com o objetivo de avaliar os compromissos acordados em diversos instrumentos regulatórios junto à Anatel e sua aderência às políticas públicas. Relator: Ministro Walton Alencar Rodrigues, 19 de abril de 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (Plenário). **Acórdão n. 1.160/2022**. Processo: 045.436/2021-5. Solicitação do Congresso Nacional. Solicitação do Congresso Nacional em que se requer a realização de auditoria nos termos do Plano Anual de Fiscalização e Controle - PAFC/2021, com o objetivo de acompanhar as ações a serem empreendidas pela Anatel e Ministério das Comunicações no campo da qualidade da internet e na inclusão digital da população brasileira. Relator: Ministro Walton Alencar Rodrigues, 25 de maio de 2022c. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-2533629>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (Plenário). **Acórdão n. 2.032/2021**. Processo: 000.350/2021-4. Desestatização. Processo de desestatização referente à licitação da Anatel para autorizações de uso de radiofrequências nas faixas de 700 MHz, 2,3 GHz, 3,5 GHz e 26 GHz associadas à prestação do Serviço Móvel Pessoal (SMP), destinadas à implementação de redes móveis em tecnologia 5G. Relator: Ministro Raimundo Carreiro, 25 de agosto de 2021h.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (Plenário). **Acórdão n. 2.053/2018**. Processo: 032.508/2017-4. Relatório de Levantamento. Levantamento com a finalidade de avaliar a política nacional de banda larga e considerar os impactos sobre competitividade e desenvolvimento regional. Relator: Ana Arraes, 29 de agosto de 2018e.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (Plenário). **Acórdão n. 2.151/2015**. Processo: 007.688/2015-6. Relatório de Levantamento. Relatório de Levantamento. Política pública e programas de inclusão digital no Brasil. Desafios. Fragilidades. Propostas de futuras ações de controle. Peças reservadas. Comunicações. Arquivamento. Relator: Ministro Bruno Dantas, 26 de agosto de 2015b. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-1499494>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial de controle de políticas públicas**. Brasília, DF: TCU, 2020. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/data/files/47/17/2B/CC/50D729104CE08619E18818A8/Referencial%20de%20Controle%20de%20Politicass%20Publicas.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRIGLAUER, Wolfgang; KRÄMER, Jan; PALAN, Nicole. Socioeconomic benefits of high-speed broadband availability and service adoption: a survey. **Telecommunications Policy**, [s. l.], v. 48, n. 7, p. 102808, ago. 2024.

CASTRO, José Ricardo Parreira de. **“Ativismo de contas”**: controle das políticas públicas pelos tribunais de contas. 2015. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas e Políticas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015.



CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **TIC domicílios 2022**. São Paulo: Cetic.br, 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/publicacoes/>. Acesso em: 19 abr. 2024.

ESPÍRITO SANTO, Leonardo José Rodrigues do. A autonomia teórica processual do controle de políticas públicas. **Revista do TCU**, Brasília, v. 153, p. 170-189, jan./jun. 2024.

FERREIRA, Mara Angelita Nestor; SHIMA, Walter; GRUDZIEN NETO, Júlio. A trajetória das telecomunicações e da banda larga no Brasil: uma análise a partir da ANATEL. **Revista Eptic**, São Cristovão, v. 25, n. 3, p. 86-119, set./dez. 2023.

GLASS, Victor; STEFANOVA, Stela K. An empirical study of broadband diffusion in rural America. **Journal of Regulatory Economics**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 70-85, jun. 2010.

GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE. **Federal Regulation**: selected emerging technologies highlight the need for legislative analysis and enhanced coordination. Washington: GAO, 2024. Disponível em: <https://www.gao.gov/assets/d24106122.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2024.

JANINI, Tiago Cappi; CELEGATTO, Mario Augusto Quinteiro. A atuação do tribunal de contas na implementação de políticas públicas. **Juris Poiesis**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 27, p. 71-86, dez. 2018.

KNIGHT, Peter T.; FEFERMAN, Flavio; FODITSCH, Natalia. **Broadband in Brazil**: past, present and future. São Paulo: Figurati, 2016.

LIU, Yiwei; LIU, Keshan; ZHANG, XiangLin; GUO, Qiuyue. Does digital infrastructure improve public Health? A quasi-natural experiment based on China's Broadband policy. **Social Science & Medicine**, [s. l.], v. 344, p. 116624, mar. 2024.

MACHADO, Jorge Alberto. O Modelo de expansão da banda larga no Brasil: uma análise de políticas de infraestrutura e de gestão do espectro para a universalização do acesso à internet. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 199-219, mar. 2017.

MONTOLIO, Daniel; TRILLAS, Francesc. Regulatory federalism and industrial policy in broadband telecommunications. **Information Economics and Policy**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 18-31, mar. 2013.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Conectividade significativa**: propostas para medição e o retrato da população no Brasil. Tradução de Ana Zuleika Pinheiro Machado. São Paulo: Nic.br, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/conectividade-significativa-propostas-para-medicao-e-o-retrato-da-populacao-no-brasil/>. Acesso em: 19 abr. 2024.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Broadband policy and technology developments**: OECD digital economy papers. n. 307, Paris: OECD, set. 2021. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/broadband-policy-and-technology-developments_e273ff77-en. Acesso em: 19 abr. 2024.



PETERS, B. Guy. **American public policy**: promise and performance. 10. ed. Los Angeles: CQ Press, 2015.

PRIEGER, James. The broadband digital divide and the economic benefits of mobile broadband for rural areas. **Telecommunications Policy**, Malibu, v. 37, n. 6, p. 483-502, 2013.

REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA. Programa Amazônia Integrada Sustentável (PAIS). **RNP**, Brasília, 2023. Projeto. Disponível em: <https://www.rnp.br/projetos/norte-conectado>. Acesso em: 19 abr. 2024.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SETOR de Telecom fecha 2023 com R\$ 35 bi em investimentos. **Tel.síntese**, São Paulo, 28 de maio de 2024. Disponível em: <https://telesintese.com.br/setor-de-telecom-fecha-2023-com-r-35-bi-em-investimentos/>. Acesso em: 15 nov. 2024.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

TAXA de habitantes por infraestrutura nas capitais do Brasil. **Movimento Antene-se**, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://antenese.org.br/estudos-do-antene-se>. Acesso em: 19 abr. 2024.

THE Inclusive Internet Index 2022: methodology report. **Economist Impact**, Estados Unidos, 2022. Disponível em: <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022/country/Brazil>. Acesso em: 19 abr. 2024.

THE INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Telecommunications Regulation Handbook**. Washington: ITU, 2011. Disponível em: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-TRH.1-2011-PDF-E.pdf. Acesso em: 19 abr. 2024.

VELOSO, Elizabeth Machado. Os desafios no acesso à banda larga no Brasil. **Cadernos Aslegis**, Brasília, n. 29, p. 105-130, maio/ago. 2013.

VOSLOO, Steve. **Designing inclusive digital solutions and developing digital skills**: guidelines. Paris: UNESCO Digital Library, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265537>. Acesso em: 19 abr. 2024.

Os conceitos e as interpretações emitidos nos trabalhos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

