

Direito, Denise do Carmo; Brito, Antônio de Pádua de Lima

Working Paper

Estado digital: Conectividade significativa - Palavras, significados e prioridades reveladas

Texto para Discussão, No. 3095

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Direito, Denise do Carmo; Brito, Antônio de Pádua de Lima (2025) : Estado digital: Conectividade significativa - Palavras, significados e prioridades reveladas, Texto para Discussão, No. 3095, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, <https://doi.org/10.38116/td3095-port>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/316157>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/br/>

TEXTO PARA DISCUSSÃO

3095

**ESTADO DIGITAL: CONECTIVIDADE
SIGNIFICATIVA – PALAVRAS,
SIGNIFICADOS E PRIORIDADES
REVELADAS**

**DENISE DO CARMO DIREITO
ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA BRITO**



**ESTADO DIGITAL: CONECTIVIDADE
SIGNIFICATIVA – PALAVRAS,
SIGNIFICADOS E PRIORIDADES
REVELADAS**

DENISE DO CARMO DIREITO¹
ANTÔNIO DE PÁDUA LIMA BRITO²

1. Especialista em políticas públicas e gestão governamental e coordenadora de Estudos da Governança da Implementação da Transformação Digital (Cogit) na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diest/Ipea). *E-mail:* denise.direito@ipea.gov.br.

2. Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diest/Ipea. *E-mail:* antonio.brito@ipea.gov.br.

Governo Federal

Ministério do Planejamento e Orçamento

Ministra Simone Nassar Tebet

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidenta

LUCIANA MENDES SANTOS SERVO

Diretor de Desenvolvimento Institucional

FERNANDO GAIGER SILVEIRA

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**

LUSENI MARIA CORDEIRO DE AQUINO

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

CLÁUDIO ROBERTO AMITRANO

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**

ARISTIDES MONTEIRO NETO

**Diretora de Estudos e Políticas Setoriais,
de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

FERNANDA DE NEGRI

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

RAFAEL GUERREIRO OSÓRIO

Diretora de Estudos Internacionais

KEITI DA ROCHA GOMES

Chefe de Gabinete

ALEXANDRE DOS SANTOS CUNHA

**Coordenadora-Geral de Imprensa e
Comunicação Social**

GISELE AMARAL DE SOUZA

Ouvidoria: <https://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <https://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2025

Direito, Denise do Carmo

Estado digital : conectividade significativa – palavras, significados e prioridades reveladas / Denise do Carmo Direito, Antônio de Pádua Lima Brito. – Brasília, DF: Ipea, 2025.

41 p. : gráf. – (Texto para Discussão ; n. 3095).

Inclui Bibliografia.

ISSN 1415-4765

1. Conectividade Digital. 2. Infraestrutura de Rede. 3. Coordenação de Políticas Públicas. 4. Governança de Políticas de Conectividade. I. Brito, Antônio de Pádua Lima. II. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. II. Título.

CDD 352.130285

Ficha catalográfica elaborada por Ana Paula Fernandes Abreu CRB-7/4769.

Como citar:

DIREITO, Denise do Carmo; BRITO, Antônio de Pádua Lima. **Estado digital:** conectividade significativa – palavras, significados e prioridades reveladas. Brasília, DF: Ipea, mar. 2025. 47 p. (Texto para Discussão, n. 3095). DOI: [https:// dx.doi.org/10.38116/td3095-port](https://dx.doi.org/10.38116/td3095-port)

JEL: O33; O39; H11.

DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/td3095-port>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e ePUB (livros e periódicos).

Acesse: <https://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE	
ABSTRACT	
APRESENTAÇÃO	6
REFERÊNCIAS	8
1 INTRODUÇÃO	9
2 SOBRE DISCURSOS, SIGNIFICADOS E AS CAMADAS QUE COMPÕEM A INTERNET	10
3 CONECTIVIDADE SIGNIFICATIVA EM TEXTOS.....	17
4 DISCURSO TRANSFORMADO EM AÇÃO: O ESTADO BRASILEIRO	24
4.1 Em relação aos níveis de infraestrutura e conectividade (1 e 2)	26
4.2 Em relação ao nível dispositivo dos usuários (3).....	27
4.3 Em relação à interface (4).....	28
4.4 Em relação às pessoas	29
4.5 Em relação à gestão/governança do processo.....	30
5 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	35
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	40
APÊNDICE A	41
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE B.....	46

SINOPSE

A motivação deste texto é compreender o significado do termo conectividade e como este se traduz na prática administrativa brasileira. Esse termo que foi adotado pelo sistema da União Internacional de Telecomunicações da Organização das Nações Unidas (UIT/ONU) e, por um processo de difusão, a partir de 2022, passou a ser utilizado por determinados órgãos federais. O conceito refuta a lógica binária de simplesmente ter ou não acesso à internet, enfatizando-se a necessidade de acesso de qualidade, tanto em termos objetivos (velocidade de conexão e tipos de dispositivos) quanto subjetivos (capacidades, interesse e contexto de uso da internet). Na busca de conceituar *conectividade significativa*, foram analisados os principais documentos produzidos no Brasil e no exterior. Considerando-se as dimensões encontradas, foi realizada uma sequência de entrevistas com atores governamentais que atuam em agendas de digitalização do Estado e na universalização da infraestrutura de rede. Apesar de identificar compartilhamento e adoção de conceito mais sofisticado do que a simples universalização de infraestrutura, as práticas em sua maioria ainda estão focadas na expansão física da infraestrutura, com poucas iniciativas voltadas para o desenvolvimento de capacidades ou até mesmo a aquisição/adoção de dispositivos adequados. Foram identificados também hiatos na governança do processo de conectividade, tendo desarticulação não apenas no governo central, como também na coordenação interfederativa.

Palavras-chave: conectividade significativa; infraestrutura de rede; coordenação de políticas públicas; governança de políticas de conectividade.

ABSTRACT

This text aims to understand the dimensions of the term *meaningful connectivity*. In addition, it seeks to assess how it has been translated by Brazil's administrative practice. This term was adopted by the ITU/UN system and, through a process of diffusion, since 2022, it has been used by certain federal agencies. The concept refutes the binary logic of having/not having access to Internet. It refers to the need for high-quality access in an objective way – connection speed, types of devices – and in a subjective way, in which capabilities, interest and context in which the Internet is used must be considered. Documents produced in Brazil and elsewhere were analyzed, in order to conceptualize *meaningful connectivity*. Based on the dimensions identified, a series of interviews were conducted with government actors who work on agendas for the digitalization of the State and the universalization of network infrastructure. Despite identifying the sharing and adoption of a more sophisticated concept than the simple universalization of infrastructure, most practices are still focused on physical infrastructure expansion, with few initiatives aimed at developing digital capacities or even acquiring/adopting appropriate devices. Additionally, governance gaps in the connectivity process were identified, with fragmentation both within the central government and in interfederal coordination.

Keywords: meaningful connectivity; network infrastructure; public policy coordination; connectivity policies governance.

APRESENTAÇÃO

Este texto para discussão faz parte de um conjunto que totaliza cinco documentos, os quais são estudos iniciais sobre o processo de pesquisa e avaliação do uso das tecnologias de informação e comunicação, bem como das novas tecnologias digitais no setor público brasileiro. Para marcar o campo a que esses textos para discussão pertencem, foram utilizadas as palavras iniciais “Estado digital” em todos os títulos. Essa escolha é proposital, buscando enfatizar a centralidade do conceito. Nos últimos anos, instituições como a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Banco Mundial têm promovido o uso do termo *transformação digital do Estado* para delimitar o campo de digitalização pública. No entanto, sua origem está fortemente associada a noções de reestruturação administrativa, eficiência e redução de custos,¹ enquanto a melhoria do atendimento aos cidadãos é frequentemente secundarizada. Trata-se de questão conceitual que ainda precisa ser enfrentada, já que o foco apenas em eficiência pode, por exemplo, resultar no aumento da exclusão de grupos tradicionalmente vulnerabilizados e silenciados.

É inegável que adaptar o setor público ao mundo digital exige discussões sobre reorganização de processos de gestão, redução de hierarquias e maior investimento em modelos horizontais, centrados na coordenação e no desenvolvimento de capacidades. Contudo, é essencial assegurar que o desenvolvimento dessa transformação se baseie em princípios éticos e de inclusão social, criando *frameworks* regulatórios robustos que permitam o desenvolvimento sustentável dessa transformação. A tecnologia, por si só, não garante uma gestão efetiva; é necessária uma mudança cultural para torná-la responsiva às necessidades de uma sociedade complexa, diversa e em constante mudança como a brasileira.²

Para abordar o Estado digital e contextualizá-lo na administração pública brasileira, é necessário adotar uma perspectiva sociotécnica. Isso significa que a digitalização do Estado deve ser analisada não apenas como um avanço tecnológico, mas também considerando fatores sociais, como o acesso desigual à internet e as barreiras de letramento digital. Esse olhar requer, entre outros aspectos, análises voltadas à articulação (ou à desarticulação) e à governança interfederativa e intersetorial – temas que surgem de forma preliminar em alguns dos textos para discussão, mas que demandam maior aprofundamento.

Além da dimensão interna de como o Estado incorpora tecnologias e otimiza processos, é essencial compreender como se dá a intermediação do acesso aos serviços e benefícios governamentais e a participação nos próprios processos de decisão e

1. Para mais detalhes sobre esse debate, ver Dunleavy *et al.* (2006).

2. Para se aprofundar no debate sobre digitalização do setor público, ver Terlizzi (2021).

TEXTO para **DISCUSSÃO**

na definição de prioridades no contexto do Estado digital. Devemos considerar aqui o impacto sobre populações vulneráveis, para que a digitalização não amplie ainda mais as desigualdades sociais existentes. Em outras palavras, precisamos entender como a digitalização altera as relações socioestatais. Esse é um ponto de atenção importante para garantir que a migração para o ambiente digital, mediado por redes e dispositivos, não crie novas formas de exclusão ou barreiras de acesso.

É necessário ampliar o debate e avaliar o impacto, nas políticas públicas, dos processos de desinformação e de construção de realidades de nichos – quando se acessam apenas conteúdos que reforçam compreensões limitadas e dificultam a construção de consensos sociais mínimos – que acabam por minar a confiança nas instituições e na própria produção científica. Assim, questões como a participação social, a democratização do acesso a direitos, bem como a transparência da ação pública, devem ser pauta permanente.

Ao reconhecer que o Estado digital não pode ser desenvolvido isoladamente, tem-se como pressuposto que as soluções tecnológicas requerem não apenas uma abordagem integrada, mas também um aprofundamento analítico e o enriquecimento das perspectivas envolvidas. O atual estágio de desenvolvimento tecnológico, por exemplo, depende amplamente de grandes multinacionais de tecnologia – conhecidas como *big techs* –, o que pode gerar novas dependências e riscos relacionados à soberania digital.

A agenda de análise da atuação governamental na realidade mediada pela tecnologia é tema multifacetado, demandando metodologias e abordagens adequadas para compreender a atualidade e contribuir para o debate sobre a consolidação de um Estado digital brasileiro inclusivo e sustentável.

Boa leitura!

Denise Direito

Especialista em políticas públicas e gestão governamental e coordenadora de Estudos da Governança e Implementação da Transformação Digital (Cogit) na Diretoria de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Diest/Ipea). *E-mail*: denise.direito@ipea.gov.br.

Antônio Brito

Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diest/Ipea. *E-mail*: antonio.brito@ipea.gov.br.

Túlio Chiarini

Analista em ciência e tecnologia do Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea. *E-mail*: tulio.chiarini@ipea.gov.br.

REFERÊNCIAS

DUNLEAVY, P. *et al.* New public management is dead – long live digital-era governance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 16, n. 3, p. 467-494, 2006.

TERLIZZI, A. The digitalization of the public sector: a systematic literature review. **Rivista Italiana di Politiche Pubbliche**, v. 16, n. 1, p. 5-38, 2021

1 INTRODUÇÃO

Palavras/discursos traduzem percepções de mundo. Os atores governamentais, ao adotarem determinados termos, estão dando significado à ação estatal, traduzindo o que é central para a gestão governamental. Da mesma forma, a partir da análise das dimensões desses discursos, pode-se perceber o que está sendo deixado de lado ou é periférico.

A partir de 2022, o termo *conectividade significativa* começa a ser utilizado de forma recorrente em documentos e estudos de organismos internacionais. De igual forma, desde 2023, é possível observar seu uso por órgãos brasileiros, além de estar na pauta do desenvolvimento de metodologias de pesquisas (NIC.br, 2024). Para compreender o que esse termo traduz no que diz respeito a políticas públicas, foi feita uma trajetória analítica em duas etapas, com o objetivo de compreender quais são os conceitos embutidos no termo e como estes se traduzem nas políticas públicas brasileiras. Na primeira, foi realizada análise documental de textos, relatórios e normas gerados por organismos internacionais, pelo governo brasileiro, bem como as poucas produções acadêmicas, a fim de compreender como a *conectividade significativa* estava sendo conceituada. Na segunda etapa, foram feitas entrevistas com atores governamentais que estão lotados atualmente nos principais órgãos governamentais brasileiros, de forma a identificar os significados e quais políticas públicas traduziam na prática a ação pública. Os aspectos que instigaram esse estudo podem ser resumidos da seguinte forma: i) buscar a resposta para o que define *conectividade significativa*; e ii) analisar quais aspectos estão priorizados e quais estão invisibilizados na atuação do Estado brasileiro, quando se consideram esses significados.

Este texto se divide da seguinte forma: além dessa breve introdução e da conclusão, contém três seções. A segunda seção traz uma abordagem teórica sobre a produção de sentidos por meio da análise de textos, discursos e palavras e sua relevância para moldar e compreender a ação pública. Nessa seção, para dar suporte às análises posteriores, são estabelecidas camadas analíticas relacionadas à conexão e à internet (infraestrutura, operadoras, dispositivos, habilidades e pessoas), com o objetivo de fornecer base conceitual comum que facilite e ancore as análises documentais e as entrevistas feitas. Na terceira seção, os significados dos termos *conectividade significativa* são analisados a partir de artigos, documentos e relatórios identificados. A quarta seção traz a análise de entrevistas realizadas com atores estatais na busca da compreensão das dimensões em que os termos vêm sendo usados e quais políticas ou iniciativas traduzem a prática desse discurso. No início de cada uma dessas duas seções, foram explicitadas as metodologias adotadas. Na conclusão, apresentamos uma síntese crítica das prioridades observadas nas políticas públicas de conectividade,

destacando-se os avanços realizados, os aspectos negligenciados e a necessidade de ampliar os debates sobre governança, participação social e inclusão digital, com o intuito de oferecer uma visão mais abrangente e estratégica para enfrentar as desigualdades digitais e promover conectividade significativa.

2 SOBRE DISCURSOS, SIGNIFICADOS E AS CAMADAS QUE COMPÕEM A INTERNET

O papel do discurso, da linguagem e das palavras é um tema de longa trajetória. Esse debate remonta a pensadores como Aristóteles, que entendia que a verbalização, além de categorizar o mundo, explicita a compreensão intrínseca pelo homem do que é esse mundo. Assim, a linguagem seria um processo de representação da sociedade. Essa concepção vai sendo superada e questionada de diferentes maneiras. Durkheim, por exemplo, concebe a linguagem como um fenômeno socialmente compartilhado, resultado da cooperação social. Moscovici usa os conceitos da psicologia social para definir que conceitos e ideias são transformados em linguagem e “dão corpo a um processo de categorização da realidade como fonte de consciência da vida social coletiva” (Melo, 2009, p. 219). Assim, é uma forma de conhecimento socialmente elaborado e compartilhado, e não uma produção individual.

Caberá a outro conjunto de teóricos superar a compreensão de que a linguagem seria uma representação do real. Melo, ao analisar as contribuições do linguista brasileiro Luiz Antônio Marcuschi e do russo Mikhail Bakhtin, afirma que todo discurso é uma posição do indivíduo sobre o mundo, e “toda palavra é carregada de ideologia e traz consigo uma posição axiológica do indivíduo em relação ao que se refere” (Melo, 2009, p. 220).

No começo deste século, perspectivas sociointeracionistas superaram a compreensão da linguagem como uma maneira de representar as ideias e as realidades do mundo – ou seja, como forma de codificar a realidade. Nessa vertente, o discurso é uma forma de categorização da realidade social. Isso é feito a partir de mecanismos internos de referenciação – isto é, considera-se que discursos são construções socio-cognitivas, em que seu processo se dá por meio da interação cognitiva e interacional com outras pessoas. Nessa perspectiva, a construção de significados é instável e fruto das operações cognitivas. Também pode ser vista como negociações a partir de interações (Mondada e Dubois, 1995), considerando-se o sistema interno de valores dos atores. Resumindo-se:

quer olhemos para objetos sociais ou para objetos “naturais”, notamos que o que geralmente é considerado como um ponto de referência estável para categorias pode ser descategorizado, tornado instável, evoluir, sob o efeito de mudança de contexto ou ponto de vista (Mondada e Dubois, 1995, p. 282, tradução nossa).³

O referencial – ou seja, aquilo que determina o significado de determinado objeto, sentimento e ideia – é construído a partir de significantes existentes. No entanto, esse referencial pode ter seu sentido alterado em função de mudanças do contexto e dos atores envolvidos.

A partir dessa compreensão, Laclau (2014) introduz a ideia de *significante vazio*, que se refere à capacidade de determinados termos ou conceitos tornarem-se centrais em discursos políticos e sociais, mesmo que seu conteúdo seja deliberadamente vago ou fluido. Segundo esse autor, certos significantes, como *liberdade* ou *justiça*, podem ser esvaziados de significado fixo e específico, permitindo-se que diferentes grupos ou indivíduos os preencham com sentidos variados, conforme seus interesses e suas visões de mundo. Isso possibilita a construção de hegemonias discursivas, uma vez que um significante vazio atua como um ponto de convergência simbólica entre diferentes demandas e sujeitos políticos, unificando-os em torno de uma causa comum. Dessa forma, o conceito de significante vazio revela como o discurso, longe de ser mera representação objetiva da realidade, se transforma em arena de disputa pela imposição de significados, moldando o campo social e político conforme as dinâmicas de poder e os interesses em jogo.

Passando do campo linguístico para o campo das políticas públicas (ação pública), vemos que referencial também é utilizado para designar o que é tratado no campo. Por exemplo, quando dizemos que os problemas do uso de substância ilícita são problemas da saúde ou da segurança pública, estamos definindo como esse tema deve ser tratado, a partir de que profissionais e com quais consequências. No campo das políticas públicas, o referencial dá significado ao campo e fornece importante suporte para compreender determinada área da ação pública, pois define o que está dentro ou fora do campo. E podem ocorrer mudanças no campo em função das alterações de compreensão dos atores envolvidos na negociação dos sentidos. A mudança dos sentidos daquela ação pública traz alteração no referencial e na ação estatal. Por exemplo, mudanças político-institucionais, ocorridas em decorrência de eleições, podem levar a mudança de prioridade ou até mesmo dos significados que compõem determinado campo (Jobert e Muller, 1987; Direito, 2021).

3. *Que l'on se penche sur des objets sociaux ou sur des objets "naturels". On remarque que ce qui est habituellement considéré comme un point stable de référence pour les catégories peut être décatégorisé, rendu instable, évoluer, sous l'effet d'un changement de contexte ou de point de vue.*

Na ação pública, compreender o referencial é analisar a construção de sentidos, entendendo o processo decisório como sendo a agregação de atores e de suas coalizões discursivas. Lembrando que a construção do referencial – ou seja, do processo de construção de matriz cognitiva e normativa de um campo de política pública – também é um processo de poder. Os atores que conseguem liderar a formação de sentido/significado consolidam, mesmo que seja parcialmente, sua visão como sendo o referencial. Além de um “processo de tomada de palavra (produção de sentido), é um processo de tomada de poder (estruturação de um campo de forças)” (Muller e Surel, 2002, p. 49).

Esse arcabouço teórico permite compreender a importância que assume para a ação pública a discussão sobre a construção de sentido de algumas palavras que começam a predominar em determinado campo de política. A análise dessa trajetória e a avaliação da adoção de determinados referenciais e léxicos em detrimento a outros podem indicar os rumos que o campo está adotando – ou seja, aquilo que é definido como central e/ou periférico para a atuação governamental.

Em relação especificamente ao termo *conectividade significativa*, como veremos na sessão seguinte, está inserido no campo do desenvolvimento das tecnologias de comunicação mediadas por uma infraestrutura de conexão e por dispositivos de acesso. Essa rede mundial e suas potencialidades, até mesmo depois dos seus mais de trinta anos⁴ de funcionamento, ainda estão em construção.

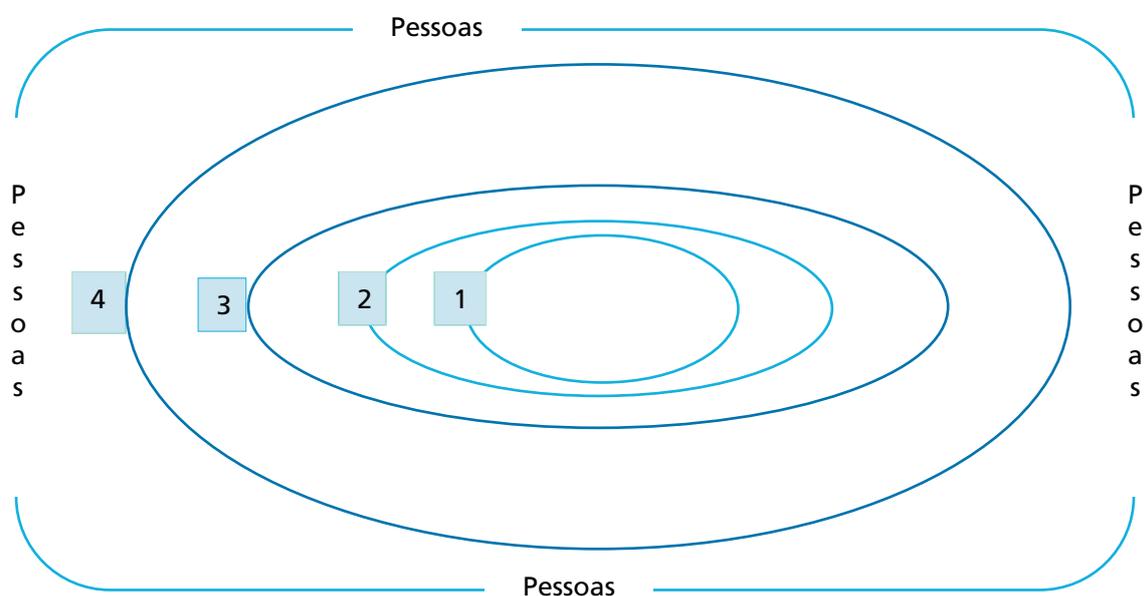
Para compreender as dimensões e as prioridades que foram dadas, tanto pelos textos como pelos entrevistados, é necessário adentrar um pouco mais na complexidade dos processos que compõem aquilo que chamamos de internet. Para entender esse campo, foram identificados macroprocessos, denominados níveis,⁵ visto que os mais centrais estão incluídos nos mais externos.

4. Se considerarmos 1989, quando Tim Berners-Lee faz a primeira proposta do protocolo WWW (World Wide Web), que permitiu a troca de dados e informações como atualmente conhecemos a rede.

5. Optamos por chamar de níveis para que não se confunda com uma divisão usualmente utilizada, como o protocolo de controle de transmissão (*transmission control protocol* – TCP)/ protocolo de internet (*internet protocol* – IP), que descrevem o funcionamento da internet por camadas. Geralmente, são adotadas as seguintes nomenclaturas: i) camada de acesso à rede: também conhecida como camada de enlace, esta lida com a parte física da comunicação, incluindo-se hardware e protocolos que permitem a transmissão de dados pela rede; ii) camada de internet: responsável pelo roteamento dos pacotes de dados por meio da rede, ao utilizar o protocolo de internet (IP); iii) camada de transporte: garante a entrega confiável dos dados entre os dispositivos, ao empregar protocolos como o TCP e o user datagram protocol (UDP); e iv) camada de aplicação: inclui protocolos que suportam aplicações de rede, como HTTP, FTP, SMTP, entre outros, o que permite a interação direta com o usuário final.

A figura 1 mostra esquematicamente esses níveis. O objetivo não é estabelecer o detalhamento do funcionamento da internet, mas propor esquema analítico que dará suporte às análises posteriores, o que permitindo diferenciar as prioridades e os encaminhamentos que foram dados para a questão da conectividade.

FIGURA 1
Quadro esquemático para análise da internet



Elaboração dos autores.

No nível 1, estariam os seguintes elementos: cabos; fibras; roteadores; e *drivers* – ou seja, a estrutura física que permite o fluxo de informação, incluindo-se aí as possibilidades de conexão via satélite. Vamos chamá-lo de nível de infraestrutura.

No nível 2, estariam os protocolos de transmissão, que controlam o trânsito de dados e pacotes entre os diversos pontos das redes. A base é o TCP e o IP, que garantem que os pacotes de conteúdos cheguem a determinadas máquinas/dispositivos identificados – ou seja, estes viabilizam o trânsito de dados para destinatários específicos. Além de provedores e operadoras. Aqui, juntamos o que usualmente na descrição mais técnica da internet se chama de camada de endereçamento (o caminho que os pacotes vão percorrer) e o de transporte (entregar os pacotes ao destino). Vamos chamá-lo de nível de conectividade.

No nível 3, estão os dispositivos de usuário – ou seja, equipamentos que permitem à população interagir com a rede. Alguns exemplos são computadores, *tabletes* e *smartphones*. Vamos chamá-lo de nível de dispositivos.

O nível 4 é a parte visível para o usuário da internet. É a forma como as pessoas enviam e recebem conteúdo pela rede. Assim, é composta por aplicativos de comunicação (Instagram, Facebook, Whatsapp e Baidu Tieba), bem como *sites* e plataformas que fornecem informações e permitem realizar transações, como compras (Ifood, Shopee, Alibaba e Amazon). Além disso, é formada por aplicativos governamentais, que permitem solicitar documentos, certidões, benefícios governamentais (no caso do Brasil, Meulnss e Sou.gov), entre inúmeros outros aplicativos e plataformas. Esse nível chamamos de interface.

A linha final da figura serve para lembrar que o que dá significado à internet são as pessoas e os usos que fazem desta. Possivelmente, essa é a camada com mais variáveis desse contexto. As subjetividades, as histórias de vida, as experiências, o poder econômico, enfim, tudo fará com que a relação individual com outros níveis seja única. Nem todos acessarão da mesma forma e com as mesmas possibilidades. Cada um dos níveis pode apresentar variações que, usualmente, estão vinculadas à capacidade financeira daquele que contrata o serviço de internet.

Entre as várias desigualdades digitais (*digital inequality*), destacam-se, em relação ao nível 1, aspectos voltados à qualidade da conexão. Os diferentes tipos de acesso, via cabo, fibra e satélite, resultam em diferentes velocidades de transmissão de pacotes (quantidade de dados que trafegam e tempo que demoram para serem acessados). E conexões mais precárias não permitem acesso a todos os conteúdos. Os efeitos dessa desigualdade têm consequências no desenvolvimento de capacidades para estudar (Katz, Moran e Ognyanova, 2017; Alfayez, 2024), bem como em procurar por trabalho (Zuo, 2021), trabalhar, acessar lazer e demandar por serviços – ou seja, apresentam consequências nas mais diferentes áreas, considerando-se o contexto atual de um mundo esse mundo demasiadamente conectado.

Outra forma de exclusão que envolvem elementos do nível 2 (operadoras) é a oferta de planos de conectividade que não cobram determinados tipos de acesso, os chamados *zero rating*. Trata-se de prática adotada, principalmente por operadoras de dados móveis que não cobram pelo tráfego de dados móveis a alguns serviços; em especial, os aplicativos de redes sociais. Para alguns autores, essa iniciativa fere o que se chama de neutralidade da rede. Esse princípio estabelece que todas as conexões de dados devem ser tratadas de igual forma, independentemente da informação, do destinatário ou da

fonte (Belli, 2016). No Brasil, este estaria plasmado na Lei nº 12.965/2014, conhecida como Marco Civil da Internet, no *caput* do seu artigo 9º, em que estabelece o seguinte:

O responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicação (Brasil, 2014, art. 9º).

No entanto, esse entendimento jurídico não é consensual. Há autores que compreendem que o *zero rating* seria apenas uma operação de consumo e cobrança de serviço (César e Barreto Junior, 2017). Inicialmente, a estratégia foi considerada como opção para a redução dos custos – ou seja, uma forma de manter-se conexão mínima para a população de baixa renda, até mesmo com a perda de qualidade na conexão e de opções mais restritas de acesso a aplicativos e endereços da internet. Entretanto, evidências apontam que no Brasil não houve redução significativa no valor; além disso, ao limitar-se o acesso mais abrangente às possibilidades do mundo virtual, limita-se o desenvolvimento de habilidades para o uso das TICs (Triviño, Franco e Ochoa, 2023).

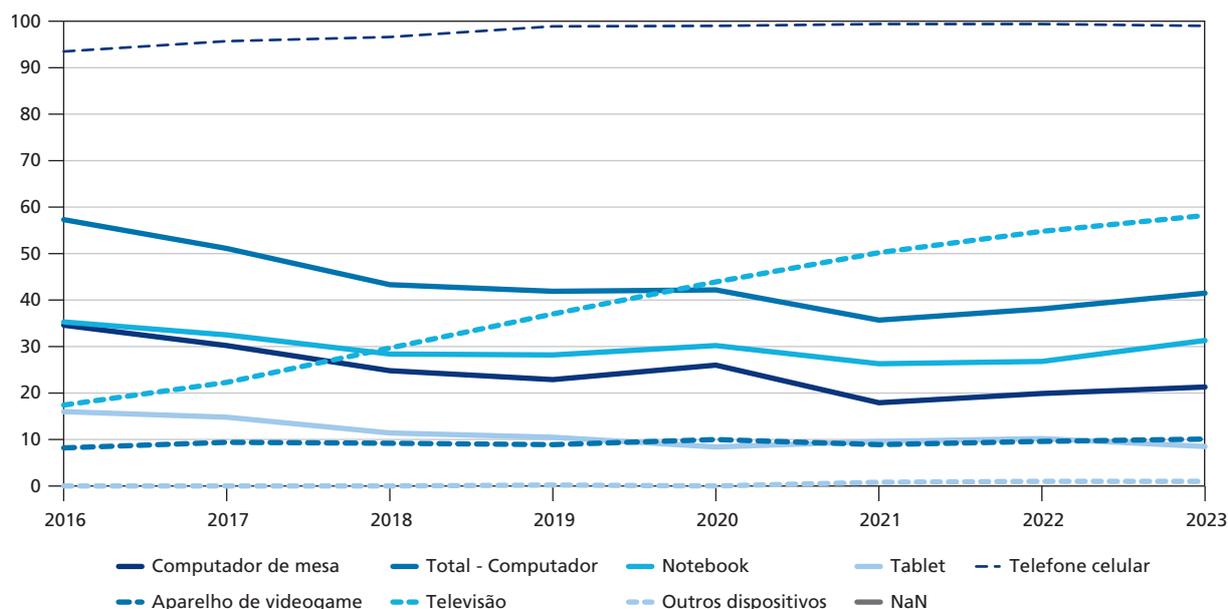
O *zero rating* também seria parcialmente responsável pelo ambiente de desinformação que tem marcado o país nos últimos anos. A isenção no custo para acesso a redes de comunicação, como Facebook e Instagram, ou aplicativos como o WhatsApp, contribuiria para o acesso a informações tendenciosas ou inverídicas (as conhecidas *fake news*), uma vez que restringiria a possibilidade de busca e checagem de outras informações (Mello, 2020; Alves e Maciel, 2020), visto que os sítios oficiais do governo, de empresas e até mesmo os de checagem de fatos não estariam disponíveis. Dessa forma, se afastaria parte da população de uma arena pública *habermasiana* em que visões contraditórias são externalizadas e há busca por consensos sociais mínimos.

Fica evidente que os vários níveis da internet podem gerar consequências sociais e ampliar desigualdades digitais. Os dispositivos (o terceiro nível) também desempenha papel relevante. O tipo de equipamento utilizado para acessar e transacionar na internet não foge a essa lógica. A inclusão social no Brasil deu-se majoritariamente por meio de celulares de baixa qualidade, conforme dados do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br).⁶

6. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>.

GRÁFICO 1**Usuários de internet, por dispositivo utilizado (2016-2023)**

(Em %)



Fontes: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), NIC.br e Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>.

Obs.: Por questões de arredondamento, a soma dos resultados pode não totalizar 100%.

Há óbvias diferenças entre acessar conteúdos e transacionar e desempenhar algumas atividades, como preencher um questionário ou fazer um texto, a depender do dispositivo usado. Digitalizar e digitar um texto extenso em um celular é uma experiência bem mais limitante quando comparada ao uso de um computador de mesa (Marler, 2018).

De forma resumida, para se ter uma experiência completa e em igualdade de condições para o conjunto da sociedade, todas as dimensões e os níveis devem ser considerados. Como salientam Pearce e Rice, para tornarmos uma sociedade mais inclusiva é necessário considerar pelo menos três fatores:

Isso inclui capital econômico e material, capital cultural (normas, valores, conhecimento, aprendizagem, instituições, competências e socialização sobre tecnologia) e capital de interação (especialistas *online* e grupos de utilizadores, bem como redes sociais) (Pearce e Rice, 2013, p. 722, tradução nossa).⁷

7. This includes economic and material capital, cultural capital (norms, values, knowledge, learning, institutions, skills, socialization about technology), and interaction capital (online experts and user groups, social networks).

Dessa forma, tendo-se como base essas considerações, as próximas seções tentam desvendar como o termo *conectividade significativa* é conceituado pelos principais documentos e na sequência, como ele é compreendido, bem como quais aspectos são priorizados pelos atores estatais brasileiros.

3 CONECTIVIDADE SIGNIFICATIVA EM TEXTOS

Com o objetivo de entender o conceito de conectividade, foi feita uma busca inicial nos buscadores de internet e em alguns sítios acadêmicos (Scholar Google e Capes Periódicos). Utilizaram-se as palavras *conectividade significativa*, em português; *meaningful connectivity*, em inglês; e *connectivité universalle*, em francês. Apenas quinze textos foram identificados – conforme detalhado no apêndice A –, dos quais a grande maioria era de estudos de caso com o uso de definições de dois principais insumos. O primeiro é o texto de Vikki Katz e Carmem Gonzalez (2016), *Toward Meaningful Connectivity: using multilevel communication research to reframe digital inequality*, que detalharemos na sequência. A outra fonte de textos emana da organização não governamental Aliança para uma Internet Acessível (Alliance for Affordable Internet – A4AI) e dos organismos internacionais, principalmente do Sistema da Organização das Nações Unidas (ONU); em especial, a União Internacional de Telecomunicações (UIT).

Os outros textos produzidos no Brasil ou alhures apontam para a adoção da conceitualização dos textos destacados anteriormente. O objetivo desse esforço é compreender o conceito que *conectividade significativa* adquire e qual a trajetória, no sentido das principais fontes (documentos, artigos e relatórios) que pautaram a produção de conhecimento e o uso dos termos nos últimos anos.

O texto de Katz e Gonzalez (2016) é possivelmente o precursor no uso do termo *conectividade significativa*. As autoras apontam que, desde o início do processo de consolidação da internet, vários autores já demonstravam preocupação de que as desigualdades digitais (*digital inequality*) se somem a outras desigualdades socioeconômicas, como acesso assimétrico a educação, saúde, saneamento básico e tantas outras que marcam o território nacional.

As autoras partem da questão de que a conectividade pode ser considerada uma variável binária – ter/não ter acesso –, mas complexa. No sentido de que está relacionada ao meio em que as pessoas estão inseridas, sendo necessário considerar as habilidades individuais dos usuários, mas, de igual forma, o contexto em que esses usuários de tecnologia estão inseridos, considerando-se a família, a comunidade, os desafios diários – ou seja, é necessária uma abordagem multinível. Na palavra das autoras:

As abordagens multiníveis não apenas aprofundam discussões acadêmicas sobre desigualdade digital e oferecem intrigantes novos desafios relacionados à medição, mas também revelam oportunidades para apoiar indivíduos e comunidades à medida que utilizam essas tecnologias como ferramentas para a autodeterminação (Katz e Gonzalez, 2016, p. 237, tradução nossa).⁸

Como veremos na sequência, o conceito que as autoras trabalham para a mensuração da conectividade significativa e, por conseguinte, a adoção de soluções é substantivamente diferente daquele que posteriormente será adotado pelos organismos internacionais. O principal fator para as autoras é compreender o processo coletivo em que o usuário está inserido. Assim, ter um projeto comunitário é central para reduzir as desigualdades digitais.

O próximo documento que desponta é de 2020, quando a organização não governamental Aliança para uma Internet Acessível (Alliance for Affordable Internet – A4AI)⁹ também vai considerar que não é possível mensurar acesso à internet a partir da métrica binária ter/não ter. No entanto, o caminho escolhido para a adoção de novos parâmetros é substantivamente diferente ao adotado por Katz e Gonzalez (2016). Nesse caso, advoga-se por métricas que consideram os mecanismos de acesso à internet. O texto traz objetivamente padrões mínimos a serem ofertados aos cidadãos para torná-lo plenamente incluídos. Quadro inicial traz a definição do que se entende por *conectividade significativa* e o que deve ser mensurado:

O padrão de conectividade significativa é uma ferramenta para elevar o nível de acesso à internet e estabelecer metas políticas mais ambiciosas para o desenvolvimento digital. Ele define limites *mínimos* em quatro dimensões do acesso à internet que são mais importantes para os usuários. Estas são:

Uso regular da internet – limite mínimo: uso diário.

Um dispositivo adequado – limite mínimo: acesso a um *smartphone*.

8. *We conclude by discussing how multilevel approaches not only deepen scholarly discussions of digital inequality and offer intriguing new challenges related to measurement, but also reveal opportunities to support individuals and communities as they use these technologies as tools for self-determination.*

9. A A4AI é uma sociedade civil formada por empresas do setor privados, como as big techs, por empresas de desenvolvimento de soluções para internet, por órgãos de alguns governos, como Suécia, Estados Unidos, Gana, Guatemala entre outros, bem como por outras entidades da sociedade civil e fundações, como as brasileiras CGI.br e Centro de Tecnologia e Sociedade da Fundação Getulio Vargas (FGV) Direito Rio. O documento citado é A4AI (2020).

TEXTO para DISCUSSÃO

Dados suficientes – limite mínimo: uma conexão de banda larga ilimitada em casa, bem como no local de trabalho ou de estudo.

Conexão rápida – limite mínimo: conectividade móvel 4G (A4AI, 2020, p. 3, tradução e grifo nossos).¹⁰

Assim, deixa-se de lado toda a discussão de realidade social e os impactos que isso tem para a adoção de soluções tecnológicas que façam sentido para as pessoas inseridas nesses contextos. Além da necessidade de que essa adoção seja feita a partir da autodeterminação dos indivíduos e de suas realidades comunitárias. Adota-se um projeto que tem no determinismo tecnológico sua métrica. No sentido de que a tecnologia por si seria responsável pelo desenvolvimento das estruturas sociais e pela alteração de valores culturais.

Outros textos que marcam o campo são os editados pelo Sistema ONU; em especial, o UIT (ITU, 2022; ITU e UNDP, 2023; UN, 2023). Com pequenas nuances, todos os textos adotam parâmetros semelhantes aos estabelecidos pela A4AI. Os da UIT (ITU, 2022, ITU e UNDP, 2023) vão no sentido de construir indicadores e parâmetros para medir essa conectividade significativa, mas sempre partindo dos parâmetros de infraestrutura e dispositivos disponíveis na sociedade. Apesar desses documentos citarem habilidade e capacidade digital como requisitos necessários para uma experiência significativa, estes não estabelecem o que seriam essas habilidades e como estas poderiam ser quantificadas.

Por um processo de difusão de políticas, caracterizado pela transferência de ideias, políticas públicas ou instrumentos de um país para outro, em que os organismos internacionais têm papel central (Oliveira e Faria, 2017), esse termo passa a ser adotado no Brasil. Observa-se seu uso em eventos governamentais,¹¹ e em todo o processo

10. *The meaningful connectivity standard is a tool to raise the bar for internet access and set more ambitious policy goals for digital development.*

It sets minimum thresholds across the four dimensions of internet access that matter most to users. These are:

Regular internet use | minimum threshold: daily use

An appropriate device | minimum threshold: access to a smartphone

Enough data | minimum threshold: an unlimited broadband connection at home or a place of work or study

A fast connection | minimum threshold: 4G mobile connectivity.

11. A Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) realizou, em novembro de 2023, o evento Além da Conectividade Universal: o Papel da Conectividade Significativa na Transformação Digital e no Exercício da Cidadania Digital no Brasil (Anatel..., 2023).

do G20,¹² como tema a ser articulado pelos grupos.¹³ Além disso, foi realizado um esforço em termos da realização de pesquisas para dimensionar e definir as bases para considerar-se uma conectividade significativa,¹⁴ bem como na assinatura de acordos internacionais (Anatel..., 2024) ou nas entrevistas de autoridades governamentais (Vasconcelos, 2023), principalmente os ligados à área de telecomunicações.

O Comitê Gestor da Internet no Brasil,¹⁵ entidade responsável por coordenar e integrar as iniciativas relacionadas ao uso e desenvolvimento da internet no país, também adotou o termo. Destaca-se a publicação *Conectividade Significativa: proposta para medição e o retrato da população no Brasil* (NIC.br, 2024), editada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, unidade de pesquisa do CGI.br. Trata-se de um conjunto de artigos que, de forma geral, darão continuidade à compreensão conceitual de conectividade significativa adotada pelo A4AI e pelo Sistema ONU. Nessa publicação, o conceito de conectividade segue os seguintes parâmetros, conforme resumido no quadro 1.

QUADRO 1

Facilitadores da conectividade significativa e suas justificativas

Facilitador	Conectividade significativa
Universalidade	Conectividade universal significa que todas as pessoas, domicílios, comunidades e empresas devem ter acesso à internet.
Infraestrutura	A infraestrutura deve ser de alta qualidade, rápida e confiável, com o objetivo de garantir uma experiência satisfatória e produtiva.
Acessibilidade financeira	A conectividade significativa deve ser acessível financeiramente, permitindo que todos possam se conectar sem barreiras econômicas.
Dispositivo	Todos os usuários devem ter acesso a dispositivos fixos ou móveis que permitam o uso pleno da conectividade digital.

(Continua)

12. G20 trata-se de fórum de cooperação internacional, criado em 1999, formado por dezenove países e pela União Europeia, constando nações desenvolvidas e em desenvolvimento. O grupo reúne-se anualmente em diferentes países que compõem o fórum. Em 2024, o Brasil assumiu a presidência, organizando a XIX Cúpula do G20, que ocorre no Rio de Janeiro-RJ, em novembro.

13. Por exemplo, ver o documento G20 Maceió Ministerial Declaration on Digital Inclusion (DEWG, 2024), divulgado em 13 de setembro de 2024.

14. Em setembro de 2023, a Anatel divulgou que está realizando pesquisa sobre conectividade significativa em parceria com o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) e a UIT (Anatel, 2023).

15. O CGI-Br é o órgão composto por atores estatais e não estatais, cuja atribuição é estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da internet no Brasil e diretrizes para a execução do registro de nomes de domínio.

TEXTO para DISCUSSÃO

(Continuação)

Facilitador	Conectividade significativa
Habilidades	A conectividade significativa exige que os indivíduos possuam habilidades digitais suficientes para usar a internet de forma produtiva e enriquecedora.
Proteção e segurança	A conexão deve ser protegida e segura, ao garantir a confiança dos usuários no ambiente digital e minimizar riscos <i>online</i> .
Qualidade da conectividade	A conectividade significativa deve garantir uma qualidade de acesso que permita uma experiência <i>online</i> satisfatória, produtiva e enriquecedora.

Fonte: UIT (2024).

Considerando-se a publicação do NIC.br (2024), merece destaque o artigo da pesquisadora Castello (2024). A autora utiliza e cita tanto o trabalho de Katz e Gonzalez (2016) como os documentos do sistema da ITU/ONU, buscando, a partir dessas referências, avançar no sentido de estabelecer como essa conectividade significativa pode ser mensurada. Assim, a autora já parte das seguintes dimensões: acessibilidade financeira; acesso a dispositivos; qualidade de conexão; e ambiente de uso. Isso significa que traz para a busca de medições o entorno (ambiente) em que a experiência com a internet se dá. É fato que os dois indicadores utilizados para qualificar o ambiente de uso (isto é, frequência de uso da internet e locais de uso – casa, escola, trabalho etc.) não dão conta da complexidade e da dimensão da realidade. Possivelmente, esse limite é decorrente dos dados primários trabalhados, que foram as pesquisas amostrais feitas pelo NIC.br; em especial, a TIC Domicílios.¹⁶ Assim, a autora trabalha a partir de variáveis previamente estabelecidas e que, podemos supor, uma vez que são bases longitudinais, que ainda não incorporavam as dimensões ampliadas da conectividade significativa. Fica evidente a premência de avançar nesse debate, pensando-se inclusive na adequação da coleta de dados e/ou modos de coleta, considerando-se, por exemplo, pesquisas qualitativas de forma a identificar as dimensões sociais dessas exclusões.

Embora não seja possível detalhar todo o processo de produção dos indicadores elaborados por Castello (2024) neste texto, vale ressaltar a análise de que, a partir desse trabalho, emerge uma inclusão digital muito menos abrangente que os grandes números das pesquisas anteriores sugeriam. A pesquisa TIC Domicílios de 2023¹⁷ estima que 84% da população brasileira com mais de 10 anos seja usuária da internet, dos quais os 26% digitalmente excluídos somam contingente de 29 milhões de pessoas. No entanto, ao decompor esses dados e analisar a experiência de uso considerando-se fatores

16. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>.

17. O conceito de usuário é bastante amplo; considera-se usuário aquele que respondeu ao questionário informado que acessou a internet pelo menos uma vez nos últimos três meses. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/>.

como velocidade e qualidade de acesso, tipos de dispositivos e custos, conforme os itens mencionados anteriormente, apenas 22% da população atende às condições consideradas satisfatórias, de acordo com os indicadores estabelecidos (Castello, 2024, p. 103). A pesquisa detalha ainda essas exclusões a partir da segmentação por raça, gênero, escolaridade, idade, entre outras variáveis, o que demonstra as desigualdades usuais que marcam a sociedade brasileira.

Se separarmos os dois termos, o primeiro (conectividade) claramente se refere ao campo da tecnologia, relacionado à conexão de rede, e direciona o foco para os primeiros dois níveis da figura 1 – ou seja, a parte estrutural da rede que viabiliza a transmissão de dados e o uso de aplicativos.

O segundo termo – significativa(o) – é que traz complexidade conceitual. O adjetivo necessita de um contexto e da subjetividade para ter valor. A filosofia e a psicanálise debruçam-se sobre o tema, mas há consenso que a produção de sentido se dá a partir de temporalidade (tempo específico) e de situações e contextos que estão relacionados com a realidade do indivíduo – ou seja, a vivência da pessoa.

Sem adentrar nesse complexo debate, o relevante é compreender que algo significativo somente pode ser valorado pelo indivíduo. Algo que é significativo para uma pessoa pode não ter importância para outra. Necessário acrescentar a essa discussão que até mesmo o termo letramento digital, muitas vezes utilizado para referir-se a habilidades específicas necessárias para o mundo digital, é muitas vezes eivado de preconceitos e por visões reducionistas e deterministas do que significa. Um exemplo prático desse caso é a pesquisa do CGI.Br, que, para avaliar habilidades digitais, considera a capacidade dos entrevistados em usar planilhas e editores de texto enquanto *proxy* para habilidades digitais.

O debate sobre letramento é extenso. Carvalho, Castanheira e Machado (2023), em sua obra *Letramentos Acadêmicos como Práticas Sociais*, esclarecem que, inicialmente, letramento, enquanto dificuldade/facilidade de ler, seria um problema de dimensão cognitiva envolvida no processo de leitura e escrita. No entanto, a interação da linguística com outras áreas – como sociologia e antropologia – trouxe a compreensão de que o fracasso da alfabetização muitas vezes não estava relacionado ao processo de ensino. Os autores exemplificam que o uso pelos alunos de variantes do português não reconhecidas como cultos/corretos e, dessa forma, socialmente discriminadas muitas vezes é reputado a dificuldade de aprendizado. Essa literatura traz a compreensão de letramento como prática social, em que história de vida, contextos sociais e relações de poder devem ser consideradas.

Se considerarmos as posições de Carvalho, Castanheira e Machado (2023) e o texto precursor de Katz e Gonzalez (2016), vemos que há interseções nessas duas abordagens. Não é possível compreender letramento digital apenas como uma questão de técnica, uma vez que isso remeteria “a um modelo autônomo de letramento” (Street, 1984¹⁸ *apud* Carvalho, Castanheira e Machado, 2023, p. 51); ou seja, bastaria apresentar as letras e como estas se conectam para que a pessoa aprendesse a conectar os fonemas e imediatamente compreender o significado de textos. Os indivíduos interessam-se por aprender a ler ou lidar com a tecnologia a partir do momento em que aquilo faz sentido para sua vivência. Assim, é necessário que haja uma construção social dessas tecnologias e suas instâncias em contextos sociais específicos, a partir das condições históricas e econômicas em que as pessoas estão inseridas. E o Brasil tem exemplos dessas práticas, como relatam Baca-Feldman e Angulo (2023). Esse texto analisa como ocorreu a introdução da internet a partir de processo interativo com as comunidades, considerando-se seus territórios. Conforme resumem os autores:

Para que essas iniciativas se enraizem, é essencial que as pessoas das comunidades tenham o conhecimento e as competências necessárias para implantar, gerir e manter suas redes, assim como as estratégias de conectividade homogêneas que realmente não funcionam, os processos de capacitação em contextos comunitários não podem ser iguais para todos e devem ser concebidos e implementados com base nas necessidades de formação e nos modos de vida e aprendizagem que estão presentes em cada território (Baca-Feldman e Angulo, 2023, p. 40, tradução nossa).¹⁹

A junção das duas palavras (conectividade significativa) não contorna esse debate. Para compreender o que se trataria essa *conectividade significativa*, seria necessário depreender o que é importante para cada pessoa ou ao menos para um conjunto de pessoas com características e perfis semelhantes.

É fato que os organismos internacionais, ao juntarem os dois termos, ampliaram o conceito sobre conectividade. Anteriormente, muito relacionado ao nível 1; no máximo, ao 2. Agora tanto o conceito como a mensuração já não estão mais limitados às camadas operacionais da rede, pois incluem a parte tangível da internet – ou seja, os aplicativos que tornam possível a interação entre as pessoas. No entanto, essas abordagens

18. Street, B.V. *Literacy in theory and practice*. Nova York: Cambridge University Press, 1984.

19. *For these initiatives to take root, it is essential that the people in the communities have the knowledge and skills needed to deploy, manage and maintain their networks. But just as with homogeneous connectivity strategies that do not really work, capacity building processes in community contexts cannot be the same for everyone and must be designed and implemented based on the training needs and the ways of life and learning that are present in each territory.*

ainda não incluem o contexto social em que se dá o uso da internet e o processo de interação que esta propicia. De igual forma, ficam de fora os debates e as avaliações sobre seu uso da rede sem a devida compreensão de como o mundo virtual funciona e quais, eventuais, prejuízos, como as consequências causadas pelo seu uso excessivo.

A partir dessa análise, foi colocada uma segunda pergunta. Quais as dimensões e os significados da conectividade significativa têm sido adotados pelo Estado brasileiro? Até que ponto a entrada desse novo termo modificou as práticas e as estratégias da inclusão digital do governo federal? A partir das dimensões que *conectividade significativa* adquiriu, como foram transformadas as práticas?

4 DISCURSO TRANSFORMADO EM AÇÃO: O ESTADO BRASILEIRO

Para compreender como o termo *conectividade significativa* e quais dimensões têm sido priorizadas na gestão governamental brasileira, mais especificamente no nível federal, foram entrevistadas²⁰ autoridades envolvidas que conduzem políticas públicas concernentes ao campo da tecnologia. Os entrevistados iniciais foram selecionados a partir de lista de participantes convidados para o evento Reunión de Expertos: una Conectividad Significativa para el Desarrollo de la Economía Digital. Evento organizado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), organismo da ONU, em 12 e 13 de dezembro de 2024, em Montevideo (Uruguay). Utilizamos também a metodologia bola de neve, em que alguns convidados(as) indicaram outros servidores que também trabalhavam com temas relacionados e entendiam que deviam ser ouvidos.

Ao todo, as entrevistas envolveram mais de dezoito técnicos(as) e gestores(as), durante os meses de setembro e outubro de 2024, dos seguintes ministérios e órgãos, em ordem alfabética: Anatel; Casa Civil da Presidência da República (PR); Ministério das Comunicações (Minicom); Ministério da Cultura (MinC);²¹ Ministério da Educação (MEC);²² Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (MGI);²³ e

20. As entrevistas foram conduzidas pelos autores desse estudo, a partir de questionário semiestruturado.

21. Não foi aplicada a integridade do roteiro de entrevista, uma vez que o(a) representante do ministério informou que nesse momento não havia nenhuma política mais relevante voltada para o digital e a conectividade significativa.

22. Em face da indisponibilidade de tempo, não feita entrevista presencial, mas se coletou informações via questionário.

23. Não foi aplicada a integridade do roteiro de entrevistas, uma vez que, apesar do ministério participar de conselho gestor de várias iniciativas e utilizar o conceito da conectividade significativa, foi informado que não conduz programas específicos voltados à conexão.

Rede Nacional de Pesquisa (RNP).²⁴ Em suma, foram feitas mais de sete horas de gravação. As entrevistas serão utilizadas como fonte de informação, garantido o anonimato dos(as) servidores(as) entrevistados(as) – apesar de vários haverem declinado – para dar tratamento isonômico, por entendermos a irrelevância dessa informação. O importante é que, na grande maioria, até mesmo na totalidade, tratava-se de gestores com cargos de direção e conhecedores das políticas conduzidas pelos órgãos.

De forma geral, foi feita a pergunta inicial sobre como entendiam *conectividade significativa*. Depois foi pedido que detalhassem as principais políticas relacionadas com esses temas. Assim, a proposta não é fazer um levantamento exaustivo sobre as políticas públicas conduzidas pelos órgãos governamentais, mas aquelas que os gestores entendem como mais relevantes. Para complementar eventuais informações das políticas, foi feita análise documental complementar, verificando-se normativos ou eventuais estudos emitidos pelos órgãos.

Os entrevistados concordam que o conceito de *conectividade significativa* abrange mais do que apenas o acesso à internet. Esta é definida como a capacidade de utilizar a conectividade de maneira eficiente, segura e produtiva, ao promover o desenvolvimento social e econômico das mais diversas populações, com foco especial em áreas críticas. Os entrevistados ligados principalmente aos órgãos relacionados à tecnologia (Anatel, Minicom e MGI) reproduzem de forma mais aderente os conceitos emanados no sistema da UIT/ONU.

Por óbvio, para servidores que atuam com outras temáticas – como a educação –, conectividade significativa envolve não apenas garantir a conexão em si, mas também assegurar que essa conexão seja utilizada para fins pedagógicos, melhorando-se a gestão escolar e os processos de aprendizagem. Ainda assim, nas políticas educacionais, a prioridade continua sendo o fornecimento de infraestrutura de rede (níveis 1 e 2 do esquema analítico da figura 1). Quando perguntado aos servidores do MEC quais os programas de infraestrutura estão relacionados à área, foram citados o Programa de Inovação Educação Conectada (Piec),²⁵ a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) e a Política Nacional de Educação Digital (PNED).

Em relação à Enec, projeto prioritário neste momento, especificamente ao orçamento a que são destinados, foi informado que em torno de 75% dos recursos vão para

24. A RNP é uma organização social, mas foi incluída nesse processo pelo relevante papel desempenhado desde a implantação da internet no Brasil, sendo um dos principais mecanismos para garantir infraestrutura de rede para universidades e centros de pesquisa.

25. Instituído pelo Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017 (Brasil, 2017).

infraestrutura, ficando o restante para formação de gestores e professores, bem como para a geração de conteúdo didático e educacional. Enquanto a questão pedagógica é de atribuição exclusiva do Ministério da Educação, a infraestrutura cabe ao Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (Gape). Essa instância é composta por três representantes governamentais (Anatel, Minicom e MEC) e por quatro empresas de telecomunicações (Algar Telecom, Claro, Telefônica Brasil e Tim)²⁶ e delibera sobre a operacionalização e as estratégias para levar infraestrutura de rede a todas as escolas brasileiras.

No apêndice B, foi colocado um quadro que busca espelhar as principais dimensões da conectividade significativa indicada pela literatura analisada e os principais aspectos levantados pelos entrevistados. Para analisar de forma mais efetiva as entrevistas, voltamos a utilizar o esquema analítico apresentado na figura 1.

4.1 Em relação aos níveis de infraestrutura e conectividade (1 e 2)

Para a maioria dos entrevistados, a infraestrutura ainda é um gargalo para a expansão da *conectividade significativa* no Brasil, especialmente em regiões remotas e menos favorecidas. Projetos como Wi-Fi Brasil do Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac),²⁷ Norte Conectado²⁸ e EneC,²⁹ bem como os investimentos em fibras ópticas, são reconhecidos como avanços, mas a expansão de *backbones* para alcançar regiões mais distantes continua um desafio. Os limites para a solução definitiva do problema podem ser resumidos pelos fatores descritos a seguir.

- 1) *Dependência de soluções satelitais e fibra óptica* – Entrevistados da Anatel, do Minicom, da RNP e da Casa Civil da PR apontam que as soluções satelitais têm sido uma alternativa para áreas onde a infraestrutura de fibra óptica não chega. Entretanto, essas soluções são vistas como temporárias e não substituem a necessidade de infraestrutura física robusta, como a fibra óptica, que garante maior estabilidade e velocidade de conexão. Além disso, as soluções

26. Informações disponíveis em Composição... (2022).

27. Para mais informações sobre o Programa Wi-Fi Brasil e o Gesac, ver o *link* disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/wi-fi-brasil>.

28. Para mais informações sobre o programa Norte Conectado, acessar o *link* disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/norte-conectado>.

29. Para mais informações sobre escolas conectadas, acessar o *link* disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas>.

satelitais são limitadas em termos de capacidade de banda larga, o que impacta negativamente a qualidade do serviço prestado.

- 2) *Problemas com as operadoras de telecomunicações* – Um dos principais desafios mencionados pelos entrevistados é a governança sobre as operadoras de telecomunicações, visto que, como esperado, a maior parte das operadoras prioriza áreas mais lucrativas, como os centros urbanos, deixando as regiões remotas sem investimentos adequados. As operadoras são vistas por alguns entrevistados como obstáculos ao avanço da transformação digital, especialmente em regiões de baixo retorno financeiro. Entretanto, parte mais significativa dos servidores entrevistados da Anatel e do Minicom tem posição menos crítica e mais otimista sobre o papel das operadoras. No entanto, todos concordam que é necessário controle efetivo sobre as ações das operadoras, para garantir que estas cumpram seus compromissos de expansão. A Tecnologia 5G é vista como um passo importante para expandir a conectividade em áreas urbanas e rurais, mas as metas previstas ainda estão longe de serem alcançadas, o que requer coordenação eficaz entre o governo e as operadoras, com o objetivo de garantir que os investimentos cheguem a essas regiões.
- 3) *Dependência de investimentos privados* – Entre os entrevistados, observou-se divergência na avaliação da dependência em relação a investimentos privados. Alguns veem como inevitável a parceria público-privada para expandir a infraestrutura, enquanto outros questionam o controle das operadoras sobre os recursos – a exemplo do que ocorre com o Gape, afirmando que o governo deveria investir diretamente para garantir maior equidade na expansão.

4.2 Em relação ao nível dispositivo dos usuários (3)

Poucas são as iniciativas que buscam soluções públicas para o acesso a dispositivos. No Brasil, as iniciativas dos telecentros comunitários (Brasil, 2009) e a dimensão do digital nos pontos de cultura, importantes no início deste século, foram descontinuadas.³⁰ Parte das justificativas para sua descontinuidade foi que a adoção em larga escala do telefone celular teria feito essa iniciativa perder o sentido.

30. Para se ver estudo sobre a importância dos telecentros nas comunidades periféricas, ver Nemer (2021).

Apenas uma iniciativa com esse foco foi citada: o programa Computadores para Inclusão,³¹ o qual opera por meio de centros de acondicionamento de computadores (CRC), trata-se de espaços físicos adaptados para o acondicionamento de dispositivos e descarte correto de resíduos eletrônicos, que recebem equipamentos obsoletos da administração pública e realizam doações para a população em geral. Os CRCs também realizam cursos e oficinas para educação e profissionalização dos usos das TICs. Conforme noticiado pelo Minicom, atualmente, o programa conta com 25 CRCs e já doou 49 mil equipamentos, que foram distribuídos em 1 mil municípios.

Quando perguntado aos representantes do Ministério da Educação sobre políticas destinadas a fornecer algum tipo de dispositivo de acesso à rede foram citados o Picc, que, entre as competências do MEC, prevê a aquisição e fornecimento de dispositivos eletrônicos. De igual forma, na Enec, também há previsão de recursos para aquisição de equipamentos.

No entanto, conforme entrevistas, são ações complementares e de menor monta nos programas. Servem prioritariamente para viabilizar acessos iniciais quando chega a infraestrutura nas escolas.

4.3 Em relação à interface (4)

A interface é uma questão ampla e que demanda esforço analítico específico. Do ponto de vista da gestão interna, o governo mantém inúmeros sistemas e aplicativos desenvolvidos para dar suporte às ações de gestão, como registros administrativos, cadastros, sistemas de controles dos mais diversos etc. Do mesmo modo, todos os órgãos mantêm interfaces socioestatais digitais, como *sites* para prestar contas de suas ações, divulgar iniciativas e fornecer informações de interesse dos cidadãos.

A questão da interface apareceu de forma mais clara para dois ministérios: Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos e Ministério da Educação. Em relação ao MGI, a plataforma *Gov.br* foi o meio encontrado para oferecer serviços digitais. Por sua vez, no MEC, o foco foi o desenvolvimento de materiais didáticos e educativos que podem se apresentar como *games*, aplicativos e plataformas de conteúdo.

Em função da especificidade desses temas, há necessidade de estudos pormenorizados, incluindo-se a percepção daqueles que são o público-alvo dessas iniciativas, seja o cidadão e sua demanda por serviços públicos, seja o estudante ou professor e suas necessidades pedagógicas.

31. Instituído pela Lei nº 14.479/2022.

No que concerne à questão de tecnologia e educação, esse debate é amplo e ainda não há evidências claras sobre se existem benefícios ou não para o ensino (Kubota e Rosa, 2024). No entanto, independentemente da questão pedagógica, a necessidade da conexão impõe-se. Seja porque nas escolas localizadas em regiões remotas, possivelmente, estes serão os únicos pontos de acesso dos estudantes com a rede e suas possibilidades de comunicação, seja porque há rotinas administrativas e acompanhamentos que necessitam de acesso à rede, como preenchimento do Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) do MEC.

4.4 Em relação às pessoas

Nesse último nível, foi demandado que os entrevistados considerassem qual a participação e a interação que a sociedade tem com os processos conduzidos pelos órgãos. Apesar dessa questão também demandar estudos específicos, pelas entrevistas, a participação social não parece ser parte estrutural das políticas de conexão. Além disso, é perceptível que poucos entrevistados mencionam explicitamente as comunidades afetadas pela falta de conectividade ou discutem as consequências humanas dessas lacunas. Há forte entendimento em que o impacto social é secundarizado em nome de soluções técnicas.

Observa-se que a maioria dos entrevistados apresenta a infraestrutura como um desafio técnico. Ao descrever *falta de cobertura* ou *dificuldades logísticas*, o discurso busca naturalizar os obstáculos, ao despolitizar o tema. Essa postura é reforçada pela utilização de termos como *desafio* ou *viabilização*, o que implica posição tecnocrática que coloca o problema como algo gerenciável em parâmetros técnicos.

A governança da transformação digital é retratada como um processo altamente técnico, quase impermeável ao debate público. Esse discurso pode ser interpretado como estratégia de poder que mantém a tomada de decisão restrita a elites tecnocráticas, pois afasta as discussões de participação democrática. Esse foco na tecnocracia cria uma barreira simbólica entre os cidadãos comuns e os processos de decisão. Esse apagamento das dinâmicas sociais nos discursos sobre conectividade leva a uma naturalização da exclusão digital, como se fosse um subproduto inevitável dos processos de modernização.

De igual forma, ao enfatizar o aspecto técnico do tema, muitos entrevistados afastam a questão do campo das negociações políticas e éticas, pois minimizam conflitos de interesse e destacam o papel de *gestores* e *operadores*, que aparentam ser neutros no processo. E aqueles em posições mais políticas tendem a adotar postura mais conciliatória, enquanto os níveis de menor poder reforçam a objetividade e a neutralidade

de seu conhecimento. A diferenciação entre esses dois grupos é relativa; apesar de muitas vezes falarem a partir de paradigmas diferentes, os aspectos levantados são essenciais para a construção do discurso geral sobre conectividade.

É necessário observar também que, ao considerarmos a peculiaridade dos mecanismos de participação social, estes deveriam intermediar todos os processos – ou seja, as várias camadas da *conectividade significativa*, indo desde a solução tecnológica, as prioridades de locais de conexão, passando por decisões sobre acesso coletivos e individuais e pela forma e pelo objeto dos conteúdos produzidos e ofertados pelo Estado.

4.5 Em relação à gestão/governança do processo

Apesar de não estar explícito no quadro analítico da figura 1, quando se analisam Estado e ação intersetorial e interfederativa, uma questão aflora: trata-se da governança dos processos. Ou seja, como a coordenação no nível federal ou entre os três níveis de governo (União, estados e municípios) ocorre. Durante as entrevistas, buscou-se compreender como está ocorrendo a interação entre as várias políticas e se há, de fato, governança no processo.

Ficou bastante evidente que, atualmente, a coordenação federal é pouco perceptível. Alguns dos mecanismos existentes nunca foram acionados ou foram descontinuados ao longo dos anos. Por exemplo, em 2018, foi instituído o Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital),³² no âmbito da Estratégia Brasileira para Transformação Digital (E-Digital). Entre seus eixos temáticos, estava previsto que a ampliação da infraestrutura, o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs), bem como a formação da sociedade para o mundo digital, incluindo-se o SinDigital, seria coordenado pela Casa Civil da PR e composto pelo Comitê Interministerial para Transformação Digital (CITDigital),³³ que reunia vários ministérios, como o Ministério da Fazenda (MF), o MEC e o então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Além disso, ainda contava com o Conselho Consultivo para Transformação Digital, que adiciona a presença de especialistas e da comunidade científica, via associações como a Sociedade Brasileira de Computação, o próprio CGI.br, o Movimento Brasil Competitivo, entre outros (Brasil, 2018).

No entanto, nem mesmo o CITDigital, composto exclusivamente por representantes governamentais e com a secretaria-executiva atribuída ao Ministério da Ciência,

32. Instituído pelo Decreto nº 9.319/2018 e normas subsequentes.

33. O CITDigital foi instituído pelo Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018. O Decreto nº 12.308, de 11 de dezembro de 2024, manteve o nome, mas alterou sua composição e suas atribuições.

Tecnologia e Inovações (MCTI), manteve suas atividades de forma contínua após sua criação no primeiro semestre de 2018. Em agosto de 2021, houve tentativa de reativação, com mudanças na estrutura de governança que incluíram a participação do Minicom e do MCTI, conforme estabelecido pelo Decreto nº 10.782.

No final de 2022, a E-Digital foi revisada e atualizada para o ciclo 2022-2026. Contudo, até mesmo após a Portaria nº 2.611, de junho de 2023, que nomeou novos integrantes da Casa Civil da PR e do Minicom, não há registros oficiais de reuniões recentes do CITDigital. Sua composição permanece defasada, com diversos servidores nomeados que já não fazem parte dos ministérios.

Os entrevistados que mencionaram esses dois mecanismos (SinDigital e CITDigital) confirmaram que esses comitês não se reuniram nos últimos dois anos, estando, portanto, inoperantes. Essa inatividade pode ser tanto causa quanto consequência de um aspecto destacado em quase todas as entrevistas: a desarticulação entre as diversas iniciativas ministeriais.

A inatividade dos comitês mencionados evidencia a dificuldade de estabelecer mecanismos eficazes de coordenação horizontal, fundamental para integrar iniciativas em nível intragovernamental. Peters (1998) destaca que a coordenação horizontal busca alinhar ações entre diferentes ministérios ou órgãos no mesmo nível de governo, o que permite maior coerência nas políticas públicas. Quando essa coordenação falha, como demonstrado pela desarticulação relatada, há aumento no risco de redundâncias, contradições ou lacunas nas ações, o que compromete a eficácia das políticas implementadas.

Por sua vez, a ausência de definição de modelo claro de coordenação interfederativa no SinDigital reflete o desafio da coordenação vertical, que, segundo Peters (1998), é essencial para alinhar os diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal). Esse tipo de coordenação requer mecanismos que articulem objetivos e ações entre os entes federados, especialmente em políticas como a de conexão significativa, cuja implementação depende da participação ativa de estados e municípios. A falta de um modelo estruturado pode agravar a fragmentação e dificultar a implementação eficaz dessas políticas.

Ainda em relação à articulação interfederativa, a discussão é mais complexa. A literatura demonstra que há vários modelos de coordenação vertical, os quais podem ser classificados, conforme Peters (1998), em modelos mais centralizados, descentralizados ou híbridos. Nos modelos centralizados, o governo federal assume papel preponderante, ao determinar diretrizes e controlar a execução das políticas. Nos descentralizados, há maior autonomia para estados e municípios, com o governo federal

desempenhando papel de apoio e orientação. Por sua vez, os modelos híbridos combinam características de ambos, pois promovem um equilíbrio entre centralização e descentralização, dependendo das características específicas de cada política. Esses modelos se diferenciam em vários campos de políticas – desenvolvimento urbano (Costa, 2023), saúde, educação e assistência social (Jaccoud, 2020) – e no papel atribuído aos estados e municípios (Palotti *et al.*, 2023). No âmbito do SinDigital, em que se inserem as políticas de conexão significativa, ainda não há definição clara de qual modelo de coordenação interfederativa será adotado, o que pode comprometer a efetividade e a integração das ações entre os entes federados.

Recentemente, por meio do Decreto nº 12.308, de 11 de dezembro de 2024, o Sin-Digital foi extinto com a revogação do Decreto nº 9.319/2018, e, em paralelo a essa medida – entre outras –, foram introduzidas mudanças significativas no CITDigital. Apesar de ser apresentado como um avanço para a governança digital, o novo formato reduziu a participação de ministérios estratégicos, como o MEC, o Ministério das Relações Exteriores (MRE) e o Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da PR, e levantou questionamentos sobre a capacidade do comitê de lidar com questões transversais e de soberania tecnológica. Em contrapartida, foram incluídos o Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) e a Secretaria de Comunicação Social (Secom) da PR, o que sugere maior ênfase em temas como participação social e democracia digital, que anteriormente não estavam claramente destacados.

Com uma estrutura mais enxuta, o CITDigital concentra-se em submeter diretrizes e propostas ao presidente da República, planejar ações e monitorar a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Embora o art. 13 do Decreto nº 12.308/2024 reafirme que a E-Digital permanece válida até a revisão pelo MCTI, a falta de clareza sobre as mudanças práticas para a implementação dessa estratégia reforça preocupações sobre a articulação e a efetividade do comitê (Brasil, 2024). Além disso, a exclusão de órgãos relevantes pode limitar a abrangência das políticas públicas voltadas para a transformação digital.

A reconfiguração do CITDigital aponta para um desafio maior: equilibrar uma estrutura enxuta com a necessidade de coordenação robusta e visão estratégica. A retirada de ministérios importantes pode enfraquecer a capacidade do governo de abordar questões cruciais, como inclusão digital e desenvolvimento sustentável, de maneira integrada. Enquanto isso, o fortalecimento da participação social e a ênfase em segurança digital são passos positivos, mas ainda insuficientes para responder aos complexos desafios da transformação digital no Brasil. Permanece a necessidade de avaliar como as novas diretrizes impactarão a articulação interfederativa e a implementação das políticas de inclusão digital em escala nacional.

Os entrevistados do Minicom e do MEC destacaram que há iniciativas específicas de coordenação nos âmbitos do programa Wi-Fi Brasil/Gesac e da Enec, respectivamente. A gestão de ambos busca integrar e acessar informações dos níveis subnacionais, que possuem autonomia administrativa para instalar soluções de conexão, de forma a buscar maior eficiência do gasto – ou seja, evitando-se instalação em localidades ou escolas já atendidas por programas subnacionais. No entanto, isso é feito a partir de esforços de gestão central, sem contar com uma estrutura formal de articulação e pactuação entre os vários níveis de governo.

A fragilidade da falta de coordenação intersetorial (horizontal) e interfederativa (vertical) já havia sido anteriormente identificada em análises sobre transformação digital do Estado brasileiro, em que as políticas de conexão estão inseridas (OCDE, 2018). As entrevistas realizadas apenas explicitaram que essa realidade pouco se alterou e que, no âmbito das iniciativas de conexão, há esforços pontuais e não estruturados, mas que buscam organizar determinados campos e reduzir o desperdício de recursos públicos.

5 CONCLUSÃO

A análise das políticas públicas de *conectividade significativa* no Brasil revela cenário de avanços pontuais, mas de limitações importantes que precisam ser enfrentadas para que a inclusão digital se torne uma realidade mais equitativa e acessível a todas as camadas da população. A expansão da infraestrutura de rede, especialmente com o uso de tecnologias como a fibra óptica e as soluções satelitais, tem sido o foco principal das políticas governamentais. Programas como o Wi-Fi Brasil, o Norte Conectado e a Enec são exemplos de esforços nesse sentido. No entanto, embora esses projetos tenham demonstrado progressos, há dependência excessiva de soluções satelitais, vistas como temporárias e menos robustas que a infraestrutura de fibra óptica, considerada essencial para garantir conectividade estável e de alta qualidade.

Esse enfoque predominantemente técnico, baseado na expansão física da infraestrutura, revela a adoção de uma visão restrita do que se considera *conectividade significativa*. Embora organizações e organismos internacionais, como a A4AI e a UIT, tenham ampliado o conceito de conectividade, pois abrangem também aspectos como a frequência de uso, a qualidade da conexão e o acesso a dispositivos adequados, o debate sobre o impacto social e cultural da inclusão digital tem sido reduzido. Ao simplificar o conceito para viabilizar indicadores globais, desconsidera-se a complexidade das realidades locais, em que o acesso à internet não pode ser entendido apenas como questão técnica, mas também como experiência profundamente influenciada por contextos sociais, econômicos e culturais.

Os discursos adotados por essas organizações e refletidos nas políticas brasileiras traduzem prioridades que favorecem a massificação da internet por meio de soluções de mercado, o que acaba por reproduzir desigualdades já existentes. A internet, com todos os seus níveis – da infraestrutura à interface –, não é, por si só, disruptiva em termos de inclusão social. Pelo contrário, a forma como as políticas são implementadas tende a perpetuar as disparidades de acesso, especialmente nas regiões mais pobres e de difícil alcance, onde as operadoras privadas têm pouco interesse econômico. A inclusão digital no Brasil, até o momento, tem se dado majoritariamente por meio de dispositivos móveis de baixa qualidade, o que limita a capacidade de os usuários aproveitarem plenamente as oportunidades que a conectividade pode proporcionar. Programas como o Computadores para Inclusão do Minicom e o Enec do MEC, que preveem a aquisição de dispositivos, ainda são ações complementares e de pequena escala, sem estratégia massiva e estruturada para fornecer equipamentos adequados e fomentar a verdadeira inclusão digital.

Além disso, o estudo evidencia a fragmentação da governança digital no Brasil, com pouca articulação entre ministérios e órgãos federais. A inoperância de sistemas e comitês criados para coordenar a transformação digital, com a posterior revogação e mudança de perspectiva, do SinDigital e do CIDigital, conforme analisado anteriormente, prejudica a integração das diferentes políticas públicas voltadas para a conectividade. A ausência de coordenação interfederativa robusta faz com que muitas das iniciativas não cheguem de forma eficaz aos municípios, onde, de fato, a maior parte da população vive. A falta de articulação entre os entes federados impede que as políticas alcancem as realidades locais de forma integrada, o que pode gerar desperdício de recursos e ações sobrepostas que não atendem às necessidades específicas das comunidades.

Outro ponto central negligenciado pelas políticas atuais é o acesso a dispositivos adequados e à capacitação digital. Embora o conceito de *conectividade significativa* tenha sido ampliado para incluir tanto o acesso à internet quanto o uso eficiente e produtivo desta, as iniciativas brasileiras focam predominantemente na expansão da infraestrutura, deixando em segundo plano a capacitação dos indivíduos para utilizarem as tecnologias de forma significativa. A exclusão digital persiste não apenas por falta de acesso à internet, mas também pela falta de habilidades e dispositivos adequados que permitam participação ativa e plena no mundo digital. A inclusão digital, para ser efetiva, deve ir além da simples disponibilização de redes; deve incluir a criação de condições para que as populações mais vulneráveis possam acessar e usar a internet de forma significativa, para fins de educação, trabalho e participação social.

A participação social não deve ser considerada apenas uma consequência, mas também uma premissa em todas as etapas da conectividade significativa. A questão

do letramento/habilidades/*skills* está claramente relacionada ao interesse e à utilidade que as tecnologias geram para o cidadão. Assim, o desenvolvimento de aplicativos e soluções tecnológicas, bem como a oferta de serviços digitais, deve contar, desde sua decisão inaugural, com a participação de representantes dos mais diferentes segmentos da população, de forma que *o que fazer* e *o como fazer* sejam aderentes às necessidades dos vários públicos.

Portanto, é imperativo que o debate sobre *conectividade significativa* seja efetivamente considerado em todas as suas dimensões, incorporando uma abordagem mais sensível às dimensões sociais e culturais da inclusão digital. A participação das comunidades locais nos processos decisórios é fundamental para que as políticas públicas de conectividade respondam de maneira adequada às necessidades de cada território. Além disso, é necessário que as políticas avancem no sentido de considerar outras camadas da conectividade, além da infraestrutura, como o acesso a dispositivos, a qualidade do uso da internet e a capacitação digital.

Em suma, as políticas públicas de conectividade no Brasil têm avançado em termos de infraestrutura, mas carecem de abordagem mais integrada e socialmente sensível. A massificação da internet, conduzida predominantemente pelo mercado, tem perpetuado desigualdades, e a ausência de governança mais ativa e coordenada entre União, estados e municípios impede que essas políticas atinjam seu verdadeiro potencial. Para que a conectividade significativa se torne uma realidade para todos, é essencial que as estratégias sejam repensadas, ampliando-se o foco para questões como o acesso a dispositivos, o desenvolvimento de habilidades digitais e a inclusão das populações mais vulneráveis no debate. Somente com uma visão mais ampla e coordenada será possível superar as barreiras que ainda perpetuam a exclusão digital no país, garantindo-se que a conectividade significativa seja ferramenta de inclusão social e desenvolvimento para todos.

REFERÊNCIAS

ALFAYEZ, A. A. Effects of internet connection quality and device compatibility on learners' adoption of MOOCs. **Educational Technology and Society**, v. 27, n. 2, p. 270-283, abr. 2024. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/48766175>.

ANATEL – AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Anatel e Idec realizam pesquisa sobre conectividade significativa. **Boletim Anatel Consumidor**, Brasília, n. 60, p. 1, set. 2023. Disponível em: <https://sistemas.anatel.gov.br/anexar-api/publico/anexos/download/872cfb81e62f965ffb3a081933dc0ade>.

ANATEL realiza evento sobre conectividade significativa com ênfase em habilidades digitais. **Gov.br**, 17 nov. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-realiza-evento-sobre-conectividade-significativa-com-ênfase-em-habilidades-digitais>.

ANATEL, Unesco e MRE assinam acordo de cooperação técnica sobre conectividade significativa e inteligência artificial. **Agência Gov**, 9 abr. 2024. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202404/anatel-unesco-e-mre-assinam-acordo-de-cooperacao-tecnica-sobre-conectividade-significativa-e-inteligencia-artificial>.

ALVES, M. A. S.; MACIEL, E. R. H. O fenômeno das fake news: definição, combate e contexto. **Internet e Sociedade**, n. 1, v. 1, p. 144-171, jan. 2020.

A4AI – ALLIANCE FOR AFFORDABLE INTERNET. **Meaningful connectivity**: a new standard to raise the bar for internet access. Washington: A4AI, 2020. Disponível em: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/07/Meaningful-Connectivity_A4AI-1.pdf.

BACA-FELDMAN, C.; ANGULO, A. National community network schools: capacity building as a strategy for building local meaningful access solutions in community contexts. *In*: BELLI, L.; HADZIC, S. (Ed.). **Community networks**: building digital sovereignty and environmental sustainability. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2023. p. 39-47. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/3fed7ce9-6cf0-4e96-883b-493fefc2a207/content>.

BELLI, L. Net neutrality, zero rating and the Minitelisation of the internet. **Journal of Cyber Policy**, v. 2, n. 1, p. 96-112, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23738871.2016.1238954>.

BRASIL. Decreto nº 6.991, de 27 de outubro de 2009. Institui o Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR, no âmbito da política de inclusão digital do governo federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 3, 28 out. 2009. Seção 1.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 1, 24 abr. 2014.

BRASIL. Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 nov. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9204.htm.

BRASIL. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital)**: ciclo 2018-2022. Brasília: MCTI, 2018.

BRASIL. Decreto nº 12.308, de 11 de dezembro de 2024. Institui o Comitê Interministerial para a Transformação Digital. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 9, 12 dez. 2024.

CARVALHO, G. T.; CASTANHEIRA, M. L.; MACHADO, M. Z. V. **Letramentos acadêmicos como práticas sociais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.

CASTELLO, G. Conectividade significativa no Brasil: o retrato da população. *In*: NIC. BR – NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Conectividade significativa**: propostas para medição e o retrato da população no Brasil. São Paulo: NIC. br, 2024. p. 81-140.

CÉSAR, D.; BARETO JUNIOR, I. F. Marco Civil da Internet e neutralidade da rede: aspectos jurídicos e tecnológicos. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 12, n. 1, p. 65-88, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1981369423288>.

COMPOSIÇÃO e reuniões. **Gov.br**, 26 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/composicao/grupos-de-trabalho/gape/composicao-e-reunioes>. Acesso em: 18 out. 2024.

COSTA, M. A. **Diálogos para uma política nacional de desenvolvimento urbano**: desafios do financiamento urbano e da governança interfederativa. Rio de Janeiro: Ipea, 2023. v. 2. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12711/1/Dialogos_para_uma_Politica_Nacional_v.2Book.pdf.

DEWG – DIGITAL ECONOMY WORKING GROUP. **G20 Maceió Ministerial Declaration on Digital Inclusion for All**. Maceió: DEWG, 13 set. 2024.

DIREITO, D. do C. Sociologia da ação pública: análise de políticas públicas com acento francês. **BIB – Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, São Paulo, n. 96, p. 1-22, 2021. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/145>.

ITU – INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Achieving universal and meaningful digital connectivity**: setting a baseline and targets for 2030. Genebra: ITU, 2022. Disponível em: https://www.itu.int/itu-d/meetings/statistics/wp-content/uploads/sites/8/2022/04/UniversalMeaningfulDigitalConnectivityTargets2030_BackgroundPaper.pdf.

ITU – INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION; UNDP – UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **SGD digital acceleration agenda**. Genebra: ITU; UNDP, 2023. Disponível em: <https://www.sdg-digital.org/>.

JACCOUD, L. (Org.). **Coordenação e relações intergovernamentais nas políticas sociais brasileiras**. Brasília: Ipea, 2020.

JOBERT, B.; MULLER, P. **L'état en action**: politiques publiques et corporatismes. Paris: PUF, 1987.

KATZ, V. S.; GONZALEZ, C. Toward meaningful connectivity: using multilevel communication research to reframe digital inequality. **Journal of Communication**, v. 66, n. 2, p. 236-249, abr. 2016.

KATZ, V. S.; MORAN, M. B.; OGNANOVA, K. Contextualizing connectivity: how internet connection type and parental factors influence technology use among lower-income children. **Information, Communication and Society**, v. 22, n. 3, p. 313-335, set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1379551>.

KUBOTA, L. C.; ROSA, M. B. Notas de matemática do ensino médio em 2021: uma análise empírica a partir de dados da OBMEP, do uso de internet pelos alunos e do Saeb. **Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, Brasília, n. 77, p. 39-45, dez. 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/16410/7/Radar_77_A5.pdf.

LACLAU, E. **La razón populista**. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2014.

MARLER, W. Mobile phones and inequality: findings, trends, and future directions. **New Media and Society**, v. 20, n. 9, p. 3498-3520, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1461444818765154>.

MELO, I. F. A relação entre linguagem e realidade: um panorama histórico. **Dialogia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 217-227, 2009.

MELLO, P. C. **A máquina do ódio**: notas de uma repórter sobre *fake news* e violência digital. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

MONDADA, L.; DUBOIS, D. Construction des objets de discours et catégorisation: une approche des processus de référenciation. **Travaux Neuchâtelois de Linguistique**, v. 23, p. 273-302, dez. 1995.

MULLER, P.; SUREL, Y. **A análise das políticas públicas**. Pelotas: Educat, 2002.

NEMER, D. **Tecnologia do oprimido**: desigualdade e o mundano digital nas favelas do Brasil. Vitória: Milfontes, 2021.

NIC.BR – NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Conectividade significativa**: propostas para medição e o retrato da população no Brasil. São Paulo: NIC.br, 2024.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Revisão do governo digital do Brasil: rumo à transformação digital do setor público – principais conclusões.** Paris: OCDE, dez. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ena.gov.br/handle/1/3627>.

OLIVEIRA, O. P. de; FARIA, C. A. P. de. Policy transfer, diffusion, and circulation: research traditions and the state of the discipline in Brazil. **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 13-32, mar. 2017.

PALOTTI, P. *et al.* (Org.). **E os estados?** Federalismo, relações intergovernamentais e políticas públicas no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Ipea, 2023.

PEARCE, K. E.; RICE, R. E. Digital divides from access to activities: comparing mobile and personal computer internet users. **Journal of Communication**, v. 63, n. 4, p. 721-744, 2013. Disponível em: <https://www.dhi.ac.uk/san/waysofbeing/data/health-jones-pearce-2013.pdf>.

PETERS, B. G. **Managing horizontal government: the politics of co-ordination.** Ottawa: Canadian Centre for Management Development, jan. 1998. (Research Paper, n. 21). Disponível em: <https://publications.gc.ca/collections/Collection/SC94-61-21-1998E.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

TRIVIÑO, R. D.; FRANCO, A. A.; OCHOA, R. L. Zero rating effects in south american countries. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDEMOCRACY AND EGOVERNMENT*, 9., 2023, Quito, Ecuador. **Anais...** Nova Jersey: IEEE, 2023.

UIT – UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Alcançando a conectividade digital universal e significativa: definindo uma linha de base e metas para 2030. *In: NIC.BR – NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. Conectividade significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil.* São Paulo: NIC.br, 2024. p. 45-79.

UN – UNITED NATIONS. **A global digital compact: an open, free and secure digital futures for all.** Nova York: UN, maio 2023. (Our Common Agenda Policy Brief, n. 5). Disponível em: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/our-common-agenda-policy-brief-gobal-digi-compact-en.pdf?utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fmedia%2Fid%2F5dd98c33a0b1b111ab33f497%2F649482c1113b4a34d60af7c6.

VASCONCELOS, E. Anatel elabora indicadores de conectividade significativa com base em estudo encomendado à UIT. **TeleSíntese**, 18 ago. 2023. Disponível em: <https://telesintese.com.br/anatel-elabora-indicadores-de-conectividade-significativa-com-base-em-estudo-encomendado-a-uit/>.

ZUO, G. W. Wired and hired: employment effects of subsidized broadband internet for low-income Americans. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 13, n. 3, p. 447-482, ago. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A4AI – ALLIANCE FOR AFFORDABLE INTERNET. **Advancing meaningful connectivity: towards active and participatory digital societies**. Washington: A4AI, 2022. Disponível em: <https://a4ai.org/wp-content/uploads/2022/02/FullreportFINAL.pdf>.

APÊNDICE A

QUADRO A.1

Documentos encontrados e breve análise

Nome do documento	Ano	Entidade/órgão	Tipo	Considerações
<i>Meaningful connectivity: a new standard to raise the bar for internet access</i> (A4AI, 2020)	2020	Aliança para uma Internet Acessível (Alliance for Affordable Internet – A4AI)	Organização não governamental (ONG)	Estabelece critérios que seriam mínimos para ter-se experiência adequada de navegação. Os critérios dizem respeito à camada 1, 2 e 3. Além de estabelecer a necessidade do desenvolvimento de capacidades digitais, sem estabelecer o que seriam essas capacidades.
<i>Meaningful Connectivity in Brazilian Communities: a report on interviews with community leaders</i> (Gomes, Caldeira e Rocillo, 2022)	2022	Instituto de Referência em Internet e Sociedade (Institute For Research on Internet and Society – Iris)	ONG	O texto não traz um conceito claro sobre conectividade significativa. É na realidade um estudo sobre fatores sociais que afetam a experiência com a internet. Estudo sobre a comunidade de Belo Horizonte.
<i>Advancing Meaningful Connectivity: towards active and participatory digital societies</i> (A4AI, 2022)	2022	A4AI	ONG	É um aprofundamento do documento anterior da A4AI. Seguem trabalhando com os quatro critérios estabelecidos. Estudo em países específicos da África e da Ásia.
<i>ICC White Paper on Delivering Universal Meaningful Connectivity</i> (ICC, 2022)	2022	Câmara Internacional de Comércio (International Chamber of Commerce – ICC)	ONG	Trata-se de um texto de instituição representativa de mais de 45 milhões de empresas. Traz inúmeros exemplos de ações empresariais, muitas em parceria com comunidades. O texto adota uma definição simples. A conectividade significativa tem três ingredientes: infraestrutura robusta; serviços digitais relevantes; e habilidades/capacidades efetivas. Trabalha com necessidade do atendimento à necessidade do cidadão e da comunidade.

(Continua)

Nome do documento	Ano	Entidade/órgão	Tipo	Considerações
<i>Achieving Universal and Meaningful Digital Connectivity: setting a baseline and targets for 2030</i> (ITU, 2022)	2022	União Internacional de Telecomunicações da Organização das Nações Unidas (UTI/ONU)	Organismo internacional	Adotam os mesmos parâmetros do A4A1. Complexificam um pouco, ao tentar construir metas e indicadores objetivos.
<i>SGD Digital Acceleration Agenda</i> (ITU e UNDP, 2023)	2023	UTI/ONU	Organismo internacional	O texto trata dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – em inglês, Sustainable Development Goals (SDG) – e de como a tecnologia poderia acelerar se alcançar esses objetivos. Não traz uma definição, mas coloca que a conexão significativa é promover conexão, que trata de infraestrutura. Referencia os documentos da própria UIT, já mapeados.
<i>Community Networks: building digital sovereignty and environmental sustainability</i> (Belli e Hadzic, 2023)	2023	Fundação Getúlio Vargas (FGV) Direito, no Rio de Janeiro	ONG	O texto é sobre sustentabilidade. Não trata especificamente do tema. No entanto, traz um importante relato de como a internet pode ser significativa, a partir das decisões das comunidades. No sentido de que para que serve, qual a tecnologia é necessária etc.
<i>A global Digital Compact: an open, free and secure digital futures for all</i> (UN, 2023)	2023	ONU	Organismo internacional	É um texto editado no âmbito das comemorações de 75 anos da ONU. Esse <i>policy brief</i> especificamente propõe o Global Digital Compact. Não conceitua conexão significativa, mas a trata como algo que faça sentido e seja <i>afordable</i> – ou seja, segue a trilha da infraestrutura.
<i>Conectividade Significativa: propostas para mediação e o retrato da população no Brasil</i> (NIC.br, 2024)	2024	Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)/ Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)	ONG	Utiliza como conceito aqueles adotados pela A4AI e pela UIT. Inclusive, cita esses documentos como referência. “Questões relacionadas a qualidade do acesso, dispositivos disponíveis para uso e habilidades digitais, entre outras” (NIC.br, 2024, p. 14).

(Continua)

TEXTO para DISCUSSÃO

(Continuação)

Nome do documento	Ano	Entidade/órgão	Tipo	Considerações
<i>Toward Meaningful Connectivity: using multilevel communication research to reframe digital inequality</i> (Katz e Gonzalez, 2016)	2016	-	Artigo acadêmico	O artigo conceitua conectividade significativa.
<i>The Ethiopian Telecom Industry: gaps and recommendations towards meaningful connectivity and a thriving digital ecosystem</i> (Adame, 2021)	2021	-	Artigo acadêmico	Está no título e no último parágrafo. O termo não está conceituado.
<i>Global Connectivity Report 2022</i> (Kende, 2022)	2022	-	Artigo acadêmico	Adota o parâmetro dos documentos da UIT/ONU e faz um estudo sobre conectividade em vários países.
<i>Towards Meaningful Connectivity: insights from Asia-Pacific case studies</i> (Escap e A4AI, 2021)	2021	-	Artigo acadêmico	Feito em parceria com o A4AI.
<i>Barriers to Meaningful Connectivity: exploring internet access options in a low-income urban neighbourhood</i> (Templeman, Anderson e MacKenzie, 2024)	2024	-	Artigo acadêmico	Estudo de caso. Utilizando-se o conceito da A4AI. Faz-se entrevistas direto com a população (N=35), mas pergunta sobre os quatro critérios identificados. Potencial pequeno de pautar outras produções.
<i>Enabling Women's Digital Participation: the case for meaningful connectivity</i> (Radhakrishnan, Pulgarín e Woodhouse, 2023)	2023	-	Artigo acadêmico	Começou com o conceito da A4AI, mas o recontextualizará e o modificará complementarmente.

Elaboração dos autores.

REFERÊNCIAS

ADAME, B. O. The Ethiopian telecom industry: gaps and recommendations towards meaningful connectivity and a thriving digital ecosystem. **Heliyon**, v. 7, n. 10, p. 1-12, out. 2021.

A4AI – ALLIANCE FOR AFFORDABLE INTERNET. **Meaningful connectivity**: a new standard to raise the bar for internet access. Washington: A4AI, 2020. Disponível em: https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/07/Meaningful-Connectivity_A4AI-1.pdf.

A4AI – ALLIANCE FOR AFFORDABLE INTERNET. **Advancing meaningful connectivity**: towards active and participatory digital societies. Washington: A4AI, 2022. Disponível em: <https://a4ai.org/wp-content/uploads/2022/02/FullreportFINAL.pdf>.

BELLI, L.; HADZIC, S. (Ed.). **Community networks**: building digital sovereignty and environmental sustainability. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2023. p. 39-47. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/3fed7ce9-6cf0-4e96-883b-493fefc2a207/content>.

ESCAP – ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC; A4AI – ALLIANCE FOR AFFORDABLE INTERNET. **Towards meaningful connectivity**: insights from Asia-Pacific case studies. Bangkok: Escap, set. 2021.

GOMES, A. B.; CALDEIRA, J.; ROCILLO, P. **Meaningful connectivity in Brazilian communities**: a report on interviews with community leaders. Belo Horizonte: Iris, 2022.

ICC – INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE. **ICC white paper on delivering universal meaningful connectivity**. Paris: ICC, abr. 2022.

ITU – INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Achieving universal and meaningful digital connectivity**: setting a baseline and targets for 2030. Genebra: ITU, 2022. Disponível em: https://www.itu.int/itu-d/meetings/statistics/wp-content/uploads/sites/8/2022/04/UniversalMeaningfulDigitalConnectivityTargets2030_BackgroundPaper.pdf.

ITU – INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION; UNDP – UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **SGD Digital Acceleration Agenda**. Genebra: ITU; UNDP, 2023. Disponível em: <https://www.sdg-digital.org/>.

KATZ, V. S.; GONZALEZ, C. Toward meaningful connectivity: using multilevel communication research to reframe digital inequality. **Journal of Communication**, v. 66, n. 2, p. 236-249, abr. 2016.

KENDE, M. *et al.* **Global Connectivity Report 2022**. Genebra: ITU, 2022.

NIC.BR – NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Conectividade significativa**: propostas para medição e o retrato da população no Brasil. São Paulo: NIC.br, 2024.

RADHAKRISHNAN, R.; PULGARÍN, A. M. R.; WOODHOUSE, T. Enabling women's digital participation: the case for meaningful connectivity. *In*: ARORA, P.; RAMAN, U.; KÖNIG, R. (Ed.). **Feminist futures of work**: reimagining labour in the digital economy. Amsterdã: Amsterdam University Press, 2023. p. 113-125.

TEMPLEMAN, J.; ANDERSON, S.; MACKENZIE, S. Barriers to meaningful connectivity: exploring internet access options in a low-income urban neighbourhood. **The Journal of Community Informatics**, v. 20, n. 1, p. 159-181, 2024.

UN – UNITED NATIONS. **A global digital compact**: an open, free and secure digital futures for all. Nova York: UN, maio 2023. (Our Common Agenda Policy Brief, n. 5). Disponível em: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/our-common-agenda-policy-brief-gobal-digi-compact-en.pdf?utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fmedia%2Fid%2F5dd98c33a0b1b111ab33f497%2F649482c1113b4a34d60af7c6.

APÊNDICE B

QUADRO B.1

Resumo das dimensões, conceitos e principais aspectos abordados pelos entrevistados(as)

Dimensão	Conceito no âmbito da conectividade significativa	Observações dos entrevistados	Limitações observadas pelos entrevistados	Políticas e ações citadas
Universalidade	Conectividade universal significa que todas as pessoas, domicílios, comunidades e empresas devem ter acesso à internet.	Programas de expansão em regiões remotas, como áreas da Amazônia e interior do país, foram apontados como avanços.	A cobertura permanece limitada em áreas isoladas e rurais, com operadoras que priorizam locais rentáveis.	Plano Geral de Metas de Competição (PGMC) para expansão de rede; Projeto Amazônia Conectada; infovias do leilão 5G; e Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) para subsídio em áreas carentes.
Infraestrutura	A infraestrutura deve ser de alta qualidade, rápida e confiável, com o objetivo de garantir uma experiência satisfatória e produtiva.	Iniciativas como redes de fibra ótica e infovias no Norte foram destacadas como significativas.	Conexões de baixa qualidade e ausência de investimentos contínuos em infraestrutura.	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) para conexão educacional; programa Norte Conectado, para redes de fibra na Amazônia; e cabos subfluviais do leilão 5G para ampliar a conectividade em regiões remotas.
Acessibilidade financeira	A conectividade significativa deve ser acessível financeiramente, permitindo que todos possam se conectar sem barreiras econômicas.	Observou-se que práticas de <i>zero rating</i> e incentivos para operadoras locais vêm facilitando o acesso.	Custo de internet ainda elevado para algumas populações, com impacto limitado das iniciativas de <i>zero rating</i> .	<i>Zero rating</i> para plataformas de educação e saúde; incentivos fiscais para pequenas provedoras (provedor de pequeno porte – PPPs); e parcerias de cooperação técnica com a iniciativa privada para planos acessíveis.

(Continua)

TEXTO para DISCUSSÃO

(Continuação)

Dimensão	Conceito no âmbito da conectividade significativa	Observações dos entrevistados	Limitações observadas pelos entrevistados	Políticas e ações citadas
Dispositivo	Todos os usuários devem ter acesso a dispositivos que permitam o uso pleno da conectividade digital.	Destacaram-se programas de distribuição de dispositivos em escolas e centros comunitários.	Acessibilidade a dispositivos ainda é restrita, especialmente em áreas de baixa renda e para crianças.	Programa Educação Conectada; computadores para inclusão em parceria com empresas de tecnologia; e parcerias de financiamento para compra subsidiada de dispositivos digitais para estudantes.
Habilidades	A conectividade significativa exige habilidades digitais para uso produtivo da internet.	Gestores mencionaram iniciativas em letramento digital em escolas e centros de capacitação.	Falta de programas de treinamento para adultos e recursos para letramento digital contínuo.	Capacita GovBR; parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) para formação em habilidades digitais; e cursos <i>online</i> gratuitos via plataformas de governo para letramento digital básico.
Proteção e Segurança	A conexão deve ser segura, garantindo confiança dos usuários no ambiente digital e minimizando riscos <i>online</i> .	Regulamentações de segurança cibernética e parcerias com o Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) foram apontadas como avanços.	Ausência de políticas específicas de segurança digital para pequenos negócios e vulneráveis.	Comitê de Cibersegurança do governo federal; parceria com o MJ para proteção do consumidor; e campanhas de educação sobre segurança digital direcionadas a públicos variados.
Qualidade da conectividade	A conectividade significativa deve garantir qualidade de acesso que permita uma experiência satisfatória e produtiva.	Melhorias na qualidade de conexão em grandes centros urbanos foram observadas.	Queda de velocidade em regiões distantes e alta latência para conexões satelitais.	-

Elaboração dos autores.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Coordenação

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Ana Clara Escórcio Xavier

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques Honorio

Cláudio Passos de Oliveira

Denise Pimenta de Oliveira

Nayane Santos Rodrigues

Olavo Mesquita de Carvalho

Reginaldo da Silva Domingos

Susana Sousa Brito

Yally Schayany Tavares Teixeira

Jennyfer Alves de Carvalho (estagiária)

Katarinne Fabrizzi Maciel do Couto (estagiária)

Editoração

Anderson Silva Reis

Augusto Lopes dos Santos Borges

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniel Alves Tavares

Danielle de Oliveira Ayres

Leonardo Hideki Higa

Vanessa Vieira

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Ipea – Brasília

Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C

Centro Empresarial Brasília 50, Torre B

CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

Missão do Ipea
Qualificar a tomada de decisão do Estado e o debate público.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO