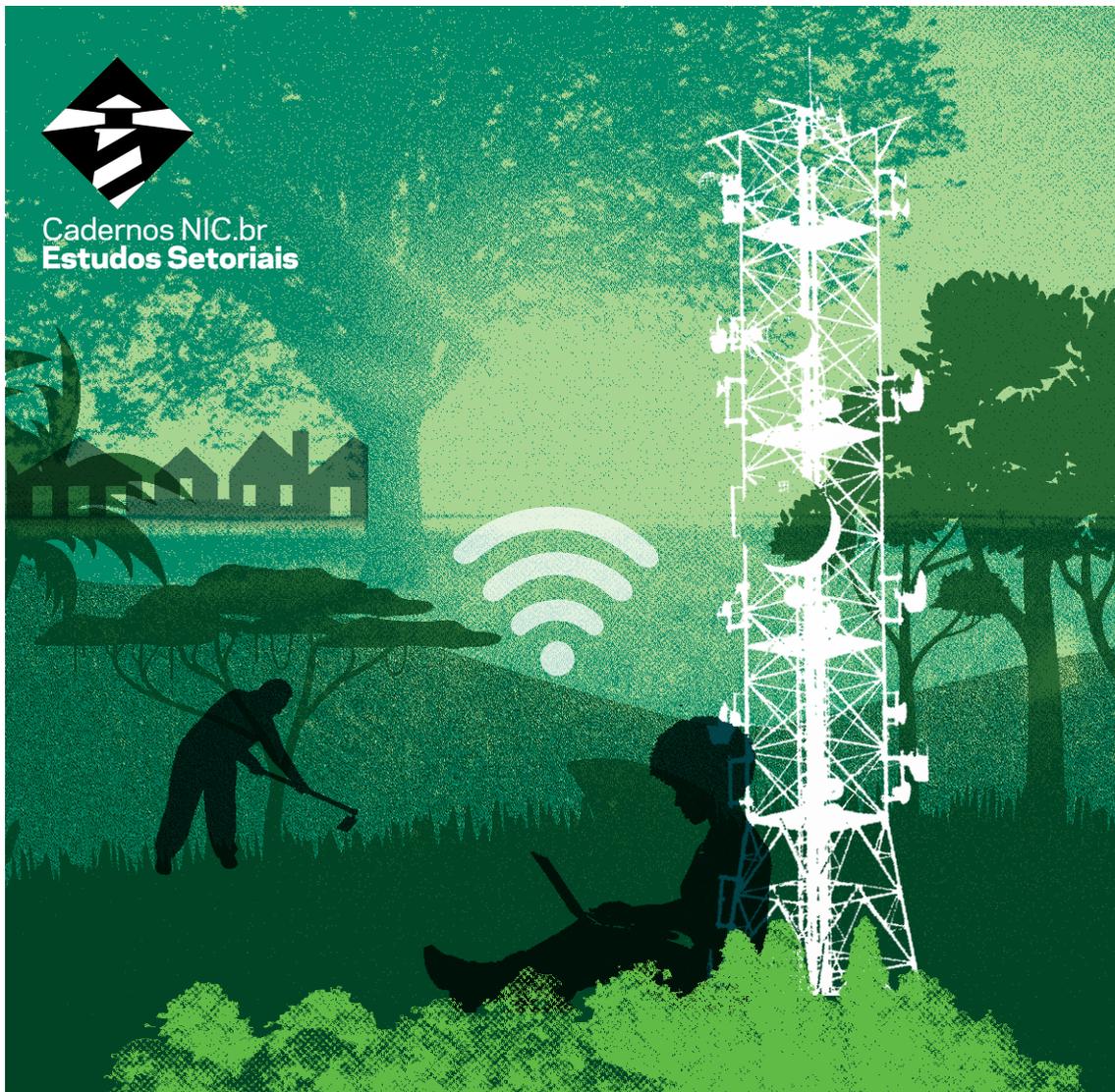




Cadernos NIC.br  
**Estudos Setoriais**



# *REDES COMUNITÁRIAS DE INTERNET NO BRASIL:*

experiências de implantação  
e desafios para a inclusão digital

**nic.br**

Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR



#### ATRIBUIÇÃO NÃO COMERCIAL 4.0 INTERNACIONAL

##### VOCÊ TEM O DIREITO DE:



**COMPARTILHAR:** COPIAR E REDISTRIBUIR O MATERIAL EM QUALQUER SUPORTE OU FORMATO.



**ADAPTAR:** REMIXAR, TRANSFORMAR E CRIAR A PARTIR DO MATERIAL. O LICENCIANTE NÃO PODE REVOGAR ESTES DIREITOS DESDE QUE VOCÊ RESPEITE OS TERMOS DA LICENÇA.

##### DE ACORDO COM OS SEGUINTE TERMOS:



**ATRIBUIÇÃO:** VOCÊ DEVE ATRIBUIR O DEVIDO CRÉDITO, FORNECER UM LINK PARA A LICENÇA, E INDICAR SE FORAM FEITAS ALTERAÇÕES. VOCÊ PODE FAZÊ-LO DE QUALQUER FORMA RAZOÁVEL, MAS NÃO DE UMA FORMA QUE SUGIRA QUE O LICENCIANTE O APOIA OU APROVA O SEU USO.



**NÃO COMERCIAL:** VOCÊ NÃO PODE USAR O MATERIAL PARA FINS COMERCIAIS.

**SEM RESTRIÇÕES ADICIONAIS:** VOCÊ NÃO PODE APLICAR TERMOS JURÍDICOS OU MEDIDAS DE CARÁTER TECNOLÓGICO QUE RESTRINJAM LEGALMENTE OUTROS DE FAZEREM ALGO QUE A LICENÇA PERMITA.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>





**Núcleo de Informação  
e Coordenação do Ponto BR - NIC.br**



**Cadernos NIC.br  
Estudos Setoriais**

***REDES  
COMUNITÁRIAS  
DE INTERNET  
NO BRASIL:***  
**experiências de implantação  
e desafios para a inclusão digital**

**Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br**  
*São Paulo 2022*

## **Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br**

DIRETOR PRESIDENTE  
Demi Getschko

DIRETOR ADMINISTRATIVO  
Ricardo Narchi

DIRETOR DE SERVIÇOS E TECNOLOGIA  
Frederico Neves

DIRETOR DE PROJETOS ESPECIAIS E DE DESENVOLVIMENTO  
Milton Kaoru Kashiwakura

DIRETOR DE ACESSORIA ÀS ATIVIDADES DO CGI.BR  
Hartmut Richard Glaser

## **CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO - CETIC.BR**

GERÊNCIA: Alexandre F. Barbosa

COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA: Fabio Senne (Coordenador), Ana Laura Martínez, Catarina Ianni Segatto, Daniela Costa, Fabio Storino, Leonardo Melo Lins, Luciana Portilho, Luísa Adib Dino, Luiza Carvalho e Manuella Maia Ribeiro

COORDENAÇÃO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS E ESTATÍSTICA: Marcelo Pitta (Coordenador), Camila dos Reis Lima, Isabela Bertolini Coelho, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos, Thiago de Oliveira Meireles e Winston Oyadomari

COORDENAÇÃO DE MÉTODOS QUALITATIVOS E ESTUDOS SETORIAIS: Tatiana Jereissati (Coordenadora), Javiera F. Medina Macaya e Luciana Piazzon Barbosa Lima

COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PROCESSOS E QUALIDADE: Nádilla Tsuruda (Coordenadora), Máisa Marques Cunha, Rodrigo Gabriades Sukarie e Victor Gabriel Gonçalves Gouveia

## **CRÉDITOS DA EDIÇÃO**

COORDENAÇÃO EXECUTIVA E EDITORIAL: Alexandre F. Barbosa (Cetic.br|NIC.br)

COORDENAÇÃO TÉCNICA: Fabio Senne e Fabio Storino (Cetic.br|NIC.br), Alexandre Costa Barbosa, Gabriela Nardy, Juliano Cappi e Luiza Mesquita (Assessoria às Atividades do CGI.br)

GESTÃO DA PESQUISA EM CAMPO: Graziela Castello (Coordenadora), Dorival Mata-Machado, Jonas Bicev, Juliana Shiraishi, Laura Simões, Maria Carolina de Oliveira e Priscila Faria Vieira (Cebrap)

APOIO À EDIÇÃO: Catarina Ianni Segatto e Luiza Carvalho (Cetic.br|NIC.br), Carolina Carvalho e Renato Soares (Comunicação NIC.br)

PREPARAÇÃO E REVISÃO EM PORTUGUÊS: Oficina Editorial

PROJETO GRÁFICO E ILUSTRAÇÕES: Pilar Velloso

DIAGRAMAÇÃO: Milena Branco

FOTOS: Shutterstock

Esta publicação está disponível também em formato digital.

As ideias e opiniões expressas nos artigos autorais são as dos respectivos autores e não refletem necessariamente as do NIC.br e do CGI.br.

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Redes comunitárias de Internet no Brasil [livro eletrônico] : experiências de implantação e desafios para a inclusão digital / [editor] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. -- São Paulo, SP : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.

PDF

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-86949-64-3

1. Inclusão digital 2. Internet (Rede de computadores) - Brasil 3. Tecnologia da informação e da comunicação  
I. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR.

---

22-113157

CDD-303.4833

### **Índices para catálogo sistemático:**

---

1. Inclusão digital : Redes comunitárias de Internet : Tecnologia da informação e da comunicação : Aspectos sociais 303.4833

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

# **Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br**

*(EM JUNHO DE 2022)*

## **COORDENADOR**

José Gustavo Sampaio Gontijo

## **CONSELHEIROS**

Beatriz Costa Barbosa

Carlos Manuel Baigorri

Demi Getschko

Domingos Sávio Mota

Evaldo Ferreira Vilela

Fernando André Coelho Mitkiewicz

Jackline de Souza Conca

Jeferson Denis Cruz de Medeiros

José Alexandre Novaes Bicalho

Henrique Faulhaber Barbosa

Laura Conde Tresca

Marcos Dantas Loureiro

Maximiliano Salvadori Martinhão

Nivaldo Cleto

Orlando Oliveira dos Santos

Patrícia Ellen da Silva

Percival Henriques de Souza Neto

Rafael de Almeida Evangelista

Rosauro Leandro Baretta

Tanara Lauschner

## **SECRETÁRIO EXECUTIVO**

Hartmut Richard Glaser

the 1990s, the number of people in the UK who are aged 65 and over has increased from 10.5 million to 13.5 million, and the number of people aged 75 and over has increased from 4.5 million to 6.5 million (Office for National Statistics 2000).

There is a growing awareness of the need to address the needs of older people, and the need to ensure that the health care system is able to meet the needs of older people. The Department of Health (2000) has published a strategy for older people, which sets out the government's commitment to older people and the need to ensure that the health care system is able to meet the needs of older people.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

The strategy for older people is based on the following principles: (1) older people should be able to live independently in their own homes; (2) older people should be able to access the services they need; (3) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (4) older people should be able to live in a safe and secure environment; (5) older people should be able to access the services they need; (6) older people should be able to participate in the decisions that affect their lives; (7) older people should be able to live in a safe and secure environment.

# SUMÁRIO

- 13** **PREFÁCIO** – *Demi Getschko*
- 17** **APRESENTAÇÃO** – *Laura Tresca e Percival Henriques*
- 23** **PRÓLOGO** – Redes comunitárias: a retomada da apropriação coletiva da conectividade. *Laura Tresca*
- 41** **NOTAS METODOLÓGICAS**
- 51** **CAPÍTULO I** – Desafios, oportunidades e o estado da arte das redes comunitárias no Brasil: um estudo qualitativo
- 89** **CAPÍTULO II** – Mapeamento das experiências de redes comunitárias no Brasil: um estudo quantitativo
- 127** **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

# AGRADECIMENTOS

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), por meio da Assessoria às Atividades do CGI.br e do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), agradecem aos especialistas envolvidos na elaboração do presente estudo. A coleta de dados e análise dos resultados contou com apoio fundamental do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap). O CGI.br e o NIC.br agradecem especialmente aos seguintes especialistas:

**Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)**

Agostinho Linhares, Patricia Rodrigues Ferreira e Tais Maldonado

**Association for Progressive Communications (APC)**

Raquel Gatto

**Association for Progressive Communications (APC) / Rhizomatica**

Debora Prado

**Ativista independente**

Bruna Zanolli

**Casa dos Meninos**

Daiane Araújo

**Comunidade Moinho / AlterMundi**

Luandro Vieira

**Coolab / Instituto Nupef**

Hiure Queiroz e Rodrigo Troian

**Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Populares (Itep) / Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)**

Nilza Franco Portela

**Instituto Bem Estar Brasil (IBEBrasil)**

Marcelo Saldanha e Thiago Paixão

**Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec)**

Diogo Moyses

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF)**

Janaina Ribeiro

**Instituto Nupef**

Carlos Alberto Afonso e Oona Castro

**Internet Society (Isoc) Brasil**

Flavio Wagner e João Paulo de Vasconcelos Aguiar

**NR Telecomunicações**

Nieremberg Ramos

**Rede Latino-Americana de Estudos sobre Vigilância, Tecnologia e Sociedade (Lavits) / Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)**

Cristiana Gonzalez

**Universidade Estadual do Maranhão (Uema) / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)**

Geovânia Alves

**Universidade Federal da Bahia (UFBA)**

Karina Menezes e Nelson Pretto

**Universidade Federal do Pará (UFPA) / Telefonia Celular Comunitária (Celcom)**

Aldebaro Klautau

the 1990s, the number of people in the UK who are aged 65 and over has increased from 10.5 million to 13.5 million, and the number of people aged 75 and over has increased from 4.5 million to 6.5 million (Office for National Statistics 2000). The number of people aged 85 and over has increased from 1.5 million to 2.5 million in the same period.

There is a growing awareness of the need to address the needs of older people, and the need to ensure that they are able to live independently and actively in their own homes. This has led to a number of initiatives, including the development of the National Framework for Older People (Department of Health 1999) and the National Strategy for Older People (Department of Health 2000). The National Framework for Older People sets out the government's commitment to older people and the need to ensure that they are able to live independently and actively in their own homes.

The National Strategy for Older People sets out the government's commitment to older people and the need to ensure that they are able to live independently and actively in their own homes. It identifies a number of key areas for action, including the need to improve the quality of care for older people, to increase the number of people who are able to live independently in their own homes, and to ensure that older people are able to participate fully in society.

The National Strategy for Older People also identifies a number of key areas for action, including the need to improve the quality of care for older people, to increase the number of people who are able to live independently in their own homes, and to ensure that older people are able to participate fully in society. It also identifies the need to ensure that older people are able to access the services and support that they need to live independently and actively in their own homes.

The National Strategy for Older People also identifies the need to ensure that older people are able to access the services and support that they need to live independently and actively in their own homes. It also identifies the need to ensure that older people are able to participate fully in society and to contribute to the economy.

The National Strategy for Older People also identifies the need to ensure that older people are able to participate fully in society and to contribute to the economy. It also identifies the need to ensure that older people are able to access the services and support that they need to live independently and actively in their own homes.

The National Strategy for Older People also identifies the need to ensure that older people are able to access the services and support that they need to live independently and actively in their own homes. It also identifies the need to ensure that older people are able to participate fully in society and to contribute to the economy.

The National Strategy for Older People also identifies the need to ensure that older people are able to participate fully in society and to contribute to the economy. It also identifies the need to ensure that older people are able to access the services and support that they need to live independently and actively in their own homes.



The background of the page is a complex, repeating geometric pattern of interlocking shapes, resembling a maze or a series of nested, offset rectangles. The colors are various shades of green, ranging from a bright, almost yellow-green to a deep, dark forest green. The pattern creates a strong sense of depth and perspective, with the shapes appearing to rise and fall in a three-dimensional space.

# **PREFÁCIO**

**H**á 17 anos, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), monitora a apropriação das tecnologias digitais pela sociedade brasileira. Nos últimos anos, verificou-se um aumento substancial do acesso e do uso dessas tecnologias, em particular da Internet, pela população brasileira. Em 2020, 83% da população com 10 anos ou mais já era usuária de Internet, um acréscimo de 20 pontos percentuais em relação aos dados coletados em 2015<sup>1</sup>. Isso também se refletiu em uma maior proporção de domicílios conectados, bem como na ampliação das atividades realizadas na Internet, especialmente quanto ao acesso a serviços prestados *online* por empresas, estabelecimentos de saúde, escolas e governos.

Durante a pandemia COVID-19, os estudos realizados pelo Cetic.br|NIC.br apontaram avanços na provisão de serviços de forma remota em diversas áreas, como educação e saúde. Entretanto, os dados também revelaram que uma parcela mais vulnerável da sociedade ainda encontra barreiras para o acesso pleno a essas tecnologias. Enquanto o acesso à Internet é praticamente universalizado entre os indivíduos de alta renda e escolaridade, aqueles em situação de vulnerabilidade e que vivem em áreas rurais enfrentam maiores barreiras de conectividade a partir de seus domicílios.

Nesse contexto, é fundamental ressaltar a contribuição de diferentes atores para a inclusão digital. Além dos esforços das empresas provedoras de Internet, os modelos alternativos para a expansão da conectividade também são importantes, como destaca a União Internacional de Telecomunicações (UIT)<sup>2</sup> e a Alliance for Affordable Internet (A4AI)<sup>3</sup>. Estratégias multissetoriais, como ações apoiadas por

---

1 Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2020 (Edição COVID-19 - Metodologia adaptada)*. [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic\\_domicilios\\_2020\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf)

2 União Internacional de Telecomunicações, & Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2021). *State of Broadband Report 2021*. [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.23-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.23-2021-PDF-E.pdf)

3 Alliance for Affordable Internet. (2021). *The Affordability Report 2021*. Web Foundation. [https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2021/12/A4AI\\_2021\\_AR\\_AW.pdf](https://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2021/12/A4AI_2021_AR_AW.pdf)

organizações públicas e da sociedade civil, são fundamentais para fortalecer um ecossistema de apropriação e uso das tecnologias pela sociedade como um todo.

Entre os modelos complementares para ampliar a conexão à Internet, estão as redes comunitárias de Internet. Além de proverem a infraestrutura necessária para os indivíduos acessarem a Internet, as redes comunitárias podem auxiliar na apropriação das TIC por meio da oferta de serviços voltados à ampliação das habilidades digitais, bem como à participação da comunidade em decisões coletivas. Isso faria com que as tecnologias estivessem inseridas no cotidiano dos indivíduos, de acordo com as suas necessidades. A adequação das ações das redes comunitárias ao contexto local amplia sobremaneira o alcance dos benefícios associados ao ambiente digital.

O presente estudo busca oferecer um diagnóstico atualizado da ação das redes comunitárias de Internet no Brasil, incluindo-se os principais desafios e oportunidades para a inclusão digital no país. Para isso, além de levantamento bibliográfico, foram realizadas entrevistas com diversos atores relacionados ao campo, incluindo gestores públicos, acadêmicos, gestores de redes comunitárias e representantes de organizações da sociedade civil e de empresas.

A partir das diferentes visões e debates apresentados neste Estudo Setorial sobre o papel das redes comunitárias para a inclusão digital, espera-se contribuir para o fortalecimento de diversas estratégias de provimento de acesso à Internet no Brasil. Em consonância com o propósito do NIC.br de atuar para o desenvolvimento da Internet no país, este estudo também pretende prover insumos para a formulação de políticas voltadas ao desenvolvimento de redes comunitárias no contexto brasileiro.

Boa leitura!

**Demi Getschko**

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br



The background of the page is a complex, abstract geometric pattern composed of various shades of green. The pattern consists of interconnected, three-dimensional-looking shapes that resemble a maze or a series of overlapping planes. The colors range from a bright, vibrant green to a darker, more muted green, creating a sense of depth and movement. The overall effect is a modern, architectural aesthetic.

# APRESENTAÇÃO



debate global sobre o acesso à Internet por parte da população mais exposta à vulnerabilidade social e pelos moradores de regiões remotas é uma questão premente para o avanço da inclusão digital. Há, nesse campo de estudo, dois aspectos estruturais. O primeiro deles é a conectividade à Internet. Cerca de quatro bilhões de pessoas seguem sem acesso à Internet em todo mundo – inclusive aproximadamente um bilhão não tem sequer acesso a serviços básicos de telefonia. O segundo aspecto estrutural refere-se à apropriação da Internet pelos grupos isolados e vulnerabilizados. Trata-se das capacidades de compreensão e discernimento que auxiliam o bem viver. Sem essas capacidades, pessoas que vivem em áreas rurais e/ou que são economicamente desfavorecidas podem não usufruir dos benefícios do acesso à Internet. Em lugar de empoderar e oferecer acesso a oportunidades, o acesso e o uso da Internet podem, nesse caso, estar associados à ampliação de desigualdades sociais e à ameaça a culturas locais.

Os modelos de políticas públicas tradicionais para levar acesso à Internet, até o momento, não conseguiram cumprir integralmente com o propósito de universalização. Dados da pesquisa TIC Domicílios, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), expõem uma diferença significativa no acesso em áreas urbanas e rurais, o que sugere a prevalência de um modelo pautado na livre-iniciativa como solução para a infoexclusão no país. Enquanto regiões economicamente mais atrativas são privilegiadas na oferta de acesso, regiões com baixa densidade populacional ou com predomínio de populações de baixa renda ficam desatendidas.

O avanço da digitalização em todo o mundo – impulsionado pelo enfrentamento de uma crise sanitária mundial, como a pandemia COVID-19 – expôs a centralidade das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na vida das pessoas. Muitos dos serviços essenciais, em especial aqueles relacionados à educação e à saúde, passaram a ser prestados somente por meio da Internet, aumentando ainda mais a importância da rede para a sociedade. Em muitos casos, tornaram-se serviços digitais essenciais, devendo ser assegurados para toda a população.

Em vista desse contexto, é imprescindível criar abordagens que permitam às populações excluídas do acesso à Internet

resolver os próprios desafios de conectividade, bem como estruturar suas redes de forma a se apropriarem desse espaço e usufruírem das oportunidades e dos benefícios que a Internet pode oferecer. Tais abordagens incluem alternativas para modelos restritivos de conectividade baseados em coleta massiva de dados. É possível fomentar políticas que apoiem modelos de implementação capazes de ouvir a população atendida, bem como aptos a construir o projeto em conjunto com a comunidade. Este é o cerne das redes comunitárias de Internet. Os seus objetivos são: 1) levar o acesso à Internet a locais com pouca oferta de infraestrutura e serviços a regiões onde modelos exclusivamente comerciais não se sustentam; 2) garantir tratamento não discriminatório do tráfego e da diversidade de dados na primeira milha; 3) capacitar indivíduos e comunidades, permitindo que desempenhem um papel ativo como proprietários da infraestrutura local de Internet e comunicação; e, portanto, 4) promover oportunidades mais equitativas para a sociedade da informação.

As redes comunitárias de Internet constituem-se majoritariamente por comunidades tradicionais, agrupamentos rurais e comunidades quilombolas e são iniciativas capazes de promover a inclusão digital em áreas mais afastadas ou desatendidas, além de poderem desempenhar papel importante no avanço da apropriação da tecnologia. Ao proverem acesso à Internet, as redes comunitárias “são estruturadas para serem abertas, gratuitas e respeitar a neutralidade da rede”<sup>1</sup>. Tais valores corroboram os próprios *Princípios para a Governança e Uso da Internet* do CGI.br, como os de universalidade, diversidade, neutralidade e governança democrática da rede, que apoiam ações e decisões para o uso e desenvolvimento da rede no Brasil.

Diante da relevância das redes comunitárias de Internet, o CGI.br iniciou, em 2021, um importante trabalho de investigação, buscando compreender os seus modos de operação e os seus efeitos nos territórios, bem como identificar maneiras de fomentar a sua sustentabilidade. O levantamento apresentado nesta edição é relevante não somente para

---

1 Internet Governance Forum. (2017). *Outcome Document on Community Connectivity* (p. 2). [http://www.intgovforum.org/multilingual/index.php?q=filedepot\\_download/4189/174](http://www.intgovforum.org/multilingual/index.php?q=filedepot_download/4189/174)

identificar o potencial das redes comunitárias no Brasil, mas também para contribuir com o debate internacional em andamento sobre o acesso significativo à Internet a partir das realidades locais. Além disso, cabe destacar que esse é um esforço inédito de pesquisa sobre redes comunitárias de Internet no Brasil a partir de entrevistas com responsáveis por sua implantação no nível local.

Esta iniciativa se baseia no compromisso do CGI.br com a sociedade ao apoiar projetos voltados aos desafios para a ampliação do acesso à rede, incluindo o papel da Internet no cenário de combate ao novo coronavírus e na proteção de direitos dos cidadãos. O CGI.br, promovendo o desenvolvimento da Internet no Brasil nos últimos 25 anos, também reitera sua vocação para a geração de conhecimento de ponta e sua transmissão, vislumbrando atuar, cada vez mais, na capacitação, formação e certificação de pessoas. Assim, espera-se contribuir para o fortalecimento da Governança da Internet multissetorial e multidisciplinar, capaz de lidar com os desafios técnicos do uso da rede, bem como com os econômicos, políticos e culturais que crescem exponencialmente com o avanço da Internet na sociedade. E assim, estimular e promover a apropriação da tecnologia por parte da população, em especial os jovens e populações tradicionais. É tempo de olhar para o local para pensar o global.

**Laura Tresca**

**Percival Henriques**

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br





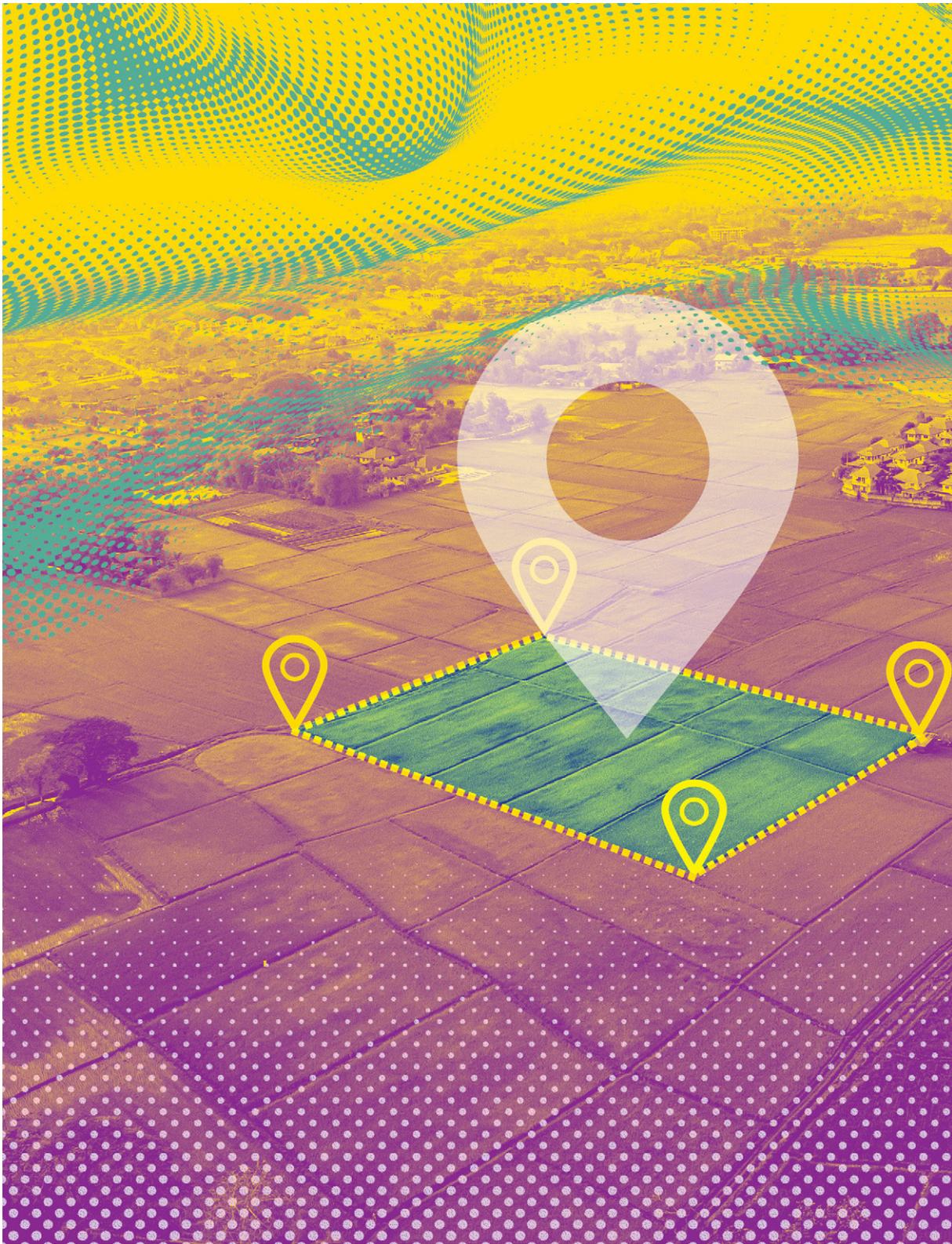
# PRÓLOGO

## Redes comunitárias: a retomada da apropriação coletiva da conectividade

*Laura Tresca<sup>1</sup>*

---

1 Mãe, cientista social pela Universidade de São Paulo (USP), jornalista e mestre em comunicação pela Universidade Metodista de São Paulo (Umesp). Atua com políticas de Internet desde 2007. Em 2018, participou do International Visitor Leadership Program (IVLP), oferecido pelo Departamento de Estado dos Estados Unidos da América. Um projeto de sua coordenação sobre redes comunitárias recebeu o Prêmio Frida do Lacnic, em 2018. É conselheira titular do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br).





Com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), a conectividade tornou-se mais um elemento que influencia o crescimento econômico e social, e a exclusão digital apresenta-se como um fator adicional de desigualdade social. A conectividade é benéfica não só para os indivíduos, que podem, assim, desfrutar da sociedade da informação como cidadãos, mas também para a sociedade como um todo, que se desenvolve com base na tecnologia. Desde então, a comunidade de Internet (sociedade civil, academia, setor governamental e setor privado) preocupou-se em como promover a inclusão digital: a sociedade civil, com suas pautas reivindicatórias, construção de modelos e implementação de projetos; a academia, com relevante atuação no desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre o tema e análise das práticas; o setor governamental, que se destaca na formulação e implementação de políticas públicas; e o setor privado, por meio da concepção e implementação de soluções de conectividade, visando à ampliação de seus negócios. É um jogo de ganha-ganha.

Por mais de uma década, a partir dos anos 2000, o Estado brasileiro fomentou políticas públicas para a implementação de telecentros e espaços coletivos de acesso à Internet, que se configuraram como a principal solução de conectividade nas periferias das cidades e, eventualmente, em áreas rurais. Em linha do tempo sobre as políticas de inclusão digital no Brasil apresentada pelo Tribunal de Contas da União (TCU, 2015), em 2000 foi criado pelo governo federal o Programa Rede Jovem, focado na implementação de telecentros. Em 2002, o governo federal criou o programa Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac) para oferecer conexões à Internet a telecentros, escolas e órgãos públicos (TCU, 2015). Em 2009, foi lançado o programa Telecentros.br (TCU, 2015), a última grande iniciativa com intuito de fomentar telecentros – que continuaram existindo por muito tempo, relevantes para o acesso à Internet, conforme apontam dados da série histórica da pesquisa TIC Domicílios (Gráfico 1).

Nos telecentros, seja na fila de espera, seja durante o uso dos dispositivos, usuários e usuárias se apoiavam e ajudavam mutuamente com o conhecimento que detinham – na

operação de computadores, em como obter uma informação buscada ou em formas de se comunicar digitalmente. Muitos espaços também ofereciam oficinas, mediadas por agentes de inclusão digital, os monitores e monitoras dos telecentros. No entanto, mesmo quando não havia cursos ou atividades estruturadas, os monitores e monitoras estavam presentes para apoiar quem viesse ao espaço. Ocorriam assim processos coletivos de aprendizagem e apropriação tecnológica.

Havia críticas a esse modelo de inclusão digital. Enquanto nas periferias os pobres tinham que ficar por horas em uma fila para usar por alguns minutos um computador e, às vezes, acessar a Internet (quando havia conexão), os mais ricos adquiriam dispositivos para uso compartilhado pela família ou mesmo individual<sup>2</sup>. O modelo de inclusão digital pelos centros públicos de acesso, então, não estava gerando necessariamente inclusão social. Os ricos podiam experimentar todo o potencial das novas tecnologias, enquanto os pobres dificilmente tinham acesso à mesma experiência de uso. Ricos podiam fazer uso recreativo pelo tempo que quisessem. Pobres tinham que se ater ao uso educativo ou de acesso a serviços. Além da fila, era difícil manter funcionando os dispositivos. E havia os custos fixos de manutenção, energia, mobiliário e água. A qualidade do acesso no centro público era bastante precária – ainda que cumprisse um papel fundamental para os desprovidos de renda.

Certa vez, entrevistei os usuários de um telecentro em uma comunidade muito pobre, quilombola, no Vale do Ribeira em São Paulo. Para a manutenção do espaço do telecentro, a associação comunitária cobrava 1 real a hora – o que parecia razoável, já que, além da manutenção dos dispositivos, havia gastos com o mobiliário, com energia elétrica, entre outros. Perguntei a uma moradora: “Você ou seus familiares frequentam o telecentro?”. E ela respondeu: “Não. Eu tenho cinco filhos. Se eu pago para um ir, tenho que pagar para todos. São 5 reais. E eles querem ir todo dia. Então, ninguém vai”.

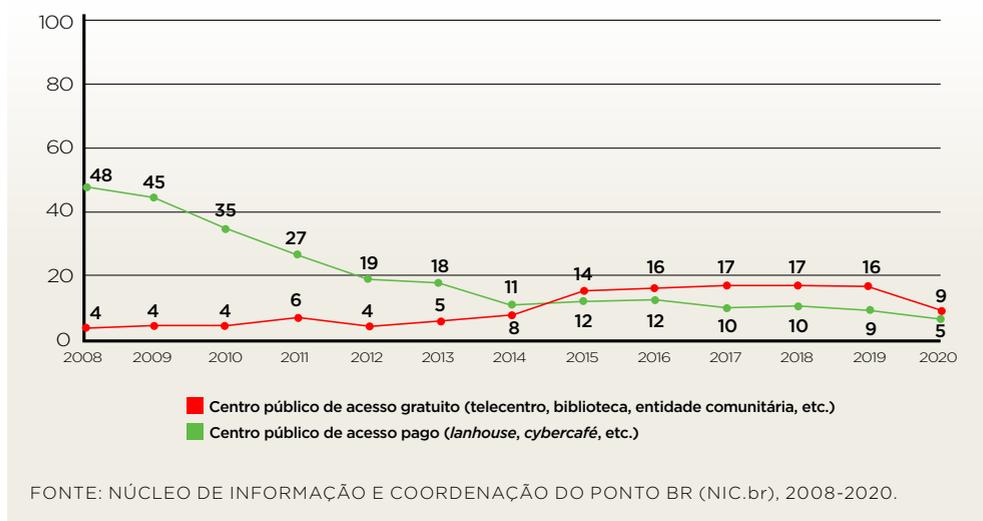
---

2 Em 2005, segundo a pesquisa TIC Domicílios, 16,6% dos domicílios em áreas urbanas tinham um computador de mesa. Destes, 88,7% pertenciam à classe A (NIC.br, 2006-2021).

Em um segundo momento<sup>3</sup>, os centros públicos de acesso passaram a conviver com a proliferação dos espaços pagos, como *lanhouses* ou *cybercafés* como soluções para a inclusão digital. Espaços com características semelhantes aos telecentros, mas que viraram pequenos negócios. Talvez, surgiram como uma oportunidade de negócios, diante do déficit de qualidade do serviço público ou comunitário. O ápice desse modelo ocorreu no fim dos anos 2000. Em 2008, praticamente metade (48%) das pessoas que tinham acesso à Internet o faziam via centros pagos (Gráfico 1).

**GRÁFICO 1 – PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL – 2008 A 2020**

*Percentual sobre o total de usuários da Internet*



De certa forma, *lanhouses* e *cybercafés* resolveram a questão da manutenção dos dispositivos, mantendo várias unidades em bom estado de funcionamento. Também melhoraram bastante a experiência de navegação, com maior disponibilidade de conexão e velocidade mais alta.

<sup>3</sup> Essa linearidade apresentada no texto é uma construção analítica. Certamente, com mais ou menos ênfase como solução para a inclusão digital, essas iniciativas conviveram e persistem até os dias atuais.

## SOLUÇÕES INDIVIDUAIS DE CONECTIVIDADE

Entretanto, o desenvolvimento tecnológico passou a apontar para soluções individuais de conectividade, talvez inspiradas na experiência de uso exclusivo pelos indivíduos de maior renda e facilitadas pelo barateamento dos dispositivos (computadores, celulares e *tablets*) ao longo do tempo. Em 2019, de acordo com a TIC Domicílios, apenas 9% dos usuários de Internet no Brasil acessavam a rede a partir de *lanhouses* e *cybercafés*.

Aos poucos, os espaços coletivos foram perdendo protagonismo como solução para a inclusão digital. Todos passamos a ter uma relação com a conectividade como um serviço ofertado por uma operadora de banda larga, e não como um direito – e um serviço que era prestado apenas em algumas localidades do país. Assim, a inclusão digital passou a significar principalmente “levar sinal” para as comunidades.

De alguma forma, a popularização do uso de telefones celulares acabou auxiliando a mitigar a demanda por acesso a dispositivos de conexão à Internet – ainda que a experiência de uso da Internet em um computador seja muitas vezes melhor do que a experiência de uso em um telefone celular. Em 2020, 58% dos usuários acessavam a Internet exclusivamente pelo telefone celular, conforme mostra a Tabela 1.

**TABELA 1** - PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA - 2014 A 2020

*Percentual sobre o total de usuários de Internet*

	APENAS TELEFONE CELULAR	AMBOS	APENAS COMPUTADOR
2014	20	56	24
2015	35	54	11
2016	43	51	6
2017	49	47	4
2018	56	40	3
2019	58	41	1
2020	58	41	1

FONTE: NIC.br, 2014-2020.

Entretanto, há pouco ou nenhum interesse comercial em construir infraestrutura de Internet em determinadas localidades, por se tratar de um custo demasiado elevado para atender a um baixo número de usuários. Em cenários como esse,

busca-se outros caminhos para garantir o acesso à Internet, como soluções em que o Estado estimule o desenvolvimento dessas infraestruturas pelo setor privado ou opere diretamente na sua construção. Como forma de fomento ao setor privado, temos a experiência de incentivos financeiros<sup>4</sup> ou de criação de obrigações, por exemplo. É um retrato desse modelo o Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações (Pert), de 2019, da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). O capítulo 7º desse Plano trata da identificação de possíveis fontes de financiamentos para a realização dos projetos com foco na expansão do acesso à banda larga e aponta:

- 1) Revisão do modelo de concessão do Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC: alteração na Lei Geral de Telecomunicações para permitir a conversão do atual modelo de concessão do STFC para autorização, gerando um saldo de recursos que pode ser investido em projetos de banda larga;
- 2) Termos de Ajustamento de Conduta – TAC: compromissos adicionais devem ser voltados ao atendimento das lacunas apontadas neste plano;
- 3) Venda ou renovação de radiofrequências: imposição de obrigações voltadas à expansão do SMP [Serviço Móvel Pessoal] em áreas sem atendimento diagnosticadas nesse plano;
- 4) Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – Fust: com a aprovação da Lei n. 14.109/2020 a utilização desses recursos para a expansão da banda larga torna-se possível;
- 5) Saldos decorrentes da instalação de redes de transporte (*backhaul*): os saldos decorrentes da substituição de obrigações estabelecidas no Plano Geral de Metas de Universalização – PGMU (Postos de Serviço Multifacilidades, *backhaul*, orelhões) foram direcionados à implantação de infraestrutura de transporte (*ba-*

---

4 A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), por exemplo, oferece isenção do Imposto de Renda a pessoas jurídicas que desenvolvam produtos ou serviços voltados à inclusão digital, mediante o cumprimento de algumas condições. Mais informações em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/assuntos/incentivos-fiscais/isencao-do-irpj-programa-de-inclusao-digital>

*ckhaul*) nos termos do Decreto n. 10.610/2021 – PGMUV;  
6) Obrigações de fazer: a Agência pode impor às prestadoras obrigações de fazer, em substituição à aplicação de multas. (Anatel, 2021, 7º Capítulo)

Como iniciativa própria do Estado, destacamos sua atuação com o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), criado pelo Decreto n. 7.175/2010, que reativou a Telebrás com as atribuições de:

[...]

- b) prestar apoio e suporte a políticas públicas de conexão à Internet em banda larga para universidades, centros de pesquisa, escolas, hospitais, postos de atendimento, telecentros comunitários e outros pontos de interesse público;
- c) prover infraestrutura e redes de suporte a serviços de telecomunicações prestados por empresas privadas, estados, Distrito Federal, municípios e entidades sem fins lucrativos; e
- d) prestar serviço de conexão à Internet em banda larga para usuários finais, apenas e tão somente em localidades onde inexista oferta adequada daqueles serviços. (Decreto n. 7175/2010, Artigo 4º)

Embora este ainda esteja sendo o foco de esforços do Estado brasileiro para a inclusão digital, que beneficia principalmente as empresas do setor<sup>5</sup>, o valor para o usuário final continua sendo uma barreira de acesso. O problema permanece e não será resolvido por soluções mercadológicas. Segundo a pesquisa TIC Domicílios 2020, o motivo mais citado pelos moradores para a falta de Internet no domicílio foi seu elevado custo (68%), sendo este o principal motivo em 28% dos domicílios sem acesso à Internet.

Em 2015, as empresas de redes sociais começaram a perceber que conectividade era uma barreira para a expansão de

---

5 Em 2021, o Ministro das Comunicações dialogou sobre possível parceria com a empresa de conexão Starlink, de Elon Musk, para levar conexão a regiões isoladas da Amazônia. Todavia, o valor inicial de uma mensalidade do serviço é de US\$ 100 - o que atualmente corresponde a meio salário-mínimo no Brasil. Mais informações em Santana, J. (2021, novembro 16). Ministro se reúne com Elon Musk nos EUA e pede ajuda para levar internet à Amazônia. *G1*. <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2021/11/16/ministro-se-reune-com-elon-musk-nos-eua-e-pede-ajuda-para-levar-internet-a-amazonia.ghtml>

seus negócios e passaram a oferecer alternativas. Foi quando o Facebook, por exemplo, anunciou o seu projeto Internet.org<sup>6</sup>, amplamente criticado, até pela própria pretensão do nome.

## **SURGIMENTO DAS REDES COMUNITÁRIAS**

É nesse contexto que surgem as redes comunitárias como alternativa coletiva de conectividade. Diferentemente das soluções anteriores, a proposta não é apenas oferecer acesso à Internet, mas também estabelecer outra relação com a infraestrutura de redes. Ao invés da contratação de um serviço, uma construção coletiva de uma infraestrutura de conectividade para atender às necessidades da comunidade.

Não se trata apenas de um modelo teórico ou internacional. Redes comunitárias já estão sendo implantadas no Brasil, sendo que o presente estudo já identificou 63 delas no país.

As redes comunitárias não são caracterizadas essencialmente pela tecnologia que usam para promover conectividade, e sim pelos processos sociais de apropriação comunitária dessa infraestrutura. A ideia é que a rede possa atender aos interesses individuais de determinada localidade, mas, sobretudo, estar a serviço do desenvolvimento econômico e social de uma comunidade. Assim, as redes comunitárias se distanciam da concepção de “Internet como um serviço a ser contratado” e passam a se ligar à ideia de conectividade como um direito – um direito essencial e coletivo. Dessa maneira, a lógica de cliente-consumidor é substituída por uma lógica comunitária de compartilhamento de conhecimentos e modos de vida. A possibilidade comunicativa que os meios comunitários apresentam reforça a vida e os valores comunitários, pois são concebidos pelos valores da comunidade daquele território. As regras da rede montada, portanto, refletem as regras e a cultura daquele grupo social. Segundo a presente pesquisa, 45% das redes comunitárias entrevistadas afirmaram que os beneficiários participavam das decisões sobre seu funcionamento e serviços (ver mais resultados da pesquisa no Capítulo II).

Essa visão sobre as redes comunitárias foi uma construção orgânica, com base em experiências desenvolvidas ao longo

---

6 Mais informações em Elgan, M. (2016). The surprising truth about Facebook's Internet.org. *Computerworld*. <https://www.computerworld.com/article/3032646/the-surprising-truth-about-facebooks-internetorg.html>

do tempo. Um dos pioneiros das redes comunitárias no Brasil é Marcelo Saldanha, que batalhou incansavelmente para sensibilizar e envolver atores com a proposta. Inicialmente, seu trabalho se deu por meio da ideia de redes livres, passou pela noção de provedores de Internet comunitários e chegou finalmente às redes comunitárias. Incentivada por ele a refletir e atuar no tema, para mim, a ideia de redes livres – embora bastante libertária – não parecia viável em um contexto de espectro regulado como o que vivemos. Trabalhamos juntos, então, na publicação *Como montar e regularizar um provedor comunitário* (Artigo 19 *et al.*, 2017), à qual Marcelo Blanco, Percival Henriques e Nieremberg Ramos se somaram como formuladores.

Em decorrência da publicação, montamos uma oficina sobre o tema para organizações comunitárias e tivemos a oportunidade de trabalhar juntos em diversas comunidades. A segunda oficina que oferecemos foi na Casa dos Meninos, na periferia conectada de São Paulo, que já tinha uma rede local em funcionamento, mas estava enfrentando algumas dificuldades técnicas. Além dos atores locais, outros interessados no assunto, que se relacionavam com a ideia de redes livres, foram convidados para construir a atividade. Foram três dias de imersão, dormindo na sede da organização. Desse encontro, surgiram várias pessoas interessadas em atuar no tema e que formaram suas próprias organizações.

Para o avanço da ideia de redes comunitárias no Brasil, a experiência na Casa dos Meninos foi um divisor de águas. Lembro-me até hoje de Daiane Araujo dos Santos e Maria de Fátima Gomes Rodrigues apresentando seu projeto de *Intranet*, concebido a partir de uma lógica territorial, e questionando: “Nós vamos conectar as pessoas à Internet para quê? Para produzir novos usuários de Facebook? O que queremos é fazer circular a produção dos estudantes, os produtos audiovisuais que criamos, os livros que temos para compartilhar”. O projeto era incrível. Em um raio de 2 km, elas tinham um hospital público, um cemitério e uma escola. “Imagine: você está na fila há oito horas para passar em um médico e sem dinheiro para colocar créditos no celular. O que você faz? Procura uma rede aberta. Vai que dá certo... E você acha a rede da Casa dos Meninos cheia de

produtos locais. Oito horas de espera? Você vai consumir aquele conteúdo”. Foi assim que a ideia de provedores comunitários foi rapidamente substituída pela ideia de redes comunitárias, que começou a se popularizar entre técnicos e meios especializados.

Com a ideia de provedores comunitários morreu também a ideia de que conectividade significava acesso à Internet. A Casa dos Meninos promovia conectividade, mas sem conexão com a Internet. E as redes que optam por se manterem como redes locais não são contraditórias com a Internet, porque, afinal de contas, a Internet é uma rede de redes. Em qualquer momento, elas podem se conectar à rede mundial de computadores.

São características recorrentes nas redes comunitárias a autogestão, a ausência da finalidade de lucro, a apropriação tecnológica e o caráter comunitário em si. A autogestão significa que as decisões sobre aquela infraestrutura serão tomadas pela própria comunidade, a partir da formulação de suas próprias regras. A ausência de finalidade de lucro não significa que não haverá atividades financeiras, mas sim que qualquer superávit seja investido na própria rede ou associação. A apropriação tecnológica implica conhecer como funciona a Internet e adquirir algum grau de conhecimento que permita decisões técnicas autônomas.

O cerne da rede comunitária não está na tecnologia empregada nem nos equipamentos usados, mas nos processos comunitários em torno da rede e os desafios locais que ela visa atender. Assim, o mero compartilhamento de Wi-Fi não necessariamente gera um processo comunitário. Pessoas em um condomínio de luxo que constroem de forma autogerida sua infraestrutura de rede estão contornando um problema de serviço de Internet, mas não estão construindo a própria rede como exercício de um direito ou forma de resistência, a exemplo da Casa dos Meninos.

## **AGENDA PARA DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE REDES COMUNITÁRIAS**

Os desafios para que as redes comunitárias se tornem uma alternativa massiva de conectividade e ganhem escalabilidade passam por diversos gargalos: falta de apoios e incentivos, fundos, regulamentação adequada e desafios tecnológicos.

Uma forma de incentivar esse modelo de inclusão digital é a criação de incubadoras que ofereçam cursos variados, de gestão, organização comunitária, redes, manutenção de equipamentos, que não se atenham apenas a atividades formativas, mas também àquelas de acompanhamento e apoio das iniciativas. O presente estudo mostra que 70% das redes comunitárias entrevistadas mantêm parcerias com outras organizações. Ideias similares já são aplicadas em diferentes áreas da economia solidária, em especial na formação de cooperativas. A criação de incubadoras de redes comunitárias pode ser realizada junto a universidades públicas, com cursos de extensão que tenham como temática a relação entre tecnologia e sociedade, por exemplo.

Outra possibilidade é adaptar algum fundo público da área de telecomunicações para incluir o apoio a projetos de redes comunitárias, já que elas necessitam de valores pequenos para a instalação inicial de uma rede. É necessário que os gestores desses fundos públicos reconheçam que, para muitas empresas que trabalham em grandes áreas, não há interesse em atender localidades com densidade demográfica abaixo de determinado limiar, de forma que as redes comunitárias suprem uma lacuna deixada por provedores comerciais de acesso.

Uma alternativa interessante para enfrentar o desafio da escalabilidade seria aliar o modelo de redes comunitárias ao modelo já consolidado das rádios comunitárias. A ideia é que grupos que já operam e sustentam uma rádio comunitária tenham condições de operar uma rede comunitária caso contem com a devida capacitação, combinando, assim, dois modelos de comunicação comunitária.

Com relação aos desafios regulatórios, a Anatel aprovou a Resolução n. 680/2017, que eliminou a necessidade de autorização do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) para provedores de banda larga que tenham 5 mil usuários ou menos e que utilizem exclusivamente equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita e/ou meios confinados (Anatel, 2017). A própria Agência já sinalizou que a licença de funcionamento de Serviço Limitado Privado (SLP) seria

a mais adequada para as redes comunitárias<sup>7</sup>. Entretanto, trata-se de um regulamento que não foi concebido com essa finalidade e apresenta limitações importantes em relação à frequência dos equipamentos que pode ser utilizada, por exemplo. O presente estudo aponta que 10% das redes entrevistadas já vivenciaram alguma questão judicial, dificuldades para regularização, multa e/ou processo e apenas 25% estão formalizadas como pessoa jurídica.

Também é necessário criar as condições legais para que as redes comunitárias compartilhem um *link* de Internet sem maiores impedimentos contratuais impostos pelos provedores comerciais. Para tanto, o poder público deve estabelecer padrões legais para o provimento de Internet que permitam o compartilhamento de conexão sem finalidade lucrativa em áreas em que existam projetos comunitários visando à inclusão digital.

Em relação aos desafios tecnológicos, a disponibilização de um mapa de fácil acesso dos provedores de *links* dedicados seria de grande ajuda. Outro gargalo está nos equipamentos utilizados. Cada vez mais, as empresas estão criando barreiras para a troca de seus *firmwares*, dificultando a adaptação dos equipamentos às redes comunitárias. Existe a possibilidade de sensibilização dos fabricantes de *hardware* e até o incentivo ao desenvolvimento de equipamentos para finalidades comunitárias. Outro desafio refere-se à manutenção da rede pelos próprios membros da comunidade, que pode ser resolvido por meio de uma rede de técnicos comunitários que entenda não só de redes, mas também dos processos comunitários que envolvem sua construção. Apenas 37,5% das redes comunitárias entrevistadas nesta pesquisa tinham recebido treinamentos ou capacitações para o aprimoramento de seu funcionamento nos últimos 12 meses.

Com o desenvolvimento das redes comunitárias no Brasil, será possível pensar nas relações que podem se estabelecer com os Pontos de Troca de Tráfego (PTT) e os OpenCDN<sup>8</sup>. Os PTT e os OpenCDN são geridos pelo NIC.br e, conforme as possibilidades e realidades locais, é possível estabelecer conexões

---

7 Mais informações em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/redes-comunitarias>  
8 Saiba mais sobre OpenCDN em: <https://opencdn.nic.br/>

dos PTT e dos OpenCDN a redes comunitárias por meio de contratos especiais, visando à inclusão digital.

Por fim, vale ressaltar que o fundamental para que as redes comunitárias retomem a apropriação coletiva da conectividade é que não reproduzam a experiência dos telecentros, no sentido de tentar preencher a falta de um serviço. A experiência de uso e de conectividade de uma rede comunitária é absolutamente diferente de um serviço comercial. É possível fazer uma analogia com a produção de alimentos para consumo próprio. Você pode comprar um molho de tomate em um supermercado, mas também pode plantar, cuidar da planta, regar, colher os frutos e fazer o próprio molho. Alguns o fazem por gosto (vivam os *makers!*), outros, por necessidade. O resultado pode ser até semelhante, mas são experiências totalmente diferentes.

## **OPORTUNIDADE PARA A CONSTRUÇÃO FEMINISTA DA INFRAESTRUTURA DA INTERNET**

As redes comunitárias se relacionam com a ideia de direitos, de resistência, de resiliência comunitária e, no limite, de descolonização dos direitos digitais. As redes comunitárias, portanto, são um mundo de possibilidades ao estabelecer outras relações sociais com as tecnologias.

Nesse sentido, podem ser uma oportunidade para uma construção feminista da infraestrutura da Internet. Ou seja, uma infraestrutura tecnológica desenvolvida não a partir da lógica de mercado, mas sim de princípios de inclusão, da valorização dos saberes locais e que se empenhe em não reproduzir as desigualdades, exclusões e violências existentes em nossa sociedade. Há muito se sabe que as tecnologias não são neutras e que tendem a reproduzir as estruturas sociais em que vivemos, o que não é diferente com a Internet. Entretanto, para um projeto feminista de Internet, é necessário que mulheres sejam motivadas para essa construção. De acordo com a presente pesquisa, em apenas 37,5% das redes comunitárias entrevistadas as gestoras são mulheres.

Na experiência relatada na Casa dos Meninos, um dos módulos técnicos da oficina foi oferecido por uma voluntária feminista. Foi ótimo. Quando comecei a estruturar as outras oficinas junto às comunidades, contatei-a para que pudes-

se ser a consultora técnica do projeto. Ela me respondeu: “Não me sinto preparada, com meu nível de conhecimento, para apoiar as comunidades para construírem suas redes. Provavelmente, um homem que sabe menos do que eu teria autoestima suficiente para assumir o desafio. Eu não tenho”. Mesmo oferecendo suporte para o desenvolvimento de seu conhecimento, ela não topou. Na ocasião, optamos por apoiar outra mulher que já tinha conhecimentos técnicos em rádio e contratamos um técnico para que pudesse apoiá-la no desenvolvimento de suas habilidades com redes comunitárias. Hoje, ela é uma referência no tema no Brasil. Então, para que as redes comunitárias simplesmente não reproduzam o modelo dominante, há muitas nuances de fomentos necessários para a construção e desenvolvimento dessas redes.

## REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Telecomunicações. (2017). *Resolução n. 680, de 27 de junho de 2017*. Aprova o Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita e altera o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, o Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia, o Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia e o Regulamento do Serviço Limitado Privado. Brasília, DF. <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2017/936-resolucao-680>

---

Agência Nacional de Telecomunicações. (2021). *Plano Estrutural de Redes de Telecomunicações – PERT*. <https://www.gov.br/anatel/pt-br/dados/infraestrutura/pert>

---

Artigo 19, Instituto Bem-Estar Brasil, & Associação Nacional para Inclusão Digital. (2017). *Como montar e regularizar um provedor comunitário*. <https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2017/01/Como-Montar-e-Regularizar-um-Provedor-Comunit%C3%A1rio1.pdf>

---

*Decreto n. 10.610, de 27 de janeiro de 2021*. (2021). Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público. Brasília, DF. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.610-de-27-de-janeiro-de-2021-301055663>

---

*Decreto n. 7.175, de 12 de maio de 2010*. (2010). Institui o Programa Nacional de Banda Larga - PNBL; dispõe sobre remanejamento de cargos em comissão; altera o Anexo II ao Decreto no 6.188, de 17 de agosto de 2007; altera e acresce dispositivos ao Decreto no 6.948, de 25 de agosto de 2009; e dá outras providências. Brasília, DF. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7175.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7175.htm)

---

*Lei n. 14.109, de 16 de dezembro de 2020.* (2020). Altera as Leis nos 9.472, de 16 de julho de 1997, e 9.998, de 17 de agosto de 2000, para dispor sobre a finalidade, a destinação dos recursos, a administração e os objetivos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust). Brasília, DF. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.109-de-16-de-dezembro-de-2020-294614977>

---

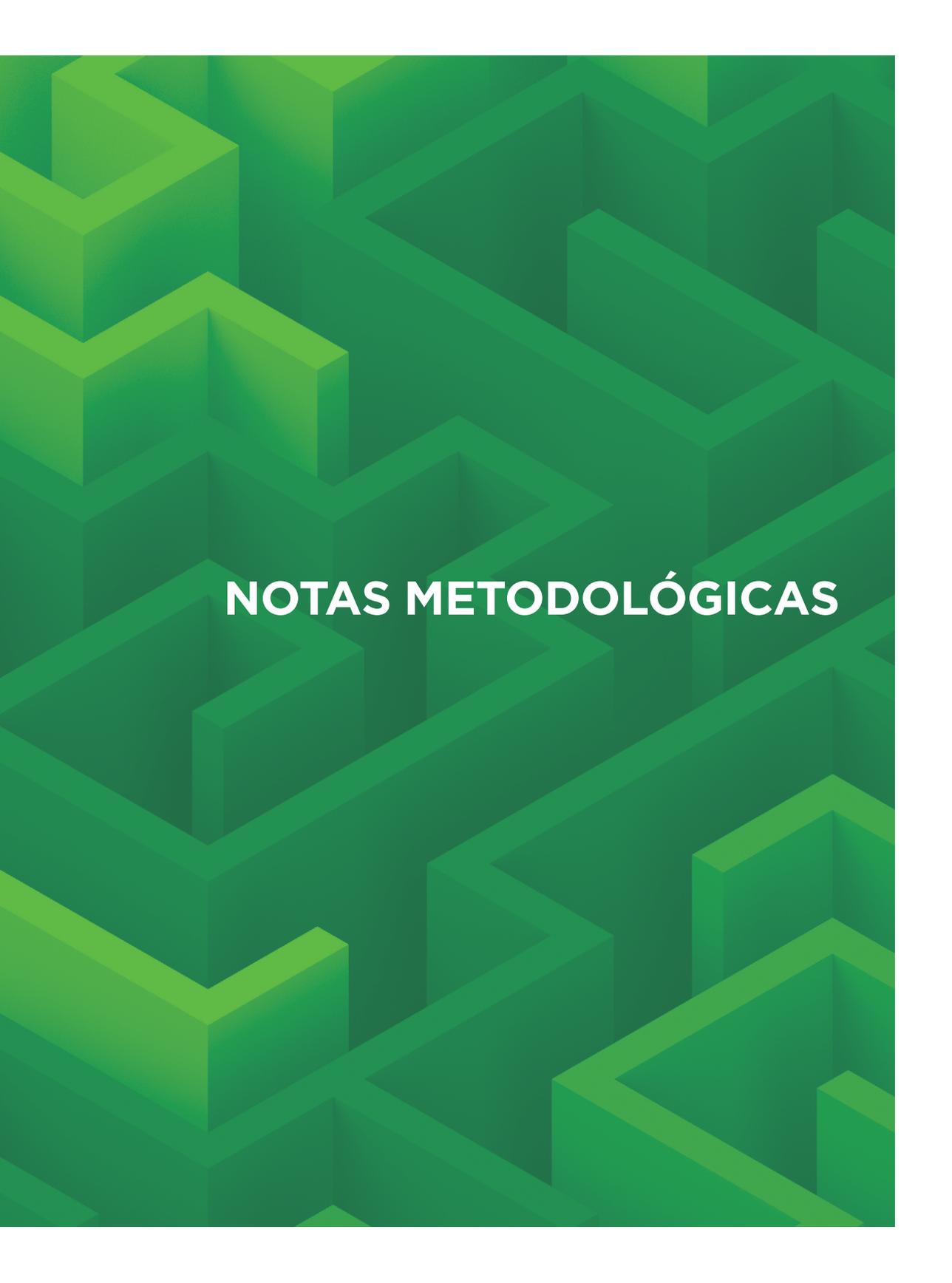
Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2006-2021). TIC Domicílios [Indicadores]. <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>

---

Tribunal de Contas da União. (2015). *Política pública de inclusão digital*. <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/politica-publica-de-inclusao-digital.htm>

---



The background of the page is a complex, abstract geometric pattern composed of various shades of green. The pattern consists of interlocking, three-dimensional-looking shapes that resemble a maze or a series of overlapping planes. The colors range from a bright, light green to a deep, dark forest green, creating a sense of depth and movement. The overall effect is a modern, architectural aesthetic.

# NOTAS METODOLÓGICAS

**E**ste capítulo sumariza os procedimentos metodológicos adotados no estudo *Redes comunitárias de Internet no Brasil: experiências de implantação e desafios para a inclusão digital*. Combinando métodos qualitativos e quantitativos, a pesquisa foi desenvolvida em duas etapas consecutivas.

Nas próximas páginas, são apresentados os objetivos gerais do estudo, os métodos e as técnicas aplicados em cada etapa de desenvolvimento da pesquisa, bem como as justificativas para as escolhas metodológicas efetuadas.

## OBJETIVOS

A agenda sobre redes comunitárias com acesso à Internet surge como uma proposta para atenuação de situações de exclusão digital em territórios em que as políticas públicas tradicionais para promover o acesso à Internet são pouco efetivas. Entre eles, estão locais com pouca oferta de infraestrutura e serviços e regiões onde modelos exclusivamente comerciais não se sustentam, como áreas rurais mais remotas, comunidades periféricas, grupos populacionais pequenos e/ou populações tradicionais distantes de grandes centros, entre outros.

Além disso, são destacadas como experiências potencialmente capazes de garantir tratamento não discriminatório do tráfego e da diversidade de dados na primeira milha e de capacitar indivíduos e comunidades, permitindo que eles desempenhem um papel ativo na governança da infraestrutura local de Internet e comunicação. Nesse sentido, os projetos de redes de Internet comunitárias têm sido apontados, mais recentemente, como modelos potencialmente capazes de levar conectividade a locais excluídos do acesso à Internet e implementar alternativas mais inclusivas e justas de acesso.

De acordo com a Declaração sobre Conectividade Comunitária (*Declaration on Community Connectivity*):

As redes comunitárias são estruturadas para serem abertas, gratuitas e respeitar a neutralidade da rede. Essas redes contam com a participação ativa das comunidades locais no desenho, desenvolvimento, implantação e gerenciamento de infraestrutura compartilhada

como um recurso comum, de propriedade da comunidade e operado de maneira democrática. As redes comunitárias podem ser operacionalizadas, total ou parcialmente, por meio de indivíduos e partes interessadas locais, ONGs, entidades do setor privado e/ou administrações públicas. (Internet Governance Forum, 2017)<sup>1</sup>

Considerando o contexto apresentado anteriormente, o estudo realizado teve por objetivo mapear as redes comunitárias existentes atualmente no Brasil, bem como seu estágio de desenvolvimento, e identificar as barreiras e as oportunidades no contexto brasileiro para a promoção desse tipo de experiência. Entre os objetivos específicos da pesquisa, estiveram:

- i. investigar o estado da arte dos debates sobre as redes comunitárias com acesso à Internet;
- ii. mapear as experiências concretas de redes comunitárias no Brasil; e
- iii. dimensionar diferentes aspectos das experiências identificadas, como condições para implementação, situação atual de funcionamento, capacidade de atendimento, entre outros.

Visando atender a esses objetivos, o estudo foi desenhado em duas etapas. A primeira, qualitativa, realizada por meio de entrevistas em profundidade, e a segunda, quantitativa, realizada por meio da aplicação de questionários estruturados.

Essa configuração em duas etapas ocorreu pela necessidade de se identificar as experiências de redes comunitárias existentes no Brasil e dimensionar as características dessas experiências. Identificar as experiências dependia inicialmente do refinamento dos conceitos sobre o que são redes comunitárias, bem como diversificar fontes de informação sobre as experiências, para, assim, tornar efetiva a busca pelas redes comunitárias existentes e viabilizar sua caracterização. Nesse sentido, o estudo se estruturou em uma etapa exploratória, de caráter qualitativo, que antecedeu a etapa de investigação quantitativa para caracterização das experiências das redes mapeadas. Na sequência, é apresentada uma descrição das etapas e um resumo dos resultados obtidos em campo.

---

1 Internet Governance Forum. (2017). *Outcome Document on Community Connectivity*. [http://www.intgovforum.org/multilingual/index.php?q=filedepot\\_download/4189/174](http://www.intgovforum.org/multilingual/index.php?q=filedepot_download/4189/174)

## ETAPA QUALITATIVA

A etapa qualitativa da pesquisa consistiu em um esforço exploratório de compreensão sobre as redes comunitárias de Internet no país, identificando o entendimento corrente sobre o tema e sua relevância na agenda pública, além dos principais desafios e oportunidades para implementação de redes comunitárias no Brasil. Adicionalmente, buscou mapear as experiências de redes comunitárias no país para a construção da base de respondentes da etapa quantitativa.

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico, que incluiu documentos, estudos, publicações e notícias sobre o tema, para o refinamento e delimitação dos conceitos que nutriram as decisões metodológicas subsequentes da pesquisa. O levantamento também deu insumos para a elaboração dos instrumentos de coleta de dados elaborados para os momentos posteriores do estudo. Além disso, foram elencados casos de redes comunitárias existentes no Brasil que apareceram na documentação, dando origem a listagem geral de redes comunitárias que foi constituída ao longo da etapa qualitativa para subsidiar a etapa quantitativa do estudo, conforme mencionado.

Por fim, nessa etapa foram realizadas entrevistas em profundidade com atores estratégicos, buscando mapear suas percepções sobre o objeto em questão. Esse momento do estudo também foi essencial para a identificação de redes comunitárias existentes no país, dado que as redes mencionadas pelos entrevistados também compuseram a listagem geral que subsidiou a etapa quantitativa.

## COLETA DE DADOS EM CAMPO

A fim de cumprir os objetivos da etapa qualitativa, foram realizadas entrevistas em profundidade (EP) com atores que atuam no tema em diferentes segmentos: governo, mercado e sociedade civil. Foram selecionados interlocutores estratégicos com experiência de estudo e atuação na temática no país, buscando uma composição que privilegiasse a diversidade, com distintos papéis institucionais (formulação, gestão e implementação), distintas formações/áreas de conhecimento e em várias regiões do país.

A coleta qualitativa foi realizada em duas etapas. Na primeira, foram entrevistados nove representantes de diversos setores identificados previamente como interlocutores estratégicos pela

equipe do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), ligado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), em discussões com a equipe do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap), e a partir da sistematização da bibliografia e documentação levantada anteriormente. Ao final dessa primeira etapa, os entrevistados foram solicitados a indicar nomes de outros interlocutores que consideravam relevantes no debate sobre o tema para compor parte do universo de participantes da etapa qualitativa. Os nomes mais mencionados foram incluídos na listagem da segunda etapa. Assim, buscou-se garantir a inclusão de interlocutores com legitimidade e reconhecimento no universo de interesse da pesquisa.

A coleta de campo ocorreu entre 21 de março de 2021 e 26 de julho de 2021. As entrevistas foram realizadas por videoconferência e duraram em média 80 minutos. As entrevistas em profundidade foram conduzidas a partir de um roteiro semiestruturado que passou por um pré-teste para validação. Considerando as duas etapas de coleta, foram realizadas 19 entrevistas em profundidade com atores de destaque, sendo eles:

- 3 representantes do setor governamental (Agência Nacional de Telecomunicações [Anatel] e Ministério das Comunicações);
- 2 representantes do setor privado (empresas e associações de empresas – provedores de pequeno porte);
- 14 representantes de organizações da sociedade civil, de pesquisa, *advocacy* e promoção do tema;
- 2 representantes de comunidades que implementaram redes comunitárias.

Durante as entrevistas foram abordados temas como:

- i. A agenda das redes comunitárias na trajetória dos entrevistados;
- ii. Entendimento sobre redes comunitárias, conceitos e elementos de caracterização;
- iii. Fatores decisivos e dificuldades para viabilizar o desenvolvimento e a sustentabilidade de uma rede comunitária;
- iv. Particularidades do contexto brasileiro para ampliação da agenda no debate público (barreiras e oportunidades);
- v. Percepções sobre “casos exemplos” de redes comunitárias, fatores considerados como decisivos para seu desenvolvimento e possíveis problemas de implementação.

Além disso, ao final da entrevista foi solicitada a colaboração dos interlocutores para disponibilizar os nomes e as informações de contato das experiências de redes comunitárias que eles conheciam. Esse momento foi essencial para a consolidação da listagem de redes comunitárias que conformaram o universo posterior de investigação da etapa quantitativa. Vale destacar que os interlocutores foram essenciais para a mobilização e o acesso às redes comunitárias, pois, em muitos casos, mediaram os contatos e facilitaram a abordagem dos pesquisadores junto às redes.

## ETAPA QUANTITATIVA

A etapa quantitativa do estudo buscou caracterizar as experiências das redes comunitárias existentes no Brasil e entender os territórios em que se situam e atuam. Também tratou de mapear as características de seu processo de implementação, funcionamento atual e perspectivas para a manutenção das atividades. O questionário procurou mensurar a presença de infraestrutura, recursos, gestão e aspectos tecnológicos e jurídicos, bem como levantar informações sobre perfil dos usuários, atividades realizadas, tipos de serviço oferecido, privacidade e segurança.

Para tanto, foram realizadas entrevistas a partir da aplicação de um questionário estruturado com todas as redes identificadas na etapa anterior. Os procedimentos e o resultado da coleta de campo desta etapa serão descritos a seguir.

## COLETA DE DADOS EM CAMPO

Uma vez concluída a etapa qualitativa da pesquisa, as redes comunitárias mencionadas pelos interlocutores e identificadas a partir de busca ativa (via documentação, publicações e materiais disponíveis publicamente) foram organizadas em um banco de dados, com tratamento e levantamento de informações de contatos. Esse foi o cadastro inicial utilizado na pesquisa. Ao todo, foram listadas 63 indicações de redes comunitárias, já excluindo menções de entidades ou grupos comunitários que claramente não eram constituídos enquanto redes comunitárias<sup>2</sup>. Todas as redes identificadas, e para

---

2 Entre os casos excluídos, estão uma cooperativa de turismo local, que se considerava como rede por usar *walktalks* para comunicação entre guias, e um grupo de mulheres, que promoviam encontros para discussões e conversas que não tinham qualquer relação com acesso ou uso de tecnologias.

as quais se obteve dados de contato, foram abordadas para a realização das entrevistas estruturadas.

Considerando a grande dispersão territorial dessas redes, e que o respondente principal do estudo foi definido como o gestor da rede em questão<sup>3</sup>, assumiu-se que a realização das entrevistas de modo presencial seria demasiadamente onerosa, dadas as distâncias e a necessidade constante de reagendamento das entrevistas para conciliação das agendas dos entrevistados. Nesse sentido, previu-se a aplicação das entrevistas por telefone por pesquisadores do Cebrap, a partir do agendamento prévio com os gestores das redes comunitárias identificadas, abrindo ainda a possibilidade de autopreenchimento no formato *online* do formulário para aqueles gestores que não tinham disponibilidade para responder à entrevista por telefone (ainda que essa situação tenha sido residual no estudo, apenas um respondente entre os entrevistados).

O questionário estruturado elaborado foi programado em formato eletrônico e seu tempo médio de duração foi de 50 minutos. Do total de 63 redes mapeadas na etapa qualitativa do estudo, para 54 foi possível obter informações que viabilizassem tentativas de contato com o potencial entrevistado da etapa quantitativa. Ao final do período de campo, foram realizadas 40 entrevistas entre 25 de novembro de 2021 e 10 de março de 2022.

Como esforço adicional de investigação sobre possíveis redes comunitárias existentes não identificadas na etapa qualitativa, ao final do questionário eletrônico foi incluída uma pergunta para os gestores entrevistados sobre o conhecimento de outras experiências de redes comunitárias. Em caso afirmativo, solicitava-se o nome dessas redes e, quando ainda não haviam sido mapeadas, elas também entravam na listagem base do universo e se tornavam elegíveis para a pesquisa quantitativa. Quase a totalidade das redes mencionadas nesse momento já tinham sido mapeadas na etapa anterior, e apenas uma entrevista realizada partiu de contato obtido exclusivamente na etapa quantitativa do estudo.

A Tabela 1 apresenta o número de redes identificadas – universo mapeado – e o total de entrevistas efetivamente realizadas no estudo, ambos por região do país. Vale destacar,

---

3 Como o gestor da rede foi considerado o responsável pela manutenção do dia a dia da rede e/ou responsável direto por sua implementação.

ainda, que apenas 3 das 40 redes identificadas e entrevistadas estavam localizadas em capitais do país, enquanto as outras 37 encontravam-se em municípios do interior.

**TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS DE REDES COMUNITÁRIAS IDENTIFICADAS E ENTREVISTADAS POR REGIÃO DO PAÍS**

REGIÃO DO PAÍS	UNIVERSO MAPEADO		AMOSTRA REALIZADA	
	N	%	N	%
Centro-Oeste	4	6,3%	3	7,5%
Nordeste	19	30,2%	13	32,5%
Norte	17	27%	11	27,5%
Sudeste	20	31,7%	12	30%
Sul	3	4,8%	1	2,5%
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Entre as redes identificadas e entrevistadas, nem todas estavam em funcionamento no momento da entrevista. No entanto, como boa parte do questionário tratava de questões sobre o momento de concepção e implementação da rede, as perspectivas para o futuro e o perfil de localização do território da rede, as entrevistas realizadas com essas redes que estavam paralisadas ou inativas no momento da pesquisa também compuseram a amostra final. Diferentes perguntas abertas aplicadas no questionário foram codificadas e compuseram a análise dos resultados. A Tabela 2 apresenta o *status* de funcionamento das redes no momento de realização da pesquisa.

**TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DO STATUS DE FUNCIONAMENTO DAS REDES COMUNITÁRIAS INVESTIGADAS NO MOMENTO DAS ENTREVISTAS**

STATUS DA REDE NO MOMENTO DA ENTREVISTA	N	%
Ativa	24	60%
Paralisada momentaneamente	10	25%
Em implementação	4	10%
Encerrada definitivamente	2	5%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Por fim, vale destacar que o banco de dados com os resultados das 40 entrevistas realizadas foi anonimizado, os dados de identificação foram utilizados apenas para controle do estudo e manipulados exclusivamente pelos pesquisadores

envolvidos na pesquisa. Todos os resultados apresentados ao longo da publicação foram trabalhados de modo a garantir a privacidade e a não identificação das experiências de redes participantes do estudo. As caracterizações das localidades das redes foram trabalhadas com a compilação de dados secundários, mas sempre considerando o conjunto das redes, para não permitir sua identificação. A pesquisa respeitou ainda todos os protocolos necessários para adequação à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).



The background of the page is a complex, abstract geometric pattern composed of various shades of green. The pattern consists of interlocking, three-dimensional-looking shapes that resemble a maze or a series of overlapping planes. The colors range from a bright, light green to a deep, dark forest green, creating a sense of depth and movement. The overall effect is a modern, textured, and visually engaging background.

# CAPÍTULO I

Desafios, oportunidades e o estado  
da arte das redes comunitárias  
no Brasil: um estudo qualitativo





presente capítulo é resultado de pesquisa de caráter qualitativo sobre as redes comunitárias de Internet no Brasil. O estudo buscou identificar o entendimento corrente sobre o tema e sua relevância na agenda pública, além dos principais desafios e oportunidades para construção de políticas e programas de estímulo às redes comunitárias no Brasil. A pesquisa partiu de uma revisão da literatura sobre o tema e contou com a realização de 19 entrevistas em profundidade com atores estratégicos, especialistas no tema de diferentes campos, entre eles: atores governamentais, representantes de organizações da sociedade civil, acadêmicos, instituições do mercado e gestores de redes comunitárias.<sup>1</sup>

Nas páginas a seguir, são descritos os principais resultados do estudo. O capítulo parte de um debate sobre definições do que são redes comunitárias de Internet, com base no entendimento dos entrevistados. Identificando aspectos convergentes e divergentes, esta primeira seção dedica-se a descrever os elementos considerados importantes para a compreensão do conceito de redes comunitárias de Internet.

Este capítulo não tem a pretensão de apresentar um conceito único de redes comunitárias. Buscou-se ilustrar as principais questões presentes na agenda sobre o tema, uma vez que não há consensos cristalizados na literatura sobre o que caracterizaria uma rede comunitária de Internet, ou seja, qual seria um mínimo denominador comum desse tipo de experiência. Temas muito abrangentes estão presentes no debate a respeito de redes comunitárias, por exemplo, a garantia da conectividade a populações e territórios isolados, excluídos ou parcialmente incluídos digitalmente; implementação e gestão participativa da infraestrutura; importância em se considerar questões de equidade (gênero, raça, etc.) na concepção da rede; garantia da neutralidade da rede; não ter fins lucrativos; prover acesso gratuito; operar com autonomia

---

<sup>1</sup> Para mais detalhes sobre os procedimentos metodológicos e objetivos gerais da etapa qualitativa da pesquisa, ver capítulo “Notas metodológica” desta publicação.

sobre a infraestrutura; entre outros<sup>2</sup>. Nesse sentido, optar por um recorte específico do conceito limitaria a capacidade de investigação nesta etapa exploratória do estudo.

A segunda seção deste capítulo elenca os principais desafios e fatores de sucesso envolvidos no processo de construção de uma rede comunitária no Brasil, aprofundando a investigação em três momentos diferentes: (i) etapa inicial – concepção, planejamento e articulação para constituição da rede; (ii) etapa de implementação – capacitação da comunidade e instalação da rede; (iii) etapa de manutenção – sustentabilidade da rede após sua implementação.

A terceira seção se dedica a aprofundar a agenda das redes comunitárias no contexto brasileiro. Buscou-se identificar a relevância da temática na agenda pública nacional *vis-à-vis* as oportunidades existentes e os problemas que tais estratégias podem ajudar a resolver ou minimizar no país. Também buscou-se explorar as principais barreiras estruturais que o cenário brasileiro impõe ao desenvolvimento dessa temática.

A penúltima seção deste capítulo descreve as percepções dos atores estratégicos entrevistados sobre as experiências existentes de redes comunitárias no país, investigando experiências consideradas como bem-sucedidas em sua implementação e aquelas que não se estabeleceram como o esperado. Nesse esforço, buscou-se compreender principalmente o que caracteriza as iniciativas consideradas exitosas e quais aspectos foram barreiras para a sustentabilidade das redes, de modo a gerar aprendizados que possam aperfeiçoar outras estratégias no futuro.

Por fim, o capítulo encerra com algumas considerações que se traduzem em possíveis diretrizes para ações de fomento a redes comunitárias no país, com base na análise produzida nas seções anteriores.

## **O QUE SÃO REDES COMUNITÁRIAS DE INTERNET?**

A etapa qualitativa da pesquisa sobre redes comunitárias no Brasil objetivou captar e sistematizar as visões correntes sobre esse tema no país a partir da perspectiva de atores estratégicos nesse debate. As entrevistas em profundidade estimularam os interlocutores a apresentar seu entendimento sobre a te-

---

2 Para algumas definições sobre o tema, ver: Belli (2018); Internet Society Community Networks Special Interest Group (2018); Internet Governance Forum (2017); e Jancz (s.d.).

mática e os aspectos determinantes da definição de uma rede comunitária, explorando funções, arranjos, características e problemas que pode resolver.

A definição de redes comunitárias não foi consensual entre os entrevistados. Em geral, tais diferenças nos entendimentos sobre redes comunitárias estão relacionadas às diversas visões sobre quais problemas elas visam resolver e que benefícios podem oferecer. A partir das respostas, foi possível identificar pelo menos duas grandes abordagens sobre o tema.

Parte dos atores entrevistados tende a situar a discussão sobre as redes comunitárias em um debate mais amplo sobre **conectividade, desenvolvimento e direitos** – orientado por ideias mais gerais de desenvolvimento local e mobilização em comunidades que, no geral, enfrentam alguma situação de vulnerabilidade. Já outros entrevistados orientam-se por uma agenda mais específica sobre **acesso dos indivíduos à Internet**.

A primeira orientação assume que as redes comunitárias são dispositivos técnico-político-sociais, e não puramente tecnológicos, e entendem que elas endereçam problemas e questões mais estruturais e que vão além da conectividade. Para esse conjunto de atores, as redes comunitárias podem ou não envolver a Internet. Em alguns casos, a falta de conectividade pode ser parcialmente sanada por outras ferramentas de comunicação. Rádios comunitárias ou redes locais sem acesso à Internet (redes de *Intranet*) podem suprir demandas específicas de algumas localidades e serem consideradas redes comunitárias.

Essa compreensão de rede comunitária como instrumento de desenvolvimento social e comunitário focada principalmente no acesso à conectividade predomina entre os entrevistados que atuam nas organizações da sociedade civil, na academia, no governo e nas comunidades. Interessante pontuar que a maior parte dos agentes e instituições que compartilha dessa visão passou, em suas trajetórias, por frentes de atuação relacionadas à Internet como dispositivo social e político. Estão ou estiveram envolvidos, por exemplo, em debates como *software* livre, neutralidade da rede, liberdade de expressão, privacidade, Marco Civil da Internet, mídias comunitárias e movimentos sociais, entre outros.



“O que eu costumo dizer é que [a rede comunitária] é um arranjo sociotécnico, em que você tem uma tecnologia envolvida (não necessariamente a mais alta, como banda larga e acesso à Internet), mas precisa ser autônoma e servir ao território. [...] O acesso à Internet em si é importante, mas há particularidades territoriais e demandas da comunidade que podem ser beneficiadas por determinadas tecnologias de comunicação. [...] A tecnologia é importante, mas a questão principal tem a ver com questões políticas e de direitos.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“Pensando pelo que [a rede comunitária] não é: ela não se define pela tecnologia. Ela não é uma rede *mesh*, de fibra, inalàmbrica... O que define a rede comunitária é a organização social em torno dessa estrutura de Internet. E aí a gente coloca algumas características para essa organização comunitária: não ter finalidade de lucro, ser autogestionada, [...] e apropriação tecnológica.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“Elas [as redes comunitárias] têm uma característica interessante [...], que é o compartilhamento de uma infraestrutura, a ideia de que elas [as pessoas] detêm aquela infraestrutura para o acesso, que elas podem regular e decidir quais serão as regras de acessos, que elas podem fortalecer o vínculo comunitário e as decisões comunitárias. [...] Elas exigem também um certo nível de apropriação tecnológica que muitas vezes a gente não tem. [...] Então você ter na comunidade umas duas pessoas, três pessoas, quatro pessoas que passam a entender um pouco melhor como é que aquela rede está funcionando, como é que gerencia e como é que faz a manutenção, isso é muito potente.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“Na distinção de redes comerciais e redes comunitárias o ponto é a autogestão.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“São redes que são geridas, construídas ou implementadas e têm suas decisões tomadas pela comunidade que a gere [...], [mesmo quando] não é toda a comunidade que está decidindo sobre a rede comunitária.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“As redes não só se preocupam em prover Internet, mas em entender a Internet como algo que ajuda a facilitar acesso a direitos, mas também traz consigo questões tecnopolíticas que precisam ser trabalhadas.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

Já o conjunto de atores e instituições relacionados à agenda do acesso à Internet engloba principalmente os pequenos provedores de Internet e suas associações. Eles atuam na área do provimento de acesso à Internet diretamente aos consumidores finais, configurando-se como atores de mercado. Muitas dessas empresas, segundo os entrevistados, preveem em cláusula contratual que o acesso vendido ao usuário final não pode ser compartilhado, o que é uma barreira para as redes comunitárias sem fins lucrativos. No entanto, esses pequenos

provedores tendem a atingir localidades em que os grandes provedores de Internet (ou *Internet Service Providers* [ISP]) têm pouco interesse em atuar. Por conta disso, a atuação dos pequenos provedores, que operam quase sempre em escala local, é adjetivada por eles próprios e por outros atores desse campo como negócios de orientação social. A maior parte dos entrevistados do estudo, contudo, é enfática ao diferenciar esses negócios sociais das redes comunitárias em si.

Para esse grupo de representantes do setor empresarial, a agenda prioritária deve considerar a possibilidade de acesso à Internet para as localidades e as pessoas que estão excluídas dessa rede (mediante venda de serviço). O foco dessa abordagem é a ampliação da conectividade como estratégia para o problema da falta de acesso à Internet via solução comercial de prestação de serviços.



“Na minha visão, uma rede comunitária é uma rede que atende uma localidade onde está um grupo de pessoas que precisam de acesso à Internet, sendo uma vila rural, um bairro rural ou um bairro mais afastado que não tem nenhum fornecimento de rede. Então, quando tem uma situação dessa, que você precisa reunir um grupo de pessoas para levar Internet onde não existe, seja pela iniciativa privada, seja por um grupo da própria comunidade. [...] Rede comunitária hoje no Brasil é levar Internet para onde não existe, porque o Brasil é gigante e tem muita gente que vive sem conectividade.”

(REPRESENTANTE DO SETOR EMPRESARIAL)



“Eu entendo que se você compartilhou Internet, criou uma rede local, e a operadora só chega até a porta da sua rede isso é rede comunitária. Então eu entendo que o Alphaville e os quilombolas estão no mesmo patamar. O cara do Alphaville gastou R\$ 150 mil para fazer a rede, mas do ponto de vista de rede comunitária é a mesma coisa: você compartilha um serviço, uma rede, e faz autogestão da rede (saiu do controle do provedor).”

(REPRESENTANTE DO SETOR EMPRESARIAL)



“Para fazer inclusão digital, nós temos a opção de fomentar os pequenos provedores [...]. Você só tinha Internet nos grandes centros, tinha esse custo altíssimo, as teles não queriam fomentar, então a gente [instituição] fomentou o pequeno provedor. [...] Então assim, nesse caso não foi Internet comunitária, mas um movimento cooperado de pequenas empresas para conseguir uma coisa que era fazer parte da Internet.”

(REPRESENTANTE DO SETOR EMPRESARIAL)

É interessante antecipar que essas duas compreensões diferentes também conferem respostas diversas à pergunta sobre os principais desafios e dificuldades para a agenda das redes comunitárias no Brasil. Enquanto para o primeiro grupo, as dificuldades estão mais relacionadas com a apropriação tecnológica ou a mobilização social das comunida-

des, o segundo grupo destaca a carga tributária ou os custos das operações de implantação das redes em localidades de difícil acesso.

Outra diferença entre essas concepções, que não aparece diretamente na fala dos entrevistados, é a de que, enquanto a rede operada em um modelo de mercado (ainda que como negócio social) possui como público-alvo o usuário final (em última instância, um consumidor), a rede comunitária tem como foco um agente social coletivo (a comunidade, geralmente representada por uma associação juridicamente formada).

Cabe registrar, por fim, que alguns entrevistados compreendem que há um arranjo intermediário entre esses dois modelos, que seria o das “redes de compartilhamento de acesso”, também nomeada por outros entrevistados como uma solução condominial, exemplificada como:



“É só um grupo que quer ter um serviço de comunicação, que assume a responsabilidade de dividir a conta, mas não tem uma assembleia e tomada de decisão coletiva (que uma associação geralmente tem), é mais prático - sendo comum em condomínio. Agora, sua diferença em relação a um provedor comercial [...] é que [nesse último] o foco é específico para lucrar.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

As distintas visões entre atores sociais envolvidos no debate e suas trajetórias desencadeiam definições diferentes de redes comunitárias. Ademais, produzem orientações distintas sobre o que essa agenda deve abarcar ao pautar políticas públicas e programas de apoio.

Apesar das controvérsias, é possível dizer que a maioria dos entrevistados do estudo, bem como a maior parte da literatura pesquisada<sup>3</sup>, está mais alinhada à primeira visão de rede comunitária. Considerando algumas diferenças, no geral, esses agentes/instituições definem as redes comunitárias a partir de três grandes princípios:

- **Sem fins lucrativos:** redes comunitárias são redes sem fins lucrativos, com ou sem acesso à Internet, em que os custos de instalação e operação podem ser financiados externamente ou rateados entre a comunidade. No entanto, por princípio, não visam à lucratividade.

---

3 Algumas referências importantes são: Belli (2018); Internet Society Community Networks Special Interest Group (2018); e Jancz (s.d.).

- **Autogestão:** redes comunitárias são redes autogeridas. Trata-se de arranjos que dependem da organização e deliberação da comunidade, mesmo que esta opte por remunerar técnicos responsáveis pela manutenção (geralmente, integrantes da comunidade) e que necessariamente tenham que terceirizar etapas do funcionamento para outros fornecedores (contratando o sinal de provedores comerciais, por exemplo). A identificação e a operacionalização das soluções para ativar e manter a rede são processos deliberados e geridos pela comunidade que pode, inclusive, rever e reformular essas soluções ao longo do tempo de acordo com suas necessidades.
- **Autonomia e apropriação tecnológica:** redes comunitárias pressupõem algum nível de autonomia sobre as decisões técnicas e tecnológicas (configurações da rede) e apropriação tecnológica por parte da comunidade (gerir, cuidar e manter os arranjos sociais e técnicos da rede). Autonomia e apropriação demandam algum nível de conhecimento técnico e tecnológico para avaliar as escolhas que melhor atendem às necessidades da comunidade. A rede comunitária provoca o movimento de sair da condição de usuário passivo de um serviço para a direção de exercer poder sobre a tecnologia. Porém, o exercício da autonomia na tomada de decisões técnicas depende também de um contexto em que existam opções que possam ser avaliadas pela comunidade. No Brasil, muitas redes comunitárias são instaladas em contextos adversos, em que há poucas opções de conectividade e a qualidade é insatisfatória e, portanto, apesar da existência de autonomia, as opções de configuração e de uso da rede podem ser bastante limitadas em parte das comunidades.

Em síntese, por esses elementos de definição, as redes comunitárias idealmente pressupõem a existência de uma comunidade articulada localmente e engajada em se apropriar da gestão, das decisões técnicas e do conhecimento tecnológico.

De acordo com um de nossos interlocutores de pesquisa, no contexto dos países do Norte Global, as tecnologias de compartilhamento de rede são mais utilizadas em comunidades alternativas, formadas por ativistas, que têm interesse em viver modos de vida diferentes dos convencionais, mas que não

necessariamente são afetadas por vulnerabilidades sociais (como é o caso de algumas redes comunitárias brasileiras). Já no Brasil, esse arranjo tecnológico é mais incorporado a projetos de desenvolvimento de comunidades vulneráveis, compostas de indivíduos afetados negativamente por diversos marcadores de exclusão social. Dessa forma, outro aspecto considerado importante na definição de redes comunitárias pelos interlocutores brasileiros é a busca por equidade e acesso para grupos e populações tradicionalmente excluídos. Ainda que sejam temas controversos, a produção de conteúdo local e a neutralidade da rede são elementos desejáveis, mas não determinantes de uma rede comunitária, de acordo com interlocutores do estudo.

Em síntese, com base nas entrevistas realizadas e na literatura consultada, destaca-se a visão predominante de redes comunitárias como arranjos de conectividade que i) não têm finalidade principal de lucro, ii) têm autogestão e iii) pressupõem algum grau de autonomia das decisões e apropriação tecnológica. Esses arranjos se diferenciam das redes estabelecidas pelos pequenos provedores de Internet comerciais (com finalidade lucrativa, mas que eventualmente poderiam ser enquadrados como negócios sociais) e das redes de compartilhamento de acesso (apresentadas como soluções condominiais). No entanto, é importante destacar a enorme diversidade de práticas reais existentes dentro de cada uma dessas diretrizes.

## COMO NASCE E SE DESENVOLVE UMA REDE COMUNITÁRIA?

Um dos objetivos do estudo constituía a compreensão dos principais desafios e fatores de sucesso envolvidos no processo de construção de uma rede comunitária no país. Assim, foram consideradas três grandes etapas de construção de uma rede:

- 1. Etapa inicial:** concepção, planejamento e articulação.
- 2. Etapa de implementação:** capacitação da comunidade e instalação da rede.
- 3. Etapa de manutenção:** sustentabilidade da rede.

Para cada uma dessas três etapas, as pessoas que participaram como interlocutoras do estudo foram estimuladas a identificar, por um lado, os aspectos considerados decisi-

vos para uma experiência bem-sucedida e, por outro lado, os aspectos mais desafiadores e que constituem os principais obstáculos para uma experiência exitosa de construção de uma rede comunitária no país.

Os resultados dessa coleta de dados, apresentados a seguir, foram sistematizados a partir de cinco dimensões analíticas. Essas dimensões são fruto de análise das respostas e não foram estimuladas como tal. São dimensões construídas para sistematizar os dados e permitir uma melhor visualização e compreensão dos elementos, embora não se esgotem e estejam articuladas entre si nos processos investigados. São elas:

- **Dimensão social, cultural e política:** refere-se às características sociais e culturais de cada comunidade, incluindo vulnerabilidades e potencialidades. Também diz respeito aos processos de engajamento e de articulação política e comunitária.
- **Dimensão técnica e tecnológica:** envolve os processos técnicos e tecnológicos de construção da rede comunitária, como estudos técnicos, conhecimento especializado, aquisição, manuseio e instalação de equipamentos e materiais.
- **Dimensão regulatória:** diz respeito aos processos e ações necessários para a formalização e a regularização de uma rede comunitária frente às burocracias governamentais brasileiras.
- **Dimensão material e financeira:** refere-se às demandas materiais para construção e manutenção de uma rede comunitária, envolvendo o financiamento e os processos de gestão financeira da rede comunitária.
- **Dimensão territorial e de infraestrutura:** compreende as características físicas do território da comunidade (e entorno), além da disponibilidade de infraestrutura básica de serviços como luz, água e esgoto e telecomunicações.

## ETAPA INICIAL: CONCEPÇÃO, PLANEJAMENTO E ARTICULAÇÃO

Essa etapa compreende os primeiros movimentos para construção de uma rede comunitária, desde a identificação da demanda, a articulação inicial da comunidade de interesse,

a sensibilização de atores estratégicos, o reconhecimento do território e todo o esforço de planejamento e concepção da rede (definição de modelo, cobertura, tecnologia e infraestrutura).

Os entrevistados de diferentes organizações sociais ligadas à temática foram enfáticos em sublinhar a importância dessa etapa para o sucesso do processo como um todo. Prevalece a percepção de que essa fase inicial tende a ser realizada sem o devido cuidado, o que explicaria falhas e dificuldades posteriores.

A seguir, são sistematizadas as percepções sobre elementos decisivos na etapa inicial, assim como os obstáculos e as dificuldades encontradas nessa fase de trabalho.

### *Dimensão social, cultural e política*

Segundo as entrevistas, é importante que a **conectividade tenha sido previamente identificada como necessidade pela comunidade e represente um desejo dessa comunidade** (e não uma proposta externa). O reconhecimento dessa necessidade e a valorização do esforço para supri-la constituem aspecto decisivo para engajar (e manter esse engajamento) da comunidade no processo de construção da rede comunitária. Foram citadas experiências em que o processo de construção da rede comunitária foi promovido por organizações externas, visando aproveitar oportunidades de financiamento. Nessas situações, de início, a comunidade vê vantagens e apoia a proposta. Todavia, vai se desmobilizando ao longo do tempo, à medida que o processo apresenta desafios e/ou surjam outras demandas mais urgentes no território.

Outro aspecto central é a **capacidade de organização da comunidade**. De acordo com os interlocutores, a capacidade de organização e mobilização prévia ao desenvolvimento da rede comunitária são determinantes para as comunidades que desejam implementá-la. Na medida em que a sua construção demanda poder de articulação, responsabilização e deliberação coletiva – capacidades historicamente construídas –, as redes comunitárias dificilmente são viabilizadas em espaços curtos de tempo. Assim, elas seriam um instrumento para fortalecer a organização de grupos em contextos nos quais já existem mecanismos de articulação e mobilização. Segundo os entrevistados, não se pode esperar que o processo de construção da rede comunitária seja capaz de estabelecer esses elos e mecanismos em contextos de organização frágil ou incipiente.



“Eu acho que o primeiro é a negociação com a comunidade, ela expressar o desejo de ter a rede. A rede é um encontro de diferentes atores, pessoal da comunidade, pessoal mais técnico-ativista [...]. É importante ter os diferentes atores se encontrando para colaborar, bem como o desejo da própria comunidade, o que vai influenciar na sustentabilidade depois.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

Diversas entrevistas destacaram a centralidade da **articulação local** e do diálogo estreito com lideranças ou entidades locais que tenha condições e legitimidade para realizar a mediação entre a comunidade e as organizações implementadoras da rede comunitária. Esse aspecto é importante durante todo o processo, mas especialmente na fase inicial, pois as equipes técnicas que vão implementar a rede comunitária geralmente não conhecem o território ou os grupos que lá habitam e, assim, dependem de informações estratégicas para o planejamento da rede. Ademais, para alcançar um bom engajamento, é considerado importante que o projeto seja introduzido na comunidade e apresentado por atores com reconhecimento interno e legitimidade comunitária, e não por atores externos.

Os respondentes também enfatizaram que o **planejamento realizado pela comunidade** é decisivo para uma experiência exitosa de rede comunitária, devendo envolver a comunidade desde o início. Nesse sentido, torna-se importante uma série de iniciativas que constituam um planejamento de ação comunitária, tais como: i) escuta e compreensão das demandas da comunidade, ii) identificação de lideranças locais com legitimidade e poder de mobilização, iii) alinhamento de expectativas sobre a natureza da rede comunitária para compreensão de que é um recurso com potencialidades e limitações, mas que não se trata de prestação de serviços, iv) identificação de pessoas com interesse e/ou conhecimento técnico na comunidade.

As dificuldades e os obstáculos na fase inicial que integram a dimensão social, cultural e política são:

- **Concorrência com outras demandas mais urgentes da comunidade:** os entrevistados destacaram que um dos principais obstáculos enfrentados na etapa inicial é a alta vulnerabilidade de comunidades que enfrentam demandas sociais urgentes. Mesmo que exista a demanda pela conectividade, há situações em que a

comunidade é afetada diretamente por problemas prementes como fome, violência e conflitos territoriais, falta de energia ou de água. Nesses casos, dificilmente será possível manter o envolvimento e a mobilização na construção da rede comunitária.

- **Conflitos internos às comunidades:** conforme mencionado em algumas entrevistas, outro fator que pode afetar negativamente o desenvolvimento da rede comunitária é a situação de conflito interno à comunidade ou entre as lideranças locais. Essa condição dificulta a articulação comunitária. Foi citada, inclusive, a situação na qual há disputa entre lideranças locais pelo protagonismo no processo de construção da rede. Nesse caso, o processo torna-se especialmente complicado e o sucesso da rede comunitária fica comprometido.
- **Resistência, medo ou falta de interesse da comunidade:** segundo algumas entrevistas, a ampliação do acesso à conectividade pode despertar reações negativas em algumas comunidades (ou parte delas), gerando resistência e dificultando o processo de engajamento na construção da rede comunitária. De acordo com alguns entrevistados, comunidades que vivem em situação crítica de exclusão digital podem manifestar pouca adesão a propostas em decorrência da falta de conhecimento sobre os benefícios sociais da conectividade e da Internet. Assim, comunidades em territórios que enfrentam conflitos agrários ou ambientais, por exemplo, podem apresentar medo da vigilância e da exposição. Comunidades tradicionais, quilombolas ou indígenas podem temer o enfraquecimento de seus costumes e tradições.



“O primeiro elemento é entender quais as necessidades e expectativas da comunidade, porque isso que vai levar a definir o que é necessário. Algumas comunidades que não têm nenhum acesso sequer, como telefone, na Amazônia, por exemplo, são comunidades que têm resistências às novas tecnologias. O processo de mobilização passaria primeiro por entender por que isso é uma oportunidade. [...] Algumas comunidades próximas de área de conflito agropecuário, de assentamento, reportam o medo de estarem conectados e serem vigiadas, porque qualquer forma de comunicação acaba sendo uma vulnerabilidade.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“É essencial que as pessoas envolvidas sejam pessoas que conhecem muito o território. É preciso pensar na geografia do território. Mas também tem que entender da geopolítica do lugar e aprender a fazer parcerias importantes para funcionar. Os territórios têm seus conflitos e precisa saber andar no meio desses conflitos locais, porque eles vão aparecer. [...] Quando os conflitos são maiores que o interesse pela conexão, aí já era, acabou.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL E TÉCNICO DA COMUNIDADE)

## *Dimensão técnica e tecnológica*

De acordo com entrevistados do estudo, é fundamental na etapa inicial a realização de um **diagnóstico** exaustivo de informações para subsidiar o planejamento da logística de instalação da rede comunitária. Assim, torna-se necessário, nesse momento, colher dados detalhados sobre a geografia e topografia do território, mapear lideranças locais e equipamentos públicos, entender costumes da comunidade e calendário de eventos locais, bem como identificar as opções de conectividade na região e as limitações de infraestrutura de comunicação. Com base nessas informações, a equipe técnica poderá fazer estudos aprofundados que vão permitir a elaboração de um planejamento técnico robusto.

A partir desse diagnóstico detalhado, é possível a tomada de uma série de decisões técnicas que constituem o **planejamento técnico** da instalação da rede propriamente dita. Conforme relatado nas entrevistas, esse passo é decisivo para a construção de uma rede comunitária robusta do ponto de vista técnico e menos suscetível a falhas e problemas ao longo do tempo.

O planejamento técnico seria composto por alguns passos como: i) desenho de estratégias para superar obstáculos físicos e topográficos do território; ii) identificação das melhores opções de equipamentos e infraestrutura da rede considerando as especificidades do território (como instalação de torres ou uso de postes/árvores para instalar roteadores); iii) identificação da melhor opção de tecnologia de conectividade (como rádio, cabo ou fibra ótica) e de contratação e distribuição do sinal (Internet satelital, provedores de Internet, etc.).



“Então, primeiro, é a aproximação com a comunidade, alinhar as expectativas e o que é factível de fazer. E depois o planejamento mais físico mesmo, que tipo de tecnologia vai ser usada e como vai ser implementada. [...] É preciso: planejamento comunitário, planejamento técnico e planejamento jurídico.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“Outra dimensão importante é mais técnica, envolve a questão tecnológica e a geografia. Então, fazer análise topográfica, localizar as distâncias entre duas ou mais aldeias. Na periferia de uma grande cidade precisa de análise de utilização do espectro, entender quais equipamentos precisam e qual o seu alcance.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

## *Dimensão regulatória*

Considerando que o processo de **formalização e regularização de uma rede comunitária** pode ser longo e depende de certas condições institucionais, algumas entrevistas salientaram a necessidade de planejamento jurídico/institucional para a formalização da rede desde a etapa inicial.

Para viabilizar a posterior formalização e regularização, é necessário que a comunidade possa registrar uma organização local, com Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ativo e adimplente, como responsável pela rede perante os entes regulatórios do país (Agência Nacional de Telecomunicações [Anatel]). Como nem todas as comunidades contam com essa condição institucional, é necessário um esforço prévio para viabilizá-lo, formalizando alguma entidade local já existente ou regularizando alguma que possua pendências burocráticas ou dívidas.



“No campo da burocracia, é fundamental saber se a associação tem CNPJ. Se a gente vai fazer a formalização através da associação, primeiro passo é entender o que precisa em termos de burocracia.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

## ETAPA DE IMPLEMENTAÇÃO: CAPACITAÇÃO TÉCNICA E INSTALAÇÃO DA REDE

A etapa de implementação compreende o momento de capacitação técnica da comunidade e posterior instalação da estrutura e equipamentos da rede comunitária. A seguir, detalharemos os elementos decisivos e as barreiras para o desenvolvimento dessa etapa, de acordo com os entrevistados do estudo.

## *Dimensão social, cultural e política*

Para que essa etapa se desenvolva bem, é central um momento prévio de **sensibilização, mobilização e planejamento** (etapa inicial), em que a equipe técnica do projeto conta com o envolvimento e a participação da comunidade

tanto na atividade formativa quanto na instalação propriamente dita. Engajamento e motivação da comunidade local nessa etapa são considerados fatores decisivos por diversos participantes do estudo.

Segundo as entrevistas, é fundamental que nessa etapa ocorra uma boa definição de **papéis e responsabilidades** entre todos envolvidos no processo, tanto entre a comunidade e as organizações parceiras (entidades implementadoras e financiadoras) quanto dentro da comunidade (entre seus membros). Nesse sentido, é importante definir papéis e responsabilidades: quem faz manutenção, quem cuida das senhas de acesso, quem tem direito de acessar a rede dentro da comunidade, quem cuida da contribuição financeira e paga o prestador de serviço, entre outras atividades essenciais à operação da rede.



“Importante fazer os pactos comunitários, lembrando que para a gente a rede comunitária não se trata de tecnologia, mas de apropriação tecnológica. O essencial é que tenha os pontos bem fundamentados, em termos de autogestão, que tenha regras bem estabelecidas. E, em termos de apropriação tecnológica, não queremos que um agricultor seja especialista em redes, mas que consiga dialogar a respeito desse assunto.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“Na hora de implementar, as pessoas vão colocar a mão na massa. Se isso vai ser implementado por pessoas de fora da comunidade que não estarão mais ali depois, você vai ter um resultado e tem 99% de chances de dar errado. Precisa ser implementado por pessoas que vão usar, quem é da comunidade, mas que não têm o saber técnico.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL E TÉCNICO DA COMUNIDADE)

## *Dimensão técnica e tecnológica*

De acordo com pessoas que participaram do estudo, o momento de **capacitação técnica da comunidade** é considerado estratégico. Se ele não atingir o objetivo de preparar a comunidade para gerir e manter a rede comunitária ao longo do tempo, todo o processo pode ficar comprometido. A apropriação de conhecimento técnico que pode resultar dessa experiência é decisiva na construção de autonomia em relação às decisões da comunidade sobre a rede.

Para atingir esse objetivo, boa parte das pessoas entrevistadas ressaltou a necessidade de privilegiar um modelo mais prático de formação que considera as dificuldades e os saberes locais e busca despertar o interesse e a curiosidade dos participantes. Assim, consideram necessário evitar uma

metodologia de ensino mais tecnicista e, ao mesmo tempo, apostar em uma capacitação inclusiva, que busque incluir mulheres e pessoas mais velhas, pois são elas que permanecem nas comunidades quando os jovens saem para estudar ou trabalhar.

Há também a ressalva de que uma boa capacitação demanda tempo e disponibilidade dos participantes. Portanto, é importante não concorrer com a agenda de eventos da comunidade e considerar o horário escolar e o cuidado dos filhos dos participantes, bem como garantir alimentação. Esses cuidados podem permitir maior adesão da comunidade no processo formativo.

De acordo com diversas entrevistas, o tempo despendido na fase de implementação é um fator decisivo. É importante dedicar o tempo necessário em cada ação, respeitando a temporalidade do processo de implementação sem pular ou apressar etapas. Também foram destacados os efeitos negativos de uma capacitação muito rápida, que não permite que os participantes se apropriem e consolidem os aprendizados. O aspecto do tempo se torna especialmente importante para a implementação de redes em territórios de difícil acesso, onde os deslocamentos são custosos e demorados, além da possibilidade de imprevistos climáticos (chuvas fortes e cheias dos rios) ou outras demandas imperativas. Por essas razões, o cuidado na elaboração de um cronograma que permita flexibilizações é fundamental.

Finalmente, na etapa de implementação da rede comunitária, é imprescindível contar com uma **equipe de profissionais técnicos especialistas** com experiência de instalação em condições adversas e em mobilização comunitária. Esse aspecto foi sublinhado como fator de sucesso por algumas entrevistas.

Entre os principais obstáculos identificados nessa etapa relacionados à dimensão técnica e tecnológica, estão:

- **Contratação do sinal/link de conexão para redistribuição:** foi recorrente entre os representantes da sociedade civil a verbalização da dificuldade de comunicação e negociação com prestadores comerciais de serviços para contratação do sinal a ser redistribuído pela rede comunitária. Entre os desafios mencionados, destacam-se: ofertas padronizadas de serviços que

não atendem às demandas das comunidades, venda de sinal exclusivamente no varejo como usuário final, qualidade ruim do sinal, ausência de suporte técnico e pouca disposição para facilitar processos. De acordo com várias pessoas que participaram do estudo, essas barreiras são consequências de uma percepção equivocada de concorrência entre provedores comerciais (especialmente os de pequeno porte) e as redes comunitárias sem fins lucrativos.

- **Outros obstáculos técnicos:** algumas entrevistas salientaram os obstáculos técnicos existentes na etapa de implementação, e dois deles se destacam. Primeiro, o processo de instalação de antenas para distribuição de sinal, que consiste em um procedimento caro e difícil e que, quando necessário, pode tornar a instalação especialmente desafiadora do ponto de vista técnico. Em segundo lugar, a disponibilidade de equipamentos bons e acessíveis no país. De acordo com alguns entrevistados, é necessário realizar a compra fora do Brasil.



“Às vezes as pessoas não têm Ensino Médio, mas precisam aprender como funcionam as coisas de uma rede. Elas não vão se tornar técnicas logo na primeira vez, mas precisam aprender a pedir ajuda, a ver o que está errado. Um passo fundamental é ter essa apropriação da comunidade. Não basta chegar com a tecnologia, o recurso e depois ir embora. Na implementação, é necessário ter o compartilhamento de conhecimento.”

*(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL E TÉCNICO DA COMUNIDADE)*



“Não dá para fazer em dez dias a formação (técnica e social) de rede comunitária, além de instalar um painel solar, por exemplo. Fazer tudo isso, nesse tempo, é humanamente impossível.”

*(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)*



“Esse suporte [capacitação] teria que ser de um período mais longo até que as pessoas estejam apropriadas do conhecimento técnico. Então, nessa parte de implementação, precisa de mais gente envolvida, o que deixa tudo mais fácil, estreitar a comunidade técnica e a comunidade interessada pela rede comunitária.”

*(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)*



“O processo de formação e de capacitação é fundamental. Ter parcerias com quem pode ajudar nesse momento. A questão da gestão, por exemplo, é importante contar com lideranças políticas locais que liderem também o processo de distribuição da rede. Além da produção de conteúdo e alinhar com os interesses da comunidade. É preciso tomar um cuidado para que não seja um processo muito rápido, porque pode falhar.”

*(STAKEHOLDER DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)*

## *Dimensão regulatória*

As dificuldades para registro e formalização das redes comunitárias foram mencionadas por diversos entrevistados do estudo. Esse aspecto torna-se especialmente crítico para comunidades que não dispõem de um CNPJ ativo e adimplente para registro na Anatel. Mas, de modo geral, mesmo quando essa barreira não existe, o processo é desafiador, pois é burocrático, demanda conhecimentos técnicos sobre tecnologia de comunicação, habilidades digitais (pois o trâmite é *online*) e familiaridade com termos jurídicos e procedimentos e serviços governamentais.



“Regularização é um assunto difícil para as redes comunitárias, muito burocrático. Essa questão precisa ser pensada como um processo de suporte jurídico, envolver o pessoal do Direito. E a própria Anatel tem que estar pensando nisso para facilitar o acesso e inclusão digital.”

(STAKEHOLDER DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

## *Dimensão territorial e de infraestrutura*

Os entrevistados ressaltaram, ainda, que características físicas e estruturais do território, como localidades de difícil acesso, podem representar grandes barreiras para a implementação das redes. Segundo entrevistas, quanto mais distante dos grandes centros urbanos e mais difícil o acesso (regiões ribeirinhas ou montanhosas, ausência ou má qualidade de estradas, etc.), mais complexa a logística de implementação. Nessas situações, o transporte de equipe e equipamentos é mais custoso e complicado, e a operação para se conectar ao sinal de Internet ou rádio se torna bem mais difícil.

Além da localização, a extensão territorial e a dispersão da comunidade por uma grande área também podem representar desafios para a implementação da rede comunitária. Isso porque quanto maior o território e a área que deve ser coberta pelo sinal de comunicação, mais complexa é a instalação da rede. Em situações em que existam famílias dispersas em um território extenso, há necessidade de instalar mais roteadores e mais antenas para distribuir o sinal. Já territórios muito acidentados exigem antenas mais altas, mais caras e de instalação mais complexa. Assim, as características topográficas do território também podem representar dificuldades adicionais na etapa de implementação.

Por fim, cabe registrar que algumas entrevistas apontaram também as características de infraestrutura dos territórios como possíveis obstáculos. Comunidades com infraestrutura mais precária podem viver sem energia elétrica, o que demandaria o esforço adicional de instalação de fontes alternativas de eletricidade (como placas solares) e tornaria o processo de instalação da rede comunitária mais custoso.

## ETAPA DE MANUTENÇÃO: SUSTENTABILIDADE E MELHORIA DA REDE

A etapa de manutenção compreende os processos de conservação, reparos e melhoria das redes comunitárias após a instalação dos equipamentos. A seguir, são apresentados os fatores de sucesso e as principais dificuldades referentes a essa etapa.

### *Dimensão material e financeira*

Para a sustentabilidade da rede comunitária a longo prazo, os interlocutores argumentam ser necessária uma **organização financeira** local ou previsão de financiamento externo sistemático. Os projetos de implementação de redes comunitárias geralmente preveem recursos apenas para as etapas iniciais, havendo a expectativa de que a própria comunidade consiga se autofinanciar. Assim, é importante que a comunidade seja capaz de viabilizar a garantia de recursos financeiros para custear o pagamento do *link*, além de uma reserva para reparos de manutenção – e, quando for o caso, para a remuneração de pessoas responsáveis pela rede. Alguns respondentes do estudo entendem que depender exclusivamente de trabalho voluntário para a manutenção da rede torna sua sustentabilidade mais frágil. Ademais, se for necessário expandir a rede comunitária para cobrir um território maior ou atender a mais pessoas, haverá demanda de novos aportes de recurso.

Entre os principais obstáculos à manutenção da rede, está o desafio de garantir a sua sustentabilidade financeira ao longo do tempo. Os aspectos relacionados a esse problema, destacados nas entrevistas, são:

- A maior parte dos projetos de implementação de redes comunitárias não preveem recursos para a etapa de manutenção da rede, cabendo às comunidades essa responsabilidade.

- As comunidades que implementam essa solução estão expostas a distintas vulnerabilidades sociais e econômicas, tornando a garantia dos recursos financeiros da rede um aspecto desafiador. Importante destacar que essa gestão financeira deve considerar, além do custo regular do sinal de conexão, verba para necessidades excepcionais como reparos e substituição de equipamentos.
- É comum que as organizações que implementaram a rede ofereçam às comunidades algum suporte técnico a distância por alguns meses. No entanto, não há recursos para custear visitas técnicas presenciais, que podem ser necessárias em alguns casos. Isso porque em comunidades localizadas em territórios de difícil acesso essas visitas podem envolver um custo alto.



“Essencial é dinheiro e apoio técnico para voltar de tempos em tempos. Boa parte das redes não vai para frente porque a gente não tem dinheiro para manter essa mediação em todas as redes. O mais comum é: quebrou equipamento, eles não conseguiram arrumar sozinhos e não tiveram dinheiro para chamar alguém.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“O fortalecimento institucional [é decisivo na manutenção], porque a maioria dos projetos cobre o CAPEX, que é o financiamento inicial de Internet e equipamentos, mas ele acaba. No processo de formação, deve ensinar como as comunidades podem conseguir recursos. A parceria com organizações maiores, institucionalmente estruturadas para trabalhar com isso, como universidade, também é importante. A política pública pode ser importante nessa parte de financiamento, de isenção de pagamento de Internet. Mas só isso não bastaria, porque um equipamento pode quebrar. Tem que ter financiamento de forma ampla.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

## *Dimensão técnica e tecnológica*

Um dos aspectos mais decisivos para a sustentabilidade de uma rede comunitária é que haja um grupo de atores locais que entenda o funcionamento da rede e seja capaz de fazer a manutenção dos equipamentos e reparos simples, além de conseguir identificar os eventuais problemas para acionar técnicos especializados a distância, se for o caso. Nesse sentido, o conhecimento técnico adquirido na capacitação deve ser mobilizado e usado constantemente, ou é esquecido. Assim, é imprescindível que as etapas iniciais tenham garantido o envolvimento e a **apropriação de conhecimento técnico** por membros da comunidade que se responsabilizem por sua manutenção.

Para garantir a apropriação tecnológica, é desejável que haja um processo de formação continuada da comunidade, pois os problemas técnicos mudam ao longo do tempo. De tal forma, a previsão de capacitações periódicas que acompanhem as necessidades de cada momento de maturidade de uma rede pode contribuir para a longevidade da iniciativa. Por fim, para que a comunidade possa exercer sua autonomia na manutenção da rede, é importante que haja disponibilidade de materiais e ferramentas adequadas para os reparos no território.

Alguns dos obstáculos reportados nessa dimensão são:

- A estratégia oferecida pelas entidades implementadoras de suporte técnico a distância é vista como dificuldade. Essa solução depende que alguém da comunidade identifique adequadamente o problema e faça um relato para um consultor a distância. Nem sempre isso ocorre de forma satisfatória e todo o processo de suporte técnico a distância fica comprometido.
- Outra dificuldade que pode surgir nessa etapa é a necessidade de substituição de equipamentos. Tal processo pode demorar, pois alguns equipamentos são difíceis de encontrar. E, nesse intervalo, a rede fica inativa e a comunidade desatendida.



“É preciso ter um processo de acompanhamento por quem está se propondo construir a rede. Então, volto a dizer que o processo de formação continuada é definitivo para a manutenção de uma rede.”

(REPRESENTANTE TÉCNICA DA COMUNIDADE)



“O acompanhamento é essencial. Montar grupos de troca de conhecimento para a gente estar sempre em contato com as pessoas, porque elas sempre têm dúvidas, eu tenho dúvidas. As pessoas viram desenvolvedoras. [...] Fazemos essa ponte para que as pessoas não fiquem sozinhas na comunidade, para que elas sejam amparadas. Por estarem mais acompanhadas, as pessoas se sentem mais confiantes para tentar coisas novas também.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL E TÉCNICO DA COMUNIDADE)



“O processo de formação continuada é muito importante, porque a tecnologia é uma das coisas mais fluidas que tem hoje, todo dia tem coisa nova.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

## *Dimensão social, cultural e política*

Segundo os entrevistados, quando a tecnologia é **apropriada pela comunidade**, a rede torna-se um poderoso instrumento de transformação social. Assim, o levantamento indica

a importância de que a rede seja socialmente útil, apropriada para ampliar acesso a outros direitos além da conectividade, ajudar a resolver problemas da comunidade, fortalecer os vínculos sociais e estimular a produção e o compartilhamento de conteúdos culturais.

Outro aspecto central, na percepção dos entrevistados, para garantir a perpetuação da rede comunitária no tempo é o **envolvimento e protagonismo de pessoas mais velhas e mulheres** nos processos. Esse aspecto torna-se importante, pois geralmente são os jovens que se interessam e se engajam na construção da rede, mas acabam deixando os territórios em busca de estudo e trabalho e, assim, a comunidade fica carente de responsáveis pela manutenção técnica. As mulheres e as pessoas mais velhas da comunidade são aquelas que mais permanecem nos territórios e, quando bem apropriadas dos aparatos de tecnologia, tendem a investir tempo e energia na conservação dos recursos de melhoria da comunidade.

Entre os obstáculos encontrados nessa dimensão, estão:

- A manutenção do engajamento e da participação da comunidade na gestão da rede a longo prazo.
- O processo de gestão e cuidado da rede demanda tempo e energia dos membros da comunidade e não são inco-muns relatos de cansaço e frustração daqueles participantes mais ativos. Com o tempo, pode surgir um desgaste com o processo contínuo de falhas e necessidade de reparos técnicos, além de conflitos na cobrança do rateio para financiar a rede.
- A possibilidade de manipulação política e clientelismo quando lideranças comunitárias tentam usar o acesso à conectividade como moeda de troca por apoio político local e favores.



“Manter a comunidade interessada, ativa e participativa é uma questão, porque geralmente as pessoas mais velhas dessas comunidades têm medo do equipamento, a não ser que seja um electricista. E as pessoas mais jovens saem muito do território para estudar e trabalhar e mandar dinheiro para família. Então, é muita transitoriedade de pessoas que poderiam tocar o projeto. Então, tivemos dificuldades de manter as mulheres jovens no processo, porque, além disso, tem a questão de gênero, elas têm responsabilidades com a família e com a casa.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)



“O desafio da manutenção, no macro, é a questão das políticas públicas. No micro, é a não apropriação, perder sentido na comunidade, geralmente, quando o processo é muito rápido.”

(REPRESENTANTE DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL)

## *Dimensão regulatória*

Alguns desafios regulatórios também foram mencionados sobre a etapa de manutenção da rede.

Primeiro, foi destacado que, enquanto as comunidades não completam o processo de formalização da rede, as redes comunitárias (e seus responsáveis) ficam vulneráveis à aplicação de sanções como multas e processos criminais.

Em um momento posterior, se for preciso fazer alguma adaptação ou alteração nos equipamentos, pode ser necessário realizar nova homologação de equipamentos pela Anatel. Ou seja, há uma demanda adicional que geralmente os atores locais não sabem como resolver e, caso não realizem essa etapa de homologação, a rede fica novamente vulnerável à aplicação de sanções.

Os entrevistados salientam que a regulamentação das redes comunitárias é muito burocrática e rígida, gerando sanções desproporcionalmente duras. Os resultados indicam a necessidade de elaboração de instrumentos específicos, por parte dos reguladores, para abordar as redes comunitárias. Os mecanismos usados atualmente não são considerados pelos especialistas como plenamente satisfatórios.

## **REDES COMUNITÁRIAS NO CONTEXTO BRASILEIRO**

Um dos principais objetivos do presente estudo é compreender a atuação das redes comunitárias com acesso à Internet, considerando as especificidades do contexto brasileiro, seus potenciais e suas limitações.

Para isso, na pesquisa com representantes de diferentes setores, buscou-se identificar a relevância da temática na agenda pública nacional *vis-à-vis* as oportunidades existentes e os problemas que esse recurso pode ajudar a resolver e/ou minimizar no país. Ao estudo importa também identificar as principais barreiras estruturais que o cenário brasileiro impõe ao desenvolvimento dessa temática.

As pessoas entrevistadas foram estimuladas a refletir sobre as oportunidades e os obstáculos com os quais a expansão e o

desenvolvimento dessa agenda se deparam no Brasil. Prevalece entre os respondentes a percepção de que, considerando as particularidades do contexto nacional, a agenda das redes comunitárias tem muito potencial de desenvolvimento no país e pode contribuir com a mitigação de persistentes problemas de expansão do acesso à conectividade, os quais não têm sido solucionados por outras iniciativas, tanto governamentais quanto do setor privado.

A seguir, está a sistematização dos principais resultados da investigação sobre os problemas que as redes comunitárias podem resolver e os principais obstáculos envolvidos nesse processo.

## DIMENSÃO TERRITÓRIO E INFRAESTRUTURA

De acordo com diversos representantes entrevistados, principalmente os da sociedade civil, o país seria ainda hoje muito dependente do mercado para o provimento do acesso à comunicação e à conectividade. Porém, pelas características físicas e de ocupação do território brasileiro – marcado por enorme extensão territorial e com áreas de difícil acesso e baixa densidade populacional –, o modelo empresarial não consegue prover acesso a todos. A expansão dos serviços comerciais para determinadas regiões do país demanda altos investimentos que não se converterão em retornos financeiros vantajosos para as empresas.

Diante dessas desigualdades territoriais, as redes comunitárias constituem uma solução interessante e de baixo custo para ampliar acesso à Internet em áreas distantes dos grandes centros urbanos, de difícil acesso e com infraestrutura precária. Assim, representam uma alternativa para atender a comunidades em áreas desatendidas pelos provedores comerciais por sua baixa lucratividade e, conseqüentemente, promover sua inclusão digital e o acesso a demais direitos e benefícios.

Segundo a maioria dos interlocutores do estudo, essa constituiria a principal potencialidade da agenda no país que, no entanto, para se desenvolver de forma mais efetiva, carece de esforços mais estruturados de articulação entre provedores comerciais, iniciativas governamentais e comunidades desatendidas.

## DIMENSÃO SOCIAL, CULTURAL E POLÍTICA

Parte significativa dos entrevistados destacou o potencial de fortalecimento comunitário e político das redes comunitárias nas comunidades socialmente vulneráveis e geograficamente isoladas do país. Foi mencionado como uma das principais oportunidades que as redes comunitárias oferecem o fomento ao desenvolvimento comunitário, que pode fortalecer a reivindicação de demandas políticas e sociais, a economia local e a ampliação do acesso a outros direitos e serviços públicos. Assim, a conectividade alcançada por meio da rede comunitária torna-se ferramenta para acessar outros benefícios sociais e promover maior inclusão social às comunidades vulneráveis.

Nesse sentido, algumas pessoas interlocutoras entendem que as redes comunitárias também podem ser poderosas ferramentas de comunicação comunitária, promovendo não só estreitamento dos laços sociais, mas também a resolução de problemas locais e a produção e o compartilhamento de conteúdos culturais. Essa comunicação comunitária prescinde do sinal de Internet e pode ser operacionalizada até mesmo por outras formas de conexão como rádio e *Intranet*. Esse tipo de recurso pode ser usado até mesmo para estratégias internas de segurança e monitoramento territorial por comunidades em áreas de conflito agrário e ambiental.

Por fim, as redes comunitárias são percebidas pelos interlocutores como potenciais ferramentas de construção de apropriação tecnológica e autonomia dessas comunidades em relação aos provedores comerciais.

Entre os obstáculos para o desenvolvimento da agenda no Brasil, tal como apontado pelas entrevistas, está o desconhecimento sobre redes comunitárias no país. Trata-se ainda de uma alternativa pouco explorada e divulgada. Assim, as comunidades digitalmente excluídas, que poderiam se beneficiar da estratégia e buscá-la ativamente, não conhecem a solução das redes comunitárias, seus potenciais e benefícios. Interlocutores do estudo julgam necessário ampliar o esforço de divulgação e disseminação do tema para a sociedade a fim de popularizar o conhecimento sobre ele para que haja procura e demanda por parte das comunidades.

## DIMENSÃO MATERIAL E FINANCEIRA

Uma das principais dificuldades mencionadas pelos interlocutores do estudo é a escassez de recursos e incentivos para o fomento das redes comunitárias no país. De acordo com as informações coletadas, essa agenda hoje é financiada no Brasil quase exclusivamente por organizações internacionais. Os entrevistados destacam a ausência de financiamento público e privado de origem nacional.

Dentro desse tópico, é importante mencionar que tanto as organizações da sociedade civil quanto os pequenos provedores de Internet demandam recurso do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) para o financiamento de redes comunitárias de Internet no país.

## DIMENSÃO REGULATÓRIA

As entrevistas indicam que a dimensão regulatória apresenta alguns obstáculos ao desenvolvimento da agenda no país. Diversos interlocutores do estudo salientaram que o ambiente regulatório melhorou no Brasil, mas ainda é pouco amigável às redes comunitárias e carece de um arcabouço regulatório específico para esse tipo de rede. Nesse sentido, destacam que a formalização e a regularização de redes dessa natureza envolvem processos burocráticos que exigem conhecimentos técnicos especializados, além de CNPJ ativo e adimplente. Ademais, as sanções para as redes não formalizadas são muito penalizantes.

Representantes de organizações da sociedade civil apontam também que o poder público vem investindo em incentivos e facilitadores para os atores de mercado, como os pequenos provedores, mas não desenvolve incentivos e suporte para as soluções sem fins lucrativos, como as redes comunitárias. Por fim, demandam iniciativas para regulamentar a articulação entre provedores comerciais e redes sem fins lucrativos, visando à construção de arranjos de complementariedade e não concorrência. Assim, seria possível viabilizar, por exemplo, a venda do sinal no atacado para redes comunitárias e não apenas como usuário final.

## DIMENSÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA

No âmbito da dimensão técnica e tecnológica, as entrevistas apontaram, pelo menos, duas dificuldades impostas pelo contexto brasileiro ao fortalecimento da agenda.

Um problema mais abrangente e estrutural seria a defasagem do país em educação e conhecimento sobre tecnologia. Para as pessoas que participaram da pesquisa, o país não prioriza esforços em educação de qualidade e capacitação tecnológica e técnica. Assim, seria difícil construir arranjos de conectividade baseados em autonomia e apropriação tecnológica, como as redes comunitárias, sem níveis mínimos de formação e conhecimento.

Outro problema apontado nessa direção seria o de acesso e disponibilidade a equipamentos acessíveis e de boa qualidade para a instalação das redes comunitárias no Brasil.

## EXPERIÊNCIAS DE REDES COMUNITÁRIAS

Por fim, o estudo buscou coletar percepções sobre experiências concretas de redes comunitárias no país, investigando os atributos daquelas consideradas bem-sucedidas e aquelas que tiveram problemas quanto a sua implantação e/ou sustentabilidade. Nesse esforço, buscou-se compreender principalmente quais elementos e características foram importantes para o sucesso das experiências e para as dificuldades encontradas, como insumos para aprendizados futuros.

## FATORES QUE CARACTERIZAM EXPERIÊNCIAS BEM-SUCEDIDAS

É importante destacar que os entrevistados expressaram dificuldade de citar experiências bem-sucedidas, pois consideraram que a grande maioria das redes comunitárias no país enfrenta dificuldades que as tornam vulneráveis em um ou alguns aspectos e é alta a frequência de desmobilização (temporária ou definitiva) dessas redes. Sendo assim, um dos principais indicadores de sucesso é a perenidade. As redes que vencem os diferentes desafios relacionados a sua sustentabilidade (organização social e financeira e problemas técnicos) e duram por anos são consideradas experiências bem-sucedidas.

Os principais diferenciais e fatores de sucesso dessas experiências, tal como citados pelas pessoas entrevistadas, repetem de alguma forma os aspectos descritos anteriormente. Em síntese, são eles:

- **Apropriação tecnológica:** a comunidade entender o funcionamento da rede e ser capaz de fazer a manutenção, reparos e até melhorias. Na comunidade, exis-

tirem pessoas com conhecimento técnico mínimo para manter a rede em operação e buscar soluções para os eventuais problemas.

- **Organização financeira:** a comunidade se organizar para financiar os custos da rede e se autonomizar em relação aos recursos das organizações promotoras.
- **Participação da comunidade na gestão da rede:** quanto maior o envolvimento da comunidade nos processos decisórios, maior a chance de a iniciativa alcançar longevidade. Consequentemente, menor o risco de que o conhecimento técnico e as decisões estratégicas fiquem concentradas em poucos atores e a rede se desarticule com o tempo e/ou não reflita as necessidades da comunidade como um todo.
- **Disponibilização da rede comunitária como instrumento de engajamento comunitário:** as experiências de rede comunitária que conseguem transformar a tecnologia e a conectividade em instrumentos para alcançar acesso a outros direitos e serviços públicos são consideradas exitosas.
- **Construção de estratégias robustas de superação de barreiras físicas e geográficas:** as experiências de rede capazes de desenvolver boas soluções para superação de barreiras físicas e geográficas desafiadoras também são percebidas como exemplos que merecem destaque.

## FATORES QUE AFETARAM NEGATIVAMENTE AS EXPERIÊNCIAS

As experiências consideradas malsucedidas tendem a ser aquelas que tiveram curta duração e já estão inativas ou que, ainda ativas, enfrentam problemas crônicos para sua manutenção.

Importante explicar que algumas iniciativas foram citadas por diferentes entrevistados com visões distintas sobre as mesmas experiências.

Entre os principais problemas enfrentados por essas experiências, tidas como não exitosas, estão:

- **Rede comunitária não alcançar apropriação tecnológica:** casos em que a comunidade não conseguiu alcançar a autonomia técnica suficiente para manter a rede ativa e resolver eventuais problemas técnicos.

- **Insustentabilidade financeira:** experiências nas quais as comunidades não foram capazes de arcar com os custos da rede (sinal e reparos nos equipamentos) e ficaram dependentes de recursos externos e/ou inadimplentes com os provedores comerciais.
- **Enfraquecimento do engajamento da comunidade:** redes comunitárias que não conseguiram sustentar o interesse e a participação nas decisões a longo prazo e vivenciam uma queda na adesão e na contribuição financeira. São situações em que pode haver frustração com a necessidade constante de reparos e manutenção, seguida da desistência em manter o arranjo frente à preferência em contratar um prestador comercial de serviço. Nesses casos, pode haver também o surgimento de conflitos internos que enfraquecem a iniciativa. Essa desmobilização também pode ocorrer quando os responsáveis pela organização e manutenção técnica da rede deixam o território (principalmente jovens) e não conseguem repassar esse papel para outro membro da comunidade.
- **Obstáculos físicos e geográficos:** redes comunitárias que apresentam falhas na construção de estratégias de superação das barreiras físicas e geográficas do território são apontadas como experiências malsucedidas. Geralmente, são experiências em que se observa falta de estudo aprofundado do território para subsidiar planejamento e instalação de equipamentos.
- **Cronograma de execução:** redes comunitárias que foram implementadas a partir de cronogramas muito curtos que não respeitam a temporalidade dos processos e não acomodam eventuais imprevistos tendem a apresentar problemas ao longo do tempo. Apressar processos complexos e pular etapas estratégicas pode comprometer o resultado da experiência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: APONTAMENTOS PARA O FOMENTO DA AGENDA DAS REDES COMUNITÁRIAS NO PAÍS

Esta seção consolida possíveis diretrizes para ações de fomento a redes comunitárias no país a partir das entrevistas com representantes de diferentes segmentos ligados ao tema.

Tendo em vista a análise produzida nas seções anteriores, aqui são trazidas propostas a serem trabalhadas tanto por atores públicos (via fomento direto ou mesmo regulação) como por organizações da sociedade civil/mercado engajadas no tema.

Como ficou evidente nas diferentes etapas da pesquisa, um dos principais desafios para a agenda das redes comunitárias é a sua escala e a possibilidade de replicação em territórios e comunidades diferentes. Para conseguir apresentar-se como resposta possível aos problemas de conectividade, essa solução precisa ser trabalhada no sentido de ganhar alcance e projeção, o que envolve esforços dos diversos tipos de atores envolvidos nessas agendas. A seguir, estão algumas sugestões de diretrizes a serem trabalhadas numa agenda multisetorial para a promoção de redes comunitárias no Brasil.

## PROMOÇÃO DE CONHECIMENTO: DIVULGAÇÃO/ DISSEMINAÇÃO/POPULARIZAÇÃO DO TEMA

Um primeiro ponto a ser destacado é o da necessidade de promoção de conhecimento sobre as redes comunitárias como solução possível para o problema da conectividade. Trata-se de um conhecimento que ainda chega a poucos grupos sociais e, sobretudo, a poucas comunidades digitalmente excluídas. Consequentemente, trata-se de uma alternativa ainda pouco explorada. Estratégias para minimizar o desconhecimento sobre redes comunitárias no Brasil poderiam envolver ações mobilizadas por governos e organizações da sociedade civil, no sentido de divulgar casos de sucesso e seus benefícios, bem como articulação com organizações que trabalham outras dimensões da exclusão social, chamamentos públicos divulgados e explicados “nas pontas”, entre outras possíveis. Essa promoção de conhecimento pode ser combinada a programas de fomento público ou de formação de agentes, como listados a seguir.

## MECANISMOS DE ARTICULAÇÃO ENTRE EMPRESAS E ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL

Recomenda-se um aprofundamento da discussão sobre possíveis parcerias entre pequenos provedores comerciais de Internet e redes comunitárias (sem fins lucrativos), de modo a desenvolver mecanismos, inclusive regulatórios, alinhados

a uma visão de complementariedade e não de concorrência entre esses atores. Isso passa necessariamente pelo reconhecimento das redes comunitárias como estruturas autônomas, sem fins lucrativos e comprometidas com projetos de desenvolvimento local, geralmente em comunidades vulneráveis – e que, portanto, não devem ser tratadas de forma igual a outros agentes de mercado ou consumidores.

## INTEGRAÇÃO COM UNIVERSIDADES

A pesquisa apontou uma oportunidade de envolvimento de universidades nas discussões sobre redes comunitárias, por exemplo, por meio de projetos de extensão universitária, com pagamento de bolsas para formadores, articuladores e replicadores nas comunidades. Investir na ampliação da educação tecnológica aparece como uma condição fundamental para a autonomia digital, e as universidades, principalmente as que estão fora dos grandes centros e próximas a comunidades sem acesso, poderiam ser engajadas nessa tarefa.

## FORTALECIMENTO DA PAUTA NA ESFERA DO PODER PÚBLICO E PROGRAMAS DE APOIO

Os entrevistados pela pesquisa indicam que a temática das redes comunitárias ainda está pouco presente na agenda governamental, seja no âmbito do Ministério das Comunicações, seja no âmbito da Anatel. Ainda que haja esforço em curso para o desenvolvimento de estratégias sobre o tema, os esforços ainda parecem incipientes.

A pesquisa documental e as entrevistas realizadas indicam uma série de caminhos possíveis para uma agenda de redes comunitárias promovida pelo Estado. Sem a pretensão de ser uma relação exaustiva, na sequência são apresentados os pontos mais citados pelos especialistas entrevistados.

### *Programas de fomento*

- Ampliação de recursos públicos destinados a redes comunitárias no Brasil, tendo em vista que a agenda é financiada quase exclusivamente por organizações internacionais. Organizações da sociedade civil envolvidas nessa agenda defendem a possibilidade de uso do recurso do Fust para fomento a redes comunitárias, o

que poderia colaborar para o ganho de escala dessas iniciativas. Agentes de mercado, como os pequenos provedores de Internet, também reivindicam o uso do Fust para seus negócios sociais. Inclusive, o Conselho Gestor do Fust está sendo formado e a agenda de redes comunitárias tende a ser uma demanda das entidades representantes da sociedade civil.

- Financiamento público a equipamentos/materiais. Os equipamentos necessários para a implementação de uma rede comunitária são muito custosos para comunidades vulneráveis. Programas ou ações de financiamento ou doação desses equipamentos poderiam tornar essa solução mais viável para mais territórios.
- Financiamento público à implementação de redes comunitárias, que poderiam envolver organizações da sociedade civil, com trajetória nessa agenda, ou ofertadas diretamente por parte do Estado.
- Formação de técnicos locais, tendo em mente que um dos principais problemas identificados pela pesquisa refere-se à formação de um conjunto de pessoas da própria comunidade para identificar e resolver problemas nas redes. A existência dessas pessoas tem se mostrado fundamental para garantir a continuidade das redes. Também chama atenção, nas entrevistas, a forma como o problema do conhecimento técnico ainda é atravessado pela dimensão do gênero: há pouquíssimas mulheres nas funções técnicas, e há uma oportunidade de ação de formação nesse sentido. Como exemplos, poderiam ser estudados programas de formação de agentes comunitários de outras áreas de políticas públicas.

## *Regulação*

- Desenvolvimento de aparato regulatório específico para redes comunitárias, a exemplo dos disponíveis internacionalmente.
- Simplificação dos processos para formalização das redes comunitárias.
- Ampliação da dispensa de outorga para todos os meios (não somente os confinados) para casos de redes comunitárias.

- Isenção de registros de estação base para redes comunitárias.
- Autorização para que as redes comunitárias utilizem outras frequências.
- Adequação de regulações acerca da relação de redes comunitárias e provedores comerciais (por exemplo, que possibilitem que clientes que sejam redes comunitárias possam dividir o sinal contratado dos provedores).

## REFERÊNCIAS

Belli, L. (Ed.). (2018). *The Community Network Manual: How to Build the Internet Yourself*. FGV Direito Rio.

---

Internet Governance Forum. (2017). *Declaration on Community Connectivity*. <https://comconnectivity.org/wp-content/uploads/2020/05/declaration-on-community-connectivity-1-merged.pdf>

---

Internet Society Community Networks Special Interest Group. (2018). *Declaración de la I Cumbre Latinoamericana de Redes Comunitarias*.

---

Jancz, C. (s.d.). *Enredando Territórios de Cuidado: Guia para aprendizado e construção de redes comunitárias*. <https://www.marialab.org/wp-content/uploads/2021/03/Cartilha-de-redes-comunitarias-FINAL.pdf>

---





The background of the page is a complex, abstract pattern of interlocking, three-dimensional geometric shapes. These shapes, which resemble a combination of cubes and chevrons, are rendered in various shades of green, from a light, vibrant lime green to a deep, dark forest green. The perspective is isometric, creating a sense of depth and movement. The overall effect is a dense, textured field of geometric forms.

## **CAPÍTULO II**

**Mapeamento das experiências  
de redes comunitárias no Brasil:  
um estudo quantitativo**





**N**este capítulo, apresentamos os principais resultados de pesquisa quantitativa sobre as experiências de implantação de redes comunitárias de Internet no Brasil. Realizado entre novembro de 2021 e março de 2022, o levantamento contou com a participação de 40 gestores de redes comunitárias<sup>1</sup>. Após a realização de um estudo qualitativo e exploratório sobre o tema (ver Capítulo I), a etapa quantitativa teve por objetivo geral mapear as experiências de redes comunitárias existentes no Brasil, bem como seu estágio atual de desenvolvimento.

Ao longo deste capítulo, busca-se identificar as redes comunitárias a partir de seus locais de atuação e dimensionar os diferentes aspectos de seu funcionamento. Nesta etapa, o foco é discutir as potencialidades desse tipo de experiência para a contenção de lacunas sociais importantes na garantia do direito da população à conectividade – debate especialmente relevante em contextos como o brasileiro, de sobreposição de diferentes situações de desigualdade social. A pesquisa permitiu identificar também os desafios para a implementação, o funcionamento e a consolidação das redes, bem como levantou informações sobre o perfil dos usuários, tipos de serviços, atividades realizadas e os cuidados com a privacidade e a segurança empreendidos pelas redes comunitárias analisadas.

O capítulo parte, inicialmente, de uma caracterização socioeconômica dos territórios de atuação das redes comunitárias investigadas, seja compilando dados secundários, seja apresentando informações primárias, coletadas por meio das entrevistas. A primeira seção do capítulo concentra-se na caracterização das redes comunitárias em relação aos territórios onde estão inseridas, buscando, a partir dessas fontes de dados diversas, compreender a relação entre redes comunitárias e o porte, o nível de renda da população, a escolaridade e o grau de vulnerabilidade social presentes nos municípios em que atuam.

Na segunda seção, cotejam-se dados quantitativos e qualitativos com o objetivo de se compreender melhor o contexto de surgimento das redes e as motivações para a sua criação. Incluindo a apresentação de indicadores sobre a participação

---

1 Para mais detalhes sobre a metodologia do estudo, ver “Notas metodológicas”.

de diferentes atores no momento de constituição das redes, com destaque para o envolvimento da comunidade do entorno das instalações e a presença de organizações locais e instituições externas de apoio para idealização do projeto.

Já na terceira seção, explora-se o perfil dos gestores das iniciativas de redes comunitárias identificadas e seu vínculo com o território. Em seguida, visando compreender o atual momento das redes mapeadas (quarta seção), bem como as barreiras e oportunidades para a manutenção de suas atividades, são apresentadas informações sobre o *status* atual das redes, em especial retratando os motivos de paralisação ou encerramento definitivo das atividades, nos casos em que isso ocorreu. Também são apresentados indicadores sobre os vínculos das redes comunitárias com instituições, grupos e organizações de dentro e fora dos territórios de atuação – parcerias destacadas como essenciais para o funcionamento dessas experiências no estudo qualitativo desenvolvido e apresentado também nesta publicação (Capítulo I).

Na quinta seção são destacados dados sobre as redes em atividade. São indicadas as dificuldades de formalização e financiamento, bem como as principais fontes de recursos investidos na operação. Nela também se discutem a propriedade dos equipamentos empregados, a existência de intercâmbio e troca de informações entre os membros das redes comunitárias e as iniciativas de capacitação técnica dos usuários e dos operadores das redes.

Nas seções finais, são apresentados indicadores sobre os serviços oferecidos pelas redes comunitárias, quem são os principais usuários e os usos mais recorrentes na percepção dos gestores entrevistados. Investiga-se, ainda, a atuação dos usuários na gestão das redes, visando caracterizar modelos de participação na gestão. Ao encerrarmos a discussão, são apresentadas as perspectivas dos gestores em relação à continuidade e à ampliação das atividades desenvolvidas.

## **REDES COMUNITÁRIAS E TERRITÓRIOS DE ATUAÇÃO**

A universalização do acesso à Internet compõe a agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo meta do 9º Objetivo que visa à construção de infraestruturas resilientes, à promoção da industrialização inclusiva e sustentá-

vel e ao fomento da inovação (Organização das Nações Unidas [ONU], 2015). A despeito do crescimento global do acesso à Internet, ainda há um número abundante de pessoas desconectadas, inclusive, dos serviços básicos de telefonia. Tal exclusão afeta de forma mais intensa áreas consideradas “não lucrativas” em termos mercadológicos, que, em geral, são territórios onde se encontram grupos mais vulneráveis (Rey-Moreno *et al.*, 2017; Baladrón, 2018). No debate sobre redes comunitárias, é recorrente a discussão sobre sua relevância como estratégia para reduzir desigualdades não só de acesso à conectividade em territórios historicamente excluídos, que, em geral, estão distantes ou isolados de grandes centros urbanos, mas também o tipo de apropriação que se logra em relação ao uso da Internet nesses lugares e seus efeitos. Na medida em que se desenvolvem em áreas de maior vulnerabilidade social, as redes comunitárias podem ser um agente importante na garantia e no exercício da cidadania (Baca *et al.*, 2018; Ramos, 2018; Belli, 2018; Zanolli *et al.*, 2018; Castro *et al.*, 2018).

Nesta seção é apresentada uma caracterização socioeconômica dos territórios onde se localizam as redes investigadas. Os dados a seguir, sobre a localização das redes, foram trabalhados com um nível de agregação suficiente que impedisse a identificação das redes em questão, garantindo, assim, a privacidade e o sigilo dos respondentes.

Inicialmente, chama a atenção a presença das redes comunitárias em territórios caracterizados pela alta vulnerabilidade social de sua população, o que pode ser apreendido a partir do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) (2015)<sup>2</sup>. O índice dos territórios das redes mapeadas, calculado como média dos municípios-sede das instalações, é de cerca de 0,433, enquanto a média para o Brasil é de 0,326. Considerando que quanto

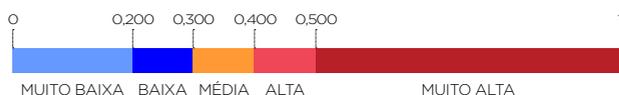
---

2 O IVS é o resultado da média aritmética dos subíndices: IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho, e cada um deles entra no cálculo do IVS final com o mesmo peso. Para o cálculo dos subíndices, foram utilizados 16 indicadores calculados a partir dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para os anos 2000 e 2010. Para a construção de cada dimensão do IVS, utilizou-se os pesos equivalentes para cada indicador, sendo necessário adotar parâmetros máximo e mínimo para transformá-lo, também, em um indicador padronizado, com valores variando de 0,000 a 1,000. Cada indicador teve seu valor normalizado em uma escala que varia de 0 a 1, em que 0 corresponde à situação ideal, ou desejável, e 1 corresponde à pior situação (Ipea, 2015). Para mais detalhes, ver: [http://ivs.ipea.gov.br/images/publicacoes/lvs/publicacao\\_atlas\\_ivs.pdf](http://ivs.ipea.gov.br/images/publicacoes/lvs/publicacao_atlas_ivs.pdf)

maior o valor do índice maior a vulnerabilidade, o resultado demonstra que as redes comunitárias existentes no país se localizam predominantemente em regiões com maiores fragilidades socioeconômicas. Ao se decompor o índice em suas três dimensões (Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho), os municípios das redes comunitárias também apresentam desempenho inferior à média nacional. Assim, em termos de infraestrutura urbana, enquanto o Brasil tem a sua população concentrada em áreas de baixa vulnerabilidade social, o resultado observado nos municípios das redes comunitárias indica vulnerabilidade média. Já no caso das dimensões Capital Humano e Renda e Trabalho, o país apresenta vulnerabilidade média, enquanto o resultado dos municípios das redes reflete áreas de elevada vulnerabilidade social (conforme ilustra a Tabela 1).

**TABELA 1** – ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL - BRASIL *VERSUS* MUNICÍPIOS DAS REDES COMUNITÁRIAS

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL	BRASIL (2010)	MUNICÍPIOS DAS REDES COMUNITÁRIAS (2010)
Geral	0,326 (média)	0,433 (alta)
Infraestrutura Urbana	0,295 (baixa)	0,396 (média)
Capital Humano	0,362 (média)	0,471 (alta)
Renda e Trabalho	0,320 (média)	0,432 (alta)



FORNTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM BASE EM DADOS DO IPEA (2015).

Quanto aos indicadores econômicos, notamos que 28 das 40 redes mapeadas (ou seja, 70% delas) estão localizadas em municípios que apresentam Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* abaixo do nacional (IBGE, 2020). Admitindo o PIB *per capita* como uma medida da riqueza produzida pela atividade econômica local, vale destacar que 13 redes (um terço das experiências mapeadas) estão no grupo de municípios que representam os 25% mais pobres ou territórios de pior desempenho econômico do Brasil. Essa fragilidade econômica é coerente com os dados disponíveis quanto à pobreza. Dados obtidos no âmbito local indicam que 30 redes comunitárias

se localizam no quartil dos municípios brasileiros que mais concentram as famílias pobres inscritas no Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal.<sup>3</sup>

Os dados sobre o desempenho escolar das crianças e jovens matriculados na rede pública também reforçam a vulnerabilidade social presente nos municípios. Das redes comunitárias mapeadas, 21 estão nos municípios que concentram as 25% piores notas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. No caso do Ensino Médio, a distribuição é quase idêntica, com 20 redes (ou seja, a metade delas) atuantes nos municípios que contam com as notas mais baixas no Ideb (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [Inep], 2021).

Um dos fatores relacionados às dificuldades econômicas e sociais da população residente nos municípios em que se encontram as redes comunitárias diz respeito à sua distância das capitais dos estados e regiões de maior oferta de serviços e infraestrutura urbana. Nesse sentido, enquanto na região Norte as redes comunitárias estão bem afastadas, distanciando-se em média 986 quilômetros das capitais, na região Centro-Oeste a distância média é de 565 quilômetros, seguidas de 234 quilômetros na região Nordeste e pouco mais de 150 quilômetros nas regiões Sul e Sudeste.<sup>4</sup>

Conforme os dados sobre a densidade de acessos à banda larga, por unidade da federação (UF) (acessos a cada 100 habitantes), da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), notamos que, das 27 UF do Brasil, apenas 7 estão na faixa com maior densidade média de acesso à banda larga (acima de 20 acessos a cada 100 habitantes), que reúne todos os estados das regiões Sul e Sudeste, exceto o Espírito Santo. Outros 13 estados se concentram na faixa entre 11 e 20 acessos a cada 100 habitantes, e os demais (ou seja, 7 estados) possuem as menores densidades observadas, menos de 10 acessos a cada 100 habitantes (Gráfico 1).

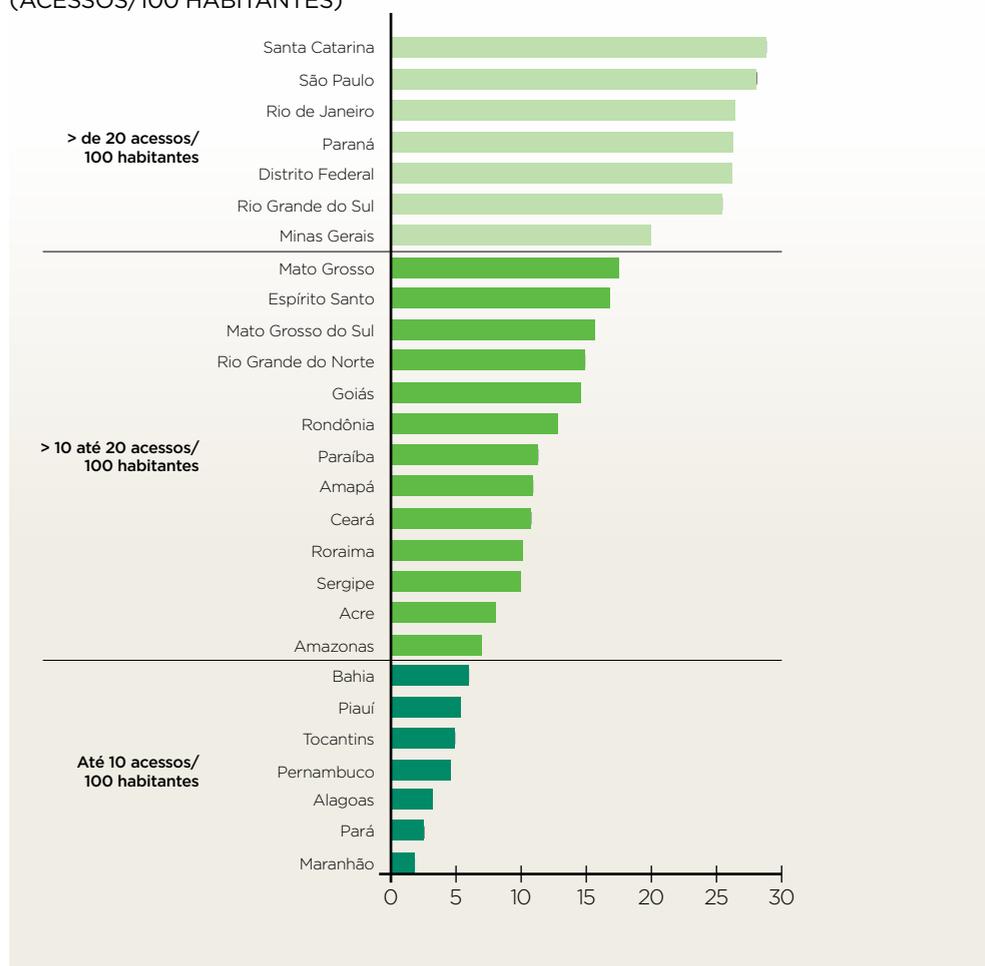
---

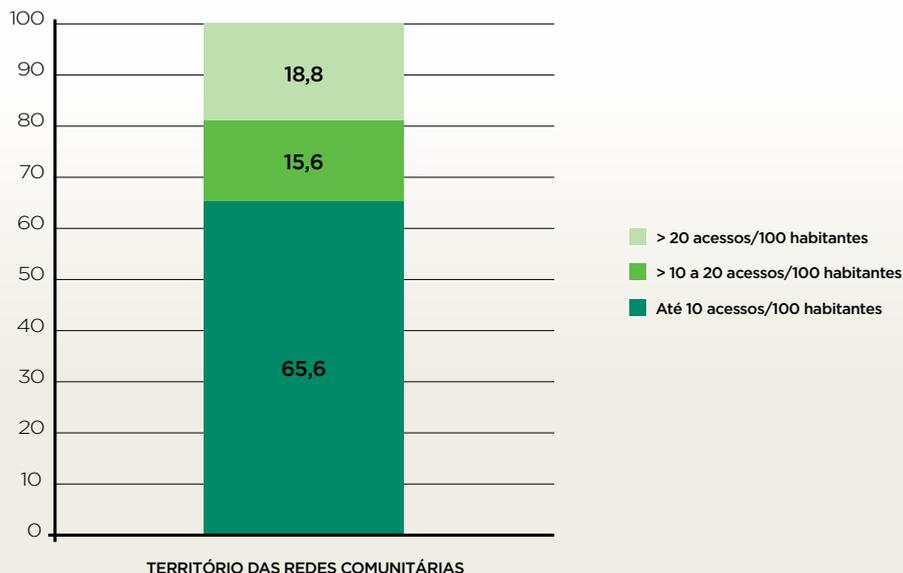
3 Mais informações em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/cadastro-unico>

4 Dados recuperados de Google Maps, Brasil. Mais informações em: <https://www.google.com.br/maps/place/Brasil/@-13.6571599,-69.718235,4z/data=!3m1!4m5!3m4!1s0x9c59c7ebcc28cf:0x295a1506f2293e63!8m2!3d-14.235004!4d-51.92528>

Quando analisado o mesmo indicador para os municípios em que as redes comunitárias estão localizadas, identifica-se maior concentração das redes em áreas com baixa densidade de acesso à banda larga. Nesse caso, partindo da menor faixa de densidade para a maior, tem-se 21 redes (ou 66%) em municípios com até 10 acessos a cada 100 habitantes; 5 (ou 15%) em municípios entre 11 e 20 acessos e outras 6 redes (19%) em municípios com mais de 20 acessos a cada 100 habitantes (Anatel, 2022).

**GRÁFICO 1 - DENSIDADE DE ACESSO À BANDA LARGA POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO E ENTRE MUNICÍPIOS EM QUE SE LOCALIZAM REDES COMUNITÁRIAS (ACESSOS/100 HABITANTES)**



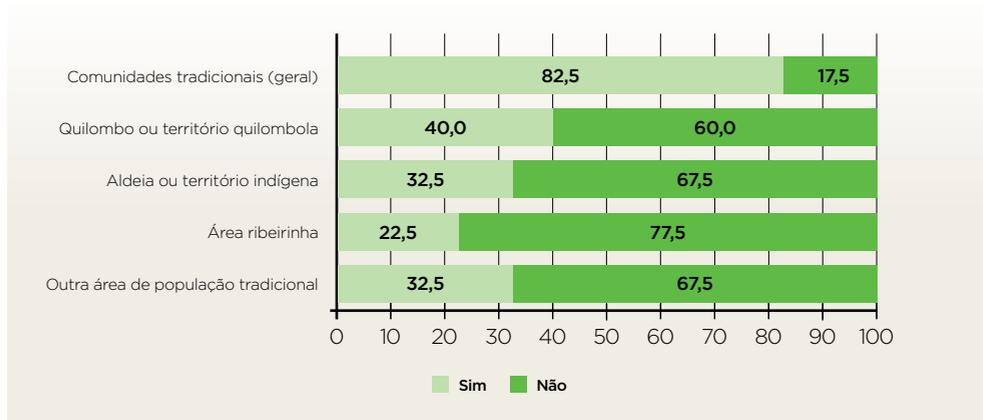


FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES COM BASE EM DADOS DA ANATEL, 2022.

Quanto à natureza das comunidades atendidas, 82,5% das redes estão em territórios que contemplam a existência de comunidades tradicionais (Gráfico 2). Dentre elas, 40% estão localizadas em quilombos ou territórios quilombolas, 32,5% em aldeias ou territórios indígenas e 22,5% em áreas ribeirinhas. Dentre as redes entrevistadas que citaram estar localizadas em outras áreas de populações tradicionais, são mencionadas situações como: assentamentos, comunidades extrativistas, comunidades caiçaras, entre outros. Os dados indicam uma tendência no Brasil de implementação dessas experiências justamente em regiões e localidades tradicionalmente excluídas, marcadamente aquelas que contam com a presença de povos e comunidades tradicionais.

## GRÁFICO 2 - REDES COMUNITÁRIAS, POR TIPO DE COMUNIDADE EM QUE ESTÃO PRESENTES

Total de redes comunitárias (%)



Em relação ao território, portanto, o levantamento de dados secundários reforça as evidências de que as redes comunitárias se desenvolvem principalmente em áreas de maior vulnerabilidade social, com presença significativa de famílias pobres, fraco desempenho econômico e escolar, acesso limitado à Internet e geograficamente distantes ou isoladas de grandes centros urbanos. Todas essas condicionantes identificadas nos territórios reforçam a importância das redes comunitárias por seu potencial de contribuir com a superação das dificuldades de acesso à educação e de intercâmbio cultural, com exercício da cidadania e seu potencial de dinamizar iniciativas econômicas locais.

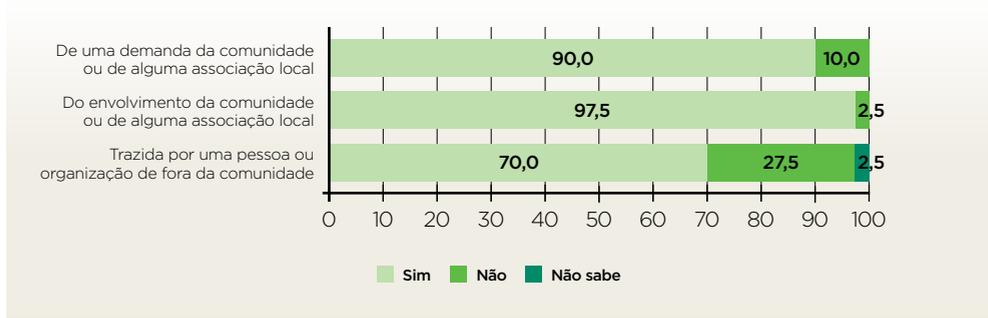
## CONTEXTO DE CRIAÇÃO DAS REDES

Exploraremos nesta seção os aspectos de criação das redes comunitárias, com o objetivo de compreender como acontece o encontro entre uma demanda previamente existente na comunidade e o apoio de organizações não governamentais (ONG), ativistas e/ou universidades. No Gráfico 3, observa-se que a criação da maioria das redes comunitárias resulta de uma demanda da comunidade (90%) e teve o envolvimento dos moradores ou de alguma associação local (97,5%). Concomitantemente, a maior parte dos entrevistados afir-

mam que a ideia de implementação foi trazida por uma pessoa ou organização de fora da comunidade (70%). Os resultados revelam que a constituição dessas experiências se dá, em grande parte, por uma via de mão dupla, a partir do encontro entre as demandas da população local com iniciativas e suporte de instituições de dentro e fora das comunidades.

### GRÁFICO 3 - REDES COMUNITÁRIAS, POR ORIGEM

Total de redes comunitárias (%)



Quando indagados, de forma geral, os entrevistados indicam que melhorias quanto à conectividade estavam entre os fatores que motivaram a constituição da rede. Não é incomum relatos de dificuldades de acesso a atividades educativas *online*, aos serviços de saúde – como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) e outras barreiras decorrentes da falta de comunicação. Em alguns casos, são relatados a necessidade de se percorrer grandes distâncias para alcançar o sinal de telefone mais próximo e até mesmo o deslocamento a cidades de maior infraestrutura, onde é possível acessar uma maior diversidade de serviços. Além disso, enfatizam também a impossibilidade de contratação de um *link* de Internet tanto por inviabilidade financeira quanto por não existir provedores convencionais na localidade.

A criação das redes comunitárias foi, portanto, uma forma de atender a tais demandas. As comunidades passaram a ter uma melhor comunicação dentro e fora da comunidade, não sendo mais necessários longos deslocamentos. Os relatos apontam que a importância da iniciativa para as comunidades é, sobretudo, de ordem social, econômica, educacional e

de segurança. Ela atende desde as necessidades daqueles que buscam serviços do governo, dos trabalhadores locais (como agricultores, pescadores, professores, comerciantes e profissionais da saúde), dos jovens que anseiam pela Internet e necessitam do acesso à educação *online*, até as ações dos chamados “Guardiões da Floresta”, grupo de vigilantes das Terras Indígenas da região amazônica, que objetivam proteger os territórios contra garimpeiros, madeireiros e outros detratores ambientais.

É frequente, também, nos debates sobre a criação das redes, a participação de instituições promotoras (organizações da sociedade civil e/ou instituições de caráter científico), que, como mencionado no capítulo anterior, oferecem de maneira regular oficinas de apropriação tecnológica para a comunidade, destacando a importância da autonomia de uso dos beneficiários, comumente moradores dessas localidades. Visto que, em geral, as comunidades possuíam um conhecimento técnico incipiente, os interlocutores relatam a importância do papel dessas instituições promotoras de redes comunitárias no processo de implementação, bem como das associações locais que proporcionam a articulação entre tais organizações e a comunidade. Ainda que o apoio de organizações de fora da comunidade seja primordial, a sustentabilidade da iniciativa envolve o cuidado de não ser um modo de operação “de cima para baixo”. Isto posto, os resultados aqui apresentados enfatizam: (i) a relevância do engajamento comunitário e da participação de diferentes organizações na formação de uma rede comunitária; (ii) a importância do alinhamento ou encontro entre as reivindicações das comunidades, da articulação com organizações sociais locais e do trabalho de suporte concedido pelas instituições promotoras dessa agenda.

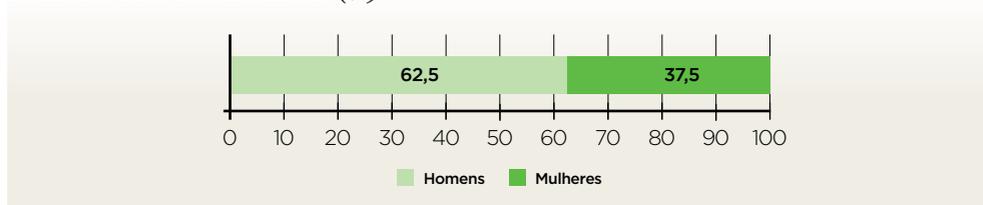
## **PERFIL DOS GESTORES**

As pessoas responsáveis pela manutenção cotidiana ou pela implementação de redes comunitárias – definidas aqui como gestores – identificam-se, em sua maioria, como homens (62,5%, o que corresponde a 25 casos) (Gráfico 4). Há predomínio masculino na gestão desses equipamentos, ponto considerado, no estudo qualitativo, preocupante para manu-

tenção e sustentabilidade das redes, dado que nele os entrevistados mencionaram que, em geral, as mulheres tendem a permanecer mais nas comunidades que os homens.

#### GRÁFICO 4 – GESTORES DAS REDES COMUNITÁRIAS, POR GÊNERO

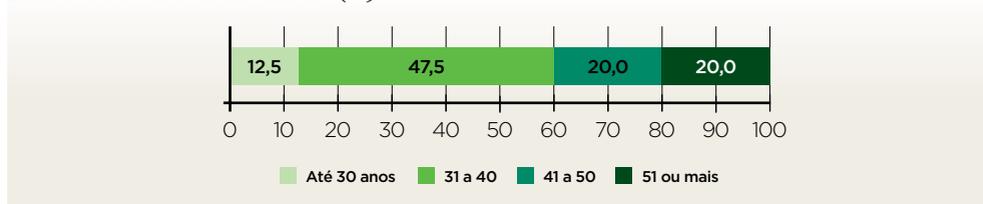
Total de redes comunitárias (%)



Em relação à faixa etária, o grupo principal tem entre 31 e 40 anos (47,5%), seguido dos grupos de 41 a 50 anos e acima de 50, os quais representam, cada um, a proporção equivalente a 20% dos casos. Nesse caso, os jovens, com até 30 anos, tiveram baixa participação no universo mapeado (12,5%) dos gestores (Gráfico 5).

#### GRÁFICO 5 – GESTORES DAS REDES COMUNITÁRIAS, POR FAIXA ETÁRIA

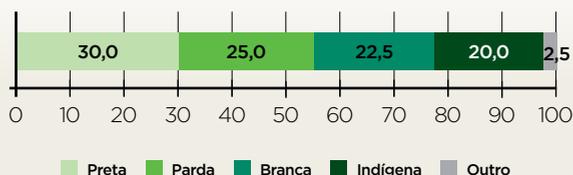
Total de redes comunitárias (%)



No que concerne à cor/raça autodeclarada pelos entrevistados, embora a representação de pretos e pardos entre os gestores (55%) seja semelhante à sua participação na população brasileira (56%), a participação de brancos é comparativamente menor (22,5%) (Gráfico 6). A presença de gestores que se declaram como indígenas (20%) é maior que a observada na média da população nacional, que corresponde a cerca de 0,4% (IBGE, 2020). Os dados confirmam que a implementação de redes comunitárias conta com o envolvimento de grupos populacionais historicamente excluídos, reforçando o seu potencial inclusivo.

## GRÁFICO 6 – GESTORES DAS REDES COMUNITÁRIAS, POR RAÇA/COR AUTODECLARADA

Total de redes comunitárias (%)

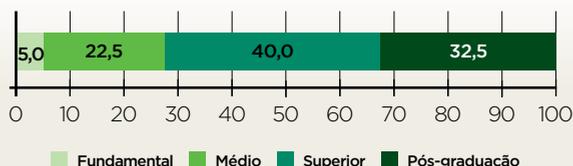


Outra característica específica do universo dos gestores das redes comunitárias revela-se pela observação dos dados sobre escolaridade. Enquanto apenas 21% da população brasileira adulta (isto é, maior de 18 anos) afirma ter estudado até o Ensino Superior (completo ou incompleto), entre os gestores das redes comunitárias esse percentual aumenta para 40% (Gráfico 7). Em relação à pós-graduação, essa diferença é ainda maior: enquanto apenas 5,3% da população brasileira frequentou ou concluiu algum curso de pós-graduação, entre os nossos entrevistados esse percentual chega a 32,5% (IBGE, 2020). Ao se considerar que a maior parte dos entrevistados se autodeclara como pretos, pardos e indígenas, esse desempenho educacional é ainda mais significativo, dado o reconhecido histórico de dificuldades de acesso da população “não branca” ao Ensino Superior (Lima & Prates, 2015).

Os dados revelam, nesse sentido, um desafio adicional – a ampliação dessas experiências, em localidades tradicionalmente excluídas, depende também de estratégias e políticas que levem em consideração a necessária capacitação dos potenciais gestores locais dessas experiências.

## GRÁFICO 7 – GESTORES DAS REDES COMUNITÁRIAS, POR ESCOLARIDADE

Total de redes comunitárias (%)

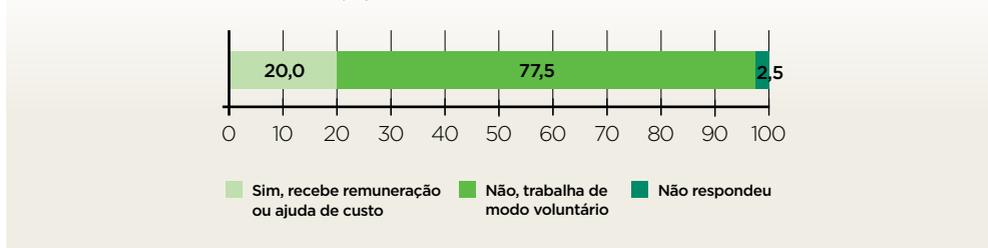


No que diz respeito ao local de residência, 70% dos gestores entrevistados relatam que vivem, atualmente, na localidade atendida pela rede comunitária. Entre aqueles que não vivem nas comunidades (mudaram-se ou nunca viveram nelas) é característico em seu perfil a alta escolaridade – 10 dos 12 gestores que vivem fora da comunidade possuem Ensino Superior (dos quais 6 contam ainda com pós-graduação). Esses dados revelam que as redes tendem a ser geridas pelos próprios moradores, aqueles com raízes e vínculos na localidade, e que, apesar de poucos, os gestores que se mudam são profissionais qualificados, com elevada educação formal.

Em relação à remuneração, apenas 20% dos gestores são remunerados ou recebem alguma ajuda de custo em troca de suas atividades; nesse caso, a grande maioria dedica-se às redes de modo voluntário (Gráfico 8). Se, por um lado, isso dificulta a retenção ou a continuidade do trabalho de profissionais qualificados, por outro, pode incentivar a participação de membros da comunidade em cursos técnicos ou oficinas de aquisição de conhecimento, sem os quais as garantias de acesso justo e democrático à Internet encontram-se ameaçadas.

**GRÁFICO 8 – GESTORES DAS REDES COMUNITÁRIAS, POR OCORRÊNCIA DE TRABALHO REMUNERADO**

*Total de redes comunitárias (%)*



## **STATUS ATUAL DAS REDES, VÍNCULOS E PARCERIAS**

Do total de redes comunitárias entrevistadas, 60% encontram-se ativas. As demais se dividem em 25% que estão momentaneamente paralisadas, 10% que estão em fase de implementação e 5% que foram encerradas definitivamente (contabilizando um total de 40% das redes em situação de inatividade).

Embora a maior parte esteja em operação, chama a atenção o número expressivo das redes que deixaram de funcionar ou vivenciam momentos de interrupção de suas atividades. Entre as razões apresentadas para as situações de inatividade, fatores conjunturais e questões econômicas são os motivos mais mencionados entre as que estão paralisadas – aquelas que ainda consideram a possibilidade de retomar suas atividades.

Entre os aspectos conjunturais, o principal motivo de inatividade relatado é a ocorrência da pandemia, que agravou os problemas financeiros, de manutenção e de recursos humanos. É comum entre os entrevistados o relato de que, para evitar novos contágios, não era possível sair ou entrar das localidades, o que prejudicou a logística de equipamentos e a chegada de técnicos necessários em casos de manutenção.

Todavia, não foi apenas a pandemia que prejudicou o funcionamento e inviabilizou a realização de manutenções. Também são relatados problemas estruturais, como a dificuldade de arcar com os custos de equipamentos e de técnicos, além das adversidades causadas pelas condições climáticas que ocasionam problemas nos equipamentos. É mencionada também a falta de pessoal com conhecimento técnico para realizar a manutenção cotidiana ou mesmo explicar sobre os problemas vivenciados, para que fossem realizados possíveis reparos com o auxílio de técnicos de maneira remota, o que reforça a importância de apropriação tecnológica por parte da comunidade. Ainda assim, é comum entre os entrevistados das redes momentaneamente paralisadas a perspectiva de retomar as atividades o mais breve possível. Os entrevistados das redes comunitárias definitivamente encerradas destacam, entre as razões de inatividade, a concorrência com os provedores convencionais na localidade.



“[Paralisamos] Devido à pandemia, mas pretendemos retomar. A gente saía da aldeia para trabalhar e estudar e tinha que fazer quarentena para entrar depois, então não tinha como a gente ficar cuidando da manutenção.”



“Primeiro que teve a pandemia e tivemos que encerrar porque a maioria das atividades era presencial; também pela equipe, porque não temos remuneração para gerir a rede, então todo mundo acaba trabalhando fora e indo na rede comunitária quando dá. Estamos esperando a aprovação de alguns projetos para continuar.”



“Porque tem dois anos que não conseguiu pagar o custo da manutenção, porque quebrou a peça.”

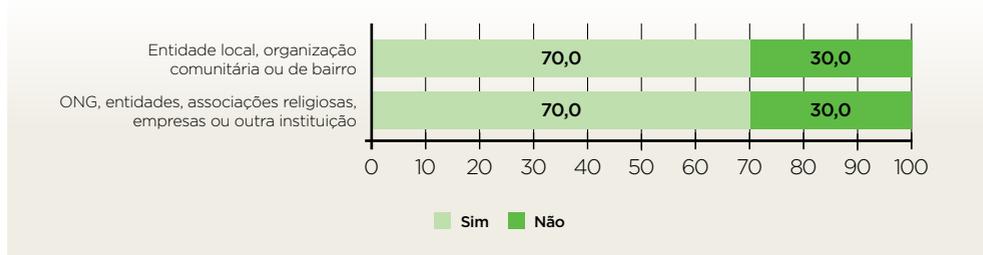


“Por falta de técnico no local, porque me mudei para um município do lado, e porque um provedor de Internet levou acesso até lá através de fibra ótica.”

Ao serem indagadas sobre os vínculos e as parcerias, 70% das redes comunitárias mapeadas (ativas e inativas) apontam que estão associadas a alguma entidade ou organização local, bem como mantêm parcerias e projetos com ONG, entidades e outras associações (Gráfico 9). Entre as mais mencionadas estão Artigo 19, Coolab, IBEBrasil, Instituto Nupef, Fórum de Comunidades Tradicionais (FCT), Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), universidades, igrejas, órgãos governamentais e empresas nacionais e internacionais. Cabe mencionar que, entre as redes ativas, 75% indicam possuir vínculos e parcerias com entidades e associações locais ou externas. Entre as inativas, 62,5% delas relatam ter esse tipo de parceria.

#### GRÁFICO 9 – REDES COMUNITÁRIAS, POR VÍNCULOS E PARCERIAS MANTIDAS

Total de redes comunitárias (%)



Além disso, 85% das redes entrevistadas dizem conhecer ou ter ouvido falar de outras redes comunitárias. Em média, são citadas pelos respondentes três outras redes comunitárias. Em relação ao intercâmbio entre as redes comunitárias, pouco mais da metade dos entrevistados (57,5% do total das redes) indicam que trocam ou já trocaram experiências com outras redes comunitárias. Cabe notar que esse é um fator considerado crítico pelos entrevistados nas etapas qualitativas do estudo, indicando que o aumento do intercâmbio entre as redes pode contribuir com a sua manutenção e sustentabilidade.

## FUNCIONAMENTO ATUAL DAS REDES

Quase a totalidade das redes comunitárias mapeadas (92,5%) se definem como organizações sem fins lucrativos. E, quando investigados os custos para o funcionamento das redes, tanto entre ativas quanto inativas, apenas um quarto delas (23%) afirmam depender de um investimento médio mensal de mais de R\$ 1.000,00 para se manterem ativas (Tabela 2). A maior parte das redes declara custos menores, sendo que 15% declaram não ter qualquer custo, 20% declararam até R\$ 500,00 e 17,5% das redes estão na faixa entre R\$ 500,01 e R\$ 1.000,00. Vale destacar que 7 das 40 redes entrevistadas (17,5%) não sabem informar qual o custo médio mensal para o seu funcionamento.

**TABELA 2** - CUSTO DE MANUTENÇÃO DAS REDES COMUNITÁRIAS, SEGUNDO OS GESTORES

*Total de redes comunitárias (%)*

CUSTO MENSAL	N	%
Não tem custo	6	15%
Até R\$ 500	8	20%
Entre R\$ 500,01 e R\$ 1.000,00	7	18%
Acima de R\$ 1.000,00	9	23%
Não sabe	7	18%
Não respondeu	3	8%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

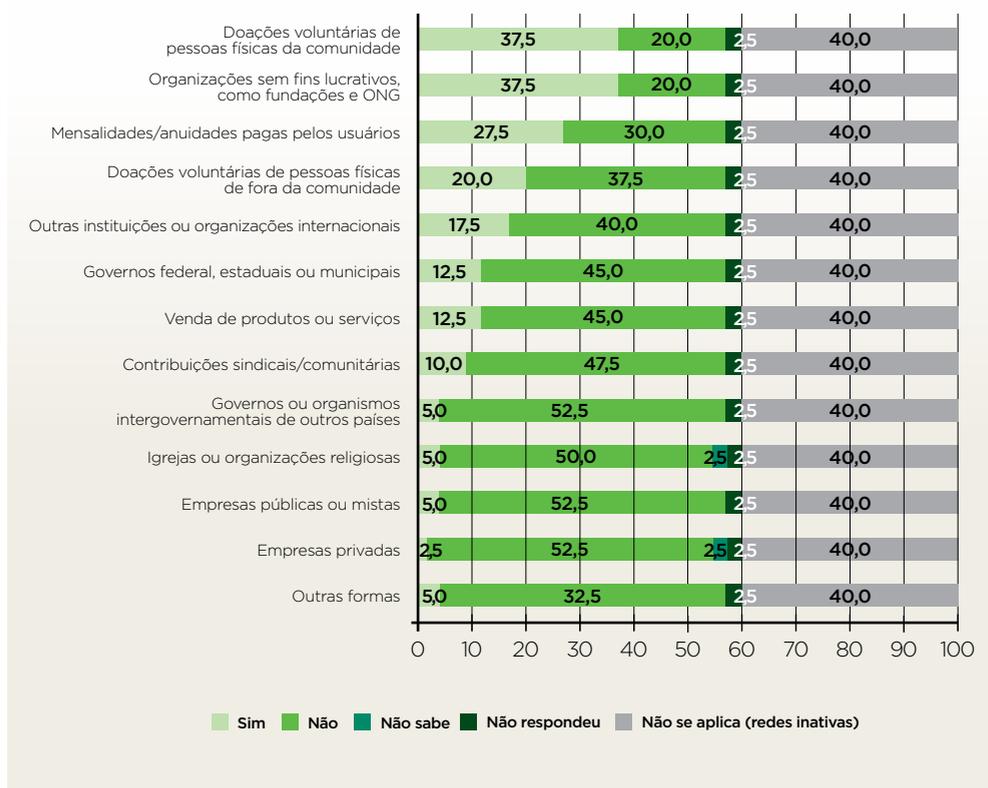
Para executar esse investimento mensal, 37,5% das redes comunitárias do estudo contam, no momento da pesquisa, com as doações voluntárias de pessoas físicas da comunidade (Gráfico 10). Ao concentrar a análise apenas no universo das redes em atividade, essas doações são declaradas como fontes de financiamento das atividades por quase dois terços das redes. Outra fonte importante é o aporte feito por ONG, fundações e outras organizações sem fins lucrativos, que também atingem quase dois terços das redes em atividade. Em seguida, destacam-se as mensalidades pagas pelos usuários, que ocorrem em aproximadamente metade das redes ativas, seguidas das doações de pessoas de fora da comunidade, presentes em três de cada dez redes em atividade. Outros

possíveis financiadores, como as agências governamentais, em suas esferas federal, estadual e municipal, apresentam baixa participação; o financiamento por parte de parcerias com as empresas privadas é praticamente inexistente.

A forte presença das doações entre os tipos de aportes financeiros investigados indica um contexto desafiador para a sustentabilidade financeira das redes, considerando que a maior parte delas conta com doações de usuários e organizações da sociedade civil como fonte de financiamento. As entrevistas indicam, contudo, espaço para a ampliação de parcerias, principalmente com o poder público, o que poderia contribuir com a segurança financeira dessas experiências.

### GRÁFICO 10 - REDES COMUNITÁRIAS, POR FORMAS DE FINANCIAMENTO

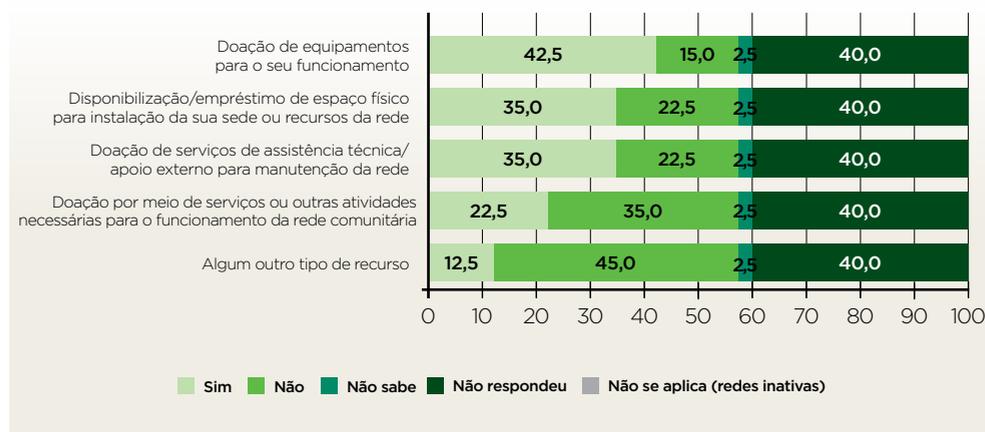
*Total de redes comunitárias (%)*



Além dos recursos financeiros, outros apoios importantes são as doações dos equipamentos utilizados, que ocorrem em 42,5% do total das redes comunitárias (Gráfico 11). Empréstimos de espaço físico para a instalação das sedes e sua estrutura, bem como as doações de serviços de assistência técnica ou manutenção das redes, também se mostram relevantes.

**GRÁFICO 11 - REDES COMUNITÁRIAS, POR FORMAS DE APOIO OU DE RECURSOS NÃO FINANCEIROS RECEBIDOS**

*Total de redes comunitárias (%)*

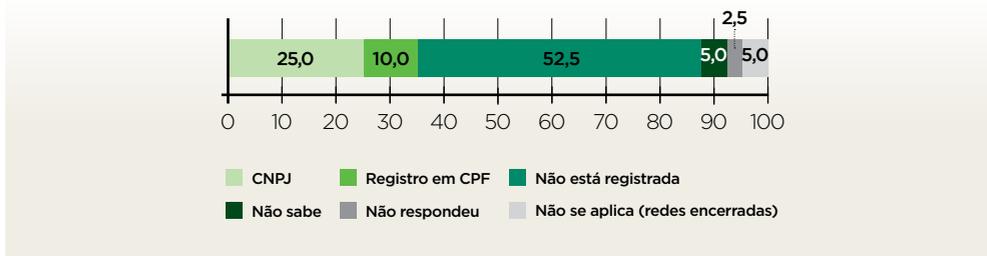


Atualmente, sabe-se que a regularização das redes comunitárias e o reconhecimento formal de seu funcionamento são centrais para o processo de concepção das redes, bem como para a sua sustentabilidade e capacidade de angariar recursos. Um primeiro passo possível para a regularização, apontado pelos atores entrevistados na etapa qualitativa do estudo, é a existência, na comunidade, de uma organização local com Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ativo, livre de pendências jurídicas ou dívidas tributárias, capaz de atender e prestar contas das atividades. Os dados sobre os processos de reconhecimento jurídico ou formal das redes revelam que apenas 25% delas estão associadas a organizações que possuem CNPJ ativo e regularizado (Gráfico 12). Uma outra parte (10%) indica estar cadastrada

no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) de um de seus membros. Mais da metade do total das redes mapeadas no estudo opera ou operava sem registro formal de seu funcionamento.

**GRÁFICO 12 - REDES COMUNITÁRIAS, POR TIPO DE REGISTRO DE FUNCIONAMENTO**

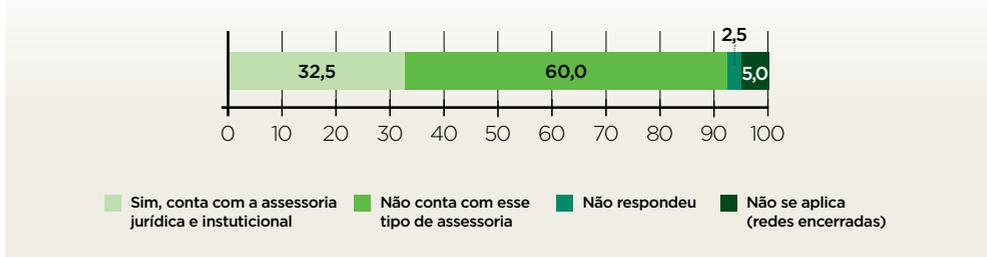
*Total de redes comunitárias (%)*



Uma ação com potencial para minimizar a falta de formalização seria a oferta de assessoria jurídica e institucional para o funcionamento das redes. Os dados, porém, revelam que apenas 32,5% das redes disseram contar com esse tipo de assessoria jurídica durante o seu funcionamento, sendo que a grande maioria (60%) opera ainda hoje sem qualquer assistência especializada nesse sentido.

**GRÁFICO 13 - REDES COMUNITÁRIAS, POR EXISTÊNCIA DE ASSESSORIA JURÍDICA E/OU INSTITUCIONAL**

*Total de redes comunitárias (%)*

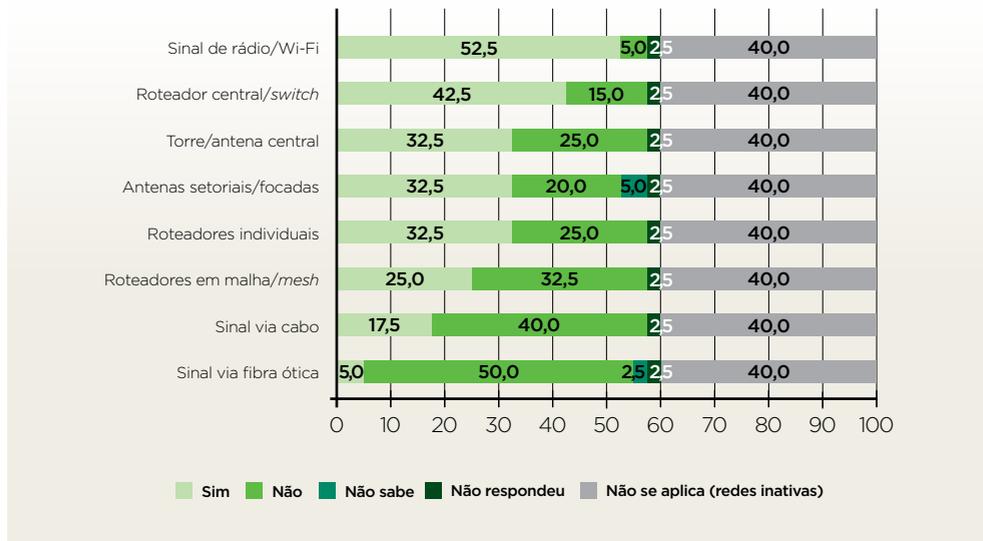


Em relação à estrutura patrimonial das redes, a quase totalidade delas opera atualmente com equipamentos próprios ou de sua propriedade. Para a distribuição do sinal de Internet aos usuários, as tecnologias mais utilizadas foram o sinal de

rádio ou Wi-Fi, seguidas do emprego de um roteador central ou *switch*. Um segundo grupo de tecnologias, com recorrência intermediária, é constituído pela utilização de torres e antenas centrais, antenas setoriais ou focadas e roteadores individuais. Outras tecnologias, como os roteadores em malha e o sinal via cabo, são menos mencionadas, sendo a fibra ótica mencionada como tecnologia utilizada para distribuição do sinal por apenas 5% do total das redes mapeadas.

**GRÁFICO 14 - REDES COMUNITÁRIAS, POR TECNOLOGIAS UTILIZADAS PARA DISTRIBUIR O SINAL PARA SEUS BENEFICIÁRIOS**

*Total de redes comunitárias (%)*

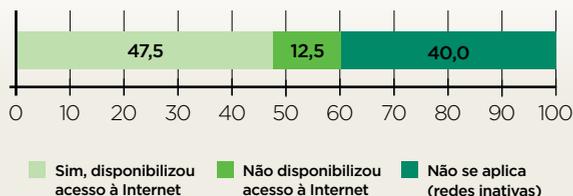


Do total das redes comunitárias mapeadas, somente 47,5% ofereceram, nos últimos três meses, acesso à Internet. Além das redes inativas (40% do total), parte das redes ativas funciona apenas como *Intranet* ou comunicação radiofônica (Gráfico 15).

Considerando o tipo de conexão das redes comunitárias (Gráfico 16), elas se dividem quase equitativamente entre as que possuem conexão com o provedor via rádio (17,5%), as que possuem conexão via satélite (17,5%) e as que contam com fibra ótica (12,5%).

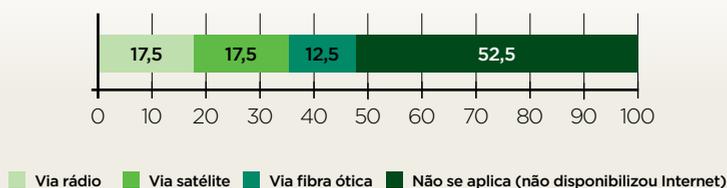
**GRÁFICO 15 - REDES COMUNITÁRIAS, POR DISPONIBILIDADE DE ACESSO À INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES**

*Total de redes comunitárias (%)*



**GRÁFICO 16 - REDES COMUNITÁRIAS, POR TIPO DE CONEXÃO DE INTERNET ESTABELECIDA COM OS PROVEDORES**

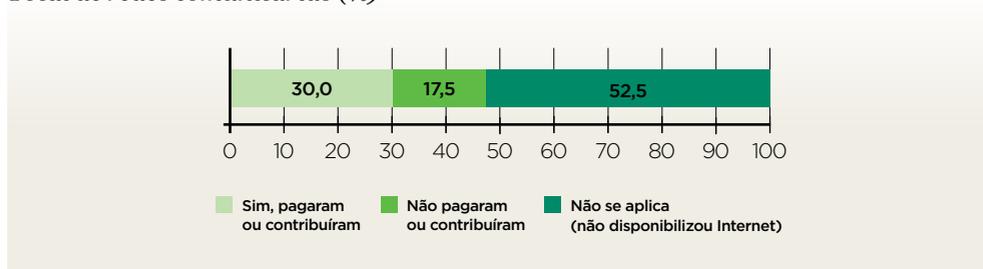
*Total de redes comunitárias (%)*



Em relação ao tempo e à velocidade de conexão ofertada, oito em cada dez redes comunitárias ativas afirmam disponibilizar o mesmo pacote de velocidade aos seus usuários. No que tange ao pagamento pelos serviços, 17,5% das redes mapeadas operam de modo gratuito aos usuários, enquanto outras 30% cobram taxas e tarifas pelos serviços (Gráfico 17). No total, o custo médio das tarifas mensais ficou em R\$ 38,40, sendo que 42% dos valores relatados pelas redes concentram-se na faixa entre R\$ 20,00 e R\$ 40,00.

**GRÁFICO 17 - REDES COMUNITÁRIAS, POR EXISTÊNCIA DE COBRANÇA PELOS SERVIÇOS OU CONTRIBUIÇÕES DOS USUÁRIOS NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES**

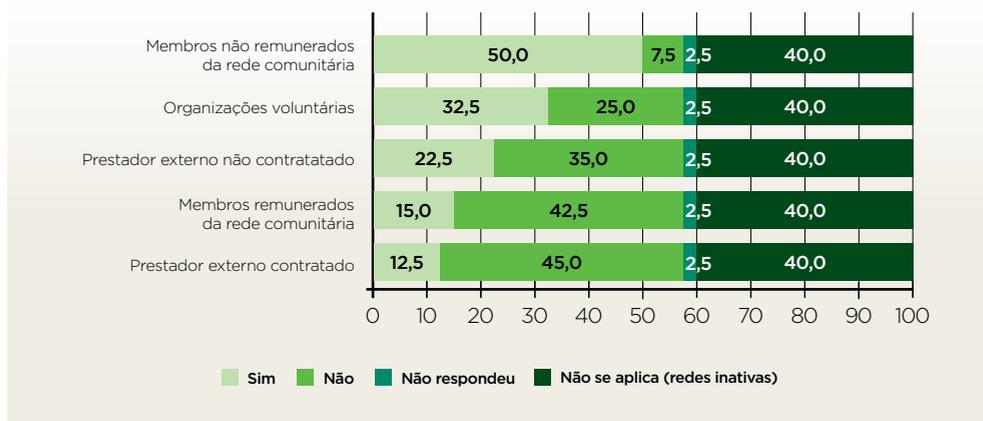
*Total de redes comunitárias (%)*



Cerca de um terço das redes mapeadas do estudo opera sem regras de controle de uso e limites de acesso, considerando que 40% estavam inativas no momento das entrevistas, apenas 12,5% mencionam ter regras de controle de uso.

Em caso de instabilidade ou necessidade de reparos das redes, cerca de metade das redes comunitárias conta com trabalho de pessoas não remuneradas da comunidade. Outro importante apoio é a assistência voluntária oferecida pelas organizações parceiras, mencionadas por 32,5% das redes mapeadas. O apoio de parceiros externos não contratados é mencionado por 22,5% do total das redes, enquanto a remuneração de indivíduos da própria comunidade ou a contratação de prestadores de serviço externos são os tipos de suporte técnico menos mencionados (Gráfico 18). Esse resultado reforça os indícios de que a primeira estratégia seguida pelas comunidades é a busca de capacitação e desenvolvimento de conhecimento local. Nesse caso, a contratação de serviços no mercado só ocorre em momentos de extrema necessidade e quando há disponibilidade de recurso.

**GRÁFICO 18 - REDES COMUNITÁRIAS, POR TIPO DE SUPORTE TÉCNICO EXISTENTE**  
*Total de redes comunitárias (%)*



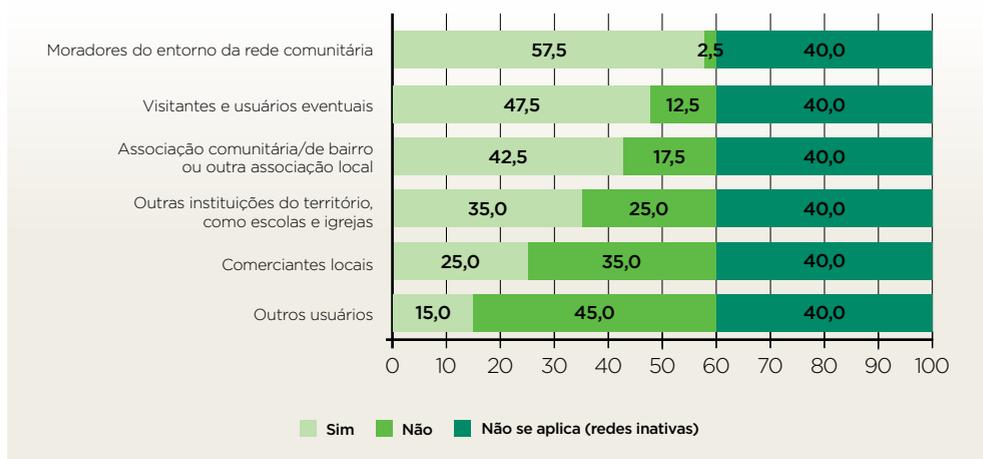
Em contrapartida, treinamentos são ofertados e realizados pelas redes comunitárias de maneira recorrente: apenas 25% do total de redes mapeadas declara não ter oferecido nenhum tipo de treinamento aos seus usuários para desenvolverem habilidades para o uso de tecnologias nos últimos 12 meses. Mais da metade das redes em atividade afirma ter recebido treinamento ou capacitações para o aprimoramento de seu funcionamento no último ano.

## USUÁRIOS E TIPOS DE SERVIÇOS PRESTADOS PELAS REDES

De acordo com os gestores entrevistados, os principais usuários das redes comunitárias são os moradores do entorno das instalações das redes, os quais são mencionados por 57,5% das redes comunitárias (Gráfico 19). Em seguida, as redes atendem às demandas dos visitantes e usuários eventuais, assim como às associações de bairros ou outras associações comunitárias locais. As instituições que também prestam serviço às comunidades, como as escolas e igrejas, constituem um terceiro grupo de usuários dos serviços das redes, sendo mencionadas por 35% delas. Já a utilização por comerciantes locais ou por outros tipos de usuários é menos recorrente, citada apenas por 25% e 15%, respectivamente, das redes entrevistadas.

O fato de os moradores do entorno das redes serem os tipos de usuários mais frequentes das redes existentes no país reforça o caráter comunitário desse tipo de experiência, o que inclui também a valorização de aspectos culturais e políticos associados a elas, como seu caráter facilitador na promoção de festividades locais (como será apresentado a seguir). As redes parecem atender ainda às demandas de sujeitos que não são assistidos pelas políticas e ofertas regulares do mercado e que não encontram esses serviços em seus locais e moradia. Nesse sentido, tornam-se iniciativas bastante promissoras para garantir o acesso à conectividade em localidades afastadas e tradicionalmente penalizadas por não serem atraentes para os modelos comerciais convencionais.

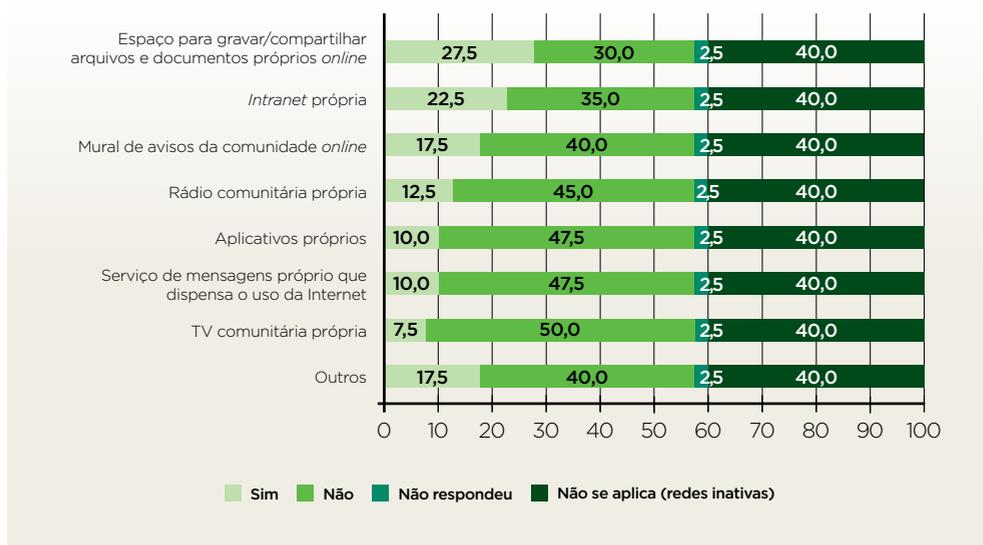
**GRÁFICO 19** – PÚBLICO USUÁRIO DAS REDES COMUNITÁRIAS, SEGUNDO OS GESTORES  
*Total de redes comunitárias (%)*



Em média, cada rede conta com aproximadamente 215 usuários. Em termos de serviços disponibilizados pelas redes em atividade são indicados, principalmente, os espaços para gravar, compartilhar *online* arquivos e documentos e a disponibilização de *Intranet* e de mural de avisos da comunidade *online*. Serviços de rádio comunitária, aplicativos e serviços de mensagem próprios são os menos mencionados (Gráfico 20).

**GRÁFICO 20** – PRINCIPAIS SERVIÇOS OFERECIDOS PELAS REDES COMUNITÁRIAS, SEGUNDO OS GESTORES

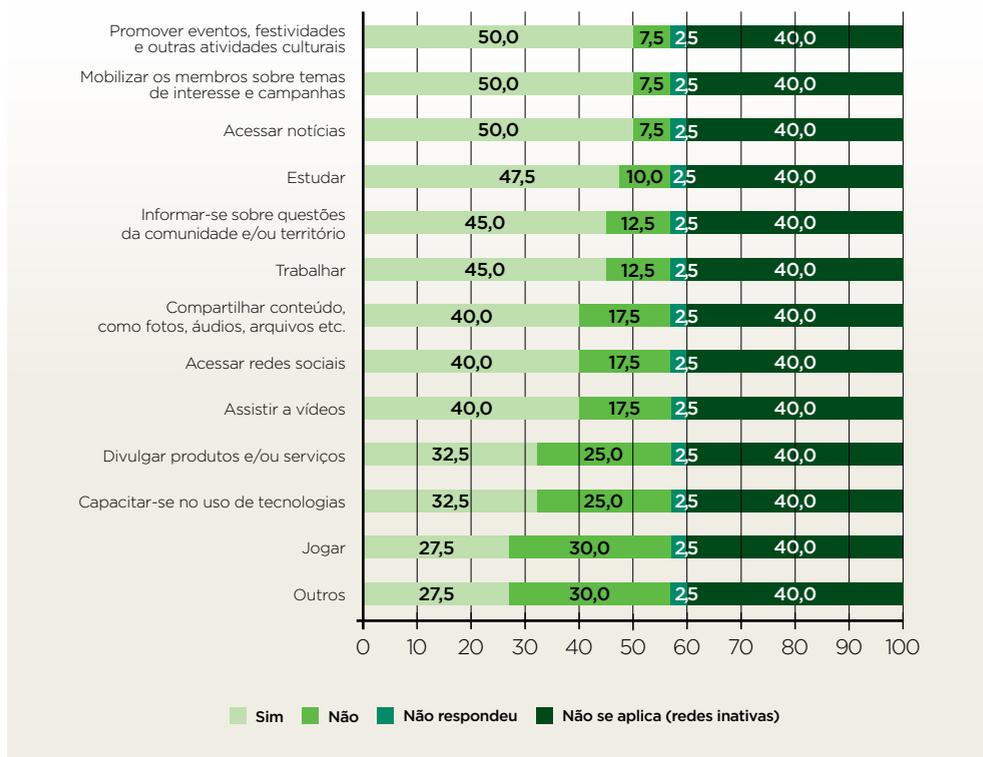
*Total de redes comunitárias (%)*



Como tentativa de compreender os tipos de usos feitos das redes comunitárias, foram elencados aos gestores diferentes tipos de atividades potencialmente desenvolvidas pelos usuários (Gráfico 21). Ainda que os resultados sejam indiretos, ou seja, é a percepção dos gestores, e não a observação direta do que os usuários efetivamente fazem, eles reforçam a importância das redes como mecanismos que favorecem a promoção da cultura local: a promoção de eventos, festividades e outras atividades culturais, bem como a mobilização dos membros das redes sobre temas de interesse e campanhas. Para além da valorização e do estímulo das práticas culturais locais, atividades cotidianas e de grande importância para o desenvolvimento social e econômico dos usuários também foram citadas de maneira recorrente, como acesso a notícias de maneira geral e informações sobre o território, além de uso das redes para estudo e trabalho. Ainda que com menor frequência, o uso das redes para venda de serviços e/ou produtos e para capacitação para o uso de tecnologias foi mencionado por 32,5% das redes mapeadas.

**GRÁFICO 21 - ATIVIDADES REALIZADAS PELOS USUÁRIOS DAS REDES COMUNITÁRIAS, SEGUNDO OS GESTORES**

*Total de redes comunitárias (%)*



Além dos serviços de Internet e telecomunicação, 40% das redes comunitárias possuem um espaço físico de convivência, disponível para diferentes finalidades. Nesses espaços, 23% do total das redes disponibiliza aparelhos como computadores, *tablets*, celulares e outros dispositivos eletrônicos. Entre os serviços disponibilizados, destacam-se Wi-Fi e computadores ligados à Internet. Outros serviços, como disponibilização de impressoras e jogos de computadores, foram menos mencionados, respectivamente 13% e 10% do total.

Entre as 40 redes mapeadas, 15% declaram outros tipos de usos para esses espaços físicos comuns, como para realização de assembleias e outros encontros, serviços de órgãos públicos, espaços para trabalho, rede de escambo e até hortas. Os resultados sinalizam que as redes comunitárias parecem ocupar

nessas localidades a função que os telecentros (de caráter público) e as *lanhouses* (de caráter privado) tiveram em outro momento, como espaços que garantiam o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC), mas que, como estrutura física, também permitiam o desenvolvimento de atividades coletivas e acesso a serviços não disponíveis nas residências dos beneficiários.

Por fim, um ponto fundamental a ser destacado trata da integração dos usuários nas decisões sobre o funcionamento e a gestão das redes. Por serem um recurso comum e pertencente à comunidade, as redes comunitárias dependem da participação ativa das comunidades locais para o seu desenvolvimento e gerenciamento (Internet Governance Forum, 2017). A *Declaración de la I Cumbre Latinoamericana de Redes Comunitarias* sublinha a autogestão e participação democrática dos membros das comunidades nas decisões da rede como componentes determinantes, caracterizando as redes como coletivos que exercem seu direito à comunicação a partir da garantia da diversidade e pluralidade de seus membros (Internet Society Community Networks Special Interest Group [CNSIG], 2018).

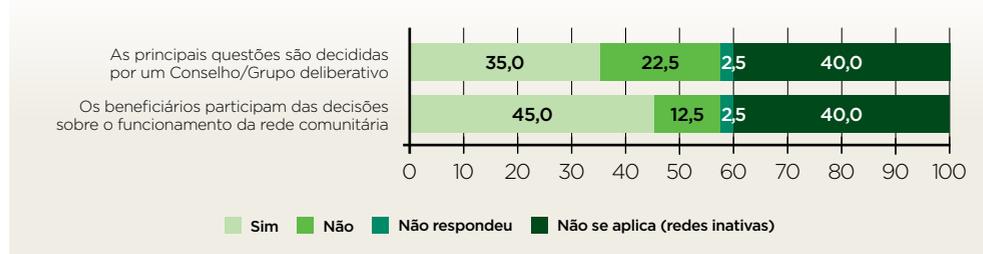
Visto que a colaboração de todos, sem discriminação, é considerada fundamental para a boa governança (Belli, 2018), cabe destacar que a diversidade, como a inclusão de mulheres e pessoas mais velhas, precisa ser prevista nas formações de apropriação tecnológica, uma vez que isso se refletirá na autonomia e nas deliberações posteriores (Prado, 2019).

Quanto à gestão da infraestrutura e das atividades cotidianas das redes, os dados referentes aos espaços deliberativos e procedimentos de resolução de conflitos indicam que 35% das redes comunitárias apresentam um grupo ou conselho deliberativo encarregado de resolver ou encontrar soluções para os principais problemas de funcionamento das redes; dado que 40% delas estavam inativas no momento de realização do estudo, apenas 22,5% declaram não possuir um Conselho Gestor. No caso da participação, independentemente da existência de conselhos, o envolvimento da comunidade também se mostrou relevante e recorrente, sendo que apenas 12,5% do total das redes declaram que os beneficiários não participam das decisões sobre o funcionamento e os serviços da rede (Gráfico 22). É provável, inclusive, que esse maior envolvimento da comunidade ajude a entender aquelas redes que permanecem em

funcionamento (ativas) em comparação com as inativas e as percepções dos atores quanto às possibilidades abertas para a manutenção das atividades no futuro, como será apresentado na próxima seção deste capítulo.

## GRÁFICO 22 – REDES COMUNITÁRIAS, POR TIPO DE TOMADA DE DECISÃO E PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO

Total de redes comunitárias (%)

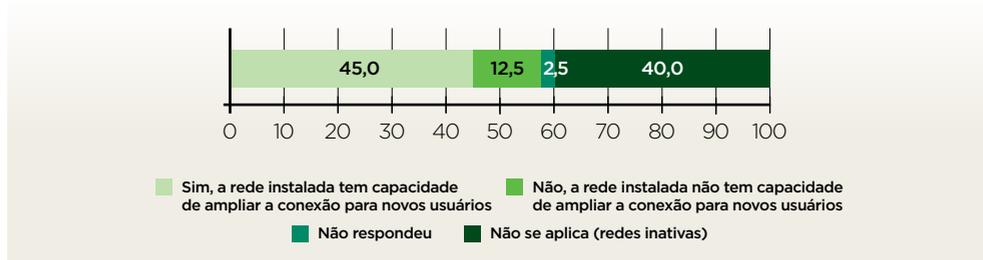


## PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

Ao nos debruçarmos sobre perspectivas para o futuro dessas redes, destacamos dois resultados importantes: o primeiro trata da capacidade atual das redes de ampliação de seu atendimento – 45% do total da amostra, equivalente a três quartos dos representantes das redes ativas, indicam que as redes instaladas tinham ainda a capacidade de ampliar os serviços e a oferta de conexão para novos usuários nos próximos meses, ainda que não tenham sido questionadas sobre sua intenção de ampliar (Gráfico 23).

## GRÁFICO 23 – CAPACIDADE DE AMPLIAÇÃO DA OFERTA DE CONEXÃO PELA REDE COMUNITÁRIA, SEGUNDO OS GESTORES

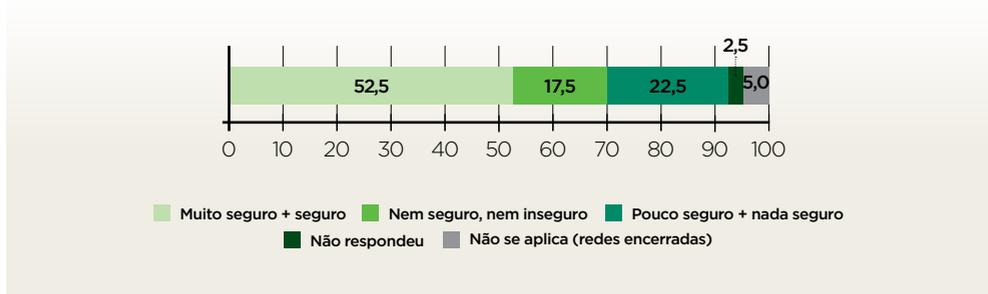
Total de redes comunitárias (%)



O segundo ponto investigado no estudo trata do grau de confiança dos gestores em relação à sustentabilidade de suas redes no futuro próximo. Quando questionados sobre quão seguros estavam de que a sua rede estaria funcionando nos próximos 12 meses, 52,5% dos representantes das redes (21 entre as 40 investigadas) afirmam estar muito seguros ou seguros de que a rede continuaria funcionando nos próximos 12 meses; 17,5% declaram estar nem seguros nem inseguros sobre o funcionamento; e 22,5% declaram estar pouco ou nada seguros, representando quase um quarto das redes analisadas (Gráfico 24).

**GRÁFICO 24 - SEGURANÇA QUANTO À CONTINUIDADE DO FUNCIONAMENTO DA REDE COMUNITÁRIA NOS PRÓXIMOS 12 MESES, SEGUNDO OS GESTORES**

*Total de redes comunitárias (%)*



Entre aqueles que declaram estar muito seguros ou seguros sobre o funcionamento das redes nos próximos 12 meses, as razões que justificavam essa segurança na continuidade das atividades que mais se destacam são: fatos relacionados à organização estrutural e financeira das redes, como os exemplos de participação da comunidade na gestão e manutenção cotidiana das atividades, assim como argumentos que ressaltam a apropriação tecnológica, a sustentabilidade financeira e a articulação existente com apoiadores.



“Porque a gente se junta bastante. Tem grupo no WhatsApp para resolver questões de quebra. A própria comunidade se une para consertar a rede.”



“Porque temos parcerias comprometidas, temos nosso *staff* empenhado, a não ser que estoure uma bomba, tudo ocorre como planejado.”



“Nossa organização tem cerca de 30 anos que foi fundada, e nós estamos organizados e acreditamos que ainda estaremos no futuro.”



“Estamos com financiamento para implementação até o final de 2023. Também estamos pensando em meios de captação de recursos por meio dos serviços oferecidos.”

A carência de alternativas e a importância que os membros da comunidade atualmente atribuem às atividades das redes também são mencionadas como motivos para sua percepção de segurança na continuidade das atividades em um futuro próximo. Assim, foi comum o relato de que a rede se manterá por ser o único meio de conectividade garantido da comunidade.



“Não tem como parar porque é o único jeito de eles [a comunidade] se comunicarem.”



“A esperança é a última que morre.”



“Pela questão da vontade que a gente tem e da necessidade. Como todos têm necessidade e é a única rede que tem no povoado, teremos que dar um jeito e continuar.”



“Porque ainda tem a necessidade, por mais que sejam poucas pessoas, existe a necessidade de ter Internet.”



“Porque é a única forma de prover comunicação.”

Em relação às redes que manifestam maior grau de incertezas sobre o futuro, uma vez que não estão seguras, mas também não estão inseguras de que continuarão a funcionar, os entrevistados explicam, em sua maioria, que a sua existência depende da confirmação da continuidade de apoio financeiro externo.



“Temos dois projetos pré-aprovados, ambos para ajudar no funcionamento da rede nos próximos dois anos, então pode ser que a rede comunitária funcione, mas depende da aprovação deles.”

A sustentabilidade financeira também é algo que desafia as redes que se sentem pouco ou nada seguras. A falta de recursos apresenta-se como o principal fator para a desconfiança na continuidade, sobretudo no que diz respeito ao fim do apoio de ONG e entidades financiadoras – que colaboram com o pagamento do *link* da Internet, por exemplo, – bem como ao alto custo de manutenção e troca de equipamentos.



“Nunca temos previsão de recursos e sempre pode acontecer alguma coisa e não conseguimos manter... Então, é mais uma fé.”



“É bem difícil, até por conta da peça e tem que trocar e é muito cara. Não tem como pagar. Sem contar que outros equipamentos já estão parados. É uma série de situações.”

Tais constatações apontam para um futuro próspero por parte das redes que já se garantem em termos de infraestrutura e gestão, bem como das que estão engajadas para atender à demanda de conectividade da comunidade. Não obstante, cabe se atentar às redes incertas sobre o amanhã, destacando a importância não só do apoio financeiro – advindo de ONG, organizações promotoras ou poder público –, mas também de uma capacitação que desenvolva tanto as habilidades técnicas de manutenção quanto as competências complementares, tais como capacitações para arrecadação de recursos, promoção de atividades que favoreçam a participação comunitária na gestão das redes e atividades formativas que garantam aos usuários autonomia para autogestão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento das redes comunitárias do Brasil indica que elas se encontram em comunidades tradicionais – como quilombolas, indígenas e ribeirinhas – com altos níveis de vulnerabilidade, tanto em relação ao acesso à banda larga quanto em termos socioeconômicos. Tais iniciativas foram desenvolvidas sem fins lucrativos e em vistas a atender às demandas destes grupos sociais.

A maior parte das redes comunitárias mapeadas está ativa (60%), mas o total de inativas é significativo (40%). Além das dificuldades provocadas pela pandemia, a paralisação e o encerramento são causados fundamentalmente por problemas financeiros que impactam o funcionamento e a manutenção. Cabe apontar que a maioria das redes opera sem registro formal e à margem das agências governamentais, o que realça a importância da assessoria jurídica para se adequar à legislação sem prejudicar a autonomia política e econômica dessas iniciativas.

Observa-se que desde a sua concepção até a sua manutenção, há envolvimento tanto da comunidade quanto de organizações promotoras e/ou parceiras, com doações financeiri-

ras, de equipamentos e suporte técnico. A participação dos membros da comunidade nas decisões é notável na maioria das redes ativas, o que a reforça como elemento fundamental para a sustentabilidade dessas experiências. Os gestores são diversos em termos de cor/raça; todavia, chama a atenção o fato de serem, em sua maioria, altamente escolarizados e se autodeclararem pretos e indígenas, característica que foge aos padrões comumente observados no país, e revela que, por um lado, as redes existentes quebram a reprodução dos padrões de desigualdade racial, mas que, por outro, demandam alta qualificação de seus gestores.

A maioria das redes ativas disponibiliza acesso à Internet e aponta que há capacidade de ampliação dos serviços e oferta de conexão para novos usuários. As próprias comunidades, na percepção dos gestores, as utilizam para diversas funções, como promover suas atividades culturais, difundir campanhas, mobilizar os membros, ler notícias, estudar e trabalhar.

As redes se manifestam como confiantes em relação ao seu futuro, especialmente quando conseguem ter sustentabilidade financeira, participação dos membros e autonomia tecnológica. Convém destacar que a continuidade das atividades também é motivada pela importância que as iniciativas possuem em seus territórios, que carecem de alternativas de conectividade.

Tais resultados sinalizam, portanto, não apenas a relevância das redes comunitárias como iniciativas que respondem às demandas locais de atores tradicionalmente excluídos, mas também dos fatores que garantem a sua sustentabilidade, como: participação dos atores locais nas decisões sobre o funcionamento das redes; capacitação e treinamento de pessoas da comunidade para manutenção das atividades; promoção da autogestão; apoio de organizações externas promotoras da agenda para a manutenção das atividades e para o acesso a recursos e informações não disponíveis nas localidades.

## REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Telecomunicações (2022). *Painés de Dados: Acessos* (fev-2022). <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos>

---

Baca, C., Belli, L., Huerta, E., & Velasco, K. (2018). *Community networks in Latin America: Challenges, regulation and solutions*. Internet Society.

---

Baladrón, M. (2018). Redes comunitarias: acceso a Internet desde los actores locales. *Hipertextos*, 6(9), 65-98. <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/7646/6683>

---

Belli, L. (2018). Community networks: Bridging digital divides through the enjoyment of network self-determination. In L. Belli (Ed.), *The community network manual: How to build the Internet yourself* (pp. 23-40). FGV. <http://hdl.handle.net/10438/25696>

---

Castro, O., Afonso, C. A., & Duarte, P. (2018). How community networks in Maranhão are helping Quilombolas promote their rights. In Association for Progressive Communications. *Global Information Society Watch 2018: Community networks* (pp. 77-80).

---

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *Pesquisa nacional de amostra por domicílios contínua: características gerais dos domicílios e dos moradores 2019*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101707>

---

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2021). *Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, 2019: resumo técnico*. [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resultados\\_indice\\_desenvolvimento\\_educacao\\_basica\\_2019\\_resumo\\_tecnico.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resultados_indice_desenvolvimento_educacao_basica_2019_resumo_tecnico.pdf)

---

Internet Governance Forum. (2017). *Declaration on community connectivity*. <https://comconnectivity.org/wp-content/uploads/2020/05/declaration-on-community-connectivity-1-merged.pdf>

---

Internet Society Community Networks Special Interest Group. (2018). *Declaración de la I Cumbre Latinoamericana de Redes Comunitarias: Argentina 2018*. [https://espectro.org.br/sites/default/files/downloads-redes/Declaraci%C3%B3n\\_CLRC-2018.1.1.pdf](https://espectro.org.br/sites/default/files/downloads-redes/Declaraci%C3%B3n_CLRC-2018.1.1.pdf)

---

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2015). *Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros*. [http://ivs.ipea.gov.br/images/publicacoes/Ivs/publicacao\\_atlas\\_ivs.pdf](http://ivs.ipea.gov.br/images/publicacoes/Ivs/publicacao_atlas_ivs.pdf)

---

Lima, M., & Prates, I. (2015). Desigualdades raciais no Brasil: um desafio persistente. In M. Arretche (Org.), *Trajectoria das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos 50 anos*. Editora Unesp; Centro de Estudos da Metrópole.

---

Organização das Nações Unidas. (2015). *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>

---

Prado, D. (2019). *Infraestruturas feministas e atuação política de mulheres em redes autônomas e comunitárias: criar novos possíveis diante da concentração de poder na Internet* [Dissertação de mestrado]. Universidade Estadual de Campinas.

---

Ramos, B. (2018). Preface. In L. Belli (Ed.), *The community network manual: How to build the Internet yourself* (pp. 9-12). FGV.

---

Rey-Moreno, C., Esterhuysen, A., Jensen, M., Bloom, P., Huerta, E., & Song, S. (2017). Can the Unconnected Connect Themselves? Towards an Action Research Agenda for Local Access Networks. In L. Belli (Ed.), *Community networks: the Internet by the people, for the people* (pp. 103-118). FGV.

---

Zanoli, B., Jancz, C.,  
Gonzalez, C., Santos, D.  
A., & Prado, D. (2018).  
Feminist infrastructure and  
community networks: an  
opportunity to rethink our  
connections from the bottom  
up, seeking diversity and  
autonomy. In Association for  
Progressive Communications.  
*Global Information Society  
Watch 2018: Community  
Networks* (pp. 42-51).

---





# CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“O que globaliza separa, é o local que permite a união.”*

(MILTON SANTOS, 2008)



Internet, como uma rede mundial de computadores, pode ser entendida como um ambiente ou uma ferramenta que permite, a partir de seus inúmeros nós, a troca de informação em escala global, de diferentes locais e regiões. Partindo dessa lógica, o desenvolvimento da Internet almeja estabelecer uma relação direta com o espaço que constrói, mas tem ignorado o caráter geográfico ao buscar interpretar os territórios como mundiais.

Redes comunitárias são ótimos exemplos para demonstrar como ocorrem as intersecções entre os interesses, valores e princípios dos territórios e o acesso, a construção e, até mesmo, o uso da Internet. Embora em debate, as redes comunitárias idealmente pressupõem a existência de uma comunidade articulada social e politicamente a ponto de se apropriar da gestão, das decisões técnicas, políticas, econômicas e sociais e do conhecimento gerado a partir da possibilidade de se conectar em rede.

Para entender essas redes, no cenário atual de desenvolvimento da Internet, é necessário considerar que a capilarização da Internet em regiões vulnerabilizadas e isoladas, também acarreta a transformação de diversos aspectos da vida social em dados. Redes comunitárias surgem justamente como uma possibilidade de contraposição aos interesses hegemônicos, com um objetivo legítimo de repensar o desenvolvimento e as apropriações da sociedade da informação.

A incapacidade do modelo atual de desenvolvimento da Internet em levar conectividade para populações vulneráveis e distantes dos grandes centros expõe uma inegável relevância às redes comunitárias como promotores de desenvolvimento local e inclusão digital. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2020, cerca de 30% da população vivendo em áreas rurais não é usuária de Internet (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2021). Além disso, políticas públicas de inclusão digital devem considerar o aumento da desigualdade entre os que já usam a rede. Nesse sentido, viabilizar a construção de infraestrutura por meio da organização local é uma forma não apenas de prover acesso, mas também de promover a apropriação da tecnologia e o fortalecimento comunitário e político dessas comunidades.

Afinal, se as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) são a base técnica da vida comunitária, é a ação política que dá sentido ao acesso e ao uso da Internet. Nesse sentido, parafraseando Milton Santos (2008), as redes comunitárias são os pontos de encontro entre “possibilidades latentes e oportunidades preexistentes ou criadas”.

Nessa perspectiva, a pesquisa baseada na análise de entrevistas com especialistas tanto da academia quanto dos territórios, formuladores de políticas públicas e representantes de provedores de acesso e serviços de Internet buscou diagnosticar e compreender o cenário de redes comunitárias no Brasil, sobretudo no que tange ao seu papel potencial para a inclusão digital. Para tal, procurou-se identificar os fatores críticos para o acesso, o perfil populacional atendido e seus modelos de governança, bem como a percepção dos atores envolvidos sobre os principais impactos positivos e negativos dessas iniciativas, considerando aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos.

Esse processo de pesquisa se deu por meio de levantamento bibliográfico, oficinas, entrevistas e enquetes com atores estratégicos que atuam em diferentes dimensões e etapas de construção de uma rede comunitária (inicial, incluindo concepção, planejamento e articulação; implementação, incluindo capacitação e instalação; manutenção, ou seja, sustentabilidade), assim como pela perspectiva multissetorial e de diversidade.

## **PRINCIPAIS RESULTADOS DA PESQUISA, PONTOS CRÍTICOS E POSSIBILIDADES DE AÇÃO**

### **1. O MODELO EMPRESARIAL NÃO CONSEGUIU PROVER ACESSO PARA TODOS**

A expansão dos serviços comerciais para determinadas regiões do país demanda altos investimentos que não se converterão em retornos financeiros vantajosos para as empresas. Nesse sentido, as redes comunitárias apresentaram-se como uma alternativa para atender a comunidades em áreas desatendidas pelos provedores comerciais por sua baixa lucratividade e, conseqüentemente, promover sua inclusão digital e o acesso a demais direitos e benefícios.

## 2. AS CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, POLÍTICAS E CULTURAIS DE CADA COMUNIDADE SÃO DETERMINANTES EM TODAS AS ETAPAS DE CONSTRUÇÃO DE UMA REDE COMUNITÁRIA

Os valores, princípios e relações históricas de cada comunidade com o território são fatores determinantes para o êxito na concepção, na instalação e na sustentabilidade da rede. Entre os desafios iniciais mapeados, estão: i) a concorrência com outras demandas mais urgentes da comunidade, o que indica a necessidade de tratar o acesso significativo à Internet como direito fundamental; ii) o receio legítimo da preservação de costumes e tradições de comunidades tradicionais, quilombolas ou indígenas, o que indica a necessidade de co-construção de uma agenda que promova e preserve tais territórios ao introduzir a Internet; iii) a sustentabilidade da rede comunitária, que também pode ser fomentada pela participação de mulheres e pessoas mais velhas; e iv) a alta demanda de tempo e energia dos membros da comunidade no processo de gestão e cuidado da rede, não sendo incomuns relatos de cansaço e frustração daqueles participantes mais ativos.

## 3. É NECESSÁRIO UM NÍVEL DE CONHECIMENTO TÉCNICO E CIENTÍFICO MÍNIMO PARA ASSEGURAR A AUTONOMIA E A APROPRIAÇÃO DA TECNOLOGIA PELAS COMUNIDADES

Na etapa de implementação e de manutenção, a capacitação da comunidade é um momento decisivo, sendo assim, estratégico. Isso envolve os processos técnicos e tecnológicos de construção da rede comunitária, como estudos técnicos, conhecimento especializado, aquisição, manuseio e instalação de equipamentos e materiais.

Para garantir a apropriação técnica e tecnológica, é fundamental para a sustentabilidade de uma rede comunitária que haja um grupo de atores locais que entenda o funcionamento da rede e seja capaz de fazer a manutenção dos equipamentos e reparos simples, bem como a configuração e a gestão da rede. Para tal, é desejável evitar metodologias de ensino mais tecnicistas e, ao mesmo tempo, pautar a capacitação em um modelo transdisciplinar, inclusivo, mais prático e flexível, que leve em consideração as dificuldades e os saberes locais e que

busque despertar o interesse e a curiosidade dos participantes. Isso também é fundamental para direcionar a inovação digital de forma a atender às necessidades locais.

#### 4. É IMPORTANTE BUSCAR ARRANJOS DE COMPLEMENTARIEDADE ENTRE PROVEDORES COMERCIAIS DE ACESSO À INTERNET E AS REDES COMUNITÁRIAS

É importante alinhar os entendimentos entre provedores comerciais de acesso à Internet e as redes comunitárias. A contratação do sinal para redistribuição costuma ser conflituoso em virtude de uma percepção equivocada de concorrência entre provedores comerciais (especialmente os de pequeno porte) e as redes comunitárias sem fins lucrativos. É importante regulamentar a relação entre os provedores comerciais e as redes, visando à construção de arranjos de complementariedade.

#### 5. É NECESSÁRIO SIMPLIFICAR OS PROCESSOS DE FORMALIZAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE REDES COMUNITÁRIAS, ATENTANDO PARA AS POLÍTICAS DE INCLUSÃO DIGITAL

No início dos processos de implantação de redes comunitárias, os trâmites burocráticos se apresentam como barreiras para seu sucesso. Para viabilizar a posterior formalização e regularização, é necessário que a comunidade possa registrar uma organização local, com o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ativo e adimplente, como responsável pela rede perante os entes regulatórios. Como nem todas as comunidades contam com essa condição institucional, é necessário um esforço prévio para viabilizá-la, articulando as iniciativas a organizações locais já existentes ou que podem ser regularizadas. Sem essa etapa de homologação, a rede fica novamente vulnerável à aplicação de sanções. Já na etapa de manutenção, ressalta-se a própria lentidão nos processos, que devem estar previstos em um planejamento jurídico e institucional.

#### 6. UMA POLÍTICA PÚBLICA DE REDES COMUNITÁRIAS DEVE CONSIDERAR FONTES DE RECURSOS FINANCEIROS DE LONGO PRAZO

Durante o processo de capacitação, a dimensão de organização financeira é um tema central. São diversos os investi-

mentos demandados para atender aos recursos necessários para a construção e a manutenção de uma rede comunitária. Esses investimentos podem vir de programas de fomento à economia local, de forma a viabilizar sua sustentabilidade financeira ao longo do tempo. Importante destacar que essa gestão financeira deve considerar, além do custo regular do sinal de conexão, verba para necessidades excepcionais, como reparos e substituição de equipamentos.

Dentro desse tópico, é importante mencionar que tanto as organizações da sociedade civil quanto os pequenos provedores de Internet podem se beneficiar dos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) para o financiamento de redes comunitárias de Internet no país. Esses recursos podem ser utilizados para superar os obstáculos técnicos, como a instalação de antenas e o aumento da oferta de equipamentos adequados e acessíveis no país. Vale destacar que os entrevistados apontaram a ausência de financiamentos público e privado de origem nacional.

## 7. O CAPITAL FÍSICO E DE INFRAESTRUTURA DOS TERRITÓRIOS SÃO DETERMINANTES

As características físicas do território da comunidade (e entorno), como a sua extensão e concentração, são fatores que afetam diretamente a implementação de uma rede comunitária. Além disso, a disponibilidade de infraestrutura básica de serviços como luz, água, esgoto e telecomunicações são determinantes. Essas informações podem ser eventualmente diagnosticadas com o cruzamento de índices de vulnerabilidade social, de forma a aprimorar a elaboração e a assertividade em políticas públicas e projetos não governamentais.

## 8. A CONECTIVIDADE DEVE SER UMA DEMANDA INTRÍNSECA DA COMUNIDADE

Segundo as entrevistas, é importante que a necessidade de conectividade tenha sido previamente identificada pela comunidade e represente um desejo dessa comunidade (e não uma proposta externa). O reconhecimento dessa necessidade e a valorização do esforço para supri-la constituem aspecto decisivo para engajar (e manter esse engajamento) da comunidade no processo de construção da rede comunitária.

A pesquisa mapeou experiências em que o processo de construção da rede comunitária foi incitado por organizações externas visando aproveitar oportunidades de financiamento. Nessas situações, de início, a comunidade vê vantagens e apoia a proposta. Todavia, vai se desmobilizando ao longo do tempo, à medida que o processo apresenta desafios e/ou surjam outras demandas mais urgentes no território.

## 9. A CAPACIDADE DE ORGANIZAÇÃO DA COMUNIDADE E UMA BOA GOVERNANÇA SÃO ELEMENTOS PRINCIPAIS NO ÊXITO DE UMA REDE COMUNITÁRIA

A construção de uma rede comunitária demanda poder de articulação, responsabilização e deliberação coletiva, capacidades historicamente construídas que dificilmente são viabilizadas em espaços curtos de tempo. Assim, a rede comunitária seria um instrumento para fortalecer a organização de grupos em contexto férteis, nos quais já existem mecanismos de articulação e mobilização. As evidências recolhidas, contudo, indicam que a criação de uma rede comunitária não é suficiente para construir esses elos e mecanismos em contextos de organização frágil ou incipiente. Um planejamento comunitário que agregue a articulação entre empresas, organizações da sociedade civil, provedores de acesso e universidades é fundamental para o fortalecimento da capacidade de organização das redes.

## 10. EMBORA SE TRATE DE UM CONCEITO POLISSÊMICO, EXISTEM ALGUNS PILARES DE REDES COMUNITÁRIAS CONSENSUALIZADOS ENTRE MÚLTIPLOS SETORES

Mesmo estando presente na agenda da Internet há mais de década, ainda não há um único conceito acordado sobre redes comunitárias. Isso acontece, principalmente, pela gama de interesses diversos entre atores que compõem a governança da Internet no nível nacional e internacional e os atores que atuam nos territórios, sejam estes quilombolas, indígenas, rurais e, até mesmo, periféricos de grandes centros urbanos.

A pesquisa diagnosticou que essas diferenças estão relacionadas às visões diversas sobre o que (qual problema) essas redes buscam resolver e que benefícios podem oferecer. Por

exemplo, elementos como a produção de conteúdo local e neutralidade da rede não foram identificados como determinantes, mas desejáveis. Outros dissensos foram identificados ao longo da pesquisa. Relacionado a isso, ao menos duas grandes abordagens se destacaram: um debate mais amplo sobre conectividade, desenvolvimento e direitos, e outro mais específico sobre acesso dos indivíduos à Internet.

De todo modo, a pesquisa permitiu algumas interpretações comuns sobre redes comunitárias com base em características compartilhadas de amplo consenso: i) são iniciativas sem fins lucrativos; ii) podem ter ou não acesso à Internet; iii) são autogeridas; e iv) apresentam algum nível de autonomia e apropriação tecnológica.

Em suma, a compreensão predominante é de que as redes comunitárias são instrumentos de emancipação social e comunitária focados principalmente, mas não só, no acesso à Internet em territórios vulnerabilizados.

## REFERÊNCIAS

Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2020 (Edição COVID-19 – Metodologia adaptada)*. [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic\\_domicilios\\_2020\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf)

---

Santos, M. (2008). *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional* (5ª ed.). Edusp.

---







Organização  
das Nações Unidas  
para a Educação,  
a Ciência e a Cultura



**cetic.br**

- Centro Regional de Estudos  
para o Desenvolvimento da  
Sociedade da Informação
- sob os auspícios da UNESCO

**nic.br**

Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR

**cgib.r**

Comitê Gestor da  
Internet no Brasil