

The background of the entire page is a complex, abstract geometric pattern. It consists of numerous black dots of varying sizes connected by thin black lines. These connections form a variety of polygons, primarily triangles and quadrilaterals, creating a web-like or network structure that spans the entire page. The pattern is more dense in some areas and more sparse in others, giving it a dynamic and interconnected appearance.

REDE

DE PESQUISA
EM GOVERNANÇA
DA INTERNET

Anais do Encontro Virtual
da Rede de Pesquisa em
Governança da Internet
Outubro de 2021

IV ENCONTRO DA REDE DE PESQUISA EM GOVERNANÇA DA INTERNET - REDE 2021

FICHA TÉCNICA

**ANAIS DA REDE DE PESQUISA EM
GOVERNANÇA DA INTERNET-VOL. 4,
ISSN 2675-1690**

Editores

Gustavo Ramos Rodrigues
Hemanuel Jhosé Alves Veras
Kimberly de Aguiar Anastácio
Nathan Paschoalini Ribeiro Batista

Autores

Alexandre Arns Gonzales
André Ramiro
Carolina Fiorini Ramos Giovanini
Hemanuel Jhosé Alves Veras
João Paulo Aguiar
Luis Gustavo de Souza Azevedo
Marcos César M. Pereira
Maria Vitoria Pereira de Jesus
Mark William Datysgeld
Nathalia Sautchuk Patrício
Nathan Paschoalini Ribeiro Batista
Pedro Amaral
Sergio Marcos Carvalho de Ávila Negri

Revisores

Alexandre Arns Gonzales
Carolina Israel
Hemanuel Jhosé Alves Veras
Luis Gustavo de Souza Azevedo
Maria Vitoria Pereira de Jesus
Nathan Paschoalini Ribeiro Batista

COMITÊ ORGANIZADOR

**Núcleo de Coordenação da Rede de
Pesquisa em Governança da Internet**

Carolina Batista Israel
Diego Jair Vicentin
Fernanda R. Rosa
Gustavo Ramos Rodrigues
Hemanuel Jhosé Alves Veras

Kimberly de Aguiar Anastácio
Maria Vitoria Pereira de Jesus
Nathan Paschoalini Ribeiro Batista

Comitê Científico

Ana Paula Camelo
Daniela Araújo
Diego Jair Vicentin
Edison Spina
Fernanda Rosa
Flávio Rech Wagner
Gills Vilar-Lopes
Jean Santos
Leonardo Ribeiro da Cruz
Lisandro Granville
Maria Mônica Arroyo
Marta Mourão Kanashiro
Olga Cavalli
Raquel Gatto
Rodolfo Avelino
Rosemary Segurado

Moderadores

Ana Paula Camelo
Ana Claudia Farranha
Flávio Rech Wagner
Leonardo Ribeiro da Cruz
Marisa von Bulow
Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha
Rodolfo Avelino
Rodolfo Avelino
Rosemary Segurado

Debatedores

Hemanuel Jhosé Alves Veras
Luis Gustavo de Souza Azevedo
André Ramiro
Nathalia Sautchuk Patrício
Alexandre Arns Gonzales
Carolina Giovanini
Nathan Paschoalini Ribeiro Batista
Mark William Datysgeld
João Paulo Aguiar
Maria Vitoria Pereira de Jesus

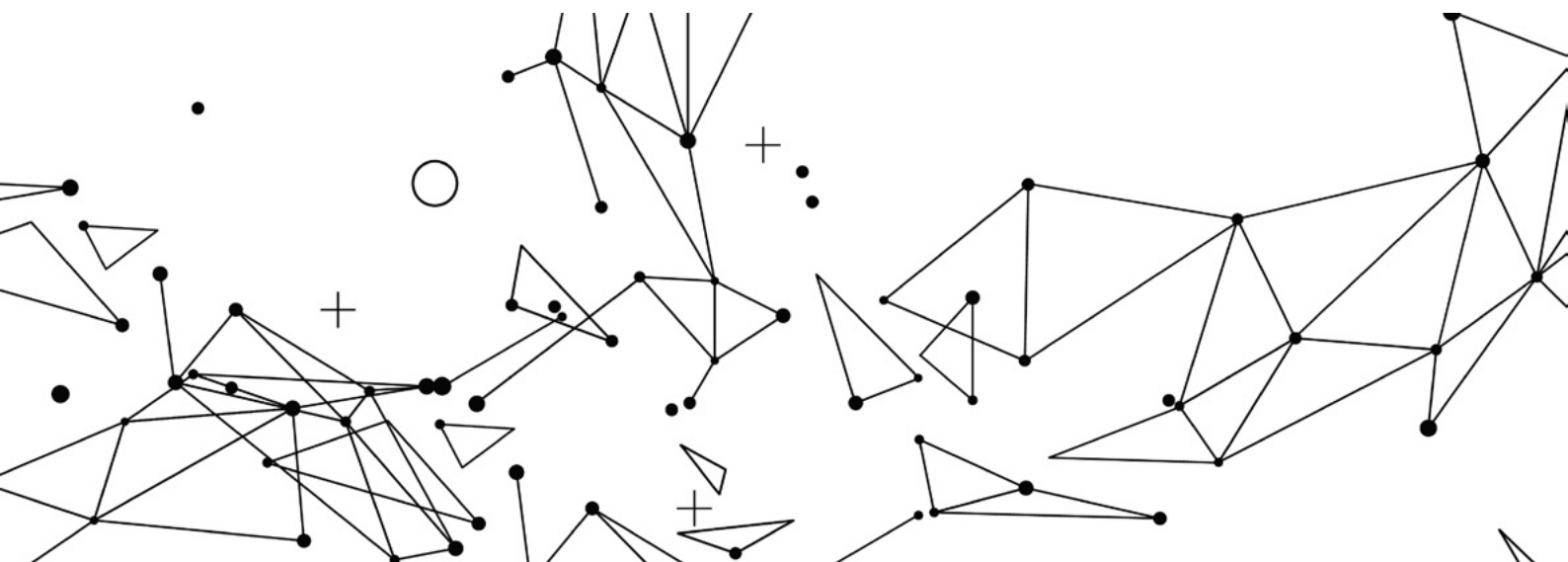


ANÁLISE DO PAPEL DE ORGANIZAÇÕES TRANSNACIONAIS DA SOCIEDADE CIVIL NO DESENVOLVIMENTO DE REDES COMUNITÁRIAS DE INTERNET ESTUDO DO CASO DE PENALVA, MA

JOÃO PAULO DE VASCONCELOS AGUIAR

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
Soluções propostas por Estados, empresas e sociedade civil	6
ORGANIZAÇÕES TRANSNACIONAIS DA SOCIEDADE CIVIL E REDES COMUNITÁRIAS.....	15
REDE COMUNITÁRIA DO QUILOMBO DO BAIRRO NOVO, PENALVA, MA.....	17
Atuação de organizações transnacionais da sociedade civil	20
CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	23





ANÁLISE DO PAPEL DE ORGANIZAÇÕES TRANSNACIONAIS DA SOCIEDADE CIVIL NO DESENVOLVIMENTO DE REDES COMUNITÁRIAS DE INTERNET ESTUDO DO CASO DE PENALVA, MA

João Paulo de Vasconcelos Aguiar¹

RESUMO

Durante a pandemia de Covid-19, a Internet tem se mostrado uma ferramenta essencial para o acesso a diversas atividades que vão de trabalho até educação e uso de serviços públicos. Mesmo assim, 46% da população mundial ainda não está conectada, principalmente em áreas rurais e isoladas. A expansão da oferta de serviços de telecomunicações acontece com lentidão e o modelo tradicional de provisão do acesso a partir de grandes operadoras mostra que não é suficiente para a inclusão digital das pessoas que vivem nestas áreas. Ao mesmo tempo, comunidades que demandam acesso à Internet nos seus termos têm desenvolvido um modelo de conexão alternativo, conhecido como redes comunitárias. Este modelo é visto por organizações transnacionais da sociedade civil como uma forma inovadora e complementar de inclusão digital, e estas apoiam o desenvolvimento dessas redes no mundo todo. Este estudo busca analisar como essas organizações atuam na promoção do modelo de redes comunitárias a partir do estudo de caso de uma rede desenvolvida por uma comunidade quilombola em Penalva, no Maranhão. Para isso, são analisados documentos, notícias e relatórios dessas organizações, assim como artigos que analisam redes comunitárias como uma alternativa para a inclusão digital. Também são analisadas publicações sobre o caso estudado, além de entrevistas realizadas com atores envolvidos no processo. Entre as principais formas de atuação destacadas estão o financiamento de iniciativas de desenvolvimento de redes comunitárias, capacitação de comunidades envolvidas, e atuação nos processos de elaboração de políticas públicas e regulações para fomentar a existência destas redes.

PALAVRAS-CHAVE

Inclusão Digital; Redes Comunitárias de Internet; Exclusão Digital; Organizações Transnacionais da Sociedade Civil.

¹ Mestrando em Governança Global e Formulação de Políticas Internacionais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). jpvaguiar@gmail.com

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, the Internet has been an essential tool for the realization of activities ranging from work to education and access to public services. Meanwhile, 46% of the world's population is still not connected, especially in rural and remote areas. Telecommunications services are expanding at a slow rate, and the traditional model of access provision through telecommunications conglomerates appears to be insufficient for the digital inclusion of people living in these areas. Meanwhile, communities that need the Internet are developing an alternative connectivity model known as community networks. This model is seen by transnational civil society organizations as an innovative and complementary solution for digital inclusion, and they have supported the development of such networks globally. This article aims to analyze how these organizations promote the community networks model through the study of a network developed by a community in the city of Penalva, in the State of Maranhão, Brazil. In order to develop this study, documents, reports, and news stories from these organizations are analyzed, as well as articles studying community networks as an alternative to digital inclusion. This study also analyzes publications about the network in Penalva, as well as interviews with stakeholders in its development process. Among the many ways in which these organizations support the development of community networks are the financing of these initiatives, the training of communities, and their participation in policy and regulation processes in order to foster the existence of such networks.

KEYWORDS

Digital Inclusion; Internet Community Networks; Digital Exclusion; Transnational Civil Society Organizations.

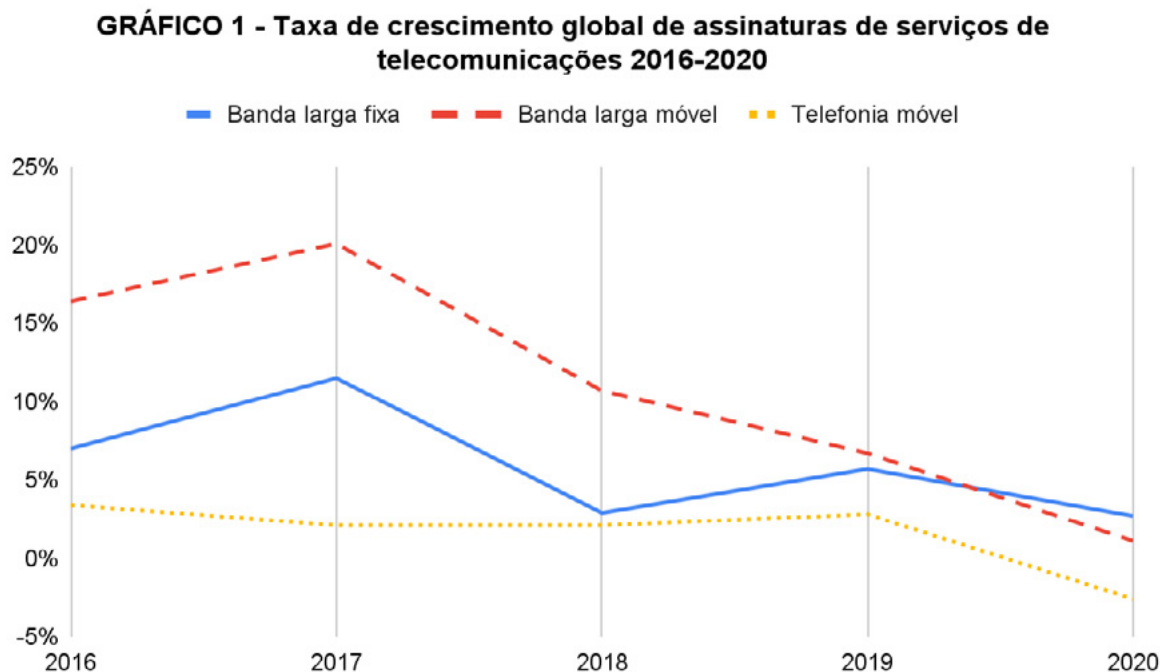
INTRODUÇÃO

A Internet se mostrou uma ferramenta fundamental durante a pandemia de Covid-19 para a realização de atividades que vão desde o trabalho e ensino remoto até o acesso a serviços públicos básicos. Mas de acordo com dados da União Internacional das Telecomunicações (2020), essa não é a realidade de cerca de 46% da população mundial, que ainda permanece sem acesso à Internet ou com acesso limitado.

Na América Latina e no Caribe a parcela com acesso está um pouco acima da média global, mas ainda existem grandes disparidades entre países e entre as áreas urbanas e as rurais. Na região, mais de 66% da população está conectada, mas o percentual nas áreas rurais é de apenas 23% (COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 2020).

Mesmo assim, como destaca Belli (2019), a expansão do acesso à Internet no mundo é cada vez mais lenta e o modelo tradicional de oferta de serviços de telecomunicações a partir de operadoras privadas não é suficiente para alcançar estas pessoas. Dados da União Internacional das Telecomunicações (2020) ilustrados no

Gráfico 1 mostram que entre 2016 e 2020 a expansão dos serviços no mundo todo mostra queda.



Fonte: Elaboração própria com dados da União Internacional das Telecomunicações (2020)

O problema do acesso não é um debate novo. Desde o começo do século o tema é discutido em espaços como a Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY, 2005). Exemplos mais recentes incluem as “Opções Políticas para Conectar o Próximo Bilhão”, do Fórum de Governança da Internet, e o Roadmap para a Cooperação Digital, da Organização das Nações Unidas (2020). Mas estes esforços não estão limitados a organizações internacionais. Governos, empresas e organizações da sociedade civil têm proposto soluções para este desafio.

Soluções propostas por Estados, empresas e sociedade civil

Como mostra um relatório da Internet Society (2018), para entender o contexto das telecomunicações na América Latina é necessário lembrar que nos anos 1980 teve início um processo de privatização na região que levou à concentração do serviço em poucas operadoras. Isso fez com que uma solução proposta por muitos governos

fosse criar mecanismos e obrigações para que essas operadoras pudessem promover o acesso universal. Na prática, isso gerou iniciativas como os Fundos de Acesso Universal, visando subsidiar projetos de expansão de infraestrutura em áreas de baixa rentabilidade para o modelo de negócio destas empresas utilizando um percentual de suas receitas².

Além disso, existe uma grande diversidade de iniciativas em aplicação na região, como destacadas em um relatório da Comissão Interamericana de Telecomunicações (CITEL, 2020). Algumas delas incluem a conexão de estabelecimentos públicos, o desenvolvimento de telecentros e centros comunitários de acesso, pontos de acesso público, planos de expansão de infraestrutura do *backbone*, e Internet via satélite. Apesar disso, programas governamentais isoladamente não têm sido sustentáveis, nem sempre levando em consideração os interesses e necessidades das comunidades envolvidas, e variando a longo prazo de acordo com interesses políticos (INTERNET SOCIETY, 2018).

Ao mesmo tempo, o setor privado também tem colocado algumas propostas que visam levar Internet a populações ainda não conectadas. Alguns modelos são focados em parcerias, como é o caso do Internet Para Todos da Telefônica no Peru (CITEL, 2020; TELEFÔNICA, 2019), o Free Basics do Facebook (ANJOS E LEROY, 2016, FACEBOOK, 2021), e o antigo Loon da Google (CITEL, 2020). Outros buscam viabilizar conexão via satélite para conectar redes locais (HUGHES, 2018), ou ainda criar redes de satélites de baixa órbita terrestre (LEOs, na sigla em inglês) para melhorar o serviço oferecido (DAEHNICK et al., 2020; INTERNET GOVERNANCE FORUM, 2020).

O principal problema com as soluções propostas pelo setor privado é que elas têm como principal objetivo viabilizar modelos de negócio em regiões carentes de serviço, mas falham em entender as reais necessidades das pessoas que querem se conectar e levantam propostas que não oferecem as condições ideais de conexão. Isso inclui estabilidade e velocidade suficientes para uma experiência satisfatória, além do acesso livre a toda a Internet³.

Diante deste cenário, autores (BELLI, 2019; HUERTA, BLOOM E VELASCO, 2017) e organizações transnacionais da sociedade civil como a Internet Society (2019)

² O Brasil tem o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) desde 2000, atualizado em 2020 para estabelecer melhores formas de aplicação dos recursos.

³ O Free Basics do Facebook, por exemplo, limitava o acesso a um número pequeno de páginas com as quais a empresa tinha parceria.

e a Association for Progressive Communications (2021), além da Comissão Interamericana de Telecomunicações (CITEL, 2020), defendem que são necessários modelos alternativos para a promoção da inclusão digital. Um dos destacados é o de redes comunitárias.

Este modelo nasce como uma iniciativa local de pessoas que desejam se conectar nos seus próprios termos, levando em consideração as necessidades e objetivos das comunidades que o aplicam, empoderando estas não só a partir do acesso à informação e serviços digitais, como também pelo conhecimento e controle do funcionamento da rede (BALADRÓN, 2018). Ele ganha visibilidade internacional a partir de sua inserção em debates de organizações internacionais (DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY, 2017; INTERNET GOVERNANCE FORUM, 2015), e passa a ser visto por organizações transnacionais da sociedade civil como uma forma de promover o crescimento do número de pessoas conectadas, complementando soluções propostas por estados e por atores privados.

Para os fins deste trabalho, considero organizações transnacionais da sociedade civil aquelas que fazem parte de redes transnacionais de advocacy a partir da definição de Keck e Sikkink (1998), sendo que redes são formas de organização caracterizadas por padrões de comunicação e troca voluntários, recíprocos, e horizontais, e o termo advocacy como qualificador define que estas redes trabalham promover causas, ideias e normas, envolvendo indivíduos que demandam mudanças de política que não são facilmente conectadas aos seus próprios interesses.

Como as autoras demonstram, as redes participam simultaneamente na política local e internacional, usando recursos diversos e se comportando como uma sociedade internacional, ao mesmo tempo em que usam esses recursos para afetar e modificar um mundo feito de estados e organizações internacionais. Em especial, neste trabalho foco em dois tipos de atores chave destas redes, identificados também por Keck e Sikkink: organizações não governamentais (ONGs) domésticas ou internacionais de pesquisa e advocacy; e fundações.

Atualmente, redes comunitárias têm sido foco de estudos que visam compreender sua viabilidade como uma alternativa para a inclusão digital (BELLI, 2017; BIDEWELL e JENSEN, 2019; FINLAY, 2018; HUERTA, BLOOM e VELASCO, 2017). Ao mesmo tempo, especialistas do campo (CASTRO, 2019) afirmam que ainda há uma dificuldade em identificar casos de comunidades que conseguem desenvolver e man-

ter redes comunitárias sem apoio externo. Assim, é importante entender e documentar o papel dos atores envolvidos em facilitar o desenvolvimento destas redes, oferecendo uma base para futuros estudos que analisem a viabilidade do modelo.

Da mesma forma, o mapeamento do processo de apoio de organizações transnacionais da sociedade civil no desenvolvimento de redes comunitárias pode ser um recurso útil para organizações e atores locais buscando formas de viabilizar o desenvolvimento destas iniciativas. Por isso, este artigo visa compreender como organizações transnacionais da sociedade civil atuam na promoção do modelo de redes comunitárias como uma forma alternativa de inclusão digital.

O texto está dividido em 4 partes. Na primeira faço uma breve introdução ao modelo de redes comunitárias, destacando suas principais características e trazendo exemplos da América Latina. Na segunda parte, faço um mapeamento das principais organizações transnacionais da sociedade civil atuantes no tema. Na terceira parte, faço o estudo do caso de uma rede desenvolvida por uma comunidade quilombola no município de Penalva, no Maranhão, em parceria com o Instituto Nupef e com o apoio da Association for Progressive Communications, Ford Foundation, Internet Society, e Internet Society Foundation. Por fim, destaco as conclusões do estudo.

Para a realização deste artigo foram feitas a revisão de artigos que analisam redes comunitárias como uma forma de inclusão digital; revisão e análise de relatórios, publicações e websites das organizações transnacionais da sociedade civil atuantes nas discussões de redes comunitárias e a revisão e análise de relatórios, publicações, reportagens e entrevistas publicadas relacionadas ao caso da rede comunitária desenvolvida em Penalva.

REDES COMUNITÁRIAS

Redes comunitárias de Internet não são um fenômeno novo e existem diferentes definições do que constitui este tipo de iniciativa, variando de acordo com os objetivos e propósitos das comunidades que as desenvolvem. Para guiar a discussão deste trabalho, utilizo a definição adotada na Declaração de Conectividade Comunitária, resultado da Coalizão Dinâmica de Conectividade Comunitária (DC3). O documento define 7 características comuns a redes comunitárias:

- a. Propriedade coletiva: a infraestrutura da rede é gerenciada como um recurso comum na comunidade onde ela é desenvolvida;
- b. Gestão social: a infraestrutura da rede é tecnicamente operada pela comunidade;

- c. Design aberto: os detalhes de implementação e gestão da rede são públicos e acessíveis a todos;
- d. Participação aberta: qualquer pessoa está permitida a estender a rede, desde que respeite os princípios e o desenho da rede;
- e. Promoção do *peering* e trânsito: redes comunitárias devem sempre que possível estar abertas a acordos de tráfego e interconexão livres de custos;
- f. Promoção e consideração de medidas de segurança e privacidade durante o desenvolvimento e operação da rede;
- g. Promoção do desenvolvimento e circulação de conteúdos locais em línguas locais, assim estimulando interações na comunidade e o desenvolvimento comunitário. (DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY, 2017, p. 238, tradução nossa)

Estas características apoiam o que Belli (2017) destaca como o caráter de autodeterminação de redes comunitárias. Ele relaciona isso principalmente às diferenças destas redes em relação a soluções propostas pelo setor privado, muitas destas que buscam oferecer serviços que têm como parte de sua premissa a coleta de dados dos usuários da rede ou determinando o que pode ser feito com a conexão oferecida. Também levanta o caráter da liberdade de expressão e de associação destas redes, assim como a consideração da privacidade no seu desenvolvimento, sendo uma alternativa em que as próprias comunidades podem determinar como querem se conectar.

A propriedade coletiva e a gestão social também tendem a implicar em um modelo de operação sem fins lucrativos. Estas características as diferenciam de provedores comerciais em menor escala, hoje responsáveis por mais de um terço dos acessos no Brasil (ANATEL, 2020a).

Existem exemplos de redes comunitárias que oferecem serviço para pequenos vilarejos de 50 pessoas, e outras que chegam a conjuntos mais complexos de 50 mil habitantes⁴, operando mesmo dentro de grandes centros urbanos em áreas não servidas por provedores tradicionais. Elas podem funcionar de diversas formas, mas em geral dependem do uso de espectro de rádio para a transmissão de conexão sem fio – serviços móveis e redes em malha, ou utilizando espaços ociosos de bandas de rádio de redes UHF e VHF – e dependem do acesso a *backhaul*, isto é, uma conexão com o restante da Internet (BALADRÓN, 2018; BELLÍ, 2017; CITEL, 2020; INTERNET SOCIETY, 2018).

⁴ A Guifi.net, na Espanha, é um exemplo de rede em grande escala. Ela começa como solução para conectar comunidades na Catalunha, e se expande para outros locais nos anos seguintes: https://guifi.net/en/what_is_guifinet

Casos de redes comunitárias são conhecidos desde o início dos anos 1990 nos EUA, Canadá e Europa, estas com caráter de oposição à lógica comercial da Internet que se desenhava na época e não necessariamente visando ampliar a inclusão digital. A partir do desenvolvimento da tecnologia Wi-Fi e a fabricação em massa de equipamentos de telecomunicações, qualquer pessoa com pouco conhecimento técnico passa a poder construir uma infraestrutura de Internet local barata e segura. Dessa forma, novos projetos foram desenvolvidos nos últimos anos em todas as regiões do mundo, mas com destaque à América Latina, África e Ásia, focados na instalação e oferta de serviços de telecomunicação pelas próprias comunidades que não têm essa oferta a partir do setor privado ou do Estado (BALADRÓN, 2018).

Para que possam desenvolver e manter estas redes, as comunidades envolvidas enfrentam desafios que de acordo com a Internet Society (2018) dão em três grandes áreas: legislação, financiamento e acesso ao espectro. Baladrón (2018) também destaca exemplos em que a falta de conhecimento técnico para o desenvolvimento e sustentabilidade da rede é um desafio adicional, enquanto Bidwell e Jensen (2019) trazem diversos casos que demonstram que a capacidade de governança é um fator essencial para o sucesso das iniciativas.

Na América Latina diversos países têm redes comunitárias para atender às mais diferentes necessidades de comunidades e muitos casos têm projeção global. O modelo não é um fenômeno novo na região e exemplos de estruturas similares, às vezes com outros modelos de governança, já mostravam sucesso. Um exemplo citado por Galperin e Girard (2007) são as redes do vale Chancay-Huaral no Peru, desenvolvidas no início dos anos 2000 em parceria com uma organização sem fins lucrativos local, a CEPES. Uma rede Wi-Fi começou servindo a própria comunidade, unindo 12 vilarejos da região com financiamento da CEPES e do Fundo de Investimento em Telecomunicações do Peru. Ela estabeleceu uma junta administrativa e com o tempo a rede cresceu para ter características de micro provedor, oferecendo serviços para outras comunidades e organizações próximas (BOSSIO, 2018; GALPERIN E GIRARD, 2007).

Mas o caso mais conhecido da região que melhor se encaixa na definição da DC3 teve início no México, em uma parceria da Rhizomatica, Redes A.C e o desenvolvimento da Telecomunicaciones Indígenas Comunitárias A.C (TIC A.C.), uma concessionária de telecomunicações sem fins lucrativos de comunidades indígenas e rurais mexicanas (RHIZOMATICA, 2021).

O caso é um marco global, pois é o primeiro registro de uma rede de telecomunicações comunitária nas Américas tendo como base a gestão comunitária e o conceito de que o espectro é um bem comum, além de estabelecer uma mudança importante nas regulações mexicanas. O início da sua operação foi com uma rede local de telefonia em 2013, em Talea de Castro, Oaxaca. Em 2014, o Instituto Federal de Telecomunicações mexicano autorizou uma concessão experimental do uso de uma faixa de espectro para esse serviço, o que serviu de base para a um marco legal que gerou a primeira concessão de telefonia móvel para uso social do mundo. O caso também é reconhecido por sua proposta de modelo de governança técnica e econômica, sendo considerado um exemplo de sucesso na área por organizações transnacionais da sociedade civil (BACA-FELDMAN et al., 2018; HUERTA, BLOOM E VELASCO, 2017; RHIZOMATICA, 2021).

Outros casos de destaque na região incluem as redes apoiadas por organizações como a Altermundi, na Argentina, e pela Colnodo, na Colômbia. Algumas destas redes também têm a participação ativa de organizações maiores, assim como o caso da Rhizomatica, e apoiam redes comunitárias em outros locais além daqueles em que atuaram originalmente. A Altermundi, por exemplo, trabalha em vilarejos menores, e também participou da criação do LibreRouter, um roteador de Wi-Fi que tem código aberto e é pensado especificamente para redes comunitárias. Já a Colnodo é uma organização sem fins lucrativos colombiana que trabalha com diferentes comunidades no país, sendo que um dos projetos que apoiou foi o das Redes Indígenas Comunitárias em Buenos Aires, Cauca, município com histórico de déficits de conexão e de conflito com as FARC (ALTERMUNDI, 2021; CITEL, 2020; RHIZOMATICA, 2021).

No Brasil, as redes comunitárias existentes também são diversas e muitas vezes feitas em parceria com organizações não-governamentais e universidades. Exemplos recentes incluem a conexão de diversas comunidades no Maranhão pelo Instituto Nupef em parceria com movimentos locais, uma das quais será analisada neste artigo, além da comunidade de Marrecas, a 30 Km do município de Campos de Goytacazes no Rio de Janeiro, pelo Instituto Bem-Estar Brasil. A Coolab, uma iniciativa que agrega pessoas envolvidas com projetos de comunicação comunitária para fomentar a criação de infraestruturas autônomas, vem mapeando de forma colaborativa as redes comunitárias existentes no país, e até o momento já destacou 14 delas. Todos os casos e organizações citados acima tiveram, em algum momento, parcerias com organizações

transnacionais da sociedade civil como a APC, a Fundação Ford, a Internet Society e a Artigo 19. As parcerias nestes casos foram essenciais para a existência das redes, desenvolvendo as condições ideais para os projetos em aspectos como o conhecimento técnico, financiamento e conhecimento do ambiente regulatório (CITEL, 2020; COOLAB, 2021; INTERNET SOCIETY, 2021; GOMES, 2019).

Como demonstrado, redes comunitárias têm experiências diversas no mundo a partir das realidades e necessidades de suas comunidades, tendo início de forma majoritariamente local. Mas a partir de 2015, com a 10ª edição do Fórum de Governança da Internet (FGI), elas passam a ser debatidas em escala global dentro do ambiente institucional de organizações internacionais e diversos atores passam a dedicar atenção a políticas públicas, desafios e oportunidades destas redes, levando o seu desenvolvimento a uma nova etapa (DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY, 2021; INTERNET GOVERNANCE FORUM, 2015).

Uma sessão de título “Community Networks: a Revolutionary Paradigm” (Redes Comunitárias: um Paradigma Revolucionário, em tradução livre), foi proposta e co-organizada por um grupo de atores da sociedade civil e da comunidade técnica da Internet no FGI de 2015, em João Pessoa. O encontro acabou recomendando a criação de uma coalizão para discutir o tema, criando a Coalizão Dinâmica sobre Conectividade Comunitária (DC3).

A DC3 começa a estruturar de forma mais ampla o debate sobre o tema, levando uma abordagem multissetorial. Ela conta com a participação de setores como a comunidade técnica, a sociedade civil, empresas privadas, a academia, e organizações intergovernamentais. Entre os participantes estão organizações transnacionais da sociedade civil que passam a atuar na promoção do modelo de redes comunitárias globalmente (INTERNET GOVERNANCE FORUM, 2021).

Entre julho de 2016 e março de 2017, a DC3 liderou um processo que teve como resultado a Declaração da Coalizão Dinâmica sobre Conectividade Comunitária. A declaração destaca o problema da falta de acesso à Internet por uma grande parcela da população mundial, com atenção a áreas rurais ou economicamente marginalizadas, onde modelos de acesso tradicionais falharam em levar conexão. De acordo com a declaração, a forma encontrada para mudar essa realidade é o empoderamento de comunidades e empreendedores locais para que estes possam resolver seus próprios

desafios de conectividade⁵. A declaração ainda volta a abordar o potencial de redes comunitárias para a ampliação do acesso à internet no mundo, e destaca o que são consideradas suas principais características, já mencionadas no início desta seção. (DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY, 2017).

O documento também elenca recomendações para políticas públicas nacionais e internacionais que podem guiar o desenvolvimento de redes comunitárias. Entre elas destaca-se a atenção a direitos individuais, como os direitos humanos, liberdade de expressão e privacidade, além da redução de barreiras de acesso, como as de gênero. Também mencionam recomendações que visam facilitar acesso a espectro, além do uso de tecnologias abertas. Por fim, destacam um fator importante para viabilizar o financiamento destas redes: a utilização de fundos de serviço universal ou outros similares para o desenvolvimento de redes comunitárias (DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY, 2017).

Com a formação da coalizão também é desenvolvido um plano de ação que guia as atividades dos seus participantes. Este plano mais tarde se aproxima da atuação de organizações transnacionais da sociedade civil na promoção do modelo. Entre seus principais pontos, estão:

- a. tornar redes comunitárias visíveis a elaboradores de políticas públicas para que sejam consideradas atores no ecossistema de telecomunicações;
- b. mapear redes comunitárias existentes e fomentar a comunicação entre elas para que promovam estratégias com objetivos comuns;
- c. identificar modelos de redes comunitárias e boas práticas para que sejam eficientes e resilientes;
- d. identificar boas e más práticas em políticas públicas nacionais e internacionais que podem facilitar ou dificultar o desenvolvimento de redes comunitárias;
- e. apoiar encontros e reuniões de trabalho sobre redes comunitárias em um nível regional e global;
- f. dar atenção a necessidades tecnológicas para o desenvolvimento, desde identificar gargalos tecnológicos até ajudar a encontrar recursos necessários para resolvê-los de forma que tragam benefícios para o setor como um todo; e
- g. desenvolver um modelo para promover o desenvolvimento de redes comunitárias em áreas rurais (DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY, 2021, tradução nossa).

⁵ A declaração também define o que é entendido como conectividade: “a habilidade de alcançar a qualquer ponto conectado à internet sem a restrição dos pacotes de informação intercambiados, permitindo com que usuários finais possam executar quaisquer aplicações, e acessar e compartilhar qualquer tipo de conteúdo e serviço através de qualquer dispositivo contanto que isto não incorra à violação dos direitos de outros. Conectividade é o objetivo da internet” (BELLI, 2017).

ORGANIZAÇÕES TRANSNACIONAIS DA SOCIEDADE CIVIL E REDES COMUNITÁRIAS

Iniciativas que originalmente nascem para suprir necessidades e objetivos de comunidades, ao serem promovidas por organizações transnacionais da sociedade civil, as redes comunitárias são enquadradas como uma forma de inclusão digital complementar que pode alcançar comunidades até então negligenciadas (INTERNET SOCIETY, 2021). Também são vistas como uma forma de promoção dos direitos humanos e o desenvolvimento econômico (APC, 2021a), um caminho para a promoção da liberdade de expressão e o direito à informação (ARTIGO 19, 2020) e uma forma de reduzir a barreira do custo para o acesso à Internet (A4AI, 2020).

Destaco entre as organizações transnacionais da sociedade civil atuando diretamente no tema a Internet Society (ISOC) e a Internet Society Foundation (ISOC Foundation); a Association for Progressive Communications (APC); Artigo 19; e a Alliance for Affordable Internet (A4AI). Além destas, também é importante mencionar a Fundação Ford, que apesar de não ter um projeto dedicado ao tema foi responsável por financiar diversas destas iniciativas no Brasil e no mundo, além de fazer parte da rede de financiadores de outras organizações da sociedade civil (APC, 2019b; ARTIGO 19, 2018).

Estas e outras organizações transnacionais da sociedade civil (NAKAGAKI, 2019; RHIZOMATICA, 2015) passam a desenvolver iniciativas ou projetos dedicados a fomentar a implementação e expansão de redes comunitárias, principalmente trabalhando no enfrentamento de desafios comuns a elas nas áreas de financiamento, desenvolvimento de capacidades técnicas, legislação e uso do espectro, visando torná-las exemplos para que o modelo seja escalável. Entre as formas que elas atuam destacam-se o financiamento de iniciativas locais, a promoção de capacitações para o desenvolvimento das habilidades técnicas necessárias e a participação nos processos de desenvolvimento de políticas públicas e regulações do setor de telecomunicações (APC, 2021a; ARTIGO 19, 2020; INTERNET SOCIETY, 2021).

O Brasil tem exemplos relacionados a algumas delas. A Internet Society, junto com a Internet Society Foundation, apoiou financeiramente projetos do Instituto Nupef e do Instituto Bem Estar Brasil. No caso do Instituto Nupef, o apoio financeiro

foi dado através do capítulo brasileiro da Internet Society⁶ para o desenvolvimento de redes comunitárias na região norte do Brasil, como será visto no caso abordado.

Um apoio similar foi dado pela Internet Society Foundation ao Instituto Bem Estar Brasil no desenvolvimento de um curso que mostrou a redes existentes como poderiam buscar seu registro na Anatel, que também teve apoio da APC e da Rhizomatica (IBEBrazil, 2020; INTERNET SOCIETY BRASIL, 2020). Já a APC financiou um projeto levado em parceria pelo Instituto Socioambiental (ISA), a Associação Brasileira de Rádio Digital, a Rhizomatica, e comunidades indígenas nas Reservas Extrativistas da Terra do Meio, no Pará. Neste projeto foi desenvolvido um sistema de conexão de banda limitada via rádio que possibilita o envio de arquivos de texto em poucos minutos (HARARI, 2020).

Por fim, entre os projetos apoiados pela Artigo 19 está o desenvolvimento de uma rede comunitária no Quilombo Peri Peri, no Piauí, junto ao Instituto da Mulher Negra do Piauí - Ayabás. O projeto foi financiado com recursos recebidos pelo projeto FRIDA da LACNIC⁷ (Artigo 19, 2019).

Também existem exemplos de como estas organizações são ativas em fóruns internacionais onde são debatidas políticas públicas relacionadas ao setor de telecomunicações. Entre eles destaco outras agendas do Fórum de Governança da Internet (FGI)⁸, bem como reuniões preparatórias regionais como o Fórum de Governança da Internet da América Latina e o Caribe (LACIGF, na sigla em inglês)⁹, a União Internacional de Telecomunicações (UIT)¹⁰, a Comissão Interamericana de Telecomunicações (CITEL) da Organização de Estados Americanos (OEA)¹¹, as reuniões recorrentes da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (WSIS)¹², e o *High Level Political*

⁶ Os capítulos da Internet Society são organizações voluntárias que levam a missão da Internet Society para seus países ou regiões.

⁷ LACNIC é uma organização que administra os endereços de IP e DNS na América Latina e no Caribe.

⁸ Painel sobre redes comunitárias com participação da APC e Internet Society em 2020: <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/igf-2020-ws-37-community-network-electricity-and-digital-inclusion>

⁹ A agenda da reunião de 2019, por exemplo, mostra membros destas organizações como painelistas e moderadores em diversas sessões: <https://lacigf.org/lacigf-12/#tabs-1>

¹⁰ Sobre a participação da Rhizomatica na UIT e OEA: <https://www.rhizomatica.org/what-we-do/>

¹¹ Um exemplo é o seminário organizado em parceria entre a OEA, ISOC e Telefônica em Abril de 2021. Veja a agenda: https://www.citel.oas.org/en/SiteAssets/PCCI/ci-022r1-Draft%20Agenda-Seminar-Connect_the_Unconnected_i.pdf

¹² Representantes destas organizações mostram presença em discussões relacionadas à promoção do acesso em áreas remotas. Ver agenda do WSIS 2020: <https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2020/Agenda#agenda>

Forum on Sustainable Development da Organização das Nações Unidas¹³. As contribuições destes atores são diversas, e tomam forma na organização de painéis ou participação dos mesmos, a elaboração de relatórios, e o envio de documentos com propostas a serem incluídas nas discussões, por exemplo.

Alguns dos debates nestes fóruns são realizados a respeito dos desafios mapeados sobre redes comunitárias, como licenciamento do espectro, promoção de licenças de uso social e fontes de financiamento. Eles buscam posicionar redes comunitárias como uma solução sustentável para a expansão do acesso, usando casos de sucesso mapeados como exemplo para seus argumentos. Também destacam a importância de um melhor mapeamento das áreas não conectadas, pois os critérios atuais muitas vezes não trazem resultados exatos e melhores levantamentos podem facilitar a tomada de decisão nesse sentido.

Para compreender como a atuação destas organizações transnacionais da sociedade civil acontecem na prática do desenvolvimento de uma rede comunitária, na próxima seção faço a análise do caso de uma rede desenvolvida pelo Quilombo do Bairro Novo, em Penalva, no Maranhão. A iniciativa contou com a participação da APC, a ISOC, a ISOC Foundation e a Fundação Ford em parceria com organizações nacionais e locais.

REDE COMUNITÁRIA DO QUILOMBO DO BAIRRO NOVO, PENALVA, MA

O município de Penalva, no estado do Maranhão, é parte de uma região chamada de “baixada maranhense”. Lá existe uma Área de Proteção Ambiental que leva o mesmo nome e é lar de cerca de 180 comunidades quilombolas. O município detém parte desta área de preservação e é um local de conflito de terra entre fazendeiros e essas comunidades. Até 2017, no Bairro Novo, uma área fora da região central de Penalva, a falta de acesso à Internet agravava esse desafio e fazia com que comunicações necessárias – como a denúncia de crimes por conta dos conflitos – fossem ainda mais difíceis (GOMES, 2018; CASTRO, 2018).

O Bairro Novo até então não tinha uma oferta de serviços de Internet que fosse financeiramente viável para a comunidade ou atendesse às suas necessidades. A falta

¹³ Presença da Internet Society no forum em 2021 promovendo o uso da Internet para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: <https://www.internetsociety.org/blog/2021/07/we-cant-achieve-the-sustainable-development-goals-without-the-internet/>

de alternativas fazia com que moradores precisassem ir ao centro de Penalva para a realização de exigências governamentais que podem ser rapidamente resolvidas online, como a emissão de documentos que permitem a participação de membros da comunidade em iniciativas federais como o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Essas atividades geravam custos de deslocamento, além do custo do uso de serviços de Internet na cidade, comprometendo parte do orçamento das famílias (GOMES, 2019; CASTRO, 2018).

A segurança da comunidade também era colocada em risco pela falta de conexão: em entrevista ao UOL (GOMES, 2019), Maria Nice, presidente da associação das comunidades quilombolas de Penalva, relata que pela necessidade de deslocamento até a prefeitura para a realização das denúncias, houve um episódio em que fazendeiros perseguiram uma pessoa para impedi-la de concluir o registro da ocorrência. Ela afirma que situações como esta são comuns em quilombos na região, e que a comunicação é uma forma de manter as comunidades seguras.

Em 2016, o projeto “Nova Cartografia Social da Amazônia” da Universidade Estadual do Maranhão vê a Internet como uma ferramenta para a segurança das comunidades quilombolas. O projeto tinha a participação de Geovânia Aires, uma das líderes comunitárias do Bairro Novo e então mestranda no programa de Cartografia Social e Política da Amazônia. Um dos professores envolvidos na iniciativa apresentou o Instituto Nupef ao grupo, buscando apoio para o desenvolvimento de uma rede comunitária (GOMES, 2018; CASTRO, 2018).

Fundado em 2009, o Nupef se classifica como um instituto sem fins lucrativos que busca produzir informações e promover atividades que mostrem as potencialidades do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para melhorar a democracia, fomentar a participação social e defender os direitos humanos. O site do instituto ainda afirma que ele “implementa atividades que contribuem para práticas inovadoras das TICs em nível local por organizações da sociedade civil, movimentos sociais, indivíduos, empresários e governos locais” (NUPEF, 2014).

A organização também já trabalhava com redes comunitárias, além de ter iniciativas com foco em políticas relacionadas ao uso e alocação de espectro, especialmente em questões que afetam estas redes. Uma manifestação dessa atuação é o desenvolvimento do portal Espectro, feito com financiamento da APC, onde publicam

informações de referência sobre o tema. Outra é o Projeto Nupef de Redes Comunitárias, com apoio da Fundação Ford, em que a organização:

Financia e implanta a infraestrutura física da rede, promove atividades de formação e desenvolvimento de capacidades, por vezes em parceria com outras entidades; desenvolve atividades de letramento digital; apoia financeiramente por tempo determinado pessoas, grupos, organizações ou movimentos locais que possam ser referências para a disseminação do conhecimento compartilhado; auxilia na criação das diretrizes básicas da comunidade digital e do processo associativista; e acompanha o andamento do projeto e presta suporte até que a comunidade tenha autonomia suficiente para levar o processo adiante (NUPEF, 2017).

O Nupef é membro da APC, sendo que a organização o classifica como parte do projeto “Conectando os não-conectados: apoiando redes comunitárias e outras iniciativas comunitárias”. O instituto recebeu fundos da Fundação Ford para seus projetos, além de contribuições da ISOC Foundation. Outras iniciativas, como o portal Espectro, receberam financiamento da APC, sendo que esta também ofereceu recursos para o instituto para fomentar o desenvolvimento de redes comunitárias (APC, 2017, 2019, 2020; ESPECTRO, 2017; FUNDAÇÃO FORD, 2021; NUPEF, 2014).

Esta conexão demonstra um modelo comum na atuação de organizações transnacionais da sociedade civil: o trabalho com organizações regionais ou nacionais que são suas parceiras ou parte de seus projetos, poucas vezes engajando as comunidades locais diretamente e se apoiando na expertise local destas organizações-meio, e também trabalhando com estas na identificação de onde podem atuar. Neste caso, o Nupef exerceu esse papel e considerou a rede de Penalva apta ao apoio por já existir uma estrutura de governança comunitária no local (a Associação de Moradores do Quilombo Bairro Novo), não existir uma alternativa de conexão barata, e a possibilidade de instalação de uma rede em malha a partir da geografia do local (CASTRO, 2018).

É importante ressaltar que estas condições nem sempre são o que as comunidades que buscam acesso apresentam, mas sim características que organizações transnacionais da sociedade civil como a APC enxergam como bases sólidas para uma rede sustentável, como documentado no relatório *Bottom-up Connectivity Strategies* (BIDWELL e JENSEN, 2018).

A participação de organizações transnacionais da sociedade civil e seus parceiros locais também levanta mais uma vez a questão da autodeterminação no desenvolvimento da rede. No caso de Penalva, esse ponto é esclarecido por Oona de Castro,

Diretora de Desenvolvimento Institucional do Instituto Nupef, que afirmou à Internet Society Foundation que o Nupef abre diálogos com as comunidades apoiadas para entender suas necessidades, definir locais prioritários para a instalação da infraestrutura e buscar entender a melhor forma de sustentabilidade para o projeto. Ela também afirma que o trabalho é feito com a participação da comunidade, residentes instalam os equipamentos necessários e recebem treinamento para garantir que a rede possa continuar operando (CASTRO, 2018; INTERNET SOCIETY FOUNDATION, 2021c).

Com o apoio do Nupef na compra de equipamentos e no treinamento técnico dos moradores do Bairro Novo – que também contou com a participação de membros do Instituto Bem-Estar Brasil e da Intervozes – em junho de 2017 começa a operação de uma rede local no bairro. Para obter uma conexão com o restante da Internet, o Nupef avaliou que a melhor alternativa presente era a contratação de uma conexão via satélite fornecida pela Hughes Net, provedor global que já operava na região (CASTRO, 2018).

A contratação de uma operadora via satélite estabelecida demonstra na prática como redes comunitárias podem aproveitar de diferentes formas as soluções propostas por Estados e pelo setor privado para a promoção do acesso à Internet. Apesar de ser financeiramente inviável para os moradores do Bairro Novo arcar com o custo individual da conexão, a rede comunitária possibilita o compartilhamento do custo da assinatura e viabiliza o acesso. Assim, ao final de 2017 a rede estava conectada à Internet.

O Nupef voltou a trabalhar com o Bairro Novo em 2018, desta vez com apoio financeiro da ISOC Foundation, e a partir da iniciativa do capítulo brasileiro da ISOC. Essa segunda intervenção expandiu o acesso na comunidade, além de ser parte de um novo esforço do instituto na região para desenvolver redes comunitárias (INTERNET SOCIETY BRASIL, 2020; NUPEF, 2020).

Atuação de organizações transnacionais da sociedade civil

A atuação das organizações transnacionais da sociedade civil esteve presente em todas as etapas do desenvolvimento da rede comunitária do Bairro Novo. Enquanto a identificação da necessidade ainda partiu da comunidade local e de um programa acadêmico, o projeto foi viabilizado a partir da participação do Instituto Nupef. Por sua vez, o Nupef pôde apoiar o desenvolvimento das redes por esta estar alinhado ao que é proposto dentro do projeto da APC – organização da qual o Nupef

faz parte – e por receber fundos principalmente de 3 organizações: APC, ISOC Foundation e Fundação Ford.

O trabalho destas organizações também atua sobre o que anteriormente foi descrito como os principais desafios das redes comunitárias: financiamento, legislação e uso do espectro, habilidades técnicas e capacidade de governança. O desafio do financiamento foi mitigado a partir dos fundos aplicados pelo Nupef e recebidos da Fundação Ford, APC e ISOC Foundation.

A Fundação Ford ainda apoia o Instituto Nupef em outras iniciativas, sendo que nos últimos 5 anos os fundos transferidos totalizam US\$1,3 milhões (FUNDAÇÃO FORD, 2021). Esse financiamento permite o trabalho de longo prazo do Nupef no campo, atuando de forma mais ampla nas regulações do uso do espectro, equipando o instituto com o conhecimento necessário para navegar o ambiente regulatório no desenvolvimento de redes comunitárias. Da mesma forma, o treinamento técnico fornecido foi financiado por estes fundos.

A APC ainda demonstrou um interesse no caso de Penalva como um modelo a ser estudado junto a casos apoiados em outros países e regiões. O coordenador do projeto de redes comunitárias da organização, Mike Jensen, visitou a rede do Bairro Novo como parte de uma pesquisa que conduzia na América Latina, África e Ásia que buscava entender a viabilidade do modelo de redes comunitárias. Após o desenvolvimento inicial, avaliações sobre o caso foram publicadas pela APC no relatório “Bottom-up Connectivity Strategies” (BIDWELL e JENSEN, 2019), além de também estar presente em outra publicação, a Global Information Society Watch, que a APC desenvolve anualmente em parceria com a Agência Sueca de Cooperação para o Desenvolvimento (Sida). Assim, a participação da organização no desenvolvimento da rede se expande para utilizá-la como “boa prática” e objeto de estudo (CASTRO, 2019).

CONCLUSÃO

Enquanto redes comunitárias nascem como uma iniciativa local com o objetivo de suprir as necessidades das comunidades a que servem, quando são colocadas em ambientes institucionais de organizações internacionais também passam a ser vistas como mais uma solução para o problema da falta de acesso à Internet de quase metade da população global. Com isso, organizações transnacionais da sociedade civil passam a dedicar esforços para a promoção do modelo.

Estes esforços tomam forma através de apoio no enfrentamento dos principais desafios das redes comunitárias: financiamento, legislação, uso do espectro, conhecimento técnico e governança. Para isso, estas organizações atuam tanto em fóruns internacionais na promoção de políticas que fomentem um ambiente regulatório mais amigável a redes comunitárias, assim como apoiam iniciativas locais e nacionais com o mesmo objetivo.

Além disso, estas organizações buscam fomentar o desenvolvimento de redes comunitárias que têm as condições ideais e que demonstram como redes comunitárias podem ser um modelo viável. O caso de Penalva é um exemplo desta atuação, estando presente em diversas publicações como é o caso do *Global Information Society Watch* (FINLAY, 2018) e do *Bottom-up Connectivity Strategies* (BIDWELL e JENSEN, 2019), ambos conduzidos pela APC. A Internet Society também publicou artigos online sobre a história (INTERNET SOCIETY BRASIL, 2020; INTERNET SOCIETY FOUNDATION, 2021), assim como o Instituto Nupef (CASTRO, 2019; NUPEF, 2017).

A partir da análise do caso, é possível notar também que a Internet Society e a APC, organizações transnacionais da sociedade civil que são parte da Coalizão Dinâmica de Conectividade Comunitária (DC3), seguem muitas das recomendações feitas no plano de ação da coalizão. Para além de sua atuação mais ampla, no caso de Penalva fica claro o uso da experiência como uma boa prática, assim como o uso do caso para identificar boas e más práticas legislativas a nível nacional relacionadas ao desenvolvimento da rede do Bairro Novo.

Por fim, além da promoção do modelo de forma global, o caso estudado também demonstra a importância da atuação de organizações transnacionais da sociedade civil na viabilização direta de iniciativas locais de redes comunitárias. Como destaca Jensen em entrevista ao portal Espectro (2019), o modelo ideal de redes comunitárias seria um em que elas conseguem se apropriar da ideia e construir sua rede por conta própria, para assim escalar este modelo de forma a conectar a grande parcela da população mundial que ainda não tem acesso à Internet. Mas como o caso de Penalva demonstra, para que consigam iniciar o processo ainda é necessário apoio para que possam enfrentar os principais desafios relacionados a financiamento, desenvolvimento de capacidades técnicas, e navegar pelo ambiente regulatório.

Este papel tem sido em grande escala das organizações transnacionais da sociedade civil. Mas como destacam as próprias organizações envolvidas e outros au-

tores (BELLI, 2019; BIDWELL e JENSEN, 2019; INTERNET SOCIETY, 2018), para que o modelo seja escalável e traga inclusão digital de forma mais ampla, governos e empresas também devem exercer esse papel. O caso de Penalva demonstra canais de colaboração possíveis com o setor privado, como a oferta de *backhaul*.

Iniciativas de governos na América Latina já buscam fomentar o modelo de redes comunitárias como uma ferramenta de inclusão digital. Um exemplo recente é o Programa Roberto Arias de Conectividade para Redes Comunitárias em Comunidades Rurais e Povos Originários, anunciado em julho de 2021 pela Argentina (ARGENTINA, 2021). Já no Brasil, um primeiro passo que abre espaço para outras iniciativas foi dado em 2020, quando a Anatel reconheceu Redes Comunitárias como um dos caminhos para a expansão do acesso à Internet no país (ANATEL, 2020b). Em outubro de 2021 a Anatel também participou de uma iniciativa junto à APC em um projeto apoiado pelo *Foreign and Commonwealth Office* do Reino Unido, onde foram lançadas uma série de recomendações de políticas públicas e um manual de apoio a redes comunitárias a partir da experiência destas redes no país, marcando um possível caminho para o avanço do tema (APC, 2021b).

Futuros estudos que avaliem a evolução da capacidade de desenvolvimento destas redes, incluindo aspectos regulatórios, políticas públicas de fomento à inclusão digital e parcerias com atores privados, podem trazer mais perspectivas sobre o impacto da atuação das organizações transnacionais da sociedade civil a longo prazo, além de acompanhar transformações em seu modelo de apoio. Ao mesmo tempo, um ambiente de políticas públicas que fomente a existência destas redes, ou experimentos mais amplos, podem trazer respostas à viabilidade do modelo em larga escala.

REFERÊNCIAS

A4AI. **How policymakers can support community networks to expand connectivity**. 2020. Disponível em: <https://a4ai.org/how-policymakers-can-support-community-networks-to-expand-connectivity/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

ALTERMUNDI. **Convenios y Colaboraciones**. 2021. Disponível em: <http://wiki.altermundi.net/convenios-y-colaboraciones>. Acesso em: 28 abr. 2021.

ANATEL. **Panorama**. 2020A. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/ acessos/panorama>. Acesso em: 10 jul. 2021.

ANATEL. **Redes Comunitárias**. 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/universalizacao/redes-comunitarias>. Acesso em: 15 jul. 2021.

ANJOS, Lucas Costa dos; LEROY, Marcos Henrique Costa. **Free basics, net neutrality and challenges of accessibility in Brazil**. 2016. Disponível em: <https://irisbh.com.br/en/free-basics-net-neutrality-and-challenges-of-accessibility-in-brazil/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

APC. **Project grants for local implementation of APC's strategic plan in 2017**. 2017. Disponível em: <https://www.apc.org/en/project-grants-local-implementation-apcs-strategic-plan-2017#5>. Acesso em: 11 jul. 2021.

APC. **Meet the projects funded by catalytic intervention grants to create a more sustainable community network environment**. 2019a. Disponível em: <https://www.apc.org/en/news/meet-projects-funded-catalytic-intervention-grants-create-more-sustainable-community-network>. Acesso em: 15 jul. 2021.

APC. **Annual Financial Statements for the Year Ended: 31 december 2019**. 2019b. Disponível em: https://www.apc.org/sites/default/files/APC_fstats_2019_signed.pdf. Acesso em: 20 jul. 2021.

APC. **Núcleo de Pesquisas, Estudos e Formação (Nupef)**. 2020. Disponível em: <https://www.apc.org/en/member/n%C3%BAcleo-de-pesquisas-estudos-e-forma%C3%A7%C3%A3o-nupef-1>. Acesso em: 01 maio 2021.

APC. **Connecting the Unconnected: Supporting community networks and other community-based connectivity initiatives**. 2021a. Disponível em: <https://www.apc.org/en/project/connecting-unconnected-supporting-community-networks-and-other-community-based-connectivity>. Acesso em: 25 jun. 2021.

APC (org.). **Policy brief and recommendations for an enabling environment for community networks in Brazil**. 2021b. Disponível em: <https://www.apc.org/en/node/37700/>. Acesso em: 03 nov. 2021.

ARGENTINA. **Hoy presentación oficial del “Programa de Conectividad para Redes Comunitarias en Comunidades Rurales y de Pueblos Originarios Roberto Arias”**. 2021. Disponível em: https://www.enacom.gob.ar/institucional/presentacion-oficial-del-programa-de-conectividad-para-redes-comunitarias-en-comunidades-rurales-y-de-pueblos-originarios-roberto-arias_n3319. Acesso em: 15 jul. 2021.

ARTIGO 19. **Report and Financial Statements: 31 december 2018**. 31 december 2018. 2018. Disponível em: <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2020/02/Article-19-Accounts-2018.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

ARTIGO 19. **Chamada aberta para desenvolvimento de redes comunitárias com grupos da região amazônica**. 2020. Disponível em: <https://artigo19.org/2020/09/08/chamada-aberta-para-desenvolvimento-de-redes-comunitarias-com-grupos-da-regiao-amazonica/>. Acesso em: 23 abr. 2021.

BACA-FELDMAN, Carlos; HUERTA, Erick; MALVIDO, María; HINOJOSA, Daniela; RAMOS, Karla. Tecelagem da autonomia tecnológica nos povos indígenas: telefonia celular comunitária em Oaxaca, México. In: BELLI, Luca; CAVALLI, Olga (org.). **Governança e Regulações da Internet na América Latina**: análise sobre infraestrutura, privacidade, cibersegurança e evoluções tecnológicas em homenagem aos dez anos da south school on internet governance. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2020. p. 291-305.

BALADRÓN, Mariela. Redes comunitarias: acceso a internet desde los actores locales. **Hipertextos**, Buenos Aires, v. 6, n. 9, p. 65-98, jun. 2018. Disponível em: <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/7646>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BELLI, Luca. Network Self-Determination and the Positive Externalities of Community Networks. In: BELLI, Luca (org.). **Community Networks: the Internet by the People, for the People**: official outcome of the UN IGF dynamic coalition on community connectivity. Rio de Janeiro: Fgv Direito Rio, 2017. p. 35-64. Disponível em: https://www.intgovforum.org/multilingual/system/files/filedepot/45/community_networks_-_the_internet_by_the_people_for_the_people.pdf#page=119. Acesso em: 20 abr. 2021.

BELLI, Luca. **Building Community Network Policies**: a collaborative governance towards enabling frameworks. Rio de Janeiro: Fgv Direito Rio, 2019. 86 p. Disponível em: https://www.intgovforum.org/multilingual/index.php?q=filedepot_download/4391/1901

BIDWELL, Nicola J.; JENSEN, Michael. **Bottom-up connectivity strategies**: community-led small-scale telecommunication infrastructure networks in the global south. Melville: APC, 2019. 206 p. Disponível em: <https://www.apc.org/en/pubs/bottom-connectivity-strategies-community-led-small-scale-telecommunication-infrastructure>. Acesso em: 02 maio 2021.

BOSSIO, Juan Fernando. **The Huaral Valley Agrarian Information System, Peru**. 2018. Disponível em: https://www.apc.org/sites/default/files/APCProPoorKit_CommunityModule_CaseStudy_HuaralValley_EN_2.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

CASTRO, Oona. How Community Networks in Maranhão Are Helping Quilombolas Promote Their Rights. In: FINLAY, Alan (org.). **Global Information Society Watch 2018**: community networks. EUA: APC, 2018. p. 77-80. Disponível em: <https://www.giswatch.org/community-networks>. Acesso em: 02 maio 2021.

CASTRO, Oona. Espectro.Org.Br. **Mike Jensen**: Penalva's community network has been "meeting the needs of this incredibly inspiring group of women who are battling very difficult conditions with farmers". 2019. Disponível em: <https://espectro.org.br/pt-br/content/mike-jensen-penalvas-community-network-has-been-meeting-needs-incredibly-inspiring-group>. Acesso em: 23 jun. 2021.

CITEL. **Informe de la recopilación de mejores prácticas que permitan mejorar la cobertura y universalizar los servicios e identificar el desarrollo de modelos que permitan reducir la brecha digital conectando a los no conectados en áreas rurales desatendidas o insuficientemente atendidas**. 2020. Disponível em: https://www.citel.oas.org/en/SiteAssets/PCCI/CCPI-2020-37-4974r3c1_e.pdf. Acesso em: 29 abr. 2021.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **Universalizing access to digital technologies to address the consequences of COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.cepal.org/en/publications/45939-universalizing-access-digital-technologies-address-consequences-covid-19>. Acesso em: 27 out. 2020.

COOLAB. **Sobre a Coolab**. 2021. Disponível em: <https://www.coolab.org/quem-somos/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

DAEHNICK, Chris; KLINGHOFFER, Isabelle; MARITZ, Ben; WISEMAN, Bill. **Large LEO satellite constellations: Will it be different this time?** 2020. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/large-leo-satellite-constellations-will-it-be-different-this-time>. Acesso em: 12 abr. 2021.

DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY. Declaration on Community Connectivity. In: BELLI, Luca (org.). **Community Networks: the Internet by the People, for the People**: official outcome of the un igf dynamic coalition on community connectivity. Rio de Janeiro: Fgv Direito Rio, 2017. p. 237-240. Disponível em: https://www.intgovforum.org/multilingual/system/files/filedepot/45/community_networks_-_the_internet_by_the_people_for_the_people.pdf#page=119. Acesso em: 20 abr. 2021.

DYNAMIC COALITION ON COMMUNITY CONNECTIVITY. **About the DC3**. 2021. Disponível em: <https://comconnectivity.org/>. Acesso em: 20 abr. 2021.

ESPECTRO. **Sobre**. 2017. Disponível em: <https://espectro.org.br/pt-br/content/sobre>. Acesso em: 01 maio 2021.

FACEBOOK. **Free Basics**. 2021. Disponível em: <https://www.facebook.com/connectivity/solutions/free-basics>. Acesso em: 15 jul. 2021.

FINLAY, Alan (org.). **Global Information Society Watch 2018: community networks**. EUA: APC, 2018. Disponível em: <https://www.giswatch.org/community-networks>. Acesso em: 02 maio 2021.

FUNDAÇÃO FORD. **Grants Database**. 2021b. Disponível em: <https://www.fordfoundation.org/work/our-grants/grants-database/grants-all?search=%26SearchText%3Dnupef&page=0&minyear=2016&maxyear=2021>. Acesso em: 08 maio 2021.

GALPERIN, Hernan; GIRARD, Bruce. Los Microtelcos en América Latina y el Caribe. In: GALPERIN, Hernan; MARISCAL, Judith (org.). **Digital Poverty: Latin American and Caribbean Perspectives**. Bourton On Dunsmore: Practical Action Publishing, 2007. p. 95-117. Disponível em: http://www.dirsi.net/espanol/files/05-Galperin_esp_web_18set.pdf. Acesso em: 01 maio 2021.

GOMES, Helton Simões. Uol. **Internet das pessoas: como excluídos digitais brasileiros cansaram de esperar e criaram a própria rede**. 2019. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/reportagens-especiais/uma-internet-para-chamar-de-nossa/>. Acesso em: 11 abr. 2021.

HARARI, Isabel. **Community Networks Stories**: A digital communications system geared to the needs and local context of remote communities in the Amazon. 2020. Disponível em: <https://www.apc.org/en/blog/community-networks-stories-digital-communications-system-geared-needs-and-local-context-remote>. Acesso em: 26 abr. 2021.

HUERTA, Erick; BLOOM, Peter; VELASCO, Karla. The Success of Community Mobile Telephony in Mexico and its Plausibility as an Alternative to Connect the Next Billion. In: BELLI, Luca (ed.). **Community Networks**: the Internet by the People, for the People. Official outcome of the un igf dynamic coalition on community connectivity. Rio de Janeiro: Fgv Direito Rio, 2017. p. 119-150. Disponível em: https://www.intgovforum.org/multilingual/system/files/filedepot/45/community_networks_-_the_internet_by_the_people_for_the_people.pdf#page=119. Acesso em: 20 abr. 2021.

HUGHES. **Community Wi-Fi**: a new approach to closing the digital divide. 2018. Disponível em: <https://www.hughes.com/sites/hughes.com/files/2018-04/Community-Wi-Fi-H60313-032918.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

IBEBRASIL. **Processos Regulatórios de Telecomunicações e Políticas Públicas de TICs no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://ibebrazil.org.br/cursos/redescomunitarias-v/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

INTERNET GOVERNANCE FORUM. **No. 223 Community Networks: a Revolutionary Paradigm**. 2015. Disponível em: <https://www.intgovforum.org/cms/workshops/list-of-published-workshop-proposals>. Acesso em: 28 abr. 2021.

INTERNET GOVERNANCE FORUM. **IGF 2020 WS #326 The promises and perils of satellite internet**. 2020. Disponível em: <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/igf-2020-ws-326-the-promises-and-perils-of-satellite-internet>. Acesso em: 01 maio 2021.

INTERNET GOVERNANCE FORUM. **Dynamic Coalition on Community Connectivity (DC3)**. 2021. Disponível em: <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/dynamic-coalition-on-community-connectivity-dc3>. Acesso em: 15 abr. 2021.

INTERNET SOCIETY. **Community Networks in Latin America**: challenges, regulations and solutions. Challenges, Regulations and Solutions. 2018. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2018/12/2018-Community-Networks-in-LAC-EN.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2021.

INTERNET SOCIETY. **Innovations in Spectrum Management**: enabling community networks and small operators to connect the unconnected. 2019. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2019/innovations-in-spectrum-management/>. Acesso em: 17 abr. 2021.

INTERNET SOCIETY. **Community Networks**. 2021. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/issues/community-networks/>. Acesso em: 01 abr. 2021.

INTERNET SOCIETY BRASIL. **Conclusão do projeto “Desenvolvimento de Redes Comunitárias na Região Norte do Brasil”**. 2020. Disponível em: <https://isoc.org.br/>

noticia/conclusao-do-projeto-desenvolvimento-de-redes-comunitarias-na-regiao-norte-do-brasil. Acesso em: 12 abr. 2021.

INTERNET SOCIETY FOUNDATION. **Three new community networks are helping safeguard communities in rural Brazil**. 2021c. Disponível em: <https://www.isocfoundation.org/story/three-new-community-networks-are-helping-safeguard-communities-in-rural-brazil/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

KECK, Margaret; SIKKINK, Kathryn. **Activists beyond borders: advocacy networks in international politics**. Ithaca/London: Cornell University Press, 1998.

NAKAGAKI, Maiko. A4Ai. **Why Community Networks Matter to Advance Internet Access for All**. 2019. Disponível em: <https://a4ai.org/why-community-networks-matter-to-advance-internet-access-for-all/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

NUPEF. **Quem somos**. 2014. Disponível em: <https://nupef.org.br/quem-somos>. Acesso em: 01 maio 2021.

NUPEF. **Rede Comunitária na cidade de Penalva (MA) conecta quilombolas**. 2017. Disponível em: <https://nupef.org.br/rede-comunit%C3%A1ria-MA> . Acesso em: 01 maio 2021.

NUPEF, Instituto Nupef. **Internet comunitária em Penalva: Depoimento de Maria Nice**. Youtube, 29 abr. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zCp-qHzFfKE4>. Acesso em: 15 jul. 2021.

NUPEF. **Community networks in Maranhão, Brazil, improve communications conditions for traditional people**. 2020. Disponível em: <https://nupef.org.br/node/92>. Acesso em: 15 jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Secretary General's Roadmap for Digital Cooperation**. 2020. Disponível em: <https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

RHIZOMATICA. **What We Do**. 2015. Disponível em: <https://www.rhizomatica.org/what-we-do/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

RHIZOMATICA. **Who we are**. 2021. Disponível em: <https://www.rhizomatica.org/who-we-are/>. Acesso em: 16 abr. 2021.

TELEFÔNICA. **Internet para Todos**. 2019. Disponível em: <https://www.telefonica.com.pe/documents/142094031/145364414/Ayuda+Memoria+IPT+07.19+VF.pdf/9c780e-51-eeeb-e323-d8a7-aea08a3a6270>. Acesso em: 15 abr. 2021.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES. **Measuring Digital Development: facts and figures 2020**. Facts and Figures 2020. 2020. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/ff2020interactive.aspx>. Acesso em: 23 jun. 2021.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY. **Tunis Agenda for The Information Society**. 2005. Disponível em: <https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html>. Acesso em: 27 out. 2020.