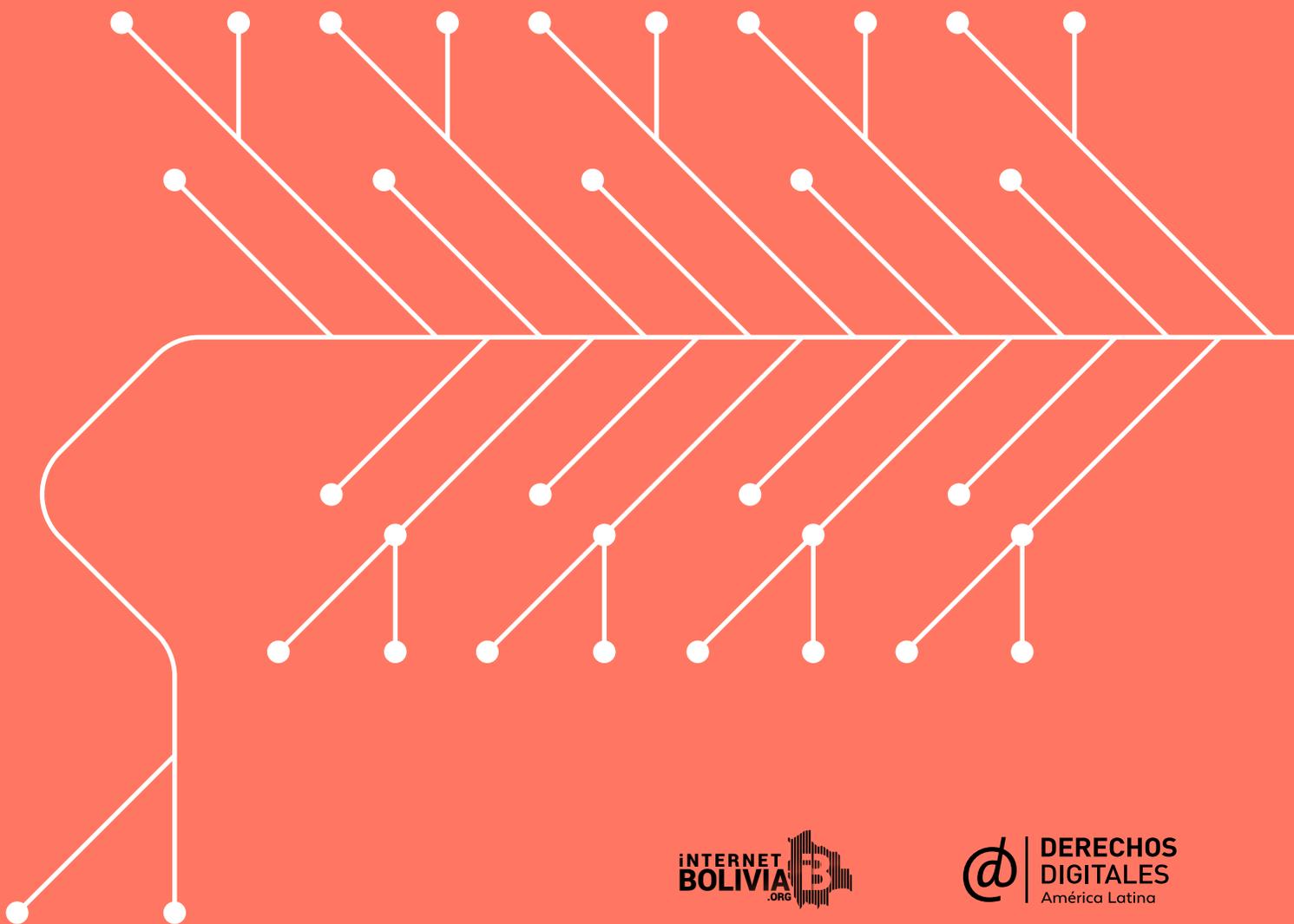
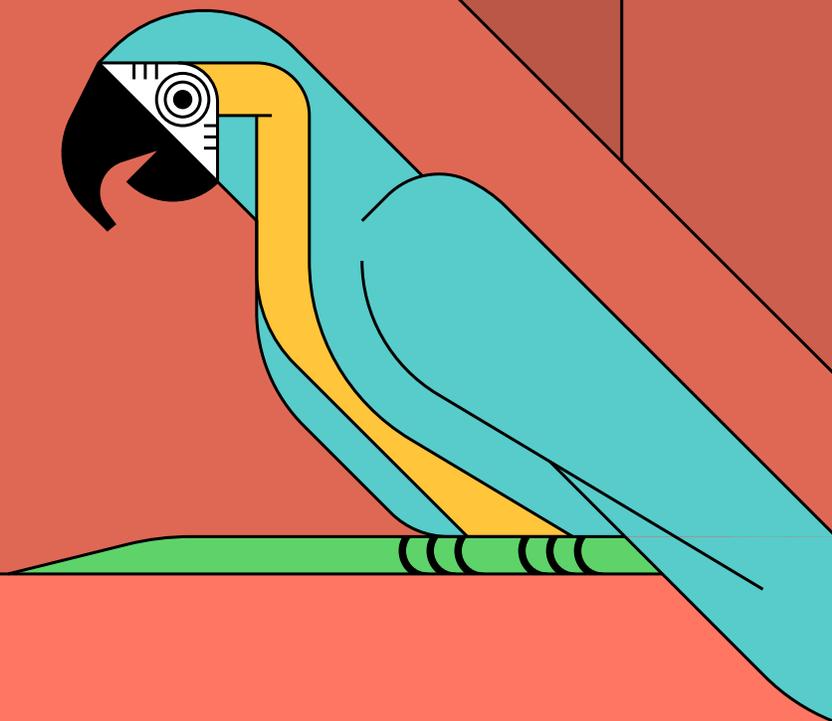


**Latin
America**
in a glimpse
Amazônia

BOLÍVIA



Latin America in a Glimpse: Amazônia

Esta publicação foi realizada pela Derechos Digitales, organização independente e sem fins lucrativos fundada em 2005, cuja missão é a defesa, promoção e desenvolvimento dos direitos fundamentais nos ambientes digitais na América Latina.



Editado por Michel Roberto de Souza, Paloma Lara Castro e Belén Roca

Coordenação da pesquisa por Michel Roberto de Souza.

Coordenação da publicação por Belén Roca e Vladimir Garay.

Correção de estilo por Belén Roca.

Desenho e diagramação por Comunas Unidas.

Tradução por Urgas Tradu.c.toras.

Julho, 2023.



Esta obra está disponível sob licença Creative Commons Attribution 4.0 Internacional
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Acesso à internet na região amazônica boliviana: infraestrutura, sustentabilidade e imaginários de outros mundos possíveis

Fundación Internet Bolivia*
<https://internetbolivia.org/>

Pesquisa por Olga Paredes, Wilmer Esmaga e Eliana Quiroz

Sumário

4 Sumário Executivo

6 Introdução

10 Principais resultados da pesquisa

27 Conclusões

30 Recomendações

(*)

A Fundación Internet Bolivia é uma organização de cidadãos comprometidos em fortalecer o acesso a uma internet segura, livre e capacitadora da democracia.

Sumário Executivo

A Amazônia é a maior floresta tropical do mundo, com uma extensão de aproximadamente 7 milhões de quilômetros quadrados (km²) distribuídos por nove países. Sua proteção e restauração é fundamental para deter a mudança climática global, porém, está sujeita a um modelo extrativista desmedido, expresso em desmatamento, extensão de usos agrícolas, atividades extrativistas legais e ilegais, como a exploração mineira e a exploração da borracha, entre outras. É um território habitado por cerca de 410 povos, nacionalidades indígenas e comunidades locais que desempenham um papel fundamental na gestão sustentável e na defesa dos ecossistemas. A Amazônia boliviana está localizada no norte e no oeste do país e abriga os povos indígenas Tacana, Leco, Esse Eja, Yaminahua, Machineri, Araona, Pacahuara, Moré, Yuki, bem como os povos migrantes, como os Aimarás e Quíchuas.

Os povos indígenas que vivem na Amazônia têm pouco acesso aos serviços públicos e seus direitos são violados com muita frequência. A conectividade varia em todo o território e comumente é cara e de baixa qualidade. As dificuldades de acesso à internet representam uma camada extra sobre essas desigualdades anteriores.

O acesso à internet é um direito em si e também é um meio que ajuda a garantir o exercício de outros direitos, tanto em espaços digitais como presenciais. Por esta razão, torna-se um recurso estratégico para promover uma vida melhor para a população e contribui para a defesa e gestão mais sustentável da Amazônia, um bem global único.

A pandemia de Covid-19 criou um novo cenário, onde o acesso à internet e a conectividade foram centrais para enfrentar as medidas restritivas tomadas pelos governos. As mudanças neste período foram caracterizadas por uma relativa homogeneização nas restrições de mobilidade e deslocamento, levando à criação de adequações diferenciadas nos âmbitos educativo, laboral e econômico.

Essas adequações e as desigualdades nas diversas esferas da vida cotidiana permitem realizar uma abordagem comparativa em relação ao uso, a reflexão e a tomada de medidas para garantir o direito ao acesso universal à internet e, assim, reduzir as desigualdades.

Neste contexto, foi realizado o presente estudo de acesso à internet na região amazônica da Bolívia com um duplo objetivo: por um lado, conhecer a curto prazo as condições de acesso e utilização da internet neste território. Por outro, explorar a médio prazo a geração de espaços colaborativos de tomada de decisões entre as comunidades e os diferentes níveis do Estado para a definição de políticas interculturais de acesso à internet, conforme os horizontes de vida dos povos amazônicos. Referimo-nos a compreender o acesso ao espaço digital desde as perspectivas das próprias experiências dos povos indígenas, conforme seus usos e costumes, sua autodeterminação, os modos pelos quais resolvem certas necessidades relacionadas à informação e ao conhecimento, a relação com o desenvolvimento sustentável e a exploração dos recursos naturais que põe em risco a sua subsistência. Além disso, existe o exercício de outros direitos humanos que também se refletem na internet.

Os três aspectos que estruturam a análise são: as condições da infraestrutura - e sua sustentabilidade -, os usos da internet e os imaginários de outros mundos possíveis, seguindo a identificação de três conjuntos de indicadores da Unesco sobre alfabetização digital e midiática. Foram escolhidos dois espaços da Amazônia boliviana para realizar diálogos de

grupo e entrevistas individuais, cada um deles localizado em diferentes administrações políticas regionais, com diferentes áreas protegidas e povos "indígenas originários camponeses". Em primeiro lugar, a localidade de Tumupasa no município de San Buenaventura, no norte do departamento de La Paz, e em segundo lugar, a cidade de Cobija e dois de seus povoados vizinhos: El Sena e Monte Sinaí, no departamento de Pando.

O uso da terra em ambas regiões mudou como resultado da migração interna de outras populações do país para essas áreas, juntamente com o estabelecimento de modelos econômicos extrativistas que ameaçam o modo de vida das comunidades indígenas amazônicas. Assim, é imperativo garantir os direitos dessa população e o desenvolvimento de medidas que permitam, a curto prazo, sua participação na construção de soluções para os problemas que ameaçam os seus territórios.

Uma vez concluído o trabalho de campo, analisamos as entrevistas com o apoio do software Atlas.ti e, finalmente, elaboramos as conclusões e recomendações. As principais conclusões podem ser resumidas em três ideias:

- O acesso à internet nas regiões estudadas é deficiente em termos de infraestrutura e qualidade de serviço. O Estado tem uma série de políticas que precisa implementar de forma mais decisiva para conduzir um processo de digitalização exitoso. O fornecimento e a sustentabilidade de serviços de eletricidade e telecomunicações de qualidade são ações pendentes e urgentes;
- A sociedade civil amazônica é ativa na gestão e pressão às autoridades para conseguir o serviço de eletricidade, as estações de rádio base (ERBS) e a sustentabilidade destes serviços. Embora isto seja oneroso em tempo e dinheiro, existem cargos de dirigentes destinados a essas gestões. Esta força organizacional, em coordenação com agentes estatais, pode ser uma boa maneira de melhorar o serviço de internet e seus usos educacionais e produtivos;
- Os povos indígenas têm amplas expectativas e imaginários sobre a internet como um espaço para garantir a saúde, educação, cultura, autodeterminação e liberdade de expressão. Desta forma, o acesso à internet com noções de interculturalidade abre um novo desafio para as políticas públicas ligadas à tecnologia.

INTRODUÇÃO

Internet na Bolívia

A chegada da internet à Bolívia foi efetivada em 1989, promovida pela cooperação internacional, pela faculdade de engenharia da Universidade Maior de San Andrés - UMSA e pelas autoridades nacionais (GÓMEZ, 2016). Desde o início, o avanço da conectividade foi marcado pela reprodução de desigualdades prévias e pelo alto custo do serviço em comparação com os custos nos países vizinhos.

Nos últimos cinco anos, os processos de digitalização na Bolívia se aceleraram como resultado das medidas para combater a pandemia. Isto se reflete principalmente na implementação da educação à distância que obrigou estudantes, professoras/es e famílias a aprenderem a usar plataformas educacionais digitais e a usar a internet para obter recursos de apoio ao aprendizado. A implementação do teletrabalho foi igualmente acelerada e as restrições de mobilidade causaram um forte impacto nesta área devido ao alto percentual da economia informal –aproximadamente 70% da economia– que constitui uma grande parte da economia de subsistência.

O acesso e o uso da internet na Bolívia tem aumentado nos últimos anos. Os dados mais recentes (Autoridade de Regulação e Fiscalização de Telecomunicações e Transportes - ATT, dezembro de 2020) mostram que o Estado Plurinacional da Bolívia registra 10.909.280 conexões de internet,¹ das quais a grande maioria (91,37%) são estabelecidas por tecnologias de acesso móvel 2,5G, 3G e 4G, seguindo a tendência dos países do Sul Global. Essa realidade evidencia um fenômeno de conectividade de baixa qualidade que não permite o aproveitamento de todos os usos possíveis desta tecnologia. Isto acontece apesar de um grande esforço nacional para desenvolver a Espinha Dorsal de Fibra Óptica (Red Troncal de Fibra Óptica), que alcançou uma extensão de 26.587,10 quilômetros em dezembro de 2020 (ATT, 2020), um salto significativo em relação à última década. A década passada iniciou-se com quase 5.000 quilômetros priorizando os municípios rurais. Em muitos casos, as conexões domésticas e comerciais são o que falta para concentrar as conexões fixas a fim de garantir mais qualidade na conectividade.

“Recientemente, aquí en el pueblo también se ha abierto la conexión con red de fibra, pero solamente para el área más cercana a la plaza. Entonces, casi ha ocupado unas cuatro o cinco cuadras, más allá no hay el acceso a internet. Entonces, no todos tienen el acceso completo” [Recentemente, aqui na vila, a conexão com a rede de fibra também foi estabelecida, mas apenas para a área mais próxima da praça. Assim, ocupou quase quatro ou cinco quarteirões, longe dos quais não há acesso à internet, portanto, nem todo mundo tem acesso total]. (informação verbal de Rolando Vargas, professor no município de El Sena).

Segundo a última pesquisa domiciliar de 2021 (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2021), as usuárias e usuários da internet,² representam 56,89% da população total boliviana, apenas 1,09% mais do que no ano passado, porém 33,89% mais do que em 2019, o ano anterior à pandemia e às medidas de confinamento que propiciaram mais conectividade. Entretanto, a conectividade não aumenta de forma igualitária entre a população: quem vive nos centros urbanos, tem maior poder aquisitivo e é jovem possui maior probabilidade de ter acesso à conectividade.

(1) Entendemos as conexões à internet como o acesso à rede através de um dispositivo móvel, computador ou outro equipamento que a permita.

(2) A pesquisa domiciliar utiliza o termo “usuária/o de internet” para definir a pessoa que usou internet pelo menos uma vez nos últimos três meses.

Embora as ERBS sejam operadas pelas empresas de telecomunicações, elas são financiadas através do Programa Nacional de Telecomunicações para a Inclusão Social (PRONTIS), administrado pelo Ministério de Obras Públicas.³

A cobertura é feita principalmente por meio de ERBS na região amazônica, embora a menor densidade destas seja notável em comparação com outros territórios na Bolívia. Isto condiz com a menor densidade populacional da região, tornando as intervenções estatais particularmente importantes, por serem regiões menos atraentes para investimentos econômicos de empresas de telecomunicações a curto prazo.

O território amazônico boliviano

A Amazônia na Bolívia corresponde a uma área que, além de formar uma continuidade geográfica e ecológica, está definida na Constituição Política do Estado - CPE (Art. 390). Ela define dezenove municípios como amazônicos, que representam 13% da superfície da Bolívia. A Amazônia engloba todo o departamento de Pando, a província de Vaca Diez em Beni e a província de Iturrealde no departamento de La Paz, com uma área florestal de 129 mil quilômetros quadrados (km²). Nos dezenove municípios amazônicos bolivianos estão: quinze municípios do departamento de Pando, dois municípios da província de Vaca Diez do departamento de Beni e dois municípios na província de Abel Iturrealde do departamento de La Paz (URIOSTE, 2001).

A Constituição Política do Estado, além disso, reconhece a importância ecológica da Amazônia e estabelece a prioridade de seu desenvolvimento sustentável (Art. 391), juntamente com a necessidade de garantir políticas especiais de desenvolvimento para as pessoas que habitam o território (Art. 392):

CONSTITUIÇÃO POLÍTICA DO ESTADO. CAPÍTULO OITAVO.

ARTIGO 390. I. Por sua alta sensibilidade ambiental, biodiversidade existente, recursos hídricos e para as ecorregiões, a bacia amazônica boliviana constitui uma área estratégica de proteção especial para o desenvolvimento integral do país. II. A Amazônia boliviana inclui todo o Departamento de Pando, a Província de Iturrealde do Departamento de La Paz e as províncias de Vaca Diez e Ballivan do Departamento de Beni. O desenvolvimento integral da Amazônia boliviana, como espaço territorial Florestal de florestas úmidas tropicais, de acordo com suas características específicas de riqueza florestal extrativa e coletora, será regido por lei especial em benefício da região e do país.

ARTIGO 391 I. O Estado priorizará o desenvolvimento sustentável e integral da Amazônia boliviana, por meio de uma gestão integral, participativa, compartilhada e equitativa da selva amazônica. A administração será direcionada à geração de emprego e à melhoria da renda de seus habitantes, no âmbito da proteção e sustentabilidade do meio ambiente. II. O Estado deve incentivar o acesso ao financiamento para turismo, ecoturismo e outras iniciativas de empreendimento regional. III. O Estado, em coordenação com as autoridades "indígenas originárias camponesas" e os habitantes da Amazônia, criará um órgão especial, descentralizado, com sede na Amazônia, para promover suas próprias atividades na região.

ARTIGO 392 I. O Estado implementará políticas especiais em benefício das nações e povos "indígenas originários camponeses" da região, a fim de gerar as condições necessárias para a reativação, fomento, industrialização, comercialização, proteção e conservação dos produtos

(3) Em junho de 2022, foi anunciada a instalação de 220 novas estações de rádio base (ERBS) no território nacional <https://bit.ly/RadiobasesBO>

tradicionais extraídos. II. O valor histórico, cultural e econômico da seringa e do castanho, símbolos da Amazônia boliviana, é reconhecido, e sua derrubada será punida, salvo nos casos de interesse público regulados em lei.⁴

No entanto, a Amazônia boliviana, como os outros países que fazem parte deste território, sofre com as atividades extrativistas intensas como a exploração madeireira, da borracha e a mineração, bem como com o desmatamento devido a mudanças no uso do solo destinadas a atividades agrícolas intensivas como a produção de soja. É também destinatária de uma intensa migração interna dos vales e planícies, embora mantenha uma densidade populacional inferior a de outras regiões da Bolívia.

A seleção de regiões e a metodologia de pesquisa

Em primeiro lugar, realizamos uma revisão documental de pesquisas e estatísticas sobre conectividade, bem como uma revisão hemerográfica das menções na imprensa sobre a Amazônia. Isto nos permitiu tomar como critério para estruturar a análise o esquema de três indicadores de alfabetização midiática e informacional da Unesco. Estes indicadores e a revisão hemerográfica forneceram um quadro inicial para a construção dos questionários que orientaram as discussões de grupo e as entrevistas individuais.

A lista de temas recorrentes relacionados com a Amazônia que obtivemos da revisão hemerográfica é a seguinte:

- Tensões entre diferentes comunidades culturais;
- Práticas comunitárias das nações indígenas da Bolívia;
- Exploração de terras: desmatamento, mineração, monoculturas, assentamentos ilegais;
- Incêndios florestais;
- Inacessibilidade ao território, isolamento;
- Fluxos migratórios;
- Identidade e Territórios Comunitários de Origem (TCO).

O trabalho de campo consistiu em cinco diálogos de grupo: três em Tumupasa e dois em Cobija. Além disso, houve 24 entrevistas individuais a pessoas em posições de liderança: quatorze delas do departamento de Pando e dez da localidade de Tumupasa, no departamento de La Paz. Da totalidade das entrevistas pessoais, nove foram com pessoas que se identificaram como pertencentes a povos indígenas, a maioria das quais eram Tacanas. O número de pesquisas foi definido por saturação, ou seja, continuamos fazendo pesquisas até que as pessoas entrevistadas não acrescentaram novas informações ao trabalho.

Para a seleção das regiões do estudo, foram considerados dois territórios dos três departamentos amazônicos da Bolívia, procurando a diversidade territorial, de dinâmicas econômicas, de administração e diversidade de áreas protegidas:

- Departamento de La Paz: Tumupasa é uma das três províncias do município de San Buenaventura. Está localizado ao longo da estrada entre San Buenaventura e Ixiamas;
- Departamento de Pando: a cidade de Cobija, capital do departamento, e duas localidades vizinhas, El Sena e Monte Sinaí. Todo o departamento de Pando é território amazônico.

A pesquisa não foi desenvolvida em outras regiões devido a restrições orçamentárias. Sobre as características étnicas em ambas regiões, observa-se que muitos dos povos indígenas

(4) N.Ta.: tradução de Icaro Aron Paulino Soares de Oliveira <https://jus.com.br/artigos/97953/constituicao-do-estado-plurinacional-da-bolivia-de-2009/2>

amazônicos são pequenos, com até 500 integrantes. Em contraste, o povo Tacana é um dos mais presentes na região amazônica boliviana, como aponta a sua líder Margarita Salas:

“Mire, estamos en tres departamentos. La nación Tacana está en tres departamentos, en el norte en la provincia Abel Iturralde de La Paz, en Vaca Díez en el departamento del Beni, está en el Municipio de Ballivián y parte del municipio de la provincia de Vaca Díez. En la totalidad del departamento de Pando porque contamos con cincuenta y cuatro comunidades dentro del departamento de Pando” [Veja, estamos em três departamentos. O povo Tacana está em três departamentos: no norte, na província Abel Iturralde de La Paz, em Vaca Díez no departamento de Beni, está no Município de Ballivián e em parte do município da província de Vaca Díez. Em todo o departamento de Pando também, porque temos 54 comunidades no departamento de Pando]. (informação verbal de Margarita Salas, Grande Capitã do Povo Tacana).

Os pontos de partida da pesquisa

Para o presente estudo, usaremos três indicadores para discutir o acesso à internet, construídos com base na abordagem da Unesco para a alfabetização midiática e informacional:⁵

- **Acesso:** possibilidade de encontrar e acessar diferentes espaços na internet. Está relacionado à conectividade de rede, acesso efetivo à internet e acesso a dispositivos;
- **Formas de utilização:** capacidade de obter, organizar, avaliar e sintetizar os diferentes conteúdos trocados e construídos na internet, com ênfase na análise de sua autoridade, credibilidade, propósito e potenciais riscos;
- **Autoexpressão:** possibilidade de utilizar a internet como espaço de autoexpressão, de exercício de direitos, de diálogo intercultural e inter-religioso, de participação democrática, equidade, defesa da privacidade e luta contra todas as formas de desigualdade, ódio, intolerância e extremismo. Neste texto denominamos esse indicador como "os imaginários de outros mundos possíveis" e o entendemos como parte do estabelecimento de imaginários e futuros potenciais, identificando até que ponto as pessoas locais veem a internet como um meio de alcançar seus objetivos de vida individuais e coletivos.

Adotamos estes três indicadores porque sua relação com o exercício dos direitos humanos nos permitirá fazer uma abordagem ainda mais global das comunidades e do tema de estudo, ao mesmo tempo em que reúne as reflexões que estão sendo desenvolvidas em relação às brechas digitais e às relações de poder que também estão presentes na internet.

Este quadro nos permite elaborar as seguintes hipóteses iniciais, as quais também ajudarão a estruturar as conclusões:

- Nas populações estudadas existem brechas digitais na conectividade, acesso à internet e uso de dispositivos de conexão à internet;
- Há particularidades em relação aos usos da internet (acesso à informação e ao conhecimento) definidas pelas próprias experiências das populações amazônicas, das nações indígenas, seus usos, costumes e seus horizontes, além das políticas públicas existentes;
- Há preocupações, necessidades e expectativas sobre o futuro das comunidades e sua relação com a internet.

(5) As diretrizes propostas pela Unesco sobre a alfabetização midiática e informacional, identificam as habilidades necessárias para o exercício dos direitos humanos em diferentes espaços de conhecimento, incluindo a internet; são adaptações dos princípios propostos pelo bibliotecário indiano Ranganathan sobre a biblioteca científica.

PRINCIPAIS RESULTADOS DA PESQUISA

Organizamos esta seção em três grupos de resultados que correspondem às diretrizes da Unesco para a alfabetização midiática e informacional: a primeira parte concentra-se no acesso à internet, a segunda parte é focada nos usos da internet e a terceira parte refere-se à autoexpressão, onde desenvolvemos os imaginários de outros mundos possíveis.

Acesso à internet

Infelizmente, não temos dados estatísticos sobre a conectividade na região amazônica boliviana –muito menos informações especiais por áreas urbanas e rurais–, mas podemos tentar compreender esta realidade com dados departamentais, considerando que o departamento de Pando é todo amazônico, enquanto os departamentos de Beni e La Paz o são parcialmente. No caso dos departamentos com maior extensão de território amazônico, como Beni e Pando, apenas 1,4% da população rural de Beni tem acesso à internet em suas casas, segundo a pesquisa domiciliar do INE de 2020. No caso de Pando, a porcentagem da população rural com acesso à internet em suas casas é de 24,2%.

Segundo a abordagem utilizada na pesquisa, o alcance e a disponibilidade da infraestrutura de conectividade não são homogêneos na região amazônica, relacionando-se de modo direto à capacidade organizacional local, à capacidade de pressionar as instituições governamentais e as empresas provedoras de serviços (ISPS).

A seguir, analisaremos com mais profundidade dois aspectos do acesso à internet: em primeiro lugar, o fornecimento de infraestrutura elétrica, o abastecimento e a sustentabilidade da infraestrutura de telecomunicações e a articulação de agentes para garantir a sustentabilidade do serviço e, em segundo lugar, o acesso a dispositivos de conexão à internet.

Infraestrutura de serviços básicos e sustentabilidade

Conexão elétrica

A eletricidade é um pré-requisito para a implementação da cobertura da internet. No caso das comunidades onde o nosso estudo foi realizado, este serviço se implementou apenas recentemente. Antes da instalação da rede elétrica, a forma de resolver o fornecimento de eletricidade, embora de forma limitada e cara, era com motores a diesel ou usinas hidrelétricas. Grover Cartagena⁶ nos lembra como o primeiro sistema de energia elétrica chegou a Tumupasa em 1989:

“en el 89 trabajé en Cordepaz tres meses, y el presidente [presidente de Consejo indígena Tacana] me dijo: ‘vamos a hacer un sistema de luz en Tumupasa’, y me vine para hacer el tendido eléctrico, y nos regaló un motor viejo, funcionaba el motor, pero en ese tiempo el diésel nos salía caro y lo botaron. Cuando me fui, lo botaron (...) Yo en 1995 entré aquí a la agencia y lo busqué, me acuerdo, lo hicimos funcionar y dábamos luz tres horas” [Em 1989 trabalhei três meses na Cordepaz, e o presidente [presidente do Conselho Indígena Tacana] me disse: “Vamos construir um sistema de iluminação em Tumupasa”, e vim fazer a instalação elétrica. Ele nos deu um motor antigo, o motor funcionava, mas naquela época o diesel era caro e eles o descartaram. Quando eu saí, eles jogaram fora (...) Em 1995 vim aqui para a agência e o procurei, lembro-me, fizemos funcionar o motor e conseguimos fornecer luz por três horas]. (informação verbal).

(6) Funcionário da subprefeitura de San Buenaventura, em Tumupasa, responsável pela Unidade de Risco. Identifica-se como Tacana e tem experiência na administração pública desde 1989, na entidade de gestão departamental pública Corporación Regional de Desarrollo de la Paz (CORDEPAZ).

A rede elétrica do sistema nacional em Tumupasa foi finalmente construída em 2012 e no Monte Sinaí em 2014. A instalação da linha elétrica permitiu a essas comunidades gerenciar antenas de rádio base para acessar a telefonia e a internet móvel, um benefício ainda não disponível para outras comunidades que não têm eletricidade. Sobre isso, Ángel Edin Cartagena⁷ destaca a importância da eletricidade nas comunidades Tacanas para poder se conectar:

“Y esa es otra dificultad, río abajo no creo que la empresa esté llevando todo esto, espero que algún rato lo hagan. Y esa sería la mayor dificultad porque si hubiera la electricidad y toda esta cobertura yo creo que todos tuviéramos acceso al internet” [E essa é outra dificuldade, em áreas mais afastadas eu não acredito que a empresa esteja fornecendo tudo isso, espero que algum dia eles façam. E essa seria a maior dificuldade porque se houvesse eletricidade e toda essa cobertura, acho que todos teriam acesso à internet]. (informação verbal).

Instalação de antenas para telefonia móvel

O principal uso da telefonia móvel é utilizar a internet. Conforme a pesquisa domiciliar de 2020, 53,3% das pessoas usuárias acessam à internet somente via um dispositivo móvel,⁸ pois as conexões usam principalmente ERBS para se conectar, e não fibra ótica. A telefonia celular consegue ampliar o acesso às telecomunicações, mas depende de uma rede fixa e bases das estações de rádio, sendo estas últimas o ponto de conexão entre a rede celular e a rede fixa.

Até 2017, a Bolívia tinha 54.508 estações de rádio base de operadoras de telefonia celular, das quais apenas 20,72% estavam em municípios rurais, rurais pobres e rurais extremamente pobres. Isto mostra a brecha digital existente entre as áreas rurais e urbanas em relação à infraestrutura; no território amazônico não há municípios, com exceção de Cobija, que possuam mais de cem ERBS (CABERO, 2018).

Nas comunidades de estudo Tumupasa e Monte Sinaí, encontrou-se que a organização comunitária e, em vários casos, medidas de pressão extremas e desesperadas foram fundamentais para exigir do Estado a instalação de uma estação base de telefonia móvel. No caso de Tumupasa, Grover Cartagena lembra que, devido à falta de cumprimento dos compromissos do Estado, foi decidido desconectar os cabos da torre situada no morro, deixando grandes municípios como Cobija sem serviço, e só assim conseguiram obter uma estação base para a comunidade. No caso de Monte Sinaí, no município de El Sena, Mari Yaraví lembra que tiveram que trancar em uma sala de aula da escola o ministro de Estado, Juan Ramon Quintana, para que ele assinasse o compromisso de colocar a estação base na comunidade, uma promessa cumprida em 2014.

Apesar da implementação de antenas-base em muitos setores, as comunidades ficam sem comunicação devido a várias dificuldades que as e os habitantes são incapazes de identificar. Esta situação exige que sejam estabelecidos processos de denúncia que demandam viagens a fim de coordenar e promover políticas de manutenção:

“...pero estamos viendo de esta semana ir a ver, para ver cómo se puede mejorar el internet, porque varias comunidades me han llamado de que también sus antenas no están funcionando, les han puesto, pero no sé qué es lo que pasa, no lo pondrán bien... o tal vez

(7) Ángel Edin Cartagena é coordenador do Instituto de Língua e Cultura Tacana (ILC), que pertence ao Instituto Plurinacional de Estudo de Línguas e Culturas, com sede em Santa Cruz.

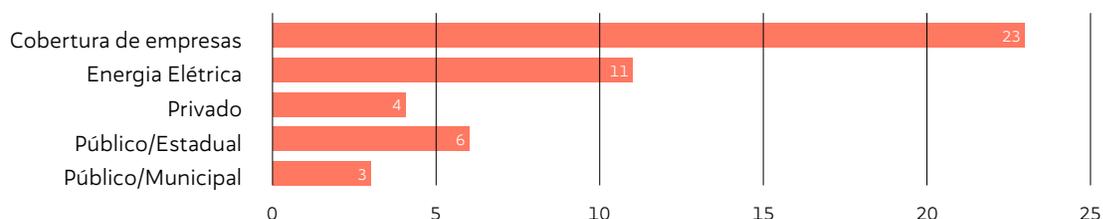
(8) Dado publicado por Armando Ortuño em infografia: <https://create.piktochart.com/output/54416883-internet-en-bolivia>

cortarán la línea... o no les dará el acceso al internet... no sé, pero tienen torres grandes, entonces, eso es lo que muchas veces la gente se queja... construyen y construyen pero el internet no [llega]..." [(...) mas estamos planeando ir esta semana para ver como podemos mejorar a internet, porque várias comunidades ligaram para dizer que suas antenas não estão funcionando, já as instalaram, mas não sei o que está acontecendo, talvez não estejam instaladas corretamente... ou talvez cortem a linha..., ou não lhes dêem acesso à internet... não sei, mas elas são torres grandes, então, é sobre isso que as pessoas reclamam com frequência... constroem e constroem, mas a internet não funciona...]. (informação verbal de Jeremías Santa Cruz).⁹

Conforme as pessoas entrevistadas, as respostas às reclamações referem-se ao fato de que a instalação da infraestrutura de rede já foi feita e que "deveria" funcionar. Apesar disso, o serviço é muitas vezes instável, portanto, residentes precisam fazer viagens constantes e colocar esta questão para as entidades.

A codificação com Atlas.ti das 24 entrevistas individuais sobre os problemas relacionados com a infraestrutura necessária para a conectividade da internet resultou no seguinte gráfico (2), que mostra a cobertura das empresas como o principal problema. Esta categoria refere-se à instabilidade do sinal, custos e áreas com pouca ou nenhuma cobertura. É o resultado de um modelo de mercado no qual as empresas não têm incentivo para prestar serviços em áreas não rentáveis e, apesar da existência de políticas públicas para preencher estas lacunas de serviços, elas são insuficientes para responder a todas as necessidades das comunidades.

GRÁFICO 1. PROBLEMAS RELACIONADOS COM A INFRAESTRUTURA QUE GARANTE O ACESSO À INTERNET



Por outro lado, onze pessoas entrevistadas mencionaram a limitada rede elétrica como um obstáculo ao serviço de internet. Isto se refere ao fato de que muitas populações indígenas afastadas do centro urbano não têm eletricidade ou ela é limitada e cara.

Nas categorias "Público/Estadual" e "Público/Municipal" são mencionadas as exigências e experiências relativas aos mecanismos para obter acesso à internet, histórias que muitas vezes mostram várias dificuldades burocráticas e fracassos.

Finalmente, a categoria "Privado" refere-se a iniciativas para resolver a prestação do serviço por meio de financiamento privado, compra de antenas e serviço via satélite.

(9) Jeremías Santa Cruz, presidente da CIPOAP - Central Indígena de Povos Originários da Amazônia de Pando.

Dispositivos de acesso não utilizados

Nesta seção, identificamos os dispositivos de conexão à internet utilizados pela população que mora na Amazônia. Os smartphones de gama baixa são os dispositivos mais comuns. Além disso, percebemos que, entre as pessoas entrevistadas, há um interesse especial na conexão através de computadores fornecidos pelo governo nacional a professoras/es e estudantes, e que estão presentes em estabelecimentos educativos.¹⁰ No entanto, este equipamento não está disponível em Monte Sinaí, El Sena nem em Tumupasa devido a vários motivos detalhados adiante que são comuns em todo o território nacional.

O problema que impede que este equipamento seja utilizado efetivamente para a educação é o efeito do planejamento da política pública. A direção da escola é responsável pelos equipamentos, embora sejam distribuídos para cada estudante. Devido ao medo de danos ou perdas, na maioria das vezes eles ficam guardados e não são utilizados. Além disso, por fazerem parte do equipamento escolar, são totalmente dependentes da alocação de recursos municipais que cubram a conexão à internet das Unidades Educativas, bem como a alocação de um item para a/o docente da área. Com relação à manutenção, os computadores que a requerem devem ser enviados à sede do governo nacional na cidade de La Paz, tornando o processo lento e incômodo.

Este equipamento também chegou à região amazônica, mas a falta de infraestrutura nunca permitiu seu uso efetivo na região: escolas sem salas de informática e sem local específico para a/o docente da disciplina são apenas uma amostra das dificuldades relatadas pelas pessoas entrevistadas. A educação virtual na pandemia aumentou esta realidade precária da educação virtual na Amazônia. Além disso, a falta de conectividade à internet impediu o desenvolvimento regular das aulas, sendo necessário optar por outras modalidades, descartando a educação virtual e mantendo aulas presenciais ou uma série de modalidades de aprendizagem mista (semipresencial).

Usos da internet

Esta seção destaca cinco temas recorrentes ao conversar sobre o uso da internet com as pessoas entrevistadas:

- O processo de digitalização ou imersão no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, dispositivos e ambientes digitais, em geral. As medidas de restrição à mobilidade mudaram a relação das pessoas entrevistadas e de suas comunidades com o uso dos espaços digitais;
- Os custos de conexão e quem paga por eles, um tema recorrente quando surgem dúvidas sobre as competências e possibilidades das instituições públicas territoriais para assumir esses pagamentos em contextos públicos;
- Os usos educacionais, principalmente durante a pandemia, como resultado da política de educação à distância no ensino fundamental, médio e superior;
- Os usos comerciais durante a pandemia improvisados para resolver a oferta de produtos e serviços num contexto de presencialidade reduzida;
- O vínculo on-line do Estado com a população no que se refere a serviços e comunicação, e as oportunidades que as pessoas entrevistadas identificam para uma expansão, considerando a dispersão das comunidades e as restrições da pandemia.

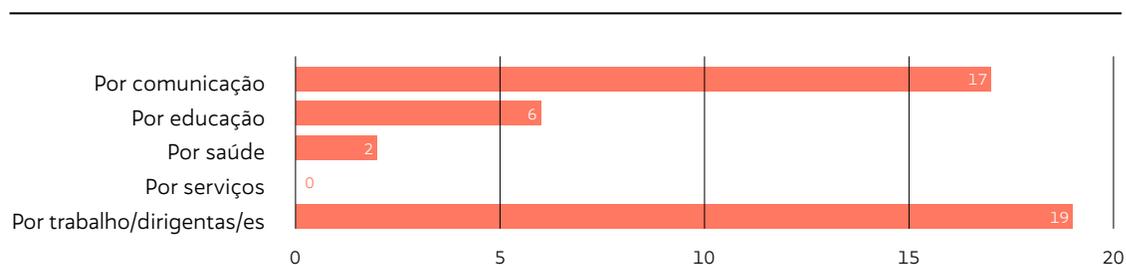
(10) O governo estabeleceu políticas para oferecer um computador por docente desde 2009 e um computador por estudante desde 2014, fornecendo dispositivos e espaços tecnológicos a estabelecimentos de ensino através da empresa pública Quipus de montagem de equipamentos.

Processo de digitalização

Este subtítulo se refere às pessoas que vivem na Amazônia e são usuárias da internet, tendo desenvolvido habilidades no uso dela.

A pandemia foi um evento crucial que marcou um processo de digitalização forçada, devido às restrições de mobilidade que os governos implementaram durante a quarentena. De 2019 a 2020, as residências com acesso à internet aumentaram de 23% para 55,18% (Pesquisa Domiciliar 2020, INE). As motivações para este processo abrupto de digitalização nas comunidades estudadas são diversas, mas impulsionadas principalmente pela implementação da educação virtual e pela necessidade de comunicação via internet na quarentena, seja por motivos de saúde, trabalho, negócios ou liderança. No gráfico a seguir vemos como a pandemia esteve intimamente relacionada a diferentes atividades que exigiram um processo de digitalização.

GRÁFICO 2. PROCESSOS DE DIGITALIZAÇÃO DURANTE A PANDEMIA



A qualidade do processo de digitalização está na maioria relacionada com a capacidade de aquisição dos dispositivos que são em sua maioria smartphones, dando-nos uma ideia das práticas das/os usuárias/os e das limitações em suas interações. Por exemplo, os diferentes espaços virtuais de uma conexão móvel têm ambientes geralmente projetados para o consumo de conteúdo curto, onde as pessoas fragmentam a atenção. Inúmeras entidades estudam a relação do uso frequente de celulares para acessar a internet como um fator que contribui para a geração de problemas de atenção.¹¹ Mesmo que este problema –ou outros associados ao uso de celulares que não são exclusivos dos casos abordados neste estudo– o fato do acesso ser feito apenas através do celular explicita que não há possibilidade de utilizar outros dispositivos como computadores de mesa e laptops. Este fator de exclusividade limita as possibilidades de interação em outros espaços que permitem a concentração, atenção e o estabelecimento de tempo exclusivo para tarefas mais complexas, como a educação e o trabalho on-line.

Por outro lado, as características dos dispositivos móveis inteligentes são aproveitadas para fazer registros multimídia de diferentes atividades, assim como diálogos e conversas mantidas em apps de mensageria móvel. Estes apps permitem a troca de mensagens a custos muito menores do que a telefonia tradicional.

São estas características que beneficiam o uso para as organizações sociais e políticas através do exercício das lideranças. Como há uma sobreposição entre diferentes entidades territoriais, as lideranças locais mantêm espaços de mensageria com diferentes níveis do Estado e emitem comunicados, convocatórias e alertas através deste meio, sendo predominante o uso do

(11) Alguns estudos sobre o assunto: Smartphones e atenção seletiva <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/101386/6/rvillar64TFGo619memoria.pdf>; e Usos problemáticos do celular <https://www.redalyc.org/pdf/839/83949782001.pdf>

WhatsApp. Essas pessoas dirigentes mantêm pelo menos uma dúzia de grupos relacionados com suas tarefas de organização e gestão comunitária. Da mesma forma, as lideranças entrevistadas afirmaram que sempre estão conectadas à internet através de seus dispositivos móveis a seu próprio custo:

“Nos ayuda a desenvolvernos dentro de nuestros cargos que tenemos como capitana, como dirigente. Entonces, nos hace más fácil poder hacer nuestra documentación, poder mandarla, y eso es importante. Y queremos también que se resuelvan las dificultades para que mejore el internet” [Nos ajuda a desenvolver nossos cargos de capitãs e dirigentes. Assim, torna-se mais fácil para nós fazer a documentação, enviá-la, e isso é importante. E também queremos que as dificuldades se resolvam para que a internet seja melhor]. (informação verbal).

“Sí, hay... ahorita aquí es 4G. Donde yo vivo en una comunidad indígena, ahí está la antena, es 4G. En otras comunidades, es 2G, que no pueden utilizar el internet. Para ellos es un poco difícil conectarse porque muchas veces nosotros convocamos o mandamos un audio, o mandamos un mensaje al grupo, porque tenemos grupos de comunicación para así informar a las comunidades y ellos no pueden acceder porque no les da el acceso a internet. Casualmente tenemos comunidades dentro de la nación Tacana que no tienen ninguna antena, tienen que salir a buscar donde puedan coger el internet” [Sim, há... agora aqui é 4G. Onde eu moro numa comunidade indígena, lá fica a antena, é 4G. Em outras comunidades, é 2G, que não podem usar a internet. É um pouco difícil para essas pessoas se conectarem porque muitas vezes convocamos ou enviamos um áudio, ou enviamos uma mensagem para o grupo, porque temos grupos de comunicação para informar as comunidades, e eles não podem acessá-lo porque não têm acesso à internet. Casualmente, temos comunidades dentro da nação Tacana que não têm nenhuma antena, têm que sair e procurar onde podem pegar a internet]. (informação verbal).

As pessoas entrevistadas relatam ter aprendido a usar essas ferramentas de forma intuitiva e contar com ajuda da família e integrantes mais jovens da comunidade para melhorar suas habilidades.

Os custos da conexão

Na Bolívia, as quatro maiores empresas que oferecem o serviço de internet são: Tigo, Entel, Axs e Viva. Existem também cooperativas, mas estas só têm um alcance local em cada região. Na região amazônica existem apenas duas empresas que possuem ERBs e que podem cobrir uma porcentagem considerável das comunidades: Entel e Tigo. Nas cidades amazônicas como Cobija este serviço também é oferecido pela empresa Viva. Além disso, a proximidade com o Brasil permite que as empresas brasileiras também ofereçam serviços de conectividade móvel.

No gráfico seguinte podemos contrastar a situação da Bolívia com outros países da América Latina sobre o custo por megabyte. A diferença com os países da região é considerável. Na Bolívia o custo é de US\$ 1,21, o dobro do custo do segundo mais próximo, o Equador, que custa US\$ 0,55 o megabyte por mês (Cable, 2022).

GRÁFICO 3. CUSTO DO MEGABYTE POR MÊS EM DÓLARES, 2022



Elaboração Própria, baseada no site www.cable.co.uk

Apesar dos altos custos de conexão à internet, obtivemos várias declarações sobre o pagamento do serviço transferido às próprias pessoas usuárias, e a falta de políticas públicas que assumam esses custos ou elaborem estratégias para reduzi-los. Este ponto é mencionado tanto por docentes, famílias, lideranças, como por jovens que não têm outra escolha a não ser pagar por sua conexão móvel para acessar educação, trabalho, comunicação, representação social e política. Mesmo quando se trata de pagar pela conexão à internet nas escolas, que é uma obrigação dos governos municipais, as pessoas entrevistadas afirmaram que isso não foi feito, portanto, as escolas tampouco foram os lugares para resolver essa necessidade, transferindo os custos para as famílias.

Os usos educativos

No período da pandemia na Bolívia, assim como em outras partes do mundo, a suspensão das atividades públicas e privadas foi determinada, incluindo as atividades escolares presenciais a partir de março de 2020, implementando as aulas virtuais. Esta política esteve repleta de dificuldades, rejeições e crises políticas que levaram ao encerramento do ano letivo em julho de 2020 pela Resolução Ministerial 0050/2020.¹² Para o ano letivo de 2021, foram estabelecidos três tipos de aulas: virtual, presencial e semipresencial.

As principais dificuldades que encontramos para a implementação da educação virtual nas populações estudadas foram a baixa conectividade, a falta de disponibilidade de dispositivos e a falta de conhecimento sobre o uso de plataformas e outras ferramentas virtuais.

“San Buenaventura casi no ha implementado el cien por ciento estas clases a distancia o virtuales, todo eso, por el tema de internet, uno era la señal, no era tan clara la señal, había dificultades de conexión. Otro lado, que también los docentes no estaban actualizados en el uso de las plataformas, en el manejo de internet y toda esa situación, ellos mismo aquejan que la señal no era buena, entonces no se conectaban cien por ciento, el dos por ciento, el tres por ciento así” [Em San Buenaventura as aulas a distância ou virtuais não foram implementadas 100%, tudo isso por conta da internet, porque o sinal não era tão bom e havia dificuldades de conexão. Por outro lado, os professores não estavam atualizados

(12) Resolução Ministerial 0050/2020 <https://educacion.boliviapopular.com/2020/08/resolucion-ministerial-00502020.html>. O encerramento do ano letivo de 2020 foi amplamente rejeitado por ser um prejuízo para as e os estudantes, mas também demonstrou as sérias lacunas na implementação do ensino à distância utilizando a internet e outros meios de comunicação de massa. A ONU solicitou que o governo a revisse a medida, e posteriormente o Ministro da Educação que decretou a medida foi acusado pelo Ministério Público pelo delito de resoluções contrárias à Constituição Política do Estado.

sobre o uso das plataformas, da internet e de toda a situação. Eles mesmos reclamaram que o sinal não era bom, portanto não estavam conectados 100%, talvez 2%, 3%, é desse jeito]. (informação verbal de Carlos Maydana).¹³

Essas dificuldades fizeram com que tanto docentes quanto famílias vissem a educação virtual como uma forma de atrasar o aprendizado das crianças:

“Era algo muy nuevo, también algo un poco complicado para los niños porque en realidad ellos no estaban familiarizados con esta forma de educación virtual. Era un poco perjudicial para los niños, porque no dominaban bien, esa fue una razón para la que no se pueda avanzar mucho, todo porque la señal no era muy buena” [Era algo muito novo, também algo um pouco complicado para as crianças porque elas não estavam realmente familiarizadas com esta forma de educação virtual. Foi um pouco prejudicial para as crianças, porque elas não dominavam bem, essa foi uma das razões pelas quais não puderam fazer muito progresso, tudo porque o sinal não era muito bom]. (informação verbal de Ángel Edin Cartagena).

Poucas unidades educacionais conseguiram ou tentaram implementar a educação virtual. A falta de conectividade foi a razão estrutural, já que poucas comunidades têm conexão à internet.

“Imagínese...en eso si se ha fallado mucho porque en las comunidades no ha habido el acceso a internet, porque no en todas las unidades educativas tienen internet. Hay solamente en tres o cuatro comunidades que tienen telecentro, no en todas. Pero eso ha sido la dificultad, los niños han pasado de grado, pero no han aprendido nada porque lamentablemente en las comunidades indígenas de por acá no han tenido ese acceso a estudiar virtual” [Imagine... aqui é onde está a grande falha, porque nas comunidades não há acesso à internet, nem todas as unidades educacionais têm internet. Há apenas três ou quatro comunidades que possuem telecentros, não todas. Essa tem sido a dificuldade, porque imagine que as crianças passaram de ano, mas elas não aprenderam nada porque infelizmente as comunidades indígenas daqui não tiveram acesso ao estudo virtual]. (informação verbal de Margarita Salas).¹⁴

Todos esses aspectos resultaram na implementação de alternativas locais e até mesmo as habitantes se organizaram e criaram formas de garantir a continuidade da educação para além das disposições do governo.

“Lo que hizo el municipio fue contratar a los mismos maestros para que pasen clases y les pagaban creo víveres y los incentivaron... les pagaron en víveres, habían clases, pero una vez a la semana creo...” [O que o município fez foi contratar os próprios professores para dar aulas e o pagamento, acho, foi com alimentos e outros incentivos (...) pagaram com alimentos, mas só uma vez por semana, eu acho...].(informação verbal de Elizabeth Mamani).¹⁵

Em alguns casos, como aponta a professora Elizabeth, as dificuldades eram tão grandes que não havia sequer a possibilidade de ter uma sala de aula virtual e usar os computadores Kuaa¹⁶

(13) Carlos Maydana, diretor da Unidade Educacional Tumupasa A.

(14) Margarita Salas Tubo, capitã do povo Tacana.

(15) Elizabeth Mamani, professora da Unidade Educacional Monte Sinaí.

(16) N.Ta.: computadores produzidos pela empresa pública boliviana Quipus
<https://quipus.gob.bo/index.php/producto/kuaa/>

do governo, pois a escola no Monte Sinaí não tinha nem mesmo eletricidade e cada estudante tinha que levar os computadores para casa e trazê-los carregados no dia seguinte.

“Cuando quiere pasar la materia de tecnología, en este caso, que es el manejo de las computadoras... él lo que hace es; un día antes, le da a cada uno de los estudiantes para que lo carguen, porque tampoco tenemos electricidad conectada en cada aula. Sólo tenemos directo a la cancha” [Quando alguém quer dar aula de tecnologia, neste caso, que é o uso do computador... o que fazemos é, um dia antes, dar a cada um dos estudantes um computador para carregá-lo, porque também não temos eletricidade em todas as salas de aula. Nós só temos eletricidade na área externa]. (informação verbal).

A aprendizagem do uso da internet para atividades educacionais não foi acompanhada por docentes, de modo que estudantes não tiveram orientação para desenvolver habilidades e leitura crítica na internet. Longe de incluir a internet nas salas de aula, há várias restrições estabelecidas pelo corpo docente quanto ao uso de telefones celulares em sala devido a problemas de segurança e perdas, falta de capacitação em segurança digital e riscos de bullying de diferentes tipos informados pelas autoridades educacionais.

Infelizmente, a conexão de docentes ao sistema do Ministério, embora feita através dos computadores fornecidos pela entidade, envolve o pagamento do acesso à internet e viagens às suas próprias custas, se a conectividade for intermitente nas cidades onde trabalham.

“Generalmente nosotros tenemos varias plataformas del Ministerio de Educación, dentro de eso está por decirte... académico y otras. Y nosotros accedemos directamente ahí a la información. Ahí está todo lo que está referido a estudiantes, plantel docente, comunidad, todo eso, entonces, podemos acceder mediante ese medio” [Geralmente temos várias plataformas do Ministério da Educação, dentro das quais há por exemplo...as acadêmicas e outras. E nós acessamos as informações diretamente lá. Lá você pode encontrar tudo relacionado aos estudantes, ao pessoal docente, à comunidade, tudo isso, para que possamos acessá-lo através daquele meio]. (informação verbal de Carlos Maydana).

Por outro lado, o Ministério da Educação incorporou uma plataforma de controle e informação dos processos de pessoal, registros, gestão de materiais para funcionárias/os, assim como outros processos relacionados às suas atividades. Estes espaços são geralmente predefinidos para fornecer informações, num formato que permita a interação, mas cuja finalidade é a coleta e gestão de informações. Estes espaços são valiosos visto que facilitam aspectos burocráticos e evitam deslocamentos, permitindo um certo nível de descentralização.

“Sí, para nosotros como técnicos del Instituto de Lengua y Cultura es importante el internet, porque nos conectamos a diario. Tenemos que estar conectados con nuestra MAE, el IPELC, Instituto Plurinacional de Lenguas y culturas que está en Santa Cruz y hay momentos en que nosotros tenemos que estar conectados para poder presenciar talleres virtuales y conferencias... y todo aquello además de eso, publicar nuestras actividades, que estamos realizando. Aparte, nosotros también registramos nuestra asistencia mediante una aplicación que ellos nos han enviado, así que diariamente tenemos que reportarnos... nuestra asistencia” [Sim, para nós como técnicos do Instituto de Língua e Cultura, a internet é importante, porque estamos conectados todos os dias. Temos que estar conectados com nossa MAE, o IPELC, o Instituto Plurinacional de Línguas e Culturas que fica em Santa Cruz e há momentos em que temos que estar conectados para poder participar de oficinas e conferências virtuais... e tudo além disso, para publicar nossas atividades que estamos realizando. Além disso, também registramos nossa assistência através de um aplicativo que eles nos enviaram, portanto temos que nos reportar diariamente... nossa assistência]. (informação verbal de Ronald Medina, técnico do Instituto de Língua Tacana).

Com relação à educação superior, em muitos setores existem posições contrárias já que, em localidades como Tumupasa - sem oferta de educação universitária presencial - o Programa de Formação de Gestores Comunitários da universidade pública da cidade de La Paz (Universidad Mayor de San Andrés - UMSA) foi muito valorizado por proporcionar um espaço de formação sem sair do território ou fazer grandes deslocamentos. O programa permitiu conexões com as realidades de outros lugares aos quais estudantes pertencem, este espaço é visto como um espaço de diálogo intercultural.

Pelo contrário, na Universidade Amazônica de Pando, a educação à distância, estabelecida em resposta às restrições de mobilidade impostas como medida durante a pandemia, apresenta percepções mais críticas. Ela permite que diferentes estudantes tenham acesso às aulas em suas próprias comunidades e dispensa que professoras/es se desloquem até a universidade. Entretanto, a plataforma virtual de aprendizagem e suas ferramentas foram criticadas por estudantes e identificadas como insuficientes em comparação com a alternativa presencial.

Também houve usos administrativos na Universidade Amazônica de Pando. Foi consolidado o uso do sistema informático Siringuero, permitindo o monitoramento das atividades acadêmicas e a realização de algumas ações administrativas de forma virtual.

“(…) en base a ese sistema pueden ver su vida académica, incluso solicitar programarse, matricularse, solicitar sus exámenes de mesa a segunda distancia, entonces sí ha sido un cambio que al principio no es que se resista sino que le cuesta optar por esa manera o modernizar todo el proceso, pero sí hay una gran aceptación por la parte estudiantil en cuanto a los sistemas” [(…) com base neste sistema, eles podem ver sua vida acadêmica, até mesmo solicitar programação, inscrever-se, solicitar suas provas à distância, então foi uma mudança que no início não é que eles resistam, mas que é difícil optar por este caminho ou modernizar todo o processo, mas há uma grande aceitação da parte estudantil em relação aos sistemas]. (informação verbal de Josep Justiniano, UAP Sistemas).

Desta forma, as entidades educacionais têm proporcionado alternativas à educação que, embora tenham surgido como resposta a uma emergência, são vistas como alternativas a serem exploradas a fim de alcançar um acesso mais amplo à educação formal em seus territórios. Além disso, são vistas como uma forma de melhorar seus processos administrativos internos, aliviando os custos e o tempo envolvidos para as entidades.

Os usos comerciais

As restrições da pandemia levaram a uma transformação nas dinâmicas econômicas das populações. Muitas lojas começaram a trabalhar mais na divulgação de suas ofertas comerciais mediante serviços de mensageria e publicações em redes sociais como WhatsApp e Facebook.

Estas atividades foram mantidas e se tornaram regulares mesmo após a suspensão do confinamento, em alguns casos designando uma pessoa para gerenciar as comunicações e os anúncios nas redes. Da mesma forma, foram estabelecidos serviços de delivery mesmo em cidades pequenas, os quais também são oferecidos através de aplicativos de mensagens. Anúncios de produtos alimentícios, serviços de conserto de telefones celulares e ofertas de emprego são frequentes nestes grupos virtuais de compra e venda.

Plataformas de atenção dos diferentes níveis de governo

Desde antes da pandemia, existem alguns procedimentos que podem ser realizados online, mas muitas vezes são difíceis de entender, portanto, a maioria dos procedimentos em entidades públicas são realizados de forma presencial. Por outro lado, as plataformas digitais de atendimento ao cliente e os canais informativos do governo são mais comuns, inclusive através de websites e serviços de mensageria.

Na Bolívia, os diferentes níveis de governo - nacional, departamental, regional e municipal - estabeleceram espaços de comunicação na internet, incluindo: mensagens instantâneas para consultas, páginas web com informações sobre diferentes trâmites e procedimentos, assim como a entrega de dados para o cumprimento das obrigações cidadãs, tais como solicitações de diferentes tipos. Da mesma forma, configuraram contas em redes sociais que permitem o acesso a informações sobre as ações que essas entidades realizam, e dão acesso a informações públicas e sobre as ações da gestão do governo.

Estes espaços são bastante valorizados pelas pessoas entrevistadas porque, como estas comunidades estão longe dos centros onde estão localizadas as administrações públicas, os deslocamentos físicos demandam tempo e dinheiro para obter informações e realizar trâmites. Dessa forma, os canais digitais podem reduzir os custos para realizá-los.

A comunicação estabelecida por diferentes entidades estatais com a comunidade por meio da internet é principalmente unidirecional. Assim, nenhuma das pessoas entrevistadas relatou ter acesso aos espaços de tomada de decisões ou de gestão estadual com órgãos do departamento e da nação. As comunicações são feitas por mensagem e telefone, principalmente, para obter informações sobre trâmites e agendar horários e reuniões.

Durante a pandemia, um serviço universal, como o pagamento de auxílios, teve que ser realizado presencialmente. No entanto, violou direitos como o direito à privacidade dos dados pessoais na ausência de regulamentação transparente e extensa sobre a proteção dos dados pessoais da população, proporcionando uma estrutura para o acesso de bancos e unidades militares a essas informações.

Com relação aos serviços de conexão à internet para funcionárias/os, várias entidades públicas de diferentes níveis administrativos não têm acesso à internet para desempenhar suas funções, por isso foram forçadas a desenvolver diferentes modelos para fazer os pagamentos. Segundo um funcionário do Governo Autônomo Municipal de Cobija (GAMC):¹⁷

“Nosotros, por ejemplo, dado el tema presupuestario, la mayoría de las oficinas del municipio, con excepción del bloque central, se pagan su propio internet. Entonces, lo que nosotros hemos contratado en un servicio de Entel para que venga y ponga el sistema wifi. En la mayoría de los casos la alcaldía dota de equipos, el caso de Cobija, es un caso excepcional porque es una dirección nueva. Tenemos equipos del municipio, pero también tenemos los propios, hasta porque muchos de nuestros técnicos que son especialistas en el tema de videos, de edición, todos necesitan equipos especiales, no sólo los tradicionales, no nos servirían” [Nós, por exemplo, dada a questão orçamentária, a maioria dos escritórios do município, com exceção do bloco central, pagam por sua própria internet. Portanto, o que contratamos é um serviço da Entel para vir e montar o sistema Wi-Fi. Na maioria dos casos, a prefeitura fornece equipamentos; o caso de Cobija é um caso excepcional porque se trata de uma nova diretoria. Temos equipamentos do município, mas também temos nossos próprios equipamentos, mesmo porque muitos de nossos técnicos especialistas em vídeo, edição, todos precisam de equipamentos especiais, não apenas os tradicionais, eles não seriam úteis para nós]. (informação verbal de Roger Zabala).

(17) Gobierno Autónomo Municipal de Cobija: <https://cobija.gob.bo/cbj/>

Imaginários de outros mundos possíveis

Entendemos por imaginários e futuros possíveis as expectativas resultantes da reflexão e autoexpressão de habitantes da Amazônia sobre o papel que a internet poderia desempenhar em suas projeções de vida pessoal e comunitária. Nesta seção, exploramos os sonhos das pessoas entrevistadas em relação ao terceiro conjunto de diretrizes de alfabetização midiática e informacional da Unesco, que inclui o exercício de direitos, o diálogo intercultural e inter-religioso, a participação democrática, a equidade, a defesa da privacidade e a luta contra todas as formas de desigualdade, ódio, intolerância e extremismo.

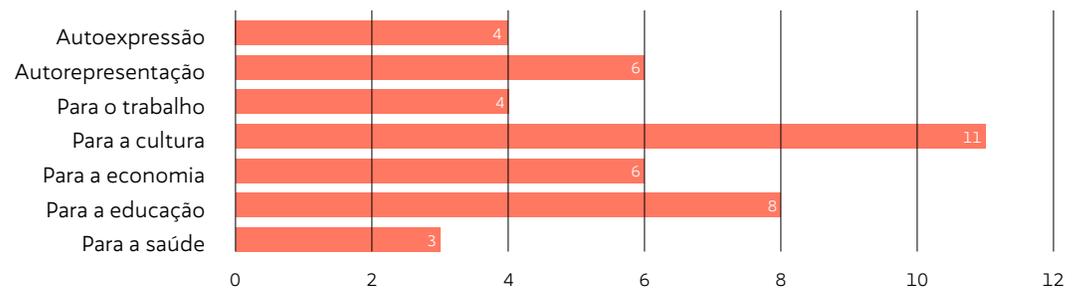
A chegada da internet, assim como os serviços que permitem a comunicação em geral, foram anunciados na Bolívia como avanços que poderiam melhorar a qualidade de vida da população e reduzir as brechas entre os diferentes grupos sociais. Isto promove uma narrativa social de esperança para um melhor acesso aos serviços públicos através da internet e para a construção de uma conexão com o mundo através de uma voz própria.

No entanto, a dispersão de comunidades no território é uma dificuldade para a instalação de cabos de fibra ótica, devido aos altos custos envolvidos e à baixa rentabilidade. Este imaginário no qual a internet resolve as longas distâncias até os serviços e é uma porta de entrada para o mundo em relação à diversidade cultural está longe de ser uma realidade para as comunidades amazônicas na Bolívia.

Expectativas e possibilidades

Refere-se às expectativas que alimentam o desejo das pessoas de melhorar a conexão à internet e de utilizá-la na Amazônia. Durante as entrevistas, a internet foi frequentemente mencionada como um espaço de obtenção de conhecimento e de relação com as informações, uma conexão com o que está acontecendo no mundo, assim como um canal de divulgação das culturas e expressões locais e um meio para a educação, para a economia e para a autorrepresentação, como pode se observar no gráfico abaixo:

GRÁFICO 4. EXPECTATIVAS E POSSIBILIDADES: EXPRESSA AS SENSACIONES DAS PESSOAS ENTREVISTADAS EM RELAÇÃO AO QUE PODE SER ÚTIL NO USO DA INTERNET



Ao conversar sobre a representação das comunidades, municípios, suas culturas e formas de vida na internet, as respostas indicam que as entrevistadas pesquisaram na internet informações disponíveis sobre suas comunidades e que estas não refletem o que as comunidades esperariam ou gostariam de ver publicado. O professor Rolando Vargas, ao ser consultado se pensava haver informações suficientes sobre sua comunidade e a unidade educacional onde trabalha, disse:

“No, he estado revisando bastante de esto, del municipio Sena, por ejemplo, y la información es bien limitada, pequeña. Tienen bastantes cosas El Sena en cuanto a comunidad,

extensión, manejo de recursos naturales, flora, fauna, hasta la población... entonces, es grande el ambiente que tenemos en cuestión de recursos y no se toca mucho, ni siquiera en la parte histórica del pueblo, muy poco se ve, casi no tenemos la información necesaria” [Não. Tenho pesquisado muito isso, por exemplo, do município de El Sena, e as informações são muito limitadas, breves. El Sena tem muitas coisas em termos de comunidade, extensão, gestão de recursos naturais, flora, fauna, até mesmo a população... portanto, é um grande ambiente que temos em relação a recursos e não é muito abordado, nem mesmo na parte histórica da cidade, muito pouco é visto, quase não temos as informações necessárias]. (informação verbal de Rolando Vargas).¹⁸

As lideranças locais também expressam uma grande expectativa de acesso à internet para a juventude como uma aliada da educação. As próprias experiências da juventude estão relacionadas à busca de lugares nas comunidades onde há cobertura. A implementação de estações de rádio e salas de aprendizado de tecnologia ou pisos tecnológicos é afetada porque não há conexão à rede.

“Bueno, ahorita para los jóvenes les puede servir el internet para hacer su investigación, y le digo, ellos se suben a veces arriba de los árboles buscando la señal (...), o sea, hablamos de mejoramiento pero no hay las condiciones para el internet” [Bem, neste momento a internet pode ser útil para que a juventude faça suas pesquisas, e eu digo, às vezes eles sobem em árvores para procurar sinal (...) ou seja, falamos de melhoria, mas não há condições para ter internet]. (informação verbal de Jeremias Santa Cruz).

Sobre os conteúdos publicados pelas instituições locais, a implementação está focada na criação de uma imagem institucional e em objetivos estratégicos, como o turismo. Roger Zabala, funcionário do GAMC comenta algumas reflexões sobre a visibilidade e a promoção de um compromisso político com determinados partidos se a população chegar a interagir com algumas publicações em redes sociais institucionais,¹⁹ quando questionado sobre os conteúdos e os espaços dali voltados para a prestação de serviços de atendimento às solicitações e socialização de projetos à cidadania. Por este motivo, os departamentos municipais correspondentes estariam desenvolvendo conteúdos menos centrados na liderança institucional e mais focados na realidade e no contexto local, sobretudo nos aspectos ambientais importantes na região.

Outro aspecto que gera expectativas por parte das pessoas entrevistadas é a possibilidade de implementar processos que permitam a gestão, comunicação, participação, discussão e tomada de decisões através de reuniões on-line..

A juventude estudantil vê a internet como um espaço para permanecer em contato com a sua comunidade caso optem por migrar, mas também como uma janela que poderia permitir a sustentabilidade de atividades econômicas que lhes permitam retornar ou se estabelecer na comunidade após a educação universitária, ou as experiências laborais. Algumas das dinâmicas

(18) Rolando Vargas, professor na Unidade Educacional de El Sena.

(19) O espaço digital tem sido prejudicado pela polarização política que o país vive desde fevereiro de 2016, principalmente porque funcionárias/os de diferentes áreas do governo têm se envolvido diretamente em guerras digitais sujas. Essas pessoas apoiaram ou foram forçadas a publicar conteúdos de apoio ou ataque a algum partido político nas suas contas ou em contas falsas. Como resultado, qualquer apoio ou crítica à atuação do governo é julgado de forma política partidária.

mencionadas incluem a gestão de negócios e empreendimentos à distância, bem como a formação autônoma com recursos de aprendizagem on-line para empreender em novas áreas econômicas.

Alguns ofícios e o desenvolvimento deles estabeleciam um processo obrigatório de migração. O ensino é um exemplo, mantendo uma relação de visitas ocasionais aos seus lugares de origem. Esta prática tem sido modificada à medida que pesquisadoras/es e especialistas em áreas acadêmicas e práticas da Amazônia são capazes de ensinar à distância quando as condições de conectividade permitem.

Acesso a serviços sociais universais e de qualidade

Entre os aspectos da internet que provocam maior expectativa e inquietação estão as possibilidades de melhorar os serviços sociais, por isso ampliamos esta análise nesta seção. Um dos equipamentos que mais suscitou esperanças no uso de tecnologias para melhorias sociais foi o satélite Tupak Katari, no seu lançamento em 2015. Foi anunciado como a solução para os problemas de cobertura e qualidade da internet nas áreas urbanas e rurais e como melhoria para os serviços de saúde e educação.

O programa de Telessaúde do Ministério da Saúde planejou facilitar o acesso a profissionais da medicina da atenção primária para diagnósticos e prescrições para os 339 municípios do país. A Entel prometeu três tipos de interconexão por meio de uma rede privada, fornecendo fibra ótica para 198 localidades, microondas para 90 localidades e interconexão via satélite para 43 localidades. O programa não conseguiu ser implementado principalmente devido à grande largura de banda necessária, que não podia ser fornecida pelo país, mas alimentou a esperança de um melhor serviço de saúde para todas as pessoas.

No caso da educação, a ação que desencadeou a esperança de melhoria universal foi o fornecimento de computadores a docentes e estudantes, uma medida já discutida. Devido a falhas no planejamento do projeto, esta política só conseguiu ser implementada em partes, principalmente, em unidades educacionais urbanas, próximas a grandes cidades com conexão à internet de boa qualidade. Ainda falta resolver as dificuldades logísticas na utilização do equipamento fornecido para garantir uma educação fundamental e média melhor.

Com relação à educação superior, talvez o imaginário corresponda melhor à realidade. Por serem populações afastadas, a conexão à internet é uma oportunidade para ter acesso a níveis de formação não disponíveis nessas cidades e municípios. Essa formação pode ser gratuita ou através de ofertas de formação on-line, sempre que possam pagar pela internet. Nas comunidades estudadas, destacam-se duas experiências: o curso de formação de Gestores Comunitários da UMSA, que possui boa avaliação porque permite o estudo independentemente da distância, e a Universidade Amazônica de Pando, que recebeu algumas críticas e resistências porque algumas das pessoas entrevistadas consideram o formato virtual insuficiente em comparação com o formato presencial.

A Universidade Amazônica de Pando possui unidades rurais em Puerto Rico, Las Piedras, Puerto Moreno, El Sena e Santa Rosa, descentralizando o acesso à educação universitária, mais uma vez impulsionado pelas restrições durante a pandemia.

“La verdad es que muy poco se utilizaba en Cobija de manera virtual [las clases], entonces, nos costó mucho, bastante, tanto a los docentes como a los estudiantes, tuvimos cursos de capacitaciones a docentes por tema de dirección académica, justamente para poder impartir esta clase, y luego con los estudiantes, pero aun así nosotros tuvimos mucha deficiencia por el tema económico(...). En el tema de celulares también en el área rural no cuentan con

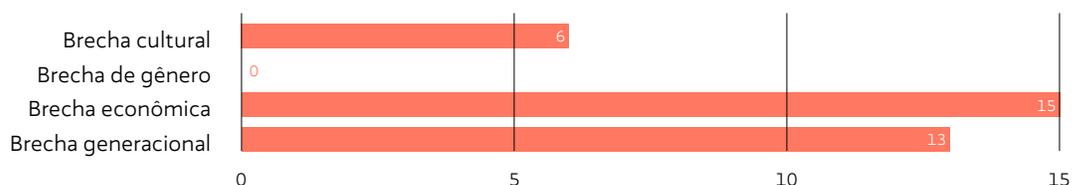
celulares de última gama para que puedan acceder, y a veces había esas fallas” [A verdade é que poucas aulas virtuais eram usadas em Cobija, por isso foi difícil para nós, bastante, tanto para os professores como para os alunos, tivemos felizmente... repito, tivemos cursos de capacitação para professores sobre direção acadêmica, justamente para poder dar essa aula, e depois com os alunos, mas mesmo assim tivemos muitas dificuldades devido à questão econômica (...). Sobre a questão dos telefones celulares, também nas áreas rurais, não existem celulares mais recentes para poder ter acesso, e às vezes houve estas falhas]. (informação verbal de Gandi Terrazas, UAP).

Dificuldades: brechas digitais

As expectativas nas entrevistas são contrariadas por outros imaginários relacionados às restrições, reais ou não, sobre a possibilidade de uma conectividade acessível e significativa. Definiremos estas restrições de modo geral como brechas digitais.

Neste texto, entendemos as brechas digitais como as desigualdades no acesso, uso e o impacto da internet entre os grupos sociais. Na Bolívia, as principais brechas digitais são econômicas e geracionais, embora as brechas culturais e de gênero também tenham peso, coincidindo com as principais preocupações das pessoas entrevistadas, como podemos ver no seguinte gráfico:

GRÁFICO 5. BRECHAS DIGITAIS QUE EXPRESSAM AS DESIGUALDADES NO ACESSO À INTERNET



A brecha econômica se relaciona principalmente com a dificuldade de cobrir os custos de conectividade para garantir uma conexão significativa.²⁰ Isto não é tão fácil de conseguir quando consideramos que 61,6% da população de San Buenaventura, município onde se encontra a província de estudo Tumupasa, está abaixo da linha de pobreza (INE, 2012). Para o caso do município El Sena, onde está a comunidade Monte Sinaí, o nível de pobreza, classificada como moderada, indigente e marginal, é de 97% (INE, 2012).

As pessoas entrevistadas relataram que uma das maiores dificuldades para o uso pleno da internet é a brecha econômica que as separa de quem pode pagar conexões contínuas e de boa qualidade, assim como a aquisição ou disponibilidade de equipamentos mais tecnológicos. A velocidade de conexão é mais instável e lenta, já que a tecnologia e a implementação de redes chegaram mais tarde na Amazônia do que em outras áreas mais povoadas. Durante os períodos que permanecemos nos lugares deste estudo - cerca de uma semana em cada caso - as características de instabilidade e baixa velocidade foram semelhantes a diferentes espaços periurbanos em outras cidades, mas o imaginário é de instabilidade e atraso, mesmo havendo acesso à internet.

(20) A Alliance for Affordable internet (A4AI) define uma conexão de internet significativa como a soma de quatro indicadores: uso diário da internet, acesso a um dispositivo apropriado (smartphone), uma conexão de banda larga ilimitada no domicílio, no trabalho ou no local de estudo e pelo menos uma conexão móvel 4G. <https://a4ai.org/meaningful-connectivity/>

Em relação à brecha geracional, as pessoas mais jovens tendem a ter mais habilidades tecnológicas do que as pessoas mais velhas. No entanto, as pessoas entrevistadas afirmam que existe um vínculo colaborativo entre pessoas adultas e jovens que permite reduzir a brecha geracional de acesso à internet. Entretanto, essa colaboração implica que as pessoas mais velhas não sejam totalmente autônomas no uso de seus dispositivos, na gestão de suas necessidades de comunicação pessoal e na integração e integrantes e liderança das suas comunidades.

“Ha sido un sufrimiento, no tanto por el funcionamiento de internet, el sufrimiento ha sido por los megas y por el poco conocimiento del manejo de estas plataformas virtuales, eso ha sido lo principal. Una señora que no sabe leer y escribir, no sabe qué hacer, entonces tenía que ir donde otra persona... el sufrimiento ha sido ese, de que no tenían mucho conocimiento” [Tem sido um sofrimento, não tanto pelo funcionamento da internet, o sofrimento tem sido devido aos megabytes e à falta de conhecimento da gestão dessas plataformas virtuais, isso tem sido o principal. Uma pessoa que não sabe ler e escrever, ela não sabe o que fazer, então tem que procurar outra pessoa... o sofrimento tem sido esse, que não há muito conhecimento]. (informação verbal de José Astaca).²¹

Para muitas pessoas adultas, essas dificuldades levaram a uma rejeição da tecnologia, como conta o corregedor de Tumupasa.

“Hasta ahora la población, prácticamente todo el mundo ha aprendido a manejar y acceder al internet. A excepción de algunas personas mayores que tienen 60 y 70 años, ellos no utilizan y bueno tampoco quieren tener su teléfono. Ellos como que lo ven algo dañino, esa es su experiencia, para ellos no es saludable, dicen que les puede causar preocupación o estrés...ellos dicen que tiene mucha luz, les puede afectar la vista” [Até agora a população, praticamente qualquer pessoa, aprendeu a usar e acessar a internet. Com exceção de algumas pessoas com 60 e 70 anos, eles não utilizam e, bom, não querem ter seu telefone. Eles o veem como algo prejudicial, essa é sua experiência, acham que não é saudável, dizem que pode causar-lhes preocupação ou estresse... dizem que tem muita luz, que pode afetar sua visão]. (informação verbal de Celin Quenevo).²²

De fato, as pessoas idosas são afetadas pela brecha digital geracional, assim como pelas brechas culturais. São quem têm mais dificuldades com o processo de digitalização forçada de burocracia, educação virtual e trabalho, e são também os alvos mais vulneráveis das campanhas de desinformação e de fraudes.

Estas brechas culturais expressam a limitada familiaridade prévia de muitas comunidades com o uso de dispositivos eletrônicos na vida diária, de modo que muitos dos usos majoritários estão ligados à transposição de práticas orais que ocorrem pessoalmente ou por telefone, e comunicação via rádio, fazendo que muitas pessoas entrevistadas usem a conexão como um tipo de telefonia estendida sem fio.

Finalmente, em relação às brechas de gênero, a maioria inicialmente descartou a existência de diferenças, embora, durante as entrevistas, tenha se evidenciado um uso mais intensivo da internet pelas mulheres que vivem perto dos centros urbanos, já que uma grande proporção de homens nas comunidades realiza atividades fora da área urbana, onde não têm acesso à internet. Também foram relatadas experiências de empreendimentos comerciais e serviços de

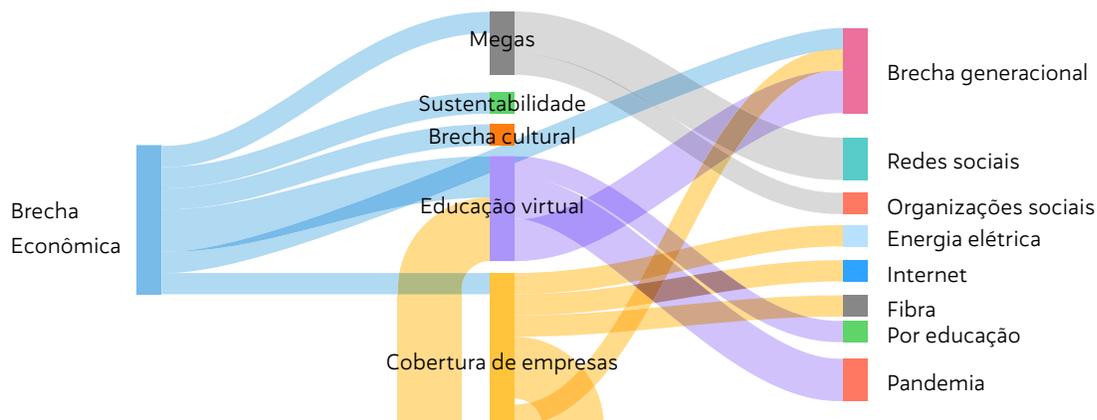
(21) José Astaca, presidente do Comitê Cívico de Tumupasa.

(22) Celin Quenevo, corregedor da Tumupasa e ex-presidente da CIPTA.

alimentação liderados principalmente por mulheres. Esta pode ser uma tendência que ajuda a aproximar a tecnologia das mulheres, no entanto, acreditamos que é necessário estudar mais profundamente a brecha digital de gênero nestas comunidades, pois algumas pessoas entrevistadas podem não identificá-las, mas isso não significa que elas não existam, e sim que não estão normalizadas.

Quando analisamos as relações entre as várias dificuldades de acesso à internet estudadas, a brecha econômica condiciona e engloba as outras categorias, como pode ser visto no seguinte diagrama.²³ Para as pessoas entrevistadas, a brecha econômica está inter-relacionada com a possibilidade de comprar pacotes de dados para poder navegar na internet, impedindo a sustentabilidade no seu uso. Ao mesmo tempo, a conectividade é condicionada pela cobertura das empresas, que não chega às comunidades mais distantes. Dentro da análise, o fator da brecha geracional também pode ser observado como um obstáculo que amortece e impede o processo de digitalização no caso de pessoas idosas.

GRÁFICO 6. BRECHAS NO ACESSO À INTERNET E SUA RELAÇÃO COM OUTRAS TEMÁTICAS



(23) Os resultados das entrevistas foram analisados por grupos temáticos e processados com o software de análise qualitativa de dados Atlas.ti. Os resultados são acompanhados por análises deste processo e extratos das intervenções das pessoas entrevistadas são mostrados a seguir no diagrama Sankey sob o título "Brecha Digital".

CONCLUSÕES

As características identificadas durante o estudo permitem fazer uma abordagem comparativa em relação ao acesso, aos usos da internet, à reflexão e à tomada de medidas para garantir o direito ao acesso à internet de forma universal, a fim de reduzir as desigualdades. Vamos revisar as premissas iniciais para apresentar a análise das descobertas da pesquisa.

Existem brechas digitais nas populações estudadas em relação à conectividade, acesso e uso de dispositivos de conexão à internet.

As brechas digitais mais importantes são econômicas e geracionais, ambas ligadas às brechas culturais. As econômicas são definidas pela capacidade das pessoas usuárias pagar por serviços de internet de qualidade, mesmo assim, há uma restrição adicional devido a um déficit no fornecimento de infraestrutura de telecomunicações e linhas elétricas. O que parece básico, a eletricidade como condição para ter uma ou mais estações de rádio base no território, só se tornou uma realidade nas comunidades de estudo em 2012 e 2014. Por outro lado, a conexão é predominantemente móvel, limitando as possibilidades de uso produtivo e educativo da conexão à internet. Além disso, a insuficiente cobertura de conexão é resultado do modelo baseado em empresas que não prestam o serviço em populações dispersas devido ao alto custo e à baixa rentabilidade dele. Apesar do modelo de mercado ser complementado por políticas governamentais que devem preencher essas lacunas, essas políticas são lentas, com um atraso significativo no fornecimento de infraestrutura de telecomunicações.

Em paralelo, os custos de conexão para a educação pública, para os trabalhos comunitários das lideranças e para os usos comerciais são transferidos para o âmbito particular, sejam elas docentes, estudantes, lideranças ou famílias. As entidades públicas não assumem este custo, mesmo no caso de conexão para escolas e para suas próprias dependências. As pessoas entrevistadas afirmam que cada unidade administrativa dos municípios deve encontrar sua própria maneira de se conectar, já que o município não resolve este problema.

As diversas medidas propostas e implementadas pelo Estado provocaram uma mudança significativa na percepção sobre a importância e o uso da internet que as comunidades esperam realizar, mas os esforços são insuficientes. Dada a falta de proatividade das entidades governamentais para resolver o fornecimento de eletricidade, ERBS de telecomunicações, sustentabilidade dos serviços, qualidade da educação virtual, entre outros serviços. A única maneira de avançar é ativar a agência da sociedade civil organizada para fazer representações constantes às entidades estatais nos níveis nacional, departamental e municipal, provocando ações de pressão explícitas, tais como ameaças e até mesmo detenções de autoridades. Dado que este tipo de pressão costuma produzir resultados positivos, torna-se um incentivo para que este seja o curso de ação habitual quando se trata de fazer valer o direito constitucional de acesso à internet e aos serviços on-line.

As brechas geracionais e culturais afetam principalmente as pessoas mais velhas que, em algumas ocasiões, se autocensuram por usar a internet alegando que ela é prejudicial. Em outras ocasiões, aceitam a ajuda da juventude, mas desistem de sua autonomia no uso dos dispositivos e, conseqüentemente, da internet.

O investimento em dispositivos –principalmente smartphones– é feito pelas próprias pessoas, inclusive quando utilizam serviços públicos, como a educação. Em relação aos computadores fornecidos ao corpo docente e a estudantes, esta política não tem sido administrada satisfatoriamente, sobretudo em áreas afastadas como as do estudo atual, devido a erros no planejamento da política que provoca seu armazenamento, causando o desuso que se soma à falta de profissionais que saibam como utilizá-los para fins pedagógicos.

A capacidade organizacional das comunidades permite estabelecer estratégias que garantam a sustentabilidade e a ampliação do acesso à internet em todas as suas dimensões à medida que se estabeleça um diálogo com diferentes agentes regionais e nacionais, tanto estatais como privados. A coesão social das comunidades é notória e pode ser um fator que alimenta projetos de geração de energia através de meios sustentáveis e alternativos à instalação de um sistema elétrico de alta tensão, como a energia solar, uma alternativa mencionada por participantes. A partir da identificação dos usos predominantes, fica evidente que alguns deles podem ser oferecidos pelas redes internas comunitárias da internet, de modo que os serviços utilizados atualmente sejam garantidos, mas também a comunicação com outros espaços nacionais e internacionais, com uma qualidade de conexão que permita a presença das comunidades na internet como geradoras de conteúdo.

Há particularidades em relação aos usos da internet (acesso à informação e ao conhecimento) definidas pelas próprias experiências das populações amazônicas, das nações indígenas, seus usos, costumes e seus horizontes, além das políticas públicas existentes.

Os usos da internet nas comunidades amazônicas estudadas são mediados pelo uso do telefone celular como dispositivo de acesso, de modo que muitos usos dominantes, principalmente entre pessoas adultas, estejam centrados na comunicação oral síncrona. As necessidades de implementar medidas tais como educação virtual evidenciaram dificuldades com outros espaços da internet, como videoconferência e plataformas de interação em salas de aula virtuais.

Embora este problema fosse comum em muitas áreas da Bolívia, nas comunidades estudadas foi mais difícil lidar com ele devido à disponibilidade limitada de outros dispositivos. Além disso, os telefones celulares são limitantes e desconfortáveis para atividades como a leitura e a produção de textos de certa extensão e o consumo de multimídia. Entre as pessoas mais jovens entrevistadas há um maior domínio de diferentes espaços na internet, tais como jogos, redes, vídeos para o autoaprendizado, mas também há pouco acesso a dispositivos que permitem o uso prolongado em condições saudáveis.

Os usos para a coordenação da liderança e para a comunicação beneficiaram-se com a digitalização. Desta forma, as lideranças conseguem utilizar sobretudo mensagens e telefonemas para obter informações e marcar reuniões presenciais de forma mais ágil e eficaz.

Sobre os usos educacionais, a pandemia mostrou as sérias deficiências do sistema educativo para fomentar o ensino virtual à distância. A falta de dispositivos adequados e suficientes, a escassa cobertura da internet, os altos custos de conexão e a falta de conhecimento por parte de docentes, estudantes e famílias levaram ao cancelamento do ano letivo de 2020, uma medida que causou alerta entre agentes locais e internacionais. Enquanto, no ensino superior, os resultados são mais apreciados pelas vantagens de eliminar as barreiras espaciais e temporais, mas também criticados pela ideia de que o formato virtual não tem as mesmas condições que o formato presencial. No entanto, parece ser uma área onde as vantagens da conexão à internet podem ser potenciadas para resolver problemas educacionais atribuíveis à distância e ao tempo.

Usos comerciais tais como *delivery*, promoção de produtos e serviços, e coordenação de pagamento e entrega, no caso de produtos, foram acelerados durante a pandemia por meio de grupos de compra e venda, principalmente no Facebook e no WhatsApp. Isto tornou possível a geração de renda familiar, mas de uma forma precária. Embora os canais abertos tenham permanecido como canais promocionais com os canais presenciais e isso beneficia as pessoas comerciantes, também é verdade que os termos de uso das plataformas digitais podem mudar, afetando seus interesses sem nenhum controle por parte de quem as utiliza.

Por outro lado, a utilização da internet não satisfaz o respeito pelos usos, costumes e desejos dos povos indígenas. O tipo de acesso reforça os esquemas de dependência e consumo, e não promove uma conexão autônoma, autodeterminada e soberana sobre os recursos. Expandimos e matizamos esta conclusão nos parágrafos seguintes.

Existem preocupações e necessidades sobre o futuro da comunidade e sua relação com a internet.

Há uma perspectiva esperançosa sobre as possibilidades da internet como espaço de autoexpressão, por exemplo, em relação à promoção da cultura e destinos turísticos da região, apesar dos atrasos e das brechas digitais que caracterizam o acesso e o uso significativo da conexão à internet.

A internet também é vista como um meio que facilita as práticas de construção de identidade, como a promoção da língua Tacana, que hoje é falada apenas por poucos habitantes. Na região, muitos povos indígenas encontraram na internet, especificamente nas redes sociais, um meio não só para se comunicar, mas também para transmitir sua cultura, que responde a um fenômeno de apropriação da mídia digital e da internet (LLANES, 2016, 22). Na Bolívia, existe como referência o ativismo para recuperar e fortalecer a língua aymara na internet. Diferentes comunidades, tais como Aymar Yatiqaña e Jaqi Aru, formaram grupos de até 138.000 seguidores no Facebook e em outras redes sociais, e participam da criação de versões linguísticas nessas redes.²⁴ Muitas outras comunidades indígenas vêem a internet como uma oportunidade para mostrar sua cultura e continuar a existir. No caso do povo Tacana, várias entrevistas revelaram que o conteúdo encontrado na internet é visto como insuficiente, no qual pretendem investir para divulgar sua cultura e idioma.

“Por ejemplo, en el tema de la gastronomía, en el tema de la artesanía, en el tema de la medicina, en el tema de nuestros propios saberes y conocimiento en la siembra, en la producción de nuestros alimentos. Tenemos muchas formas propias de cultivar. Entonces, eso no podemos encontrar en las redes sociales o en las aplicaciones, por ejemplo, YouTube o Google. Hemos tenido nosotros un diplomado, en el cual hemos hecho investigaciones, eso también falta... publicar las investigaciones que se realizan en el pueblo tacana... investigaciones, ya le estoy diciendo, respecto a la medicina, o sea todo lo evidenciado... en la comunidad o en el pueblo Tacana” [Por exemplo, na área da gastronomia, na área do artesanato, na área da medicina, na área de nossos próprios saberes e conhecimentos em plantio, na produção de nossos próprios alimentos. Temos muitas maneiras próprias de cultivar. Portanto, não podemos encontrar isso em redes sociais ou em aplicativos, por exemplo, no YouTube ou no Google. Fizemos uma pós-graduação, na qual realizamos pesquisas, isto também está faltando... publicar as pesquisas que são feitas pelo povo Tacana... pesquisas, estou lhes dizendo, em relação à medicina, isto é, tudo o que é evidenciado... na comunidade ou no povo Tacana]. (informação verbal de Ronald Medina).²⁵

A internet é percebida como um espaço e uma oportunidade de inserção no âmbito do diálogo global, uma oportunidade de superar a barreira que representa a distância geográfica com

(24) *Emprendedores bolivianos traducen el Facebook al aymara* [Empreendedores bolivianos traduzem o Facebook para os Aimará].

<https://boliviaemprende.com/noticias/emprendedores-bolivianos-traducen-el-facebook-al-aymara#:~:text=Compartir%2520en%253A,traducci%25C3%25B3n%2520del%2520Facebook%2520en%2520aymara>

(25) Ronald Medina, técnico do Instituto de Língua Tacana.

populações que têm melhores serviços, oportunidades das quais se afasta o próprio estilo de vida das comunidades amazônicas.

A possibilidade de teletrabalho e vendas on-line faz a juventude considerar o retorno às suas comunidades após terminar o ensino superior, o que poderia ser uma tendência benéfica para recuperar a juventude e manter viva a cultura.

RECOMENDAÇÕES

Algumas recomendações de políticas públicas dirigidas a agentes governamentais, da sociedade civil e empresariais podem ser elaboradas:

- Repensar o fornecimento de dispositivos para a educação, tendo em vista a situação real da conectividade e as possibilidades de diferentes entidades governamentais assumirem os custos. Idealmente, poderia ser prevista uma aliança entre os três níveis do Estado que, através de um plano coordenado, estabeleça um acordo de trabalho nas Unidades Educacionais. Os custos e investimentos a serem feitos devem incluir: infraestrutura para o uso de equipamentos, manutenção de equipamentos fora de uso, manutenção periódica de infraestrutura e equipamentos, conexões elétricas para estabelecimentos sem essa capacidade, mobiliário adequado para o uso de dispositivos, conexão e custo de eletricidade, designação de docentes para a disciplina e elaboração de um plano de uso dos equipamentos de maneira interdisciplinar junto a docentes de diferentes áreas, reposição, reciclagem, ou disposição de equipamentos em desuso e renovação periódica de equipamentos, entre outros;
- Reforçar as capacidades digitais de docentes, estudantes e famílias, enfatizando a leitura e o uso crítico das tecnologias com fins educacionais, além das habilidades operacionais;
- Visibilizar os esforços locais e autogerenciados de construção de dinâmicas próprias relacionadas à internet no território, sob as diretrizes e práticas culturais específicas das comunidades e as reflexões que elas realizam para adotar a tecnologia em suas vidas individuais e comunitárias;
- Proporcionar mais possibilidades de usar as línguas nativas e dar visibilidade aos institutos de línguas de cada comunidade, de modo que possam divulgar a sua existência e trabalho, e o impacto que a internet pode ter como meio para alcançar seus objetivos;
- Fortalecer os espaços de troca de experiências entre comunidades e a difusão dos acordos, diálogos e debates que surgem nestes espaços para exemplificar os processos de comunicação intercultural que, por exemplo, ocorrem em Territórios Indígenas Multiétnicos Protegidos, mas também nas áreas urbanas, onde novas dinâmicas estão sendo estabelecidas entre as diferentes comunidades e suas características;
- Promover estratégias de infraestrutura de conectividade através de redes comunitárias autogerenciadas que incluam uma estrutura legal para regular seu funcionamento;
- Priorizar a instalação da infraestrutura elétrica e procurar alternativas baratas e estáveis para a geração de eletricidade;
- Trabalhar em propostas específicas de ensino à distância, conforme o contexto e as necessidades das comunidades educativas;
- Elaborar metodologias de trabalho em rede em ambientes seguros e em contextos de baixa conectividade e diversidade cultural;
- Estabelecer canais de divulgação de atividades com maior alcance para comunidades afastadas.

REFERÊNCIAS

- ATT (2021): Estado de situación del Internet en Bolivia, diciembre 2020. <https://www.att.gob.bo/situacion-del-internet-en-bolivia>
- Alaja, E., e Arteaga, R. (2013). *Plan de desarrollo integral del pueblo Tacana - Pando* [Plano de desenvolvimento integral do povo Tacana - Pando]. UNFPA - UNICEF. https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/21_Plan_Integral_TACANA.pdf
- Cabero, P. (2018). *Infraestructura y conectividad* [Infraestrutura e conectividade]. Em: Estado TIC. Estado de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Estado Plurinacional de Bolivia.
- Cable. (2022). *Tabla mundial de velocidad de banda ancha 2022* [Tabela mundial de velocidade de banda larga 2022]. <https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>
- Crespo, A., e Díaz, K. I. (2013). *Políticas en tecnologías de la información Y comunicación en el nuevo contexto social y educativo en Bolivia* [Políticas em tecnologias de informação e comunicação no novo contexto socioeducacional da Bolívia]. Revista OÍDLES 7(14). <https://www.eumed.net/rev/oidles/14/educacion-bolivia.html>
- Dittus, M., e GRAHAM, M. (2019). *Knowledge Equity and Digital Maps* [Equidade do conhecimento e mapas digitais]. <https://drive.google.com/file/d/12T6Utu2xfelfjRrppHslpIMo3c-f-DA/view>
- Entel. (2022). *Telecentro a nivel nacional* [Telecentros a nível nacional]. https://institucional.entel.bo/inicio3.0/images/pdf/Telecentros_a_Nivel_Nacional.pdf
- Fundación Tierra. (2021). *Desmonte en la tCO Tacana afecta la alimentación tradicional de los indígenas* [Desmatamento no tTerritório Comunitário de Origem (tCO) Tacana afeta a alimentação tradicional dos indígenas]. <https://ftierra.org/index.php/tema/derechos-indigenas-y-campesinos/1014-desmonte-en-la-tco-tacana-afecta-la-alimentacion-tradicional-de-los-indigenas>
- Gómez, N. (2016). *Historia de internet en Bolivia* [História da internet na Bolívia]. Em E. Quiroz, *Bolivia digital, "15 miradas acerca de internet y sociedad en Bolivia"* (págs. 31-59).
- Idec. (2022). *Acesso a internet na região norte de brasil*. https://idec.org.br/arquivos/pesquisas-acesso-internet/idec_pesquisa-acesso-internet_acesso-internet-regiao-norte.pdf
- Instituto Nacional de Estadística - INE. (2011). *Estadística Social* [Estatística social] https://anteriorportal.erbol.com.bo/sites/default/files/documentos_mult/ine_censo_nacional_de_poblacion_y_vivienda_2012.pdf
- Molina, W. (s.f.). *Autonomías y posiciones identitarias en la región amazónica de Bolivia* [Autonomias e posições de identidade na região amazônica da Bolívia]. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-74512008000100011
- Ortiz, G. (2016). *Apropiarse de las redes para fortalecer la palabra. Una introducción al activismo digital de lenguas indígenas en América Latina* [Apropriar-se das redes para reforçar a palavra. Uma introdução sobre o ativismo digital na língua indígena na América Latina]. <https://rising.globalvoices.org/lenguas/files/2017/04/Estudio-Activismo-Digital-de-Lenguas-Indigenas-2016.pdf>
- Plata, W. (2018). *Norte de La Paz bajo presión* [Norte de La Paz sob pressão]. Fundación Tierra. <http://ftierra.org/index.php/opinion-y-analisis/830-norte-de-la-paz-bajo-presion>
- PNUD. (1997). *Manejo de Recursos Naturales en Tierras indígenas de la amazonía* [Gestão dos Recursos Naturais nas Terras Indígenas da Amazônia]. <http://otca.org/wp-content/uploads/2021/02/Pueblos-Indigenas-de-la-Amazonia-Boliviana.pdf>
- Reyes, J. F., e Herbas, M. (2012). *La amazonía boliviana y los objetivos de desarrollo del milenio*. [A amazônia boliviana e os objetivos de desenvolvimento do milênio]. ARA - Herencia. Cobija, Bolívia. <https://www.herencia.org.bo/webdocs/publicaciones/ODM%20BO.pdf>
- Singh, J. e Grizzle, A. (2016). *Media and information literacy: reinforcing human rights, countering radicalization and extremism* [Literacia mediática e de informação: reforço dos direitos humanos, luta contra a radicalização e o extremismo]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246371.page=25>
- Susan Moeller, A. J. (2011). *Towards Media and Information Literacy* [Para uma literacia dos meios e da informação]. Unesco. <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/information-literacy/publications/towards-media-and-Information-literacy-indicators.pdf>
- Urioste, M., e Pacheco, D. (2001). *Las tierras bajas en Bolivia a fines del siglo xx* [As planícies da Bolívia no fim do século xx]. pág. 58. <http://ftierra.org/index.php/publicacion/libro/81-las-tierras-bajas-de-bolivia-a-fines-del-siglo-xx>

ANEXO**LISTA DE PESSOAS ENTREVISTADAS****Tumupasa**

- Fulvia Medina - Líder do Conselho Indígena das Mulheres Tacana (CIMTA).
- David Beyuma - Líder do Conselho Indígena do Povo Tacana (CIPTA) .
- Wilfredo Velasquez Mamani - Diretor da Unidade Educativa Tumupasa A.
- Carlos Maydana - Diretor da Unidade Educativa Tumupasa B.
- Vice-prefeito Grover Cartagena - Autoridade Municipal.
- Ángel Edin Cartagena - Diretor do Instituto de Língua Tacana.
- Cedín Quenevo - Corregedor.
- José Astaca - Comitê Cívico.
- Margoth Bravo - Desenvolvimento Integral do Norte Amazônico (UMSA).
- Cristian Pardo - Conselho Escolar.

Cobija-El Sena-Monte Sinaí

- Celso Lora - Chefe de departamento do Serviço Nacional de Sanidade Agropecuária e Inocuidade Alimentar (SENASAG).
- Elizabeth Mamani Daza - Professora da Unidade Educativa Monte Sinaí.
- Gandi Terrazas - Universidade Amazônica de Pando.
- Josep Justiniano - Universidade Amazônica de Pando.
- Víctor Salim Vargas - Diretor de Pesquisa Ciência e Tecnologia da Universidade Amazônica de Pando.
- Geremías Santa Cruz - Central indígena de Povos originários da Amazônia de Pando.
- Margarita Salas Tuno - Capitã do Povo Tacana.
- Mari Yaraví Chucunavi - Instituto Indígena de Língua.
- Luznegui Yapu Encinas - Autoridade do Governo de Pando.
- Roger Zabala - Diretor da Secretaria Cobija te Cobija, Governo Autônomo do Município de Cobija (GAMC).
- Rolando Vargas Martínez - Professor da Unidade Educativa El Sena.
- Ronald Medina Salas - Técnico do Instituto de Línguas e Cultura Tacana.
- Rosa Aradiez - Central Indígena de Mulheres Amazônicas de Pando.
- Silverio Inta - Casa da Interculturalidade.

www.derechosdigitales.org