

Tecendo redes: conectividade significativa e tecnologias comunitárias

1. Informações sobre a atividade

a. **Título:** Tecendo redes: conectividade significativa e tecnologias comunitárias

b. **Tema:** Universalidade

c. **Resumo:** O painel explora como comunidades locais podem desenvolver tecnologias próprias para promover conectividade significativa, autonomia digital e preservação cultural. Foca em iniciativas que articulam saberes locais, direitos digitais e inclusão tecnológica; ampliando o acesso à internet e outras tecnologias de forma colaborativa e sustentável. A proposta é fortalecer a soberania digital e autonomia das comunidades, evitando uma inclusão digital verticalizada.

d. **Componentes do painel:**

Nome	Função	Setor	Região	Descrição
Milena Cramar Lôndero	Proponente ; Relatora	Comunidade científica e tecnológica	Sul	Advogada e pesquisadora. Mestranda em Direitos Humanos na PPGD/UFPR. Alumnus do Programa Youth Brasil 2023 e 2024. Atuou como pesquisadora e consultora no desenvolvimento da Estratégia Nacional de Conectividade Significativa, da Iniciativa Local Networks, representando a Internet Society Capítulo Brasil (ISOC Brasil). Pesquisadora do Grupo de Trabalho de Conectividade Significativa da ISOC Brasil.
Tâmara Caroline Almeida Terso	Co-proponente; Palestrante	Terceiro setor	Nordeste	Jornalista e pesquisadora americana é integrante do Conselho Diretor do Coletivo Intervezes. Mestre e doutoranda em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela UFBA, pesquisa sistemas de comunicação em territórios negros e em comunidades tradicionais. Coordenou o projeto Territórios Livres, Tecnologias Livres (2021-2023) e é ativista para a promoção do direito à comunicação desde os territórios, combate ao racismo e justiça socioambiental. É podcaster no "Ondas da Resistência".
Vitória Santos	Moderação	Comunidade científica e tecnológica	Sudeste	Vitória Santos é cientista social, mestranda em Sociologia e Antropologia pela UFRJ e pesquisadora no Laboratório de Estudos Digitais (LED/UFRJ). Atuou como pesquisadora e consultora no desenvolvimento da Estratégia Nacional de Conectividade Significativa, da iniciativa Local Networks, representando a Internet Society Capítulo Brasil (ISOC Brasil), organização da qual é membro desde 2023. Foi coordenadora e professora de um projeto de educação popular da UNESP por quatro



				anos. Atualmente, é pesquisadora do Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS-BH).
Carol Puyanawa	Palestrante	Comunidade científica e tecnológica	Norte	Comunicadora indígena do povo Puyanawa e estudante de Engenharia Agrônoma na Universidade Federal do Acre (UFAC). Com formação prévia em Agroecologia pelo Instituto Federal do Acre (IFAC), ela faz parte do Coletivo Tetepawã Comunica, onde trabalha para fortalecer as identidades indígenas através da comunicação. Atualmente, lidera o Projeto Floresta Digital no território Puyanawa, que visa melhorar a comunicação da comunidade e estabelecer uma rede para aumentar a conectividade e dar mais voz ao seu povo. Ela também foi bolsista do Programa de Mulheres Lideranças da Amazônia, da Conservação Internacional (CI-Brasil), desenvolvendo e implementando um projeto de soberania alimentar que fortaleceu a autonomia e os conhecimentos tradicionais dos Puyanawa.
Ludymilla Cristinne Dos Santos Chagas	Palestrante	Governamental	Centro-oeste	Advogada, sócia e fundadora da Mazzola Consultoria, especializada em privacidade, proteção de dados e regulação no setor de Telecomunicações. Com sólida formação acadêmica, que inclui cinco pós-graduações e um mestrado, também é sócia do Mazzola Advocacia. Sua atuação é marcada pela expertise técnica e compromisso com soluções eficientes éticas e inovadoras no cenário jurídico.
Pedro Eduardo Camera	Palestrante	Empresarial	Sul	Atua há 11 anos na área de Engenharia da Coprel Telecom, um provedor de internet que atende áreas rurais com infraestrutura de fibra óptica. Possui mestrado em Computação Aplicada e Ciência da Computação, com especialização em Redes de Computadores e Programabilidade de Redes. Além de sua atuação técnica, foi facilitador no programa Youth 2024.

2. Estruturação do painel

a. Objetivos propostos e atingidos:

O painel teve como principais objetivos:

- Explorar o conceito de conectividade significativa, destacando sua importância para a inclusão digital de comunidades marginalizadas, tanto em áreas urbanas quanto rurais.
- Apresentar exemplos práticos de redes comunitárias que desenvolvem tecnologias locais para fortalecer a autonomia digital, preservação cultural e a resiliência de seus territórios.
- Debater o papel das tecnologias comunitárias na promoção da soberania digital, preservação dos saberes tradicionais e fortalecimento econômico das comunidades.



- Analisar políticas públicas de inclusão digital, ressaltando os desafios e oportunidades para promover conectividade inclusiva e acessível para todos os grupos sociais e regiões do país.
- Propor modelos alternativos à inclusão digital tradicional, centrados em práticas horizontais e colaborativas que incentivem a participação ativa das comunidades na construção de soluções tecnológicas.

b. Resultados propostos e atingidos:

O workshop abordou:

1. O conceito de conectividade significativa centrada nas comunidades, explorando as demandas e desafios dessas populações para o desenvolvimento de modelos de acesso à internet que atendam às suas realidades.
2. Iniciou uma discussão colaborativa e contínua para pensar a tecnologia de uma forma que priorize as comunidades e seus direitos, fomentando a autonomia e a autodeterminação no acesso à internet.
3. Iniciou a elaboração de um documento colaborativo com a síntese das perspectivas apresentadas e um possível mapeamento de organizações que trabalham com a temática no Brasil.

c. Justificativa em relação à Governança da Internet:

Embora a Governança da Internet deva assegurar o acesso universal, a realidade mostra que esse acesso é distribuído de forma desigual entre regiões e grupos sociais no Brasil. O painel discutiu soluções que vão além da inclusão digital tradicional, destacando redes comunitárias e tecnologias locais como ferramentas para promover a autonomia digital, a preservação cultural e o desenvolvimento social sustentável. A relevância do painel para o Fórum residiu em sua proposta de explorar modelos de inclusão que consideram as especificidades das comunidades, incentivando políticas públicas e marcos regulatórios que apoiem essas redes. Essa abordagem está diretamente alinhada com os princípios da governança multissetorial da internet, promovendo a participação de diversos atores e garantindo que a conectividade seja uma ferramenta de desenvolvimento econômico, social e de preservação das identidades culturais.

Ainda, o conceito de conectividade significativa apresentado no painel amplia a visão tradicional da inclusão digital; indo além do acesso à internet e focando na construção de uma infraestrutura digital que permita o uso qualificado da internet para melhorar a vida das comunidades, fortalecendo sua soberania digital e autonomia financeira. No mesmo sentido, ao debater políticas públicas de inclusão digital, o painel trouxe uma análise crítica das oportunidades e desafios enfrentados na promoção de uma conectividade que seja acessível, horizontal e colaborativa.

d. Metodologia e formas de participação desenvolvidas durante a atividade:

A metodologia do painel incluiu uma rodada inicial de exposições curtas das e dos palestrantes para garantir tempo para interação com a plateia. As falas iniciais abordaram diferentes facetas do tema, preparando o terreno para um debate mais aprofundado na sequência. A participação foi incentivada tanto para o público presencial, que podia fazer perguntas no microfone, quanto para o público online, que podia enviar intervenções pelo chat do YouTube. As perguntas foram organizadas em blocos para facilitar as respostas das e dos painelistas.

Além disso, foi proposta a criação de um documento colaborativo, acessível via QR Code, para coletar sugestões de organizações, perguntas e ideias que poderiam ser

3/9



incorporadas e divulgadas posteriormente, estendendo o debate para além do evento. Essa iniciativa demonstrou uma metodologia que buscou a construção coletiva do conhecimento e a continuidade do engajamento das pessoas participantes.

3. Síntese dos debates

- **Vitória Santos (moderação):** iniciou o painel agradecendo ao CGI pela realização da 15ª edição do FIB, destacando sua importância para o ecossistema da Governança da Internet e para o pensamento coletivo. Ela se apresentou e explicou como seria a dinâmica do workshop. Vitória mencionou sua atuação como consultora e pesquisadora em um projeto da LocNet (iniciativa da Association for Progressive Communications e Rhizomatica), a partir do qual foi elaborada uma estratégia nacional de conectividade significativa centrada em comunidades, ouvindo as demandas especialmente de comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas. Ressaltou que o conceito de conectividade significativa que o painel adota é aquele que leva em conta as demandas dos territórios e as vozes das comunidades, um conceito também trabalhado pela APC¹.
- **Carol Puyanawa (palestrante):** Carol Puyanawa, comunicadora indígena do povo Puyanawa, do Acre, compartilhou sua experiência de crescimento em um território indígena e o acesso tardio à Internet, o que dificultou o acesso a informações e a ocupação de espaços como universidades. Ela destacou a necessidade de ampliar as vozes da comunidade e garantir um futuro para os jovens indígenas, que possam ocupar os espaços que lhes são de direito. Carol mencionou seu trabalho como comunicadora indígena e, atualmente, de coordenação do projeto Rede Floresta Digital em seu território, que visa promover as vozes locais, dar visibilidade aos produtos locais e formar novos comunicadores nas comunidades. Ela abordou os impactos da Internet nas comunidades, como a chegada da fibra ótica durante a pandemia sem autonomia sobre o conteúdo, e a perda da língua nativa e costumes tradicionais devido ao uso excessivo do celular pelas pessoas mais jovens. A painelistas enfatizou a importância das redes comunitárias para controlar e limitar o acesso a conteúdos nocivos, protegendo as crianças e a cultura local. Por fim, também mencionou a preocupação com a segurança das informações das comunidades, dada a riqueza de seus territórios e o risco de exploração por empresas privadas.
- **Ludymilla Chagas (palestrante):** Ludymilla apresentou-se como mulher negra, periférica e remanescente quilombola, atualmente ocupando o cargo de chefe da assessoria de participação social e diversidade do Ministério das Comunicações. Ela destacou que antes da criação da assessoria, o Ministério era encarado como muito técnico e operacional, com políticas como o Gesac (Internet para locais remotos) já funcionando bem, mas sem uma troca efetiva com os territórios e a sociedade civil. A assessoria buscou internalizar conceitos de interseccionalidade e transversalidade para que as políticas tivessem "cor, raça, gênero, território, língua". Mencionou a integração de uma diretriz de participação social e representação social no planejamento estratégico do Ministério e a aproximação com outros ministérios (Igualdade Racial, Mulheres, Desenvolvimento Agrário, Povos Indígenas) para pactuar políticas transversais. Ludymilla citou o programa "Computadores para Inclusão", que além de doar equipamentos, visa capacitar as comunidades, e a "Estratégia Nacional das Escolas Conectadas", que pretende conectar todas as escolas do Brasil até 2026, incluindo as de territórios afastados, quilombos e áreas periféricas. Ela ressaltou a importância de pensar na formação e capacitação para

¹ Ver mais: <https://www.apc.org/en/glossary/meaningful-community-centred-connectivity>



que as ferramentas potencializem o que o território já faz. Por fim, também mencionou as "Infovias" como um grande avanço para a conectividade em áreas com acúmulo de água, como comunidades ribeirinhas.

- **Pedro Camera (palestrante):** Pedro Camera, da Coprel Telecom, apresentou a empresa como uma cooperativa que inicialmente fornecia luz elétrica no meio rural no Rio Grande do Sul e que, impulsionada pela demanda das mães por internet para evitar que seus filhos saíssem do interior para estudar, expandiu-se para o ramo de telecomunicações. Ele explicou que há um grande desafio em levar fibra ótica para áreas rurais devido aos altos custos por quilômetro. A Coprel superou isso reinvestindo fundos de projetos urbanos no interior, através de parcerias público-privadas em licitações que subsidiavam a fibra em troca de planos acessíveis, e utilizando o FUST (Fundo de Serviços de Telecomunicações) para construir redes de transporte para escolas em locais distantes. O painelista reconheceu que, embora consigam oferecer conectividade de qualidade, há desafios não controláveis, como a experiência segura e relevante na Internet, a prevalência do uso de redes sociais em detrimento de outros usos e a questão dos dispositivos adequados. Por fim, mencionou o programa "Coprel na Escola", que busca educar crianças sobre segurança e uso consciente da Internet.
- **Tâmara Terso (palestrante):** Tâmara é membro do Coletivo Intervezes, e coordenadora do projeto "Territórios Livres, Tecnologias Livres", iniciou sua fala destacando que os princípios que regem as redes comunitárias (vida coletiva, economia e práticas solidárias, autogestão, soberania, autodeterminação) não são os mesmos que regem o sistema brasileiro de comunicações, que é concentrado em interesses privados e oligopólios. Ela argumentou que essa concentração de mídia, inclusive com políticos como donos, reduz a pluralidade de vozes e silencia os territórios. A painelista criticou as políticas de acesso à comunicação por terem baixa participação das comunidades, e que o marco regulatório atual para redes comunitárias foca mais em mapear do que em incentivar a infraestrutura para a autodeterminação das comunidades sobre o uso da internet. O projeto "Territórios Livres, Tecnologias Livres" revelou que mais de 30% das 32 comunidades pesquisadas no Nordeste não tinham acesso à internet durante a pandemia. Ela observou que a internet é frequentemente vista de forma limitada, reproduzindo um "colonialismo do saber". Tâmara defendeu que a soberania e autodeterminação no acesso à internet devem considerar a convivência com tecnologias ancestrais, e não sua substituição. Por fim, alertou que o acesso à internet, quando chega, muitas vezes vem acompanhado de violência e criminalização, sendo um processo de lógica privada que visa o lucro e a obtenção de dados, impedindo as comunidades de construir outras camadas e de gerir seu próprio acesso.

Perguntas e respostas da audiência:

1. **Bruna Schmidt (Online) - Obstáculos e parcerias multissetoriais:** Qual o principal obstáculo que cada setor observa para instalações e sustentabilidade das redes comunitárias de internet e implementação e conectividade significativa, centrada em comunidades, e como fazer parcerias multissetoriais?
 - a. **Carol:** O principal desafio é o impacto da Internet no modo de vida da comunidade, incluindo a perda da língua nativa e costumes devido ao uso de redes sociais, e a necessidade de autonomia para escolher o que entra no território. Ela ressaltou a importância de as redes comunitárias permitirem limitar o acesso e produzir conteúdo próprio para promover a cultura local, não dependendo apenas de governos ou empresas externas.
 - b. **Tâmara:** O principal obstáculo é a qualidade da participação das comunidades na formulação de políticas públicas. Ela criticou os modelos de

5/9



consulta online que excluem comunidades sem acesso à internet ou com dificuldades de linguagem e protocolo. Mencionou o exemplo da companheira Naiara Santana, impedida de participar de reuniões por falta de internet e convocação de última hora. Tâmara ressaltou que as inseguranças vividas pelas comunidades são reais e que a internet chega com lógica proprietária visando lucro e dados, impedindo as comunidades de construir infraestruturas compartilhadas e autônomas.

2. **Maria Valéria (presencial) - Letramento digital:** Como o Ministério das Comunicações está articulando políticas públicas relacionadas ao letramento digital para mitigar os problemas abordados?
 - a. **Ludymilla:** Destaque para o programa "Computadores para Inclusão" como a política mais circular, que não apenas doa equipamentos, mas também oferece formação e capacitação. Ela explicou que os CRCs (espaços de condicionamento de computadores) podem levar profissionais aos territórios para formação, ou as comunidades podem fechar turmas nos espaços físicos dos CRCs.
3. **Raquel Lima (presencial) - Formação de jovens e projetos de escolas:** Os equipamentos doados pelo Ministério vão para jovens comunitários com formação, ou se o corpo técnico do Ministério irá estabilizar/manter, e se os jovens terão formação para se manterem nessa área? Também perguntou se o projeto de escolas do Pedro (Coprel) vai para outras regiões.
 - a. **Ludymilla:** Confirmou que o programa "Computadores para Inclusão" visa a formação e capacitação dos jovens, citando um exemplo de coletivo indígena que recebeu notebooks e solicitou formação nas escolas das aldeias.
 - b. **Pedro:** Informou que o programa "Coprel na Escola" tem abrangência nas cidades e comunidades rurais onde a Coprel energia atua, e que o objetivo final da Coprel Telecom é atingir todas essas áreas de atuação. Há uma dificuldade de levar para outras regiões.
4. **Juliano Stanzani (presencial) - Inclusão digital e riscos a comunidades tradicionais:** Elogiou o painel e a importância de se aproximar das realidades locais para a formulação de políticas públicas. Mencionou o anúncio do GT interministerial para a Política Nacional de Inclusão Digital. Expressou preocupação pessoal sobre o nível de risco a que as comunidades locais e tradicionais estão expostas no contato com as comunicações digitais e perguntou como fazer para defendê-las e se existem trabalhos voltados a promover suas culturas para o mundo.
 - a. **Ludymilla:** Concordou com as preocupações e afirmou que são suas também, e que as peculiaridades dos territórios são internalizadas pela assessoria através de visitas técnicas e diálogo.
 - b. **Carol Puyanawa:** Reforçou a preocupação com o impacto da Internet nos modos de vida, na perda da língua e na cultura, e como as comunidades buscam autonomia para promover suas festas, economia local e vozes locais, usando a Internet para produzir conteúdo sobre seus territórios.
5. **Instituto Bem-Estar Brasil (IBEB) (Online) - Adaptação de políticas públicas e sustentabilidade das redes comunitárias:** Além dos programas Wi-Fi Brasil e Computadores para Inclusão, o programa Comunidades Conectadas prevê instalação de Torres 4G com subsídio de internet por 2 anos. Como o Ministério avalia a possibilidade de adaptar e aprimorar as políticas citadas para atender às necessidades específicas das redes comunitárias, incluindo provisão de infraestrutura, capacitação técnica e apoio operacional por pelo menos 2 anos, visando garantir a sustentabilidade e gestão autônoma das redes locais?



- a. **Ludymilla:** Afirmou que o programa Comunidades Conectadas é um compromisso do Ministério e que estão internalizando o diálogo para apoiar as redes comunitárias, tornando essa política uma proposta no catálogo de políticas do site do Ministério. Devido ao tempo, informou que responderia esta pergunta com mais detalhes após o painel, diretamente ao IBEB.
6. **Ana Miel (presencial) - Atores na formulação do plano nacional de inclusão digital:** Quais seriam os atores incluídos na participação para a formulação do Plano Nacional de Inclusão Digital, dado o histórico de participação social e a priorização atual do Ministério das Comunicações com a Aliança pela Internet Aberta (setor privado)?
- a. **Ludymilla:** Explicou que o Ministério está desenvolvendo uma metodologia de seleção inspirada em conselhos deliberativos de sucesso (como o CNP) para compor o GTI. O processo incluirá abertura de edital, avaliação de candidaturas por uma banca, e votação interna entre os representantes da sociedade civil habilitados. Ludmila enfatizou que, embora ela não tenha uma equipe grande, há um compromisso ministerial em inovar nesse processo de participação.
7. **Rogério (presencial) - Inclusão e letramento digital:** Como a inclusão digital e o letramento estão de fato acontecendo nas comunidades, e como garantir que a formação e os formadores estejam dentro da comunidade, evitando que a tecnologia seja usada apenas para redes sociais e jogos?
- a. **Ludymilla:** Reiterou que o "Computadores para Inclusão" tem como objetivo a capacitação, com os CRCs apoiando a formação nos territórios.
- b. **Pedro:** Reconheceu a importância da formação, mencionando que sua própria experiência o fez perceber a inclusão digital na prática apenas ao sair da área técnica.
8. **Douglas Barbosa (presencial) - Dificuldades de conectar comunidades quilombolas e indígenas:** Quais são as dificuldades da Coprel em conectar comunidades quilombolas e indígenas em sua região e quais as possíveis soluções?
- a. **Pedro:** Afirmou que a Coprel não atuou em nenhuma comunidade indígena ou quilombola até o momento. Mencionou que, em outras conversas, soube de comunidades que contrataram Starlink e não se interessam por outras opções. Sugeriu que a colaboração com redes comunitárias já existentes ou pessoas com voz dentro dessas comunidades poderia ajudar a resolver o problema.
9. **Guilherme (presencial) - Uso de software livre e caracteres de línguas indígenas:** Existe alguma forma de usar software livre para que seja mais aberto e adaptável para criar um "stack" mais fácil de implementar em redes comunitárias e provedores? Comentou sobre a dificuldade de representar tons da língua Guajajara em português formal e se softwares livres podem desenvolver novos caracteres para representar línguas indígenas.
- a. **Pedro:** Declarou que não conhece uma "stack" de software livre que faça tudo, mas que existem softwares livres que atendem a algumas partes do processo.
- b. **Carol:** Compartilhou sua própria dificuldade em incluir letras e caracteres de sua língua (Puyanawa) em acervos digitais, pois os teclados e sistemas não aceitam corretamente, impactando a formalidade da escrita. Destacou a necessidade de técnicos para preparar a comunidade na manutenção dessas redes e garantir autonomia no uso de softwares livres.



4. Identificação de consensos, dissensos e pontos a aprofundar

TIPO DE MANIFESTAÇÃO	CONTEÚDO	CONSENSO OU DISSENSO	PONTOS A APROFUNDAR
Posicionamento	Necessidade de conectividade significativa e centrada em comunidades, que leve em conta as demandas e realidades locais, garantindo autonomia e autodeterminação.	Consenso	Como traduzir efetivamente os conceitos de autonomia e autodeterminação em políticas públicas e modelos de implementação.
Posicionamento	Importância do letramento digital e da capacitação das comunidades para o uso consciente, seguro e produtivo da internet.	Consenso	Estratégias para garantir que a formação e os formadores estejam de fato inseridos nas comunidades, evitando a superficialidade do letramento.
Posicionamento	Relevância das redes comunitárias como modelo para garantir autonomia e controle das comunidades sobre sua conectividade.	Consenso	Modelos de escalabilidade e replicação de redes comunitárias bem-sucedidas em diferentes contextos.
Posicionamento	Desafios do acesso em áreas remotas e periféricas, incluindo custos elevados de infraestrutura e dificuldades logísticas.	Consenso	Soluções inovadoras para superar os custos de implantação em áreas de baixa densidade populacional e difícil acesso.
Proposta	Articulação entre governo, sociedade civil e provedores para construir soluções mais eficazes de conectividade.	Consenso	Mecanismos formais e informais para fortalecer o diálogo e a colaboração multissetorial, incluindo a escuta ativa das comunidades.
Posicionamento	A concentração de poder econômico e político no sistema de comunicação brasileiro prejudica a pluralidade de vozes e silencia os territórios.	Consenso	Como dismantelar ou mitigar a concentração de poder no setor de comunicações para promover maior equidade e pluralidade.
Posicionamento	Políticas públicas de acesso à comunicação têm baixa participação das comunidades, e o marco regulatório foca mais em mapear do que em incentivar a infraestrutura para a autodeterminação.	Dissenso (visão da sociedade civil vs. abordagem governamental)	Formas mais inclusivas e adaptadas de participação social na formulação de políticas, superando barreiras de acesso e linguagem.



Posicionamento	Impactos negativos da internet na cultura, língua e costumes das comunidades, e a necessidade de controle sobre as informações compartilhadas.	Consenso	Desenvolvimento de ferramentas e práticas de moderação e curadoria de conteúdo específicas para contextos culturais e comunitários, com autonomia local.
Posicionamento	Há uma dependência de fundos captados ou ONGs para a sustentabilidade de redes comunitárias, sem custeio direto de políticas públicas.	Consenso (constatação da sociedade civil)	Mecanismos de financiamento direto e sustentável para as redes comunitárias, integrando-as às políticas públicas de forma mais efetiva.
Proposta	Desenvolvimento de software livre e novos caracteres para representar línguas indígenas, promovendo adaptação cultural da tecnologia.	Consenso	Colaboração entre desenvolvedores, linguistas e comunidades para criar soluções tecnológicas que apoiem a preservação e promoção das línguas e culturas locais.
Posicionamento	A necessidade de "pisar nos chãos do Brasil" para entender as realidades locais e construir soluções conjuntas, em oposição à "monocultura de pensamento" e "extrativismo de saberes".	Consenso (sociedade civil)	Implementação de metodologias de escuta ativa e cocriação que valorizem os saberes e práticas locais no processo de desenvolvimento de políticas e soluções.

