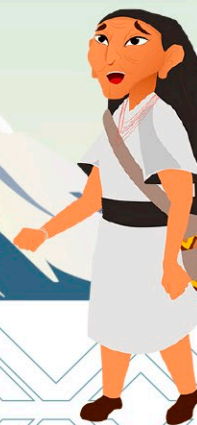


ENCONTRO REGIONAL
DE EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS
SOBRE O USO DOS SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO
GEOGRÁFICOS
NA DEFESA
DOS TERRITÓRIOS
ÍNDIGENAS

no sul e centro da América

REGISTRO TEMÁTICO



ÍNDICE

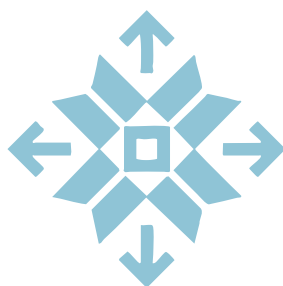
INTRODUÇÃO	3
CARACTERÍSTICAS GERAIS	5
AGENDA RESUMIDA	6
EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS SOBRE O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA DEFESA DOS TERRITÓRIOS INDÍGENAS NO SUL E CENTRO DA AMÉRICA: DESAFIOS COMUNITÁRIOS E LIÇÕES APRENDIDAS	8
Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para a Defesa Territorial Indígena	9
Experiências de Monitoramento, Vigilância e Mapeamento Territorial Autônomo	12
Estratégias de formação no uso do SIG para a defesa dos territórios	18
Experiências de apoio a iniciativas de autoidentificação e mapeamento territorial	21
Governança e Soberania de Dados Indígenas	24
DESENVOLVIMENTO DO ESPAÇO AUTÔNOMO	34
CONCLUSÕES	38





INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta uma sistematização das principais discussões, reflexões, lições aprendidas, desafios e acordos do encontro “Sistemas de Informação Geográfica (SIG) na defesa de territórios indígenas: experiências e lições aprendidas na América do Sul e Central”, realizado em Bogotá, de 16 a 19 de setembro de 2025, no Instituto Geográfico Agustín Codazzi. O evento, organizado pela Comissão Nacional de Territórios Indígenas (CNTI), juntamente com seu Observatório de Direitos Territoriais dos Povos Indígenas (ODTPI) e o Sistema de Informação Geográfica Indígena (SIG Indígena) da CNTI, em colaboração com o Instituto Geográfico Agustín Codazzi, reuniu organizações indígenas e alguns de seus aliados para compartilhar conhecimento e fortalecer capacidades no uso de ferramentas geoespaciais para a defesa territorial. O encontro contou com o apoio da Tenure Facility e da TINTA - The Invisible Thread, entre outras organizações parceiras.



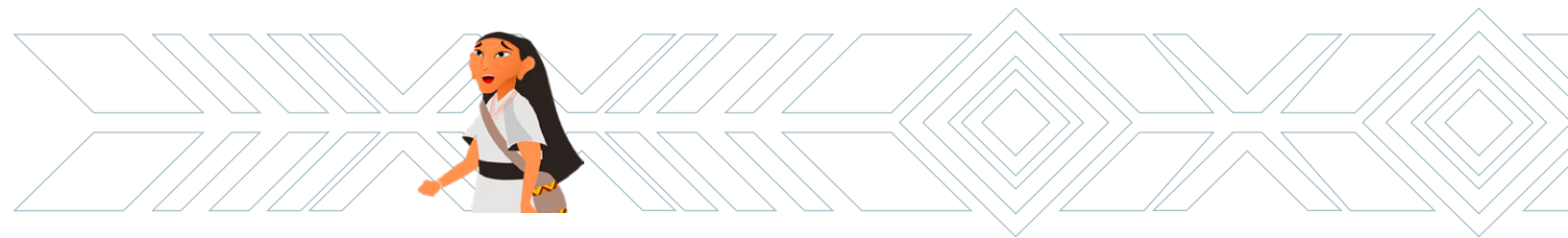
Para orientar essas reflexões, o encontro se estendeu por quatro dias. O primeiro dia foi dedicado à abertura institucional, à apresentação dos convidados e a uma visão geral do trabalho da CNTI, do ODTPI e do Sistema de Informação Geográfica Indígena. Nos dois dias seguintes, a agenda se desenvolveu por meio de cinco discussões e três painéis temáticos, nos quais as organizações convidadas compartilharam suas experiências, identificando desafios comuns, oportunidades e lições aprendidas. O programa também incluiu apresentações de parceiros estratégicos da CNTI, como o progresso do IGAC em toponímia indígena e a apresentação



da Amazon Conservation Team [Equipe de Conservação da Amazônia] sobre a proteção de Povos Indígenas em Isolamento Voluntário e Contato Inicial (PIACI) na Colômbia. Uma das discussões que gerou maior interesse foi a relacionada à soberania e à proteção dos dados gerados pelos sistemas de monitoramento. Esse tema foi explorado com mais profundidade no terceiro dia, com uma palestra de Óscar Figueroa, membro fundador da Aliança Global de Dados Indígenas (GIDA na sigla em inglês), e aprofundado em um painel de discussão no qual diversas organizações apresentaram avanços concretos nessa área. Por fim, o encontro culminou no quarto dia com uma oficina de síntese que resumiu as lições aprendidas e permitiu o desenvolvimento coletivo dos acordos políticos do encontro.

Com base nessas discussões, o documento apresenta as principais lições aprendidas e os desafios das experiências compartilhadas, organizados em quatro áreas temáticas interconectadas: (1) Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para a defesa territorial indígena, com foco na experiência do SIG anfitrião; (2) Experiências em monitoramento, vigilância e mapeamento territorial autônomo; (3) Estratégias de capacitação no uso de SIG; e (4) Governança e soberania de dados indígenas.

Este documento foi elaborado como recurso de aprendizagem para as equipes políticas e técnicas das organizações participantes. Visa a contribuir para os processos internos de consolidação do SIG, bem como para a criação e o fortalecimento de mecanismos de intercâmbio, colaboração e coordenação entre os povos indígenas da América do Sul e Central no que diz respeito ao desenvolvimento, uso e apropriação de sistemas de informação geográfica como ferramenta para a defesa, o reconhecimento e a proteção dos territórios indígenas.



CARACTERÍSTICAS GERAIS

ORGANIZAÇÃO ANFITRIÃ: A Comissão Nacional de Territórios Indígenas (CNTI), juntamente com o seu Observatório dos Direitos Territoriais dos Povos Indígenas (ODTPI) e o Sistema de Informação Geográfica Indígena (SIG-Indígena), em colaboração com o Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

DATA DO ENCONTRO: 16 a 19 de setembro de 2025.

LOCAL DE ENCONTRO: Instituto Geográfico Agustín Codazzi e Hotel Inter, Bogotá, Colômbia.

FORMATO: Presencial

INTERPRETAÇÃO: Espanhol, inglês e português.

ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES:

12 organizações indígenas Internacionais: Confederação Nacional de Mulheres Indígenas da Bolívia (CNAMIB) - Bolívia, Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB) - Brasil, Confederação das Nacionalidades Indígenas da Amazônia Equatoriana (CONFENIAE) - Equador, Associação dos Povos Ameríndios (APA) - Guiana, Coordenação Nacional dos Povos Indígenas do Panamá (COONAPIP) - Panamá, Federação Nativa do Rio Madre de Dios e Afluentes (FENAMAD), Governo Territorial Autônomo da Nação Wampís (GTANW), Governo Territorial da Nação Awajún (GTAA) - Peru e Associação de Chefes Indígenas de Aldeias do Suriname (VIDS na sigla em espanhol) - Suriname.

3 organizações da sociedade civil: Centro de Estudos Jurídicos e Pesquisa Social (CEJIS na sigla em espanhol) - Bolívia, Centro para a Distinção - Guatemala e Instituto para o Bem Comum (IBC) - Peru.

10 organizações indígenas nacionais: Autoridades Indígenas Tradicionais da Colômbia – – Gobierno Mayor [Governo Maior] (GM), Confederação Indígena Tayrona (CIT), Conselho Regional Indígena do Cauca (CRIC), Organização Nacional dos Povos Indígenas da Amazônia Colombiana (OPIAC na sigla em espanhol), Organização Nacional Indígena da Colômbia (ONIC), Autoridades Indígenas da Colômbia (AICO).



6 organizações aliadas: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Ministério da Agricultura da Colômbia, Banco Mundial, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO Colômbia, Tenure Facility (TF), TINTA - The Invisible Thread (O Fio Invisível, em inglês), Amazon Conservation Team [Equipe de Conservação da Amazônia] (ACT na sigla em inglês), Fundação Rainforest US (RFUS na sigla em inglês) e Aliança Global de Dados Indígenas (GIDA na sigla em inglês).

AGENDA RESUMIDA



DÍA 1: 16 DE SETEMBRO

- Abertura do encontro
- Apresentação de convidados nacionais e internacionais.
- Introdução à CNTI e ao ODTPI.
- Painel geral sobre desafios e oportunidades dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e apresentação do Sistema de Informação Geográfica Indígena.
- Sessão de boas-vindas e socialização.

DÍA 2: 17 DE SETEMBRO

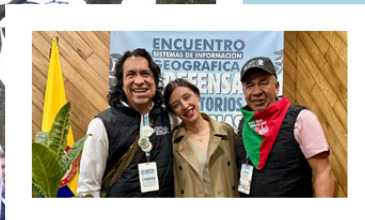
- Debates e painéis sobre experiências com sistemas autônomos de monitoramento e vigilância territorial, sistemas de automonitoramento e identificação territorial e estratégias de treinamento.
- Conferência sobre defesa territorial de Povos Indígenas em Isolamento Voluntário e Contato Inicial (PIACI).

DÍA 3: 18 DE SETEMBRO

- Apresentação sobre governança de dados indígenas e os princípios CARE.
- Debates e painéis sobre governança de dados indígenas e soberania; cartografia para defesa política; toponímia nativa e proteção territorial; e monitoramento, treinamento e dados próprios.
- Evento cultural de encerramento com apresentação musical.

DÍA 4: SEPTEMBER 19

- Oficina para sintetizar os aprendizados e definir os próximos passos.
- Construção de acordos e posicionamento político coletivo.





EXPERIÊNCIAS E LIÇÕES APRENDIDAS SOBRE O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NA DEFESA DE TERRITÓRIOS INDÍGENAS NA AMÉRICA DO SUL E CENTRAL: DESAFIOS COMUNS E LIÇÕES APRENDIDAS

Esta seção apresenta um resumo das experiências compartilhadas durante o encontro, identificando lições aprendidas, desafios e oportunidades comuns. Inicia-se com uma síntese da experiência do SIG indígena da CNTI e seu desenvolvimento em parceria com o IGAC, destacando os progressos e desafios discutidos no primeiro dia. As experiências das organizações convidadas são então organizadas de forma integrada em quatro blocos temáticos: sistemas de monitoramento, vigilância e mapeamento territorial autônomo; estratégias de capacitação em tecnologias e sistemas de informação geográfica para a defesa territorial; iniciativas de apoio à identificação e ao mapeamento de territórios próprios; e, por fim, soberania e governança de dados indígenas. Essa estrutura demonstra como cada processo fortalece a autonomia territorial, a gestão de dados e as capacidades organizacionais dos povos indígenas. Cada eixo temático apresenta uma síntese dos casos e experiências apresentados, identificando, transversalmente, as lições comuns aprendidas a partir dessas experiências, bem como os desafios e oportunidades compartilhados pela região para o fortalecimento dos sistemas de informação geográfica. Em conjunto, essa estrutura permite uma transição de casos concretos para uma análise comparativa que revela padrões, lições aprendidas e desafios comuns.



Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para a Defesa Territorial Indígena

Baseando-se principalmente nas ideias compartilhadas sobre o SIG Indígena da CNTI, esta seção destaca os desafios, oportunidades e estratégias apresentadas para seu uso como ferramenta política na defesa dos direitos territoriais e na visibilidade das demandas territoriais dos povos indígenas.

O Sistema de Informação Geográfica Indígena (SIG Indígena), promovido pela CNTI e pelo IGAC, representa um marco político e tecnológico que levou vários anos para se concretizar. Os três primeiros anos foram dedicados principalmente à construção de confiança e à obtenção de consenso sobre como um sistema de informação geográfica adaptado aos povos indígenas deveria funcionar. Esse período foi crucial, pois permitiu o estabelecimento de relações sólidas e a compreensão de que a expertise técnica do IGAC precisava ser complementada pelo conhecimento ancestral e territorial dos povos indígenas. Em 2014, firmou-se um acordo com o governo nacional Colombiano, identificando uma necessidade fundamental: a Colômbia carecia de um sistema para centralizar, proteger e gerir informações geográficas sobre territórios indígenas a partir de uma perspectiva multiétnica e participativa. Mais do que um repositório, o SIG Indígena é uma arquitetura de governança compartilhada: articula o conhecimento ancestral com a cartografia moderna, possibilitando o planejamento, a defesa jurídica e a gestão de territórios ancestrais.

Entre as lições aprendidas, destaca-se que a confiança institucional construída entre o IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) e a CNTI (Comissão Nacional de Terras Indígenas) foi tão importante quanto a construção da infraestrutura técnica. A interoperabilidade entre entidades públicas e povos indígenas permitiu a validação de dados oficiais, a legitimação das informações indígenas e seu reconhecimento como fonte legítima perante o Estado colombiano.



O Decreto 746 de 2024, que criou o **Sistema de Coordenação Interinstitucional para a Unificação de Territórios Indígenas na Colômbia**, visa a garantir a segurança jurídica das informações existentes sobre o patrimônio coletivo indígena, consolidando o reconhecimento legal do SIG Indígena e estabelecendo um precedente regional para a criação de marcos regulatórios interculturais consensuais.

O SIG Indígena é também um instrumento político que promove a coordenação interinstitucional entre o Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), o Ministério da Agricultura, a CNTI e organizações indígenas, constituindo um modelo pioneiro para a América Latina.

Complementando as apresentações sobre o SIG Indígena, o painel “Desafios, Obstáculos e Oportunidades dos Sistemas de Informação Geográfica para a Defesa de Territórios Indígenas”, que reuniu três perspectivas complementares — institucional (IGAC), indígena (CNTI) e acadêmico-internacional (GIDA) — destacou que os sistemas de informação são ferramentas estratégicas para a defesa territorial, a efetivação de direitos e a integração do conhecimento indígena e técnico.

A seguir, alguns dos desafios e oportunidades do sistema, bem como as principais reflexões do público.



- **DESAFIOS:** Os desafios do SIG indígena estão relacionados à sustentabilidade técnica, à proteção de informações sensíveis e à continuidade institucional. Persistem lacunas de informação sobre territórios que não foram formalizados ou reconhecidos pelo Estado, dificultando o pleno reconhecimento de direitos. Ao mesmo tempo, o sistema abre oportunidades sem precedentes, como a sua interoperabilidade com plataformas nacionais e o desenvolvimento de um aplicativo móvel para coleta de dados em línguas indígenas, o que fortalece a apropriação comunitária e a inclusão digital. No entanto, é preciso atentar para a falta de coordenação interinstitucional para além da ligação IGAC-CNTI; as lacunas nas capacidades técnicas entre as comunidades; a segurança e a soberania dos dados; a sustentabilidade financeira; e a relevância cultural da informação.



- **OPORTUNIDADES:** Fortalecimento da autonomia e da governança territorial indígena; desenvolvimento de infraestrutura própria de dados; alinhamento com as políticas estatais e a cooperação internacional; oferta de treinamento técnico indígena em gestão de SIG; e reconhecimento de territórios e línguas ancestrais por meio de projetos como a toponímia nativa.
- **PERGUNTAS E REFLEXÕES DO PÚBLICO:** A discussão abordou a escolha entre servidores físicos e servidores em nuvem — optando-se pelos primeiros por razões de autonomia e segurança —; a inclusão de povos indígenas urbanos, como os Muisca, nos processos de toponímia e reconhecimento; a necessidade de critérios claros para treinamento e descentralização da gestão de dados; e os desafios da segurança e da governança digital.

Embora os desafios sejam numerosos, a experiência do CNTI demonstra que a cooperação interinstitucional e a soberania dos dados podem transformar o SIG indígena em uma verdadeira ponte entre os territórios, direitos e a vida dos povos indígenas.

ESTUDO DE CASO 1.

Toponímia Nativa como Ferramenta para a Proteção Territorial. Baseado na apresentação do IGAC e no painel de experiências

Entre as ações apoiadas pelo IGAC, o trabalho realizado em coordenação com a Amazon Conservation Team [Equipe de Conservação da Amazônia] (ACT na sigla em inglês) sobre Toponímia Nativa foi apresentado como uma ferramenta fundamental para o fortalecimento da identidade, autonomia e proteção territorial dos povos indígenas e afrodescendentes na Colômbia. No IGAC, a gestão de nomes geográficos tornou-se um exercício intercultural que une geografia, linguística e memória ancestral, permitindo uma “geografia com o povo”.

O processo de levantamento toponímico — que inclui coordenadas, pronúncias em línguas indígenas e relatos comunitários — foi desenvolvido em parceria com povos indígenas como os Cofán, Andoque, Kogui, Wiwa e Kankuamo, integrando a cosmovisão e o significado espiritual dos locais sagrados à cartografia nacional.

PRINCIPAIS APRENDIZADOS

- A toponímia não trata simplesmente de nomear territórios: ela resgata a memória, a espiritualidade e o conhecimento ancestral.



- Em povos como os Cofán, o território é a própria vida; sua espiritualidade gira em torno do yagé, uma planta sagrada que os conecta aos três mundos de sua cosmovisão.
- Para o povo Andoque, os nomes dos lugares refletem sua relação com a água e os elementos naturais; cada rio ou riacho é um ser vivo com um dono espiritual.
- Nos processos de registro, a autonomia é priorizada, permitindo que cada comunidade defina quais lugares são compartilhados publicamente e quais permanecem no âmbito sagrado.
- Esses exercícios de reconhecimento fortalecem a harmonia entre o conhecimento ancestral e a tecnologia moderna, conectando os mapas oficiais com a cosmovisão indígena.
- O território transcende os títulos e deve ser compreendido como um espaço vivo de relações e espiritualidade.
- A coexistência de múltiplos nomes para o mesmo lugar reflete a diversidade cultural do país e deve ser respeitada no banco de dados nacional de nomes geográficos.
- A toponímia com perspectiva de gênero torna visível o papel das mulheres como portadoras da memória.
- Em comunidades que perderam sua língua, esse processo se torna uma ferramenta de revitalização cultural.

Experiências em Monitoramento, Vigilância e Mapeamento Territorial Autônomo

Durante as sessões de compartilhamento de experiências, foram apresentados os progressos dos processos promovidos por organizações indígenas convidadas: CONFENIAE (Equador), ONIC e CRIC (Colômbia), CNAMIB (Bolívia), FENAMAD, Governo Territorial Autônomo Awajún – GTAA e Governo Territorial Autônomo da Nação Wampis – GTANW (Peru), VIDS (Suriname) e APA (Guiana). Esses processos demonstram que os sistemas de monitoramento autônomo são expressões concretas de autogoverno, gestão territorial e defesa da vida.



Por meio do uso estratégico de ferramentas como sistemas de navegação por satélite ou GPS, drones, SIG e plataformas móveis, essas iniciativas conseguiram identificar ameaças e riscos aos territórios, documentar invasões, monitorar a mineração ilegal e gerar denúncias com base em seus próprios dados. As principais ações realizadas por cada processo são apresentadas a seguir, seguidas de uma sistematização das lições aprendidas e dos desafios comuns que emergiram dessas experiências.

- **FENAMAD (Peru):** implementou um sistema de fiscalização florestal e uma unidade técnica com comitês de monitoramento que rastreiam recursos naturais e atividades ilegais em tempo real. Sua aplicação comunitária permite a tomada de decisões autônomas e a conexão direta com o Ministério Público. Eles enfrentam o desafio de fortalecer a centralização de dados sobre títulos de propriedade, toponímia e territórios ancestrais, e de expandir o uso de tecnologias como drones e sistemas de monitoramento por satélite (Geobosque).
- **CONFENIAE (Equador):** reúne 11 organizações e trabalha há uma década com titulação, monitoramento e demarcação territorial. Suas plataformas ONA e de conflitos permitem o mapeamento de ameaças como o desmatamento e a pressão petroleira. Enfatizam a participação da juventude, a capacitação técnica e a criação de uma unidade de monitoramento territorial como etapas fundamentais para influenciar políticas públicas e proteger sítios sagrados. Buscam gerar dados com códigos próprios, como o Atlas da Amazônia com nomes nativos.
- **ONIC (Colômbia):** desenvolve processos multifuncionais de cadastro e soberania de dados, fortalecendo a governança indígena sobre a informação em 57 territórios. Entende os sistemas de monitoramento como funções de missão



crítica — e não projetos temporários — vinculados ao exercício da autonomia. Enfatiza a proteção dos geradores de dados, a interoperabilidade entre organizações e a necessidade de sustentabilidade técnica e financeira a longo prazo.

- **GTAA (Peru):** compreende 19 povos que avançaram na titulação de terras, mas ainda possuem áreas não reconhecidas. Implementaram um sistema comunitário de monitoramento e controle, com membros atuando como “polícia territorial”, utilizando tecnologias (GPS, drones, SIG, marcos físicos) para autodemarcar, monitorar e proteger seu território. As zonas de uso da terra são classificadas de acordo com funções ecológicas, culturais e socioeconômicas. O objetivo é deter o desmatamento — estimado em 2 milhões de hectares — e garantir a soberania alimentar, econômica e cultural.
- **GTANW (Peru):** estabeleceu o Território em Perpetuidade como um pacto sociopolítico e espiritual de conservação, baseado em sua cosmovisão (Iwanch, Etsa, Arutam) e no Código Penal Wampis. Desde o reconhecimento de sua autonomia em 2015, promovem bioeconomias sustentáveis, participação feminina e educação própria voltada para a defesa territorial. Seu Exército Verde monitora a mineração ilegal com drones e atua como um órgão de controle socioambiental (Charip), reforçando a justiça indígena e a autonomia em relação ao Estado. O território Wampis é um modelo de soberania indígena e integração do conhecimento ancestral com a tecnologia moderna.
- **APA (Guiana):** desenvolve um modelo de governança baseado no Amerindian Act (2006) [Ato Ameríndio, em português], que reconhece os Conselhos Distritais Indígenas. Utilizam SIG, mapas comunitários e sistemas de coleta de dados para identificar ameaças ambientais, concessões extrativistas e deficiências em serviços básicos. Esses dados são apresentados ao Estado para exigir políticas sustentáveis e o reconhecimento dos direitos territoriais. A organização enfatiza a necessidade de financiamento permanente e condições de trabalho dignas para manter a continuidade do monitoramento e evitar a rotatividade de pessoal.
- **VIDS (Suriname):** desenvolveu um processo de mapeamento territorial iniciado em 1990 em resposta à falta de reconhecimento dos direitos indígenas pelo Estado. Por meio de uma abordagem participativa, as comunidades identificaram aldeias, locais sagrados e áreas impactadas pela mineração, produzindo mapas que se tornaram provas legais e políticas. Esses mapas foram apresentados à Corte Interamericana de Direitos Humanos, que os reconheceu como prova em uma decisão histórica sobre violações de direitos territoriais. Atualmente, a VIDS continua com o treinamento em ferramentas geoespaciais e com a geração de informações comunitárias para fortalecer sua autonomia.



- **CNAMIB (Bolívia):** Seu trabalho combina formação política, ambiental e tecnológica por meio da Escola de Governança, onde mulheres indígenas são capacitadas como especialistas em justiça ambiental e monitoramento territorial. Essas monitoras influenciam políticas públicas, denunciam a poluição por hidrocarbonetos e enfrentam pressões para a assinatura de acordos ilegítimos de consulta prévia. Por meio da coordenação de sete núcleos regionais, a abordagem da CNAMIB defende os direitos coletivos e o papel das mulheres como guardiãs do território contra a mineração, os transgênicos e o desmatamento.
- **CRIC (Colômbia):** Com mais de 50 anos de história na defesa territorial, o movimento indígena Cauca consolidou o uso dos SIG e da cartografia social para planejamento e advocacy. Por meio da coleta de dados, história oral e rotas territoriais com anciãos, capacitou técnicos indígenas que criam mapas abrangentes do território ancestral. Hoje, possui 73 territórios reconhecidos, embora ainda falte o reconhecimento oficial dos 85% restantes. A estratégia combina conhecimento ancestral, tecnologia e pedagogia territorial, enfrentando as ameaças de conflitos armados e narcotráfico.

Como resultado dessas experiências, foram identificadas lições aprendidas, desafios e oportunidades comuns, permitindo a compreensão dos fatores que fortalecem ou limitam os sistemas autônomos de monitoramento. Esses elementos são apresentados abaixo de forma concisa para facilitar a comparação e a análise:



Lições Aprendidas

1. Proteção de Dados e das Pessoas

- A informação territorial deve salvaguardar não apenas os dados em si, mas também a segurança daqueles que os geram.
- O monitoramento é uma prática política e espiritual que exige protocolos éticos e comunitários para a gestão da informação.

2. Institucionalização e Sustentabilidade

- A sustentabilidade depende de converter os sistemas de monitoramento em funções permanentes dentro das organizações.
- É necessário garantir a continuidade tecnológica e financeira, evitando a dependência exclusiva de recursos externos.

3. Autonomia na Gestão de Dados

- A soberania dos dados é fundamental para o exercício dos direitos territoriais e a defesa da autodeterminação.
- É necessária clareza quanto à propriedade, uso e circulação de dados para evitar conflitos internos e externos.

4. Fortalecimento Organizacional e Alianças

- O fortalecimento de alianças entre organizações é fundamental para expandir capacidades, compartilhar metodologias e coordenar respostas regionais.
- Modelos como o Exército Verde do povo Wampis ou os comitês de vigilância da FENAMAD demonstram como a tecnologia fortalece as redes de justiça indígena e os sistemas de alerta precoce.

5. Inclusão de Mulheres e Jovens

- A participação ativa de mulheres e jovens amplia a legitimidade, a sustentabilidade e a continuidade dos sistemas autônomos.
- O treinamento deve combinar o conhecimento ancestral com a tecnologia contemporânea.



6. Relação com o Estado e Ameaças Territoriais

- Persistem tensões com os Estados devido à falta de reconhecimento dos sistemas autônomos de monitoramento.
- Ameaças a monitores/as e líderes, juntamente com a expansão extrativista, exigem estratégias específicas de proteção e defesa.

Desafios

- Falta de reconhecimento estatal aos sistemas autônomos.
- Ameaças e criminalização de monitores e líderes.
- Dependência de financiamento externo.
- Dependência de financiamento externo.
- Conflitos sobre a propriedade e o uso de dados.



Oportunidades

- Sistemas autônomos de monitoramento fortalecem a soberania de dados e permitem tomar decisões para os povos indígenas e para os estados, baseadas em informação própria.
- Fortalecer acordos de cooperação, redes de intercâmbio e alianças regionais.
- Criar protocolos comunitários de gestão de dados para garantir o uso seguro e ético.
- Promover programas de capacitação sobre mudanças climáticas, governança territorial e proteção de monitores.



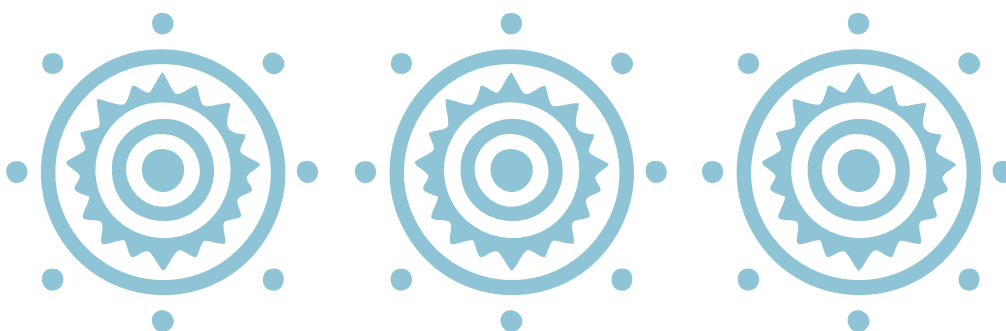
Estratégias de Treinamento em SIG para a Defesa Territorial

O treinamento em SIG é um processo político de apropriação tecnológica e fortalecimento organizacional. Ao longo do encontro, diversas organizações compartilharam como o treinamento em SIG e tecnologias de monitoramento se tornou um pilar estratégico para o fortalecimento da autonomia territorial. Organizações como a FENAMAD (Peru), a APA (Guiana), o CEJIS (Bolívia) e a CONFENIAE (Equador) promovem escolas territoriais, unidades técnicas comunitárias e programas de mentoria que integram a educação formal ao conhecimento ancestral. Outras, como a COIAB (Brasil) e a COONAPIP (Panamá), investem fortemente no treinamento e no engajamento de jovens em processos de monitoramento e vigilância. Esse treinamento aborda estratégias que não se limitam a aspectos técnicos, mas enfatizam um processo político, cultural e comunitário que fortalece a autonomia e a defesa territorial. Por outro lado, a CNAMIB (Bolívia) capacitou mulheres como especialistas ambientais e monitoras territoriais, combinando treinamento técnico com liderança política. No Equador, a CONFENIAE promove a participação de jovens e mães em programas de formação dupla juntamente com universidades. Essas experiências demonstram que a inclusão de mulheres e jovens amplia a sustentabilidade e a legitimidade das estratégias de defesa territorial.

Esta seção reúne algumas dessas experiências, apresentadas durante o painel “Estratégias de Treinamento em Monitoramento”, e mostra como, além do treinamento técnico, os processos educacionais se transformaram em espaços políticos, organizacionais e culturais que fortalecem a liderança comunitária. Essas reflexões são complementadas por outras compartilhadas por outras organizações, demonstrando que a participação ativa de mulheres e jovens não só enriquece como também garante a sustentabilidade e a legitimidade das estratégias de defesa territorial.



- **FENAMAD (Peru):** desenvolve um sistema de treinamento comunitário com equipes de monitoramento de 6 a 10 pessoas por comunidade, treinadas no uso de GPS, drones e análise de satélite. Os monitores são pilotos de drones certificados pelo Estado e trabalham em coordenação com outras instituições. O treinamento é contínuo, embora enfrente riscos devido a atividades ilegais no território.
- **APA (Guiana):** promove um modelo colaborativo com comunidades indígenas para identificar desafios ambientais e fortalecer as capacidades locais em SIG por meio de oficinas práticas utilizando o QGIS e plataformas abertas. A abordagem combina o conhecimento tradicional com mapas digitais, facilitando a governança e a defesa de políticas públicas. Oferecem apoio e mentoria contínuos para manter o aprendizado ao longo do tempo.



- **CEJIS (Bolívia):** implementa uma estratégia de monitoramento territorial em 11 territórios indígenas, capacitando monitores comunitários no uso de aplicativos de livre acesso e na coleta de dados em campo. Os monitores atuam como o braço técnico das organizações, validando informações e gerando alertas precoces de ameaças, fortalecendo, assim, a tomada de decisões e a atuação jurídica territorial.
- **CONFENIAE (Equador):** promove a formação técnica de jovens indígenas em drones, gestão de SIG e governança territorial. Firma convênios com universidades para oferecer formação dual (virtual e prática), ampliando oportunidades em um contexto onde menos de 1% têm acesso ao ensino superior. Prioriza a inclusão de mulheres e mães, fomentando a liderança intergeracional e o amor pelos seus territórios.

Com base nos estudos de caso, são apresentadas as lições aprendidas, os desafios e as oportunidades, demonstrando como o treinamento em SIG fortalece as capacidades da comunidade e a autonomia territorial. Esta síntese facilita a comparação de abordagens e a compreensão dos fatores que sustentam esses processos de treinamento:



Lições aprendidas:

- A educação técnica indígena é uma ferramenta para a autodeterminação e a governança, e a aprendizagem intergeracional garante a continuidade cultural.
- A formação técnica deve servir à comunidade e estar ligada ao conhecimento ancestral.
- A formação de jovens e mulheres amplia a sustentabilidade e a equidade nos processos.
- As comunidades podem criar suas próprias unidades técnicas, evitando a dependência de especialistas externos.
- É essencial apoiar os processos de aprendizagem com equipamentos, acompanhamento e motivação constante.

Desafios:

- Escassez de recursos e equipamentos e barreiras linguísticas.
- Sustentabilidade financeira e técnica dos programas de treinamento.
- Dificuldade em manter os monitores ativos devido à falta de remuneração.
- Escassez de infraestrutura e materiais tecnológicos.
- Necessidade de criar centros permanentes de capacitação e profissionalização indígena em tecnologias.

Oportunidades:

- Fortalecer alianças com instituições educacionais, governamentais e de cooperação internacional.
- Consolidar centros comunitários de SIG para garantir a continuidade e a autonomia.
- Promover a educação técnica indígena como ferramenta para a autodeterminação e a governança territorial.
- Integrar a tecnologia à cosmovisão e à defesa dos direitos coletivos, fomentando uma nova geração de líderes indígenas capacitados para proteger seus territórios.



Experiências de Apoio a Iniciativas de Identificação e Mapeamento Territorial próprio

Além das organizações indígenas convidadas, o encontro reuniu experiências de organizações da sociedade civil que apoiaram esforços de mapeamento, monitoramento e autodemarcação liderados por povos e organizações indígenas para fortalecer a governança territorial, a defesa política e a conservação de suas terras ancestrais. Essas organizações participantes compartilharam suas experiências no apoio à geração de informações próprias para o reconhecimento legal, gestão sustentável e defesa dos direitos territoriais dos povos indígenas.

- **Instituto do Bem Comum (Peru):** Desenvolve o Sistema de Informação sobre Comunidades Nativas (SICNA) e o SICCAM, que georreferenciam comunidades e direitos sobrepostos. Gerencia mais de 4 milhões de hectares sob gestão comunitária, promovendo modelos de planejamento e conservação regional diante das ameaças extrativistas.
- **CEJIS (Bolívia):** Apoiou a titulação de 24 territórios indígenas e a formação de redes locais de monitoramento ambiental. Com mais de 6.000 relatórios elaborados por monitores comunitários, a cartografia própria tornou-se uma ferramenta de incidência jurídica para exigir o cumprimento de direitos e regulamentar atividades extrativistas.



- **Centro de Distinção (Guatemala):** Promove o mapeamento participativo e culturalmente relevante, integrando cosmovisão, toponímia, memória coletiva e gestão de recursos. As comunidades percorrem seus territórios para registrar locais sagrados, riscos e limites, gerando ferramentas para a gestão ambiental e a tomada de decisões autônomas.

Lições e desafios

- As decisões devem ser baseadas em informações validadas localmente e em processos participativos.
- O mapeamento comunitário fortalece a identidade, a governança e a coordenação interinstitucional.
- Se requer sustentabilidade técnica e política para manter os sistemas atualizados e proteger os dados.
- Na Bolívia, o contexto político e a redução dos territórios indígenas representam riscos à autonomia.

Estudo de Caso 2.

Defesa Territorial de Povos Indígenas em Isolamento e Contato Inicial (PIACI) da Amazônia e do Gran Chaco. Baseado na apresentação da Amazon Conservation Team [Equipe de Conservação da Amazônia]

A Em conferência, a Amazon Conservation Team abordou a cartografia indígena aplicada à defesa dos Povos Indígenas em Isolamento Voluntário (PIACI), considerados a expressão mais profunda do direito à autodeterminação dos povos indígenas: o direito de existir sem contato. As Nações Unidas os definem como clãs ou famílias que optaram por manter uma quarentena ancestral, permanente e absoluta. Na América Latina, são conhecidos por diversos nomes — “povos livres”, “povos autônomos”, “povos em estado natural” —, refletindo sempre sua definição em relação aos “outros”.

Assim, o principal desafio é mapear o invisível, tornar visíveis territórios que se sustentam justamente pela invisibilidade. Esses povos habitam os últimos fragmentos remanescentes de floresta tropical na Amazônia e no Gran Chaco, regiões que concentram os ecossistemas mais bem preservados e, ao mesmo tem-



po, mais ameaçados pelo desmatamento, mineração, incêndios e projetos de infraestrutura, como rodovias. De acordo com dados apresentados por Amazon Conservation Team, 60 Povos Indígenas em Isolamento (PIACI) são atualmente reconhecidos oficialmente, embora organizações indígenas identifiquem mais de 120, ocupando entre 30 e 50 milhões de hectares invisibilizados, que poderiam aumentar a superfície indígena reconhecida na região em até 30%.

Na Colômbia, a experiência mais significativa foi a declaração de 1,4 milhão de hectares como zona intangível ao longo do rio Puré, sob o lema “proteger é não perturbar”. Essa conquista foi possível graças à colaboração entre autoridades indígenas e Parques Nacionais, combinando cartografia histórica, conhecimento ancestral e observação moderna por satélite. Mulheres, anciãos, jovens e crianças participam de atividades educativas que vão desde o uso de bússolas e cordas até a operação de drones e GPS, compreendendo a cartografia como ferramenta de memória, governança e defesa territorial.

Desafios principais:

- Garantir protocolos de proteção ao disseminar informações sobre Povos Indígenas em Isolamento Voluntário e Primeiro Contato (PIACI), especialmente em áreas de fronteira.
- Implementar estruturas legais adequadas que garantam zonas intangíveis sem imposição cultural ou administrativa.
- Fortalecer a coordenação entre os povos contatados e as autoridades estatais, evitando expor as comunidades vizinhas a riscos e violência.
- Promover o princípio da precaução territorial: proteger primeiro, investigar depois, dada a rapidez das ameaças extrativistas.

Perguntas e reflexões de participantes:

- Se debateu sobre a titularidade dos territórios habitados por Povos Indígenas em Isolamento (PIACI): se esses territórios devem ser incluídos como extensões das reservas existentes ou permanecer sob proteção estatal sem adjudicação.
- As experiências do Peru (reservas indígenas) e do Brasil (frentes de proteção) foram destacadas como marcos legais relevantes.



- Na Colômbia, o Decreto 2333 prevê a proteção de territórios ancestrais intangíveis como medida cautelar, até que se formalize a titularidade dos territórios aos povos indígenas.
- Foi consenso que, embora o Estado tenha a obrigação primordial de proteger os Povos Indígenas em Isolamento e Contato Inicial (PIACI), as comunidades vizinhas são as guardiãs mais eficazes, mas necessitam de apoio institucional e garantias de segurança.

Conclusão:

A defesa dos Povos Indígenas em Isolamento não é apenas uma questão de direitos humanos, mas também uma estratégia fundamental para a proteção da Amazônia e da vida no planeta. O mapeamento indígena, quando aliado à tecnologia e ao conhecimento ancestral, torna-se um ato de soberania, respeito e precaução frente aos limites do contato e às fronteiras territoriais.

Governança e Soberania de Dados Indígenas

A soberania de dados indígenas é uma dimensão essencial da autodeterminação: implica que os povos indígenas sejam guardiões e proprietários de suas informações, garantindo que os dados informem seus próprios processos de vida, resistência e governança territorial. Na era digital, proteger dados é proteger a memória, a identidade e a continuidade dos povos indígenas. Este tema, de crescente interesse devido ao desenvolvimento de sistemas de informação geográfica indígenas que foram apresentados, foi abordado em três dimensões: primeiro, uma conferência que forneceu um quadro conceitual e histórico; seguida por um painel de discussão que explorou o tema em três níveis: global, nacional e territorial; e, finalmente, através de uma última discussão de experiências que dimensionam os desafios integrados dos sistemas próprios no nível territorial.

A conferência sobre os Princípios CREA para a Governança de Dados Indígenas, apresentada pelo Dr. Óscar Luis Figueroa (GIDA), expôs a trajetória da Aliança Global de Dados Indígenas desde sua criação em 2015, promovida por acadêmicos do Canadá, Nova Zelândia, Estados Unidos e Austrália em resposta ao uso indevido de dados indígenas que não beneficiava as comunidades. A apresentação explicou que a soberania sobre dados indígenas é o direito dos povos de decidir como as informações relacionadas aos seus territórios, culturas e modos de vida são coletadas, usadas e interpretadas, enfatizando que não se trata de uma questão técnica,



mas sim de um componente essencial da autodeterminação e da governança. Em 2019, os Princípios CREA — Controle, Responsabilidade, Ética e Aproveitamento Coletivo — foram consolidados. Esses princípios complementam a lógica FAIR dos dados abertos e enfatizam que, em contextos indígenas, a informação não é de livre disposição, mas deve ser usada de acordo com as decisões da comunidade e gerar benefícios compartilhados. A conferência enfatizou que o principal desafio é adaptar esses princípios aos contextos locais por meio de protocolos próprios e culturalmente apropriados. Durante o diálogo, foram destacadas oportunidades como o fortalecimento da rede global de soberania de dados, a promoção do uso de rótulos bioculturais para garantir a rastreabilidade e o reconhecimento do conhecimento indígena e o avanço na harmonização de critérios, disseminação de experiências e criação de espaços regionais de intercâmbio. Em conjunto, esses elementos delineiam um caminho para uma governança de dados mais sólida, capaz de proteger o conhecimento ancestral e, ao mesmo tempo, fomentar novas formas de cooperação e solidariedade entre os povos indígenas em todo o mundo.



Posteriormente, o painel sobre Soberania e Governança de Dados Indígenas reuniu experiências da COIAB (Brasil), da CNTI (Colômbia) e da Aliança Internacional de Dados Indígenas (GIDA), enfatizando que a gestão da informação deve ser regida pelos Princípios CREA — Controle, Responsabilidade, Ética e Aproveitamento Coletivo — como base para o desenvolvimento de protocolos de proteção comunitários e bancos de dados soberanos. As organizações alertaram para os riscos que a expansão da inteligência artificial representa para a apropriação indevida do conhe-



cimento indígena, observando que, embora possa apoiar a preservação linguística, também ameaça a autonomia se os dados forem usados sem consentimento. Sugeriram a criação de uma Rede Latino-Americana de Dados Indígenas para promover o fortalecimento de abordagens e iniciativas próprias sobre essa questão. Os debates concordaram que proteger os dados é proteger a memória, a identidade e o futuro; que os protocolos devem ser baseados na comunidade e vinculativos; e que a soberania da informação requer autonomia econômica e tecnológica. No geral, o painel demonstrou que o controle da informação é uma questão profundamente política e cultural, intimamente ligada à autodeterminação dos povos.

- **COIAB - Brasil:** explicou que um dos maiores desafios tem sido a concentração de informações nas mãos de entidades públicas sem acesso aberto. Em resposta, a COIAB fortaleceu a autogeração de dados por meio de protocolos comunitários para a coleta, gestão e proteção de informações sensíveis. Esses protocolos – baseados na autodemarcação e autonomia – incorporam tecnologias como celulares, drones e aplicativos próprios, garantindo que os dados permaneçam sob controle comunitário. Destacou a criação de um banco de dados soberano que garante a continuidade, a segurança e o uso estratégico das informações para o monitoramento territorial.
- **CNTI - Colômbia:** observou que os mecanismos internacionais — ONU, UNESCO, OIT e FAO — reconhecem o consentimento livre, prévio e informado como princípio central para o uso de informações indígenas. Na Colômbia, o Plano Nacional de Desenvolvimento está avançando no reconhecimento do direito autoral coletivo, o que permite a proteção do conhecimento tradicional contra a apropriação indevida. Ulcué enfatizou que os protocolos devem emergir dos próprios territórios, integrando salvaguardas comunitárias que garantam a propriedade intelectual e a governança local de dados.
- **GIDA - Global:** alertou que a inteligência artificial (IA) introduz novos riscos e oportunidades. Ela pode ser uma aliada na preservação de línguas, na sistematização de documentos e no fortalecimento da governança, mas também uma ameaça se os dados indígenas forem usados sem consentimento. Enfatizou a necessidade de marcos regulatórios que reconheçam os direitos coletivos e promovam o empoderamento tecnológico das comunidades, para que a IA seja usada como uma ferramenta para o fortalecimento cultural e político, e não como uma forma de extração digital.

A partir dessas discussões, identificam-se desafios e oportunidades essenciais para o fortalecimento da governança e da soberania dos dados indígenas. O resumo a seguir permite uma comparação de elementos comuns e uma compreensão dos fatores que apoiam ou ameaçam a autonomia informacional dos povos indígenas.



Desafios:

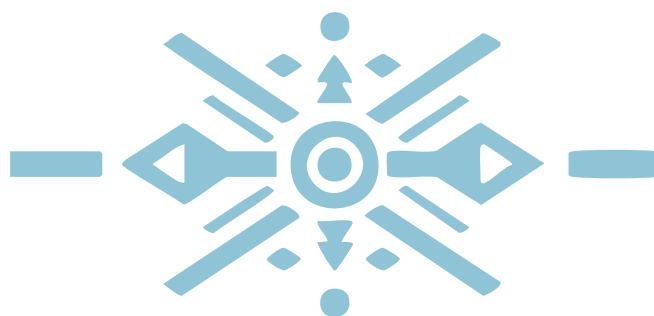
- Consolidar protocolos comunitários de proteção de dados com base no consentimento informado.
- Regular a transferência de direitos, imagens e conhecimentos coletivos para prevenir seu uso indevido.
- Abordar os riscos da IA e da exploração em massa de dados sem o reconhecimento da autoria indígena.
- Alcançar instrumentos internacionais vinculativos que obriguem os Estados a respeitar a soberania dos dados.

Oportunidades:

- Criar uma Rede Latino-Americana de Dados Indígenas que conecte comunidades, academia e organizações internacionais.
- Harmonizar os marcos legais regionais e promover a cooperação técnica e jurídica.
- Fortalecer a capacidade tecnológica dos povos indígenas para gerenciar seus próprios bancos de dados.
- Reafirmar a proteção da informação como parte do território e do direito de decidir sobre a memória e o futuro dos povos.

Perguntas e reflexões de participantes:

- O desenvolvimento de protocolos de proteção deve começar com o reconhecimento dos dados como um direito coletivo, amparado pela Convenção 169 da OIT e pelo Acordo de Escazú.
- A diferença entre informação pública e privada foi discutida, com ênfase no fato de que as autoridades indígenas definem o uso de dados territoriais.
- Foram levantadas preocupações sobre a dependência gerada por financiamento externo e a necessidade de autonomia econômica para preservar a soberania informacional.
- Na Colômbia, foi mencionado o trabalho do Gobierno Mayor [Governo Maior] e a necessidade urgente de avançar rumo a um marco legal que reconheça os dados coletivos como uma categoria jurídica.



DDurante a discussão final do encontro, intitulada “*Experiências em Monitoramento, Capacitação e Dados Próprios*”, se abordou como os povos indígenas da Amazônia e da América Central estão avançando rumo à autonomia na geração e gestão de dados territoriais, fortalecendo seus sistemas de monitoramento, capacitação técnica e vigilância ambiental. As intervenções concordaram que os dados indígenas são uma ferramenta estratégica para a defesa territorial, a governança e a defesa política diante de ameaças como mineração ilegal, desmatamento e conflitos de uso da terra. Participantes do Brasil, Panamá e Colômbia enfatizaram a necessidade de desenvolver suas próprias tecnologias, como aplicativos para coleta e gestão de dados, que permitam a proteção de dados sob protocolos de segurança da informação e redes de monitoramento comunitário que integrem os saberes tradicionais e ferramentas geoespaciais.

Esses casos compartilham a característica comum de que o uso estratégico de SIG permite a consolidação de redes regionais de dados indígenas e a coordenação de esforços de defesa transfronteiriços. Embora ainda existam lacunas legais, o conhecimento territorial comunitário constitui uma ferramenta legítima e poderosa para a defesa da terra e da vida. O uso dos SIG em territórios indígenas não se limita à geração de mapas: trata-se de uma prática política e cultural de autodeterminação. Cada ponto georreferenciado é uma afirmação de existência, um ato de resistência contra projetos que ameaçam a vida e a natureza.

Outras organizações participantes do encontro compartilharam seus progressos e desafios na geração de dados próprios para defesa e gestão territorial durante a sessão de perguntas e respostas, destacando a importância do fortalecimento das capacidades técnicas, da autonomia tecnológica e dos mecanismos de monitoramento comunitário.

- **COIAB (Brasil):** Consolidou uma rede de monitoramento indígena em nove territórios amazônicos, utilizando ferramentas como GAYA, GPS e KUTARY para mapear a pesca, as florestas e os impactos da mineração. Promove a soberania dos



dados e protocolos de uso que fortalecem a governança e a proteção territorial, fomentando a produção de dados soberanos para a gestão territorial e agroflorestal. Os dados georreferenciados são sistematizados em plataformas comunitárias e servem de base para denúncias e ações de proteção territorial. A COIAB também destacou a importância de estabelecer protocolos de acesso e uso de dados, resolver tensões sobre a propriedade de imagens de satélite e fortalecer as capacidades de monitoramento com autonomia tecnológica e governança indígena.

- **COONAPIP (Panamá):** Desenvolve um sistema de monitoramento multiétnico com três níveis de operação (básico, intermediário e avançado), integrando mapas cartográficos, sensores remotos e comitês técnicos. A COONAPIP destacou que os sete povos indígenas do país estão progredindo na criação de um sistema de vigilância territorial baseado em trabalho voluntário e conhecimento ancestral. Suas prioridades são o desmatamento, a proteção de lugares sagrados e a resolução de conflitos territoriais. O processo de monitoramento combina cartografia com sensores remotos, mapas multiétnicos e comissões técnicas, organizadas em três níveis (básico, intermediário e avançado), com o objetivo de garantir o controle e a proteção dos territórios indígenas por meio da coordenação com a polícia ambiental e outros mecanismos institucionais.
- **Autoridades tradicionais indígenas – Gobierno Mayor [Governo Maior] (Colômbia):** ressaltaram que a geração de dados deve servir como ferramenta para avaliação, gestão e tomada de decisões em tempo real. Atualmente, estão em curso esforços para integrar informações geográficas que reflitam a realidade das 462 comunidades indígenas, dez das quais não possuem reconhecimento oficial, o que limita sua proteção legal.





- **OPIAC (Colômbia):** destacou o uso de módulos de monitoramento e registro em Putumayo, incorporando reuniões comunitárias, levantamentos de pontos geográficos e processos de capacitação tecnológica. Essas ações fortalecem a autodeterminação e a vigilância territorial, especialmente diante da mineração ilegal e do conflito armado.
- **Gobierno Mayor [Governo Maior] e OPIAC (Colômbia):** implementam processos de capacitação e levantamentos de pontos geográficos em Putumayo, integrando informações territoriais para fortalecer a segurança jurídica e o controle comunitário. Os dados servem como subsídio para a defesa e o planejamento indígena.

Como resultado dessas experiências, se apresentam lições aprendidas e desafios comuns, que permitem compreender como o monitoramento, o treinamento técnico e os dados próprios fortalecem a autonomia territorial indígena. Esta síntese facilita a comparação de abordagens e a identificação de fatores que apoiam ou limitam esses sistemas:

Lições aprendidas:

- Os dados próprios fortalecem a tomada de decisões internas e a defesa política das organizações indígenas.
- O uso de ferramentas tecnológicas e geoespaciais deve ser integrado à cosmovisão indígena para manter a harmonia entre o conhecimento ancestral e a ciência moderna.
- A autonomia na produção e custódia de dados é um pilar da soberania territorial.



Desafios:

- Garantir a segurança e a soberania dos dados coletados.
- Combater a invasão de atores privados e o descumprimento das consultas prévias.
- Fortalecer as capacidades técnicas locais para a manutenção das bases de dados e dos sistemas de monitoramento.
- Superar a fragmentação institucional e a falta de reconhecimento estatal dos direitos territoriais.
- Segurança para os monitores, especialmente em áreas afetadas por mineração, narcotráfico ou conflitos armados.
- Proteção dos monitores e defensores territoriais contra ameaças externas.
- Sustentabilidade técnica e financeira das redes de monitoramento e dos sistemas de informação.



Oportunidades:

- Os dados próprios são ferramentas essenciais para a autodeterminação, a tomada de decisões e o controle territorial. O desenvolvimento de estratégias e protocolos de proteção representa uma oportunidade para fortalecer a governança territorial.
- Existe a oportunidade de fortalecer a segurança, a sustentabilidade e a proteção dos monitores comunitários.
- Com foco em garantir autonomia e coerência com a cosmovisão indígena, os sistemas de informação têm o potencial de harmonizar o conhecimento ancestral e as tecnologias modernas.

Em conclusão, as organizações concordaram que produzir, analisar e salvaguardar dados a partir das comunidades é fundamental para a defesa política, a governança indígena e a proteção da vida contra ameaças como mineração ilegal, desmatamento e mudanças climáticas.



QUADRO 1.

Princípios CREA para a Governança de Dados Indígenas. Baseado na palestra de abertura de Oscar Figueroa.

Os princípios CREA são uma tradução para o português dos princípios CARE, um conjunto de diretrizes desenvolvido por redes de povos indígenas, acadêmicos e aliados para orientar a proteção, a governança e o uso ético de seus dados. Seu nome resume os quatro pilares centrais da governança de dados: a) Aproveitamento coletivo, b) Relevância para os povos, c) Uso ético e d) Autonomia para administrá-los.

Esses princípios foram articulados como fundamento político e técnico para a soberania de dados indígenas, desenvolvidos pela Aliança Global de Dados Indígenas (GIDA na sigla em inglês).

Coletivo

Os dados e informações gerados em territórios indígenas devem ser reconhecidos como bens coletivos, e não individuais. Sua gestão e uso devem ser regidos pelas estruturas de tomada de decisão dos próprios povos indígenas, respeitando a autoridade dos governos tradicionais e das instituições comunitárias.

Relevante

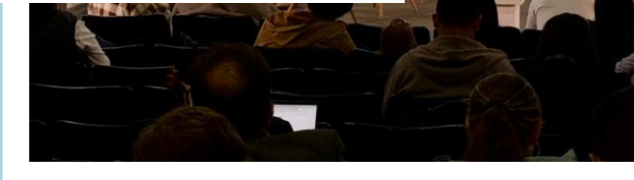
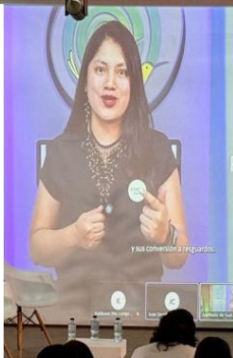
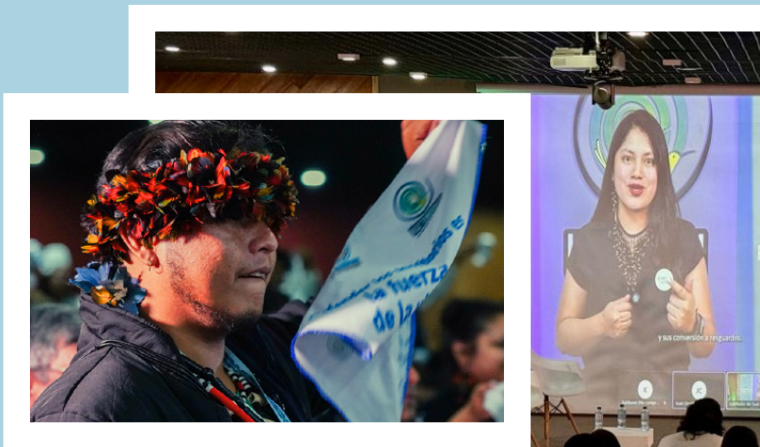
Os dados devem ser produzidos, analisados e disseminados de acordo com as prioridades, necessidades e realidades dos Povos Indígenas. Não devem servir apenas a interesses externos, mas sim contribuir para o fortalecimento da governança territorial, da autodeterminação e do bem-estar coletivo.

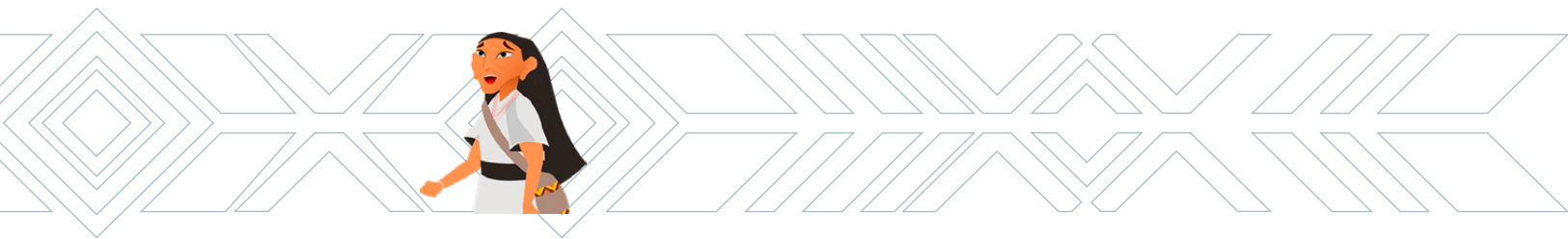
Ético

Toda a coleta, armazenamento e uso de dados devem ser guiados por princípios éticos, garantindo o consentimento livre, prévio e informado, a confidencialidade e o respeito aos conhecimentos tradicionais. O objetivo é prevenir a apropriação indevida, a manipulação ou a comercialização de informações indígenas.

Autônomo

Os povos indígenas devem ter a capacidade e os meios para gerir os seus próprios sistemas de informação, decidindo o que é compartilhado, com quem e em que condições. A autonomia na gestão de dados é um pilar essencial da soberania e da autodeterminação.





DESENVOLVIMENTO DO ESPAÇO AUTÔNOMO

O Espaço Autônomo, no quarto dia, consolidou o aprendizado, as reflexões e os acordos das organizações indígenas presentes a respeito do fortalecimento de seus próprios sistemas de informação, autogovernança e defesa territorial. O espaço também incluiu discussões sobre a proposta de criação de uma rede regional de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) indígenas, bem como a continuidade de programas para a troca de experiências e conhecimentos, o desenvolvimento de protocolos de gestão da informação e o diálogo e a defesa de direitos junto a governos nacionais e internacionais para o reconhecimento e a validação dos direitos territoriais dos povos indígenas.

Inicialmente, as organizações foram solicitadas a responder à pergunta: “que lições levamos para casa?” Seguem abaixo as principais lições aprendidas.

1. Unidade e articulação coletiva: fortalecer alianças entre povos indígenas, compartilhando saberes e experiências ancestrais.
2. Conhecimento próprio e tecnologia: integração da sabedoria ancestral com ferramentas tecnológicas como Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para fortalecer a autonomia, a governança e a defesa territorial.
3. SIG como ferramenta política: os esforços, embora em diferentes momentos do caminho, foram reconhecidos como estratégicos para a defesa de direitos, a visibilidade das demandas e a tomada de decisões informadas.
4. Diálogo com o Estado: Construir relações de confiança e espaços de interlocução de igual para igual com instituições públicas.
5. Soberania e geração de dados próprios: Priorizar a coleta e o controle autônomos de informações territoriais, estabelecendo protocolos de soberania de dados.
6. Monitoramento ancestral: Reconhecer que o monitoramento territorial tem raízes ancestrais, agora fortalecidas por novas tecnologias.



7. Redes e aprendizagem contínua: Consolidar espaços regionais para troca, formação e desenvolvimento colaborativo de metodologias.

Numa segunda etapa, os participantes foram divididos aleatoriamente em Grupos de Trabalho, permitindo uma representação geográfica e linguística equilibrada. A questão colocada a todos os grupos foi: “o que queremos fazer juntos?”. Após as discussões em grupo, foi realizada uma sistematização temática, reunindo os principais pontos de concordância entre os diferentes grupos e organizando-os tematicamente.

QUADRO 2.

Áreas Temáticas Identificadas para Trabalho Conjunto

Comunicação e Ação Coletiva

- Criar uma Rede de Comunicações Indígenas para compartilhar experiências, materiais traduzidos (espanhol, inglês, português) e protocolos de soberania indígena.
- Promover a autodemarcação territorial e a formação de jovens em tecnologias e monitoramento.
- Criar espaços de diálogo com governos para reivindicar direitos coletivos.
- Desenvolver pronunciamentos regionais sobre a situação dos defensores territoriais.

Fortalecimento da Governança

- Fortalecer a governança territorial e de dados, vinculando os SIG a processos políticos.
- Reafirmar a defesa da natureza a partir de uma perspectiva espiritual e ancestral.
- Utilizar o Acordo de Escazú como instrumento jurídico para a defesa ambiental e a proteção dos defensores.
- Promover políticas públicas baseadas em conhecimentos próprios e na revitalização cultural.



TABLE 2.

Áreas Temáticas Identificadas para Trabalho Conjunto

Autodemarkação e Governança de Dados

- Avançar na elaboração de um mapa regional de territórios autodemarkados e padrões compartilhados.
- Criar protocolos de informação e sistemas interoperáveis que garantam a soberania dos dados.
- Promover um roteiro de defesa política para o reconhecimento estatal das autodemarkações e do zoneamento.
- Fortalecer as capacidades locais em monitoramento, segurança e comunicação intercultural

Intercâmbio Regional e Tecnologias

- Promover encontros presenciais para compartilhar experiências em geotecnologias.
- Promover a ideia de um SIG Indígena Global e realizar reuniões anuais de acompanhamento.
- Utilizar inteligência artificial para detectar mudanças no uso da terra.
- Desenvolver protocolos nacionais e alianças estratégicas em comunicação indígena.

Rede de Aprendizagem e Repositório

- Estabelecer uma rede de aprendizagem e intercâmbio com acordos e protocolos entre as organizações.
- Criar um repositório de informações compartilhado para documentar processos e facilitar o monitoramento territorial.
- Desenvolver plataformas tecnológicas inclusivas com regras claras de acesso e atualização.
- Avançar nos protocolos de interoperabilidade e na validação de dados indígenas junto aos governos.
- Abordar os desafios comuns relacionados à posse da terra e ao acesso equitativo à informação.

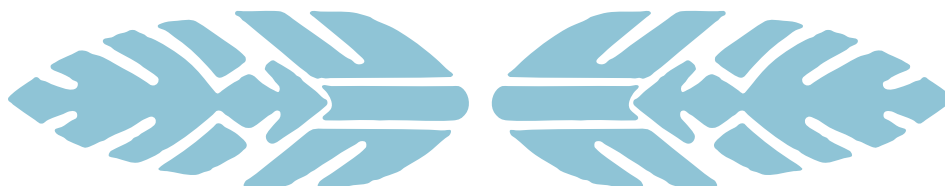
Interculturalidade e Continuidade

- Reafirmar a importância do uso de línguas locais e comunitárias nos processos técnicos.
- Promover a participação adequada nos espaços de tomada de decisão e a replicação comunitária.
- Criar uma agenda imediata e uma comissão coordenada pela CNTI para garantir a continuidade.
- Realizar futuros encontros presenciais nos territórios indígenas

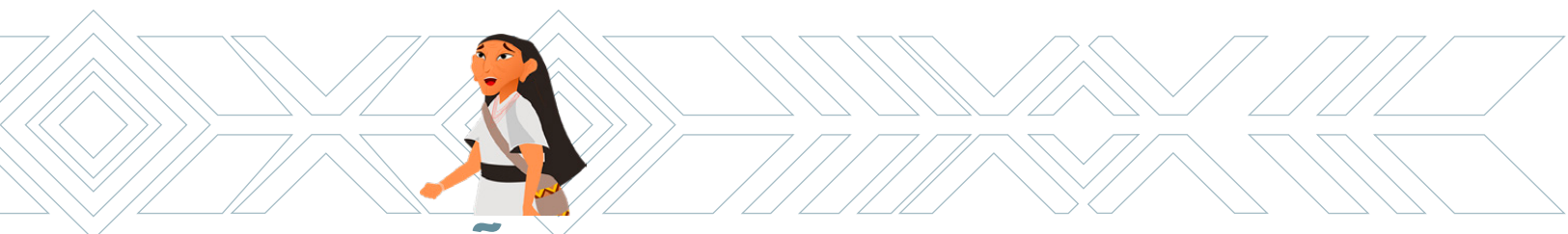


Finalmente, durante a sessão plenária, esses temas foram compartilhados, dando início a uma discussão sobre os próximos passos para alcançar esses objetivos. Ficou acordado que um Grupo de Coordenação seria criado, com a CNTI assumindo o papel de coordenadora geral, e decidiu-se que a possibilidade de realizar um futuro encontro em território indígena seria explorada, após a nomeação dos delegados. As principais conclusões da Plenária de Grupos estão resumidas abaixo:

1. Foi acordada a criação de uma Rede Regional Indígena de Sistemas de Informação e Programas: gerida pelas próprias comunidades, com o objetivo de fortalecer a autonomia, o compartilhamento de conhecimento e as metodologias.
2. Foi acordada a intenção de promover o desenvolvimento de sistemas de informação próprias como ferramentas para consolidar informações estratégicas sobre os territórios, bem como a possibilidade de avançar para o desenvolvimento de um sistema de informação regional e a coordenação entre as comunidades.



3. Governança e soberania de dados: definição de protocolos conjuntos e restrições de acesso.
4. Foi identificada a estratégia de dar continuidade à defesa política e de fortalecer a voz indígena em processos nacionais e internacionais (ONU, Mudanças Climáticas, etc.).
5. A necessidade de continuar fortalecendo as capacidades técnicas, jurídicas e tecnológicas, bem como a capacitação de mulheres e jovens, foi reafirmada, buscando a sustentabilidade econômica e social desses processos.
6. Identificou-se a necessidade de se trabalhar para fortalecer a comunicação e a troca de metodologias entre as organizações.
7. Se insistiu na exploração de serviços de conectividade emergentes e na promoção do acesso a melhores ferramentas de comunicação.



CONCLUSÕES

Ao longo de quatro dias de trabalho, os participantes identificaram desafios comuns relacionados à expansão do extrativismo, ao desmatamento, à mineração ilegal, à criminalização e à falta de reconhecimento legal de seus territórios. Diante desses desafios, reafirmaram seu compromisso coletivo com a proteção de seus territórios, a revitalização do conhecimento ancestral e o fortalecimento de suas capacidades técnicas próprias por meio do desenvolvimento de sistemas de informação, monitoramento e mapeamento gerenciados por povos indígenas.

O encontro destacou o valor dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) indígenas como ferramentas políticas e de governança para a gestão e proteção territorial, capazes de dar visibilidade às demandas, apoiar processos de reivindicação de direitos e orientar o diálogo com os Estados e a comunidade internacional. As experiências compartilhadas demonstraram progressos significativos no uso de informações geoespaciais para o planejamento autônomo, a defesa jurídica e a gestão ambiental com uma abordagem baseada em direitos.

Um dos principais acordos foi promover a criação de uma Rede Regional de Sistemas de Informação Geográfica Indígena, gerida pelas próprias comunidades, para fomentar a troca de metodologias, protocolos e experiências; a capacitação de jovens e mulheres; a geração e proteção de dados próprios; e a articulação com as políticas públicas e os compromissos internacionais em matéria de clima e biodiversidade. Os modelos de governança da rede serão discutidos em atividades subsequentes, com base nas propostas temáticas apresentadas no Quadro 4, referentes às áreas temáticas identificadas para o trabalho conjunto.

Por fim, as organizações reafirmaram seu compromisso de continuar trabalhando em unidade, fortalecendo alianças estratégicas com instituições, universidades e organismos de cooperação, e posicionando as vozes dos povos indígenas como atores centrais na gestão e defesa dos territórios.

Documento sistematizado e preparado pelo Programa de Aprendizagem e Colaboração TINTA – The Invisible Thread [O Fio Invisível].







Comisión Nacional de
Territorios Indígenas



CNTI_Indigena



CNTI_Indigena



Comisión Nacional de
Territorios Indígenas



Comisión Nacional de
Territorios Indígenas

www.cntindigena.org