

[Home](#) (<https://www.insper.edu.br/>) [Notícias](#) (<https://www.insper.edu.br/noticias/>) / Professores e alunos do Insper retomam projeto voltado à comunidade indígena do Xingu

## NOTÍCIAS

Arq.Futuro



# PROFESSORES E ALUNOS DO INSPER RETOMAM PROJETO VOLTADO À COMUNIDADE INDÍGENA DO XINGU

28/02/2024



**Parceria do Laboratório Arq.Futuro de Cidades com o curso de Engenharia de Computação permitiu melhorar a rede de comunicação via internet do povo Kamaiurá**

Leandro Steiw

Muitas surpresas marcaram a segunda viagem do grupo de estudantes e professores do Insper ao Território Indígena do Xingu (TIX), em Mato Grosso, em novembro de 2023 – a primeira ocorreu em agosto. O propósito da expedição, a construção de uma rede de comunicação para o povo Kamaiurá, resultou da parceria entre o Laboratório Arq.Futuro de Cidades (<https://www.insper.edu.br/laboratorio-de-cidades/>) e o Projeto Final de Engenharia (PFE) do Insper. Os estudantes Bernardo Cunha Capoferri, Davi Reis Vieira de Souza, Francisco Pinheiro Janela e Paulo Souza Chade cumpriram a segunda parte do PFE acompanhados pelos professores Paulina Achurra e Rodolfo Avelino. A segunda imersão teve o apoio do Arq.Futuro e da diretoria de graduação da escola.

Na visita (<https://www.insper.edu.br/noticias/laboratorio-arq-futuro-de-cidades-une-se-ao-curso-de-engenharia-em-projeto-voltado-a-comunidade-indigena/>) inicial, a equipe conversou com pessoas da comunidade, conheceu a infraestrutura de internet já instalada na aldeia e identificou as deficiências técnicas. No retorno ao TIX, a missão foi instalar os dispositivos, colocá-los em operação e ensinar os moradores a manter a rede em funcionamento – inclusive capacitando-os para eventuais consertos. “Conseguimos logo na chegada implementar a rede para que pudéssemos aferir a eficiência nos dias seguintes de imersão”, conta Avelino. “Nos primeiros minutos, já foi possível perceber a diferença de qualidade da conexão.”

O trajeto até o Território Indígena do Xingu teve certos imprevistos. Embora os trechos aéreo e terrestre a partir de São Paulo tenham sido mais curtos, devido a algumas mudanças de logística, o grupo se perdeu a caminho da aldeia. A pessoa contratada como guia fazia o trajeto na floresta pela primeira vez. "Sabe quando você está perdido no meio do nada e ninguém sabe para onde vai?", compara Paulina. "O Davi, um dos alunos, tem uma memória primorosa e lembrava os lugares por onde havíamos passado na viagem anterior. Então errávamos e voltávamos. Foram momentos de tensão, porque para nós tudo é desconhecido, tudo parece igual, não há ponto de referência nem celular para conferir o roteiro."

Com uma hora e meia de atraso, todos foram recebidos pelo cacique Akauã Kamaiurá. A primeira providência foi recolocar a internet no ar. Uma semana antes, a rede de acesso público – instalada dentro da Unidade Básica de Saúde Indígena (UBSI) – fora atingida por um raio e ficou desativada, sem que alguém soubesse religar. Feita a checagem, era apenas uma tomada queimada. No primeiro dia, orientados por Avelino, os quatro estudantes montaram a nova rede com sucesso. Refeita a comunicação, no entanto, a má notícia veio pelo WhatsApp: um familiar Kamaiurá que morava na cidade havia falecido dias antes.

Diante da morte, o costume recomenda silêncio em toda a comunidade. "Os nossos primeiros dias foram marcados por um período de luto", relata o estudante Bernardo Capoferri. "Por quatro dias, a aldeia ficou em silêncio. Não podia ter criança brincando, falar alto ou rir. Foi diferente do que estávamos esperando, mas conseguimos continuar trabalhando. No final, eles acharam bom estarmos lá, porque se não tivéssemos restaurado a internet eles não teriam recebido a notícia e deixariam de realizar o ritual fúnebre."

Outros problemas foram surgindo no TIX além da tomada queimada. Instaladas as antenas e o servidor da nova rede de internet, a carga das baterias da aldeia durou apenas dois dias. Lá estava o grupo de novo sem energia elétrica, sem wi-fi. Gastou-se um dia inteiro para reparar a rede do painel solar, consertar diversas falhas elétricas decorrentes do raio, trocar a tomada e reparar os cabos com mau contato nas baterias. O resultado compensou: o alcance da internet aumentou 30 vezes em comparação à rede antiga. Já não é preciso se aglomerar perto da UBSI, na parte norte da aldeia, para obter sinal.

Segundo o aluno Francisco Janela, os Kamaiurás contaram que a internet se manteve estável nas semanas seguintes – quando a equipe já voltara a São Paulo. A posterior troca de mensagens é uma prova do funcionamento. "Isso se deve basicamente à melhoria de infraestrutura que levamos para lá", afirma Francisco. "Como eles não têm cobertura 3G ou 4G, é fundamental que exista uma cobertura que funcione como se fosse sinal de rede celular, para os Kamaiurás poderem se movimentar em relação à unidade básica de saúde."

O estudante Paulo Chade não estava na primeira viagem, contudo pôde se juntar aos colegas em novembro. "Acho que, além dessa experiência técnica, tivemos um grande contato com o povo Kamaiurá", avalia Chade. "O pessoal é muito receptivo. Conhecemos bastante da cultura deles, e todos queriam aprender e dividir com a gente. Foi um Brasil bem bonito que tivemos a oportunidade de visitar."

Chade comemora a conclusão do projeto, defendido na banca do PFE em dezembro. "Conseguimos aumentar em 3.000% o alcance da rede e disponibilizar a internet para toda a aldeia", orgulha-se. "Antes, a conexão era restrita a alguns funcionários de saúde, enfermeiros que trabalham na UBSI, e agora todo mundo tem acesso à informação e à comunicação. Falar com os médicos é muito importante por causa da distância. Agora, os Kamaiurás conseguem conversar com eles quando precisam." Fora isso, a internet também os ajuda a contatar parentes que moram fora da aldeia e a fazer cursos online.



**Os alunos do Insper com indígenas do povo Kamaiurá**

## **Usuários com autonomia**

Para dar autonomia aos usuários, o processo de reparo e instalação foi acompanhado por membros da comunidade. Tudo era explicado: uso de equipamentos e ferramentas, teste de dispositivos, dicas de manutenção. Vídeos tutoriais foram postados no YouTube. Ainda deu tempo de fazer serviços extras. Capoferri e Vieira, por exemplo, aterraram o sistema elétrico da oca de Takumâ, sobrinho do cacique. Daqui para frente, os que se dedicarem ao projeto poderão

desenvolver meios de melhorar o consumo de energia das baterias e eliminar alguns pontos cegos da internet, entre outros aperfeiçoamentos.

Francisco Janela lembra-se do cacique Akauã explicando para a filha, no idioma Kamaiurá, como se usava um multímetro. Esse tornou-se um processo habitual. Paulina explica que foram feitos encontros com um grupo de homens e depois com um de mulheres. "De maneira geral, os homens falam melhor português", frisa ela. "Não são muitas mulheres que falam o português, principalmente entre as mais velhas. Então, a mulher do cacique, que havia nos acompanhado o tempo todo, ia traduzindo para as demais."

Nas conversas, Akauã revelou que muitos não acreditavam na volta dos professores e alunos do Insper, três meses depois da primeira visita. Frequentemente, pesquisadores e curiosos provenientes de diversas partes do país não cumprem a promessa de retorno, por motivos variados. "Acho que, contrariando essa expectativa, ganhamos a confiança da população", comenta Francisco. "Se para nós foi uma questão de gratificação pessoal, para a nossa instituição, o Insper, transformou-se também em uma prova de credibilidade."

A tensão com a falta de referências na trilha, o ritual do luto, o contraste de hábitos alimentares e domiciliares e a dificuldade de comunicação com pessoas fora do território foram algumas das experiências dessa imersão no Xingu que marcaram o grupo de estudantes e os professores. "Era fascinante quando o Akauã e o Takumã nos contavam as diferentes lendas e como essas crenças se traduziam no dia a dia", sublinha Paulina. "Só queríamos ficar ali, conversando com eles, aprendendo. E começamos esse processo de educar e compartilhar conhecimento, que sempre sentimos falta em muitos projetos. A infraestrutura chega, porém o conhecimento nem sempre."

Na opinião de Avelino, o êxito pode permitir que, como projeto institucional do Insper, outras turmas expandam a iniciativa para aldeias vizinhas. Um dos desafios mapeados no início do trabalho era o impacto cultural e social do acesso à web, especialmente entre as crianças. "Esse é um dos meus interesses acadêmicos: acompanhar o quanto a internet de fato impacta culturalmente a região, para o bem ou para o mal", ressalta o professor. "Temos contato direto com um líder técnico no Xingu, com quem conversamos pelo menos uma vez por mês, e diálogo aberto com o cacique." Para futuros estudantes de Engenharia, muitas observações estarão no horizonte.

## COMPARTILHE

**in** (<https://www.linkedin.com/sharing/share-offsite/?url=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

**url**=<https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>?utm\_source=newsletter&utm\_medium=email\_materias&utm\_campaign=inspercidades14&utm\_smid=11162315-1-1) **f** (<https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

**utm\_source**=newsletter&**utm\_medium**=email\_materias&**utm\_campaign**=inspercidades14&**utm\_smid**=11162315-1-1) **twitter** (<https://twitter.com/intent/tweet?url=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

**utm\_source**=newsletter&**utm\_medium**=email\_materias&**utm\_campaign**=inspercidades14&**utm\_smid**=11162315-1-1) **link** (<https://wa.me/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

**utm\_source**=newsletter&**utm\_medium**=email\_materias&**utm\_campaign**=inspercidades14&**utm\_smid**=11162315-1-1)

## LEIA MAIS

(<https://www.insper.edu.br/noticias/o-futuro-no-presente/>)

O futuro no presente

(<https://www.insper.edu.br/noticias/o-futuro-no-presente/>)



(<https://www.insper.edu.br/noticias/um-olhar-sobre-a-importancia-das-aplicacoes-dos-marcos-regulatorios-para-o-futuro-das-cidades/>)

Saneamento básico em assentamentos informais deve fazer parte de projeto de regularização fundiária e urbanística

Um olhar sobre a importância das aplicações dos marcos regulatórios para o futuro das cidades

(<https://www.insper.edu.br/noticias/um-olhar-sobre-a-importancia-das-aplicacoes-dos-marcos-regulatorios-para-o-futuro-das-cidades/>)

(<https://www.insper.edu.br/noticias/saneamento-basico-em-assentamentos-informais-deve-fazer-parte-de-projeto-de-regularizacao-fundiaria-e-urbanistica/>)

(<https://www.insper.edu.br/noticias/saneamento-basico-em-assentamentos-informais-deve-fazer-parte-de-projeto-de-regularizacao-fundiaria-e-urbanistica/>)

(<https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)



(<https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

Professores e alunos do Insper retomam projeto voltado à comunidade indígena do Xingu

## COMPARTILHE

**in** (<https://www.linkedin.com/sharing/share-offsite/?url=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

utm\_source=newsletter&utm\_medium=email\_materias&utm\_campaign=inspercidades14&utm\_smid=11162315-1-1)    **f** (<https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

utm\_source=newsletter&utm\_medium=email\_materias&utm\_campaign=inspercidades14&utm\_smid=11162315-1-1)    **twitter** (<https://twitter.com/intent/tweet?url=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

utm\_source=newsletter&utm\_medium=email\_materias&utm\_campaign=inspercidades14&utm\_smid=11162315-1-1)    **Q** (<https://wa.me/?text=https://www.insper.edu.br/noticias/professores-e-alunos-do-insper-retomam-projeto-voltado-a-comunidade-indigena-do-xingu/>)

## FALE CONOSCO

(<https://www.insper.edu.br/fale-conosco/>)

**OUVIDORIA** (<https://www.insper.edu.br/ouvidoria/>)

(<https://www.insper.edu.br/ouvidoria/>)

## TRABALHE CONOSCO | FORNECEDORES

(<https://www.insper.edu.br/trabalhe-conosco/>)

## INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

(<https://www.insper.edu.br/graduacao/informacoes-academicas/>)

## WEBMAIL

(

## SOBRE O INSPER

(<https://www.insper.edu.br/>)  
Quem Somos (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/>)  
Governança (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/governanca/>)  
Certificações (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/certificacoes/>)  
Metodologia de Ensino e Aprendizagem (<https://www.insper.edu.br/quem-somos/metodologia-e-aprendizagem/>)  
Corpo Docente (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/corpo-docente/>)  
Internacional (<https://www.insper.edu.br/internacional/>)  
Sala de Imprensa (<https://www.insper.edu.br/imprensa/>)  
Portal da Privacidade (<https://www.insper.edu.br/portal-da-privacidade/>)  
Conteúdo Especial (<https://www.insper.edu.br/coronavirus/conteudo/>)

## NOSSOS CURSOS

(<https://www.insper.edu.br/cursos/>)  
Graduação (<https://www.insper.edu.br/graduacao/>)  
Vestibular (<https://www.insper.edu.br/vestibular/>)  
Pós-graduação (<https://www.insper.edu.br/pos-graduacao/>)  
Educação Executiva (<https://www.insper.edu.br/ee/>)

## PESQUISA E CONHECIMENTO

(<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/>)  
Publicações (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/publicacoes/>)  
Seminários Acadêmicos (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/seminarios-academicos/>)  
Cátedras (<https://www.insper.edu.br/catedras/>)  
Docentes com Dedicação Exclusiva (<https://www.insper.edu.br/pesquisa-e-conhecimento/docentes-com-dedicacao-exclusiva/>)

## TRANSFORME COM A GENTE

(<https://www.insper.edu.br/transforme-com-o-insper/>)  
Programa de Bolsas (<https://www.insper.edu.br/programadebolsas/>)  
Núcleo de Carreiras (<https://www.insper.edu.br/carreiras/>)  
Extensão e Responsabilidade Social (<https://www.insper.edu.br/transforme-com-o-insper/extensao-e-responsabilidade-social/>)

## AGENDA DE EVENTOS

(<https://www.insper.edu.br/agenda-de-eventos/>)

## CONTEÚDO

(<https://www.insper.edu.br/>)  
Insper Conhecimento (<https://www.insper.edu.br/conhecimento/>)  
Notícias (<https://www.insper.edu.br/noticias/>)  
Podcast (<https://www.insper.edu.br/podcast/>)

 (<https://www.linkedin.com/school/insper-edu/>)  (<https://www.facebook.com/insper>)   
 (<https://twitter.com/insper>)  (<https://www.instagram.com/insperedu/>)   
 (<https://www.youtube.com/user/insperedu>)  (<http://flickr.com/insper>)