**Mapeamento cosmológico de povos originários atingidos pelo rompimento**

**da Barragem de Fundão: uma proposta de experimentos cosmotécnicos[[1]](#footnote-0)**

Evandro José Medeiros Laia[[2]](#footnote-1)

Lara Linhalis Guimarães[[3]](#footnote-2)

Eli Borges Junior[[4]](#footnote-3)

Carlos Pernisa Júnior[[5]](#footnote-4)

Stanley Cunha Teixeira[[6]](#footnote-5)

**Resumo:** O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), em 5 de novembro de 2015, resultou no maior desastre ambiental já registrado no Brasil e impactou diretamente mais de 40 municípios ao longo do Rio Doce, desestabilizando o modo de vida de diversas comunidades, especialmente indígenas, cuja relação com o território é intrinsecamente ligada à sua cosmologia e práticas culturais. Neste contexto, propomos um projeto de pesquisa dividido em duas etapas. Este resumo se refere à primeira fase, que prevê um mapeamento cosmológico das populações indígenas do entorno do Rio Doce com foco inicial no povo Krenak. Este mapeamento servirá como base para a segunda etapa, que incluirá a implementação de tecnologia de inclusão digital inspirada no projeto LD.Edu – realizado pelo Laboratório de Mídia Digital (LMD) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) –, visando a inclusão digital da comunidade. **Palavras-chave:** Comunicação;mapeamento cosmológico; cosmotécnicas originárias; Krenak; Barragem de Fundão.

**Introdução**

O presente artigo decorre de uma proposta de extensão em interface com a pesquisa que foi concebida por um grupo de trabalho composto por pesquisadores dos campos da Comunicação e da Ciência da Computação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com o objetivo de desenvolver experimentos cosmotécnicos junto a comunidades indígenas do entorno do Rio Doce, impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão no dia 5 de novembro de 2015. O crime socioambiental das mineradoras Samarco, Vale e BHP Billiton resultou na liberação de cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração, que soterraram o distrito de Bento Rodrigues, em Mariana (MG), e contaminaram o Rio Doce e seu curso ao longo de mais de 600 quilômetros até chegarem ao mar, no litoral do Espírito Santo (Minas Gerais, 2016; Clínica de Direitos Humanos/UFMG, 2017).

O episódio, que completa dez anos em 2025, foi o maior desastre ambiental já registrado no Brasil. Mais de 40 municípios foram atingidos pela lama tóxica, além de terras indígenas e comunidades quilombolas, destruindo diretamente os modos de vida de inúmeras pessoas em Minas Gerais e no Espírito Santo. O crime foi e também continua sendo um alerta para a situação crítica do Quadrilátero Aquífero-Ferrífero (QAF), que concentra 233 das 340 barragens de mineração do estado de Minas Gerais listadas na Política Nacional de Segurança de Barragens. Dessas, ao menos 107 são classificadas como de alto Dano Potencial Associado, o DPA (Perdigão, 2024).

Ainda que o desastre tenha sido acompanhado por uma série de iniciativas com o objetivo de compreender, mensurar e analisar as dimensões do rompimento da barragem, bem como os impactos sobre os direitos das populações atingidas, este projeto concentra-se sobre um aspecto específico do desastre, relacionado ao modo pelo qual as comunidades indígenas afetadas têm reconstituído seu imaginário cosmológico após aquilo que – para os Krenak, por exemplo – pode ser concebido como o "fim" do mundo: a morte do Watu, termo pelo qual nomeiam o Rio Doce. Isso significa que as dimensões dessa tragédia parecem assumir, em suas cosmologias, significados outros, distintos daqueles definidos pela matriz epistêmica ocidental europeia. Nesse sentido, poderíamos admitir que os critérios que, em geral, adotamos para mensurar e pensar os danos causados não dão conta de apresentar os reais sinônimos daquilo que a perda de um rio – visto como um verdadeiro ente da família – representa para esse povo originário.

Pensando justamente na complexidade disso, a proposta do projeto concentrou-se em três flancos fundamentais: 1) desenvolver, em conjunto com povos atingidos, formas de relato acerca dos impactos da tragédia sobre suas cosmologias; 2) construir, junto a essas comunidades, o que chamamos aqui de mapas digitais cosmológicos, com práticas de apresentação desses relatos que sejam capazes de incorporar, por meio de tecnologias digitais, dimensões mágico-simbólicas ignoradas pelos métodos científicos de descrição e apresentação tradicionais; e 3) a partir desses relatos e do mapeamento cosmológico desenvolvido em conjunto com os atingidos, construir uma rede de monitoramento digital de seu próprio "território" – que, nesse contexto, assume não somente uma dimensão geográfica, mas também deve ser capaz de assimilar a complexidade dessas dinâmicas mágicas e simbólicas. Neste artigo, dedicamo-nos especificamente à apresentação da primeira fase do projeto, a saber, aquela de construção de um mapa digital interativo sobre as cosmologias originárias. Parte-se aqui do pressuposto de que a construção dessa rede deve levar em consideração os próprios modos pelos quais essas comunidades concebem e utilizam os aparatos técnicos. É, nesse sentido, que denominamos como "experimentos" ou "iniciativas cosmotécnicas" o conjunto dessas práticas que reúnem tecnologia e cosmologia como forma de reconhecer e assegurar, de fato, os direitos de cidadania desses povos originários.

Tal noção ampliada de territorialidade é o que, a propósito, permite-nos admitir que este projeto de extensão em interface com a pesquisa dialoga com os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU): o ODS 11, que se dedica a pensar "cidades e comunidades sustentáveis"; os ODSs 14 e 15, sobre "vida debaixo da água" e "vida sobre a terra", bem como o ODS 16, com propostas em favor da "paz, justiça e instituições fortes". Destaca-se, contudo, que o projeto articula-se de modo direto ao ODS 18, objetivo recentemente criado pela ONU em favor da "igualdade étnico-racial".

**Fundamentação teórica**

Um primeiro aspecto que é imperioso ressaltar na proposta concerne às próprias discussões que lhe antecedem. O que aqui é descrito e delineado é fruto de um grupo de trabalho que, nos últimos anos, tem se dedicado a pensar formas de promoção da cidadania digital (Di Felice, 2020) por meio de ações de net-ativismo (Di Felice, 2017), capazes de possibilitar o acesso às redes digitais para preservação das culturas, dos costumes e das cosmologias de comunidades em situação de vulnerabilidade social. Nosso grupo de trabalho acumula experiências aplicadas nos temas e conceitos em questão, com projetos de pesquisa, extensão e inovação relacionados a eles.

Uma dessas experiências é o "Projeto Cidadania Digital", realizado pela Universidade Federal do Amazonas e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM). A pesquisa mapeou a condição de conectividade e as possibilidades e desafios para a produção de narrativas autônomas em plataformas digitais em três grupos de ribeirinhos – indígenas, quilombolas e descendentes de imigrantes japoneses – na região do Baixo Amazonas, no período de agosto de 2022 a fevereiro de 2024.

Uma segunda iniciativa é o projeto de extensão "Territórios Atingidos e Produção de Vídeo como Prova", realizado pela Universidade Federal de Ouro Preto, de 2020 a 2022, junto às populações atingidas pela mineração e aos movimentos sociais no QAF. Financiada pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC/UFOP), a proposta visou apoiar as populações e as comunidades atingidas por desastres socioambientais com o desenvolvimento das habilidades para o uso de telefones celulares na produção de provas audiovisuais e de narrativas autônomas sobre situações de desrespeito aos direitos humanos e de injustiça social vivenciadas nos territórios (Bravin e Laia, 2023).

Já um terceiro projeto ligado ao tema é o "LD.Edu: Rede Descentralizada da Educação de Lima Duarte". A proposta foi desenvolvida em conjunto pelo Departamento de Ciência da Computação e pela Faculdade de Comunicação, ambos da UFJF, em função da pandemia da Covid-19, a qual, entre 2020 e 2021, provocou a suspensão das atividades escolares presenciais. Em razão da precariedade do acesso à Internet nas escolas do município de Lima Duarte (MG), bem como para uma significativa parcela de sua população – que se tornaria então dependente desse serviço –, a Secretaria Municipal de Educação buscou suporte técnico para enfrentar o problema da exclusão digital. A solução apresentada foi uma abordagem independente de Internet, escalável e descentralizada, a partir do uso de uma rede de roteadores interconectados capazes de gerar uma espécie de intranet local e autônoma. O protótipo foi testado com sucesso, e o projeto encontra-se em fase de observação para gerar novas possibilidades de aplicação.

A proposta apresentada ampara-se, portanto, nas experiências adquiridas nos três projetos descritos. Se o primeiro e o segundo projetos oferecem caminhos para a construção dos relatos e de sua apresentação e preservação a partir de formatos alternativos – como o que aqui chamamos de "mapas cosmológicos digitais" –, o terceiro projeto permite pensar em formas de empoderar essas comunidades por meio do acesso a redes digitais, por vezes até independentes da Internet. Diante dessas considerações, este projeto desenvolve-se como uma interface entre pesquisa e extensão: busca reunir conhecimentos teóricos e técnicos acumulados pelos pesquisadores às "cosmotécnicas" Krenak, ou seja, seus saberes próprios, os quais, também técnicos, entrecruzam-se a elementos de natureza cosmológica. A ideia fundamental do mapeamento cosmológico e a realização das oficinas encontram fundamentação teórica tanto em textos publicados pelos próprios proponentes do projeto ou por pesquisadores dos grupos de pesquisa em que estão envolvidos – o Centro Internacional de Pesquisa Atopos (USP/CNPq); o Laboratório de Mídia Digital (UFJF/CNPq); e o Emergências: Coletivo de Pesquisa, Extensão e Ativismo em Comunicação (UFOP/CNPq) –, como em trabalhos que com esses dialogam diretamente.

Um primeiro ponto de partida será a obra da pesquisadora Eliete Pereira (2023), que propõe esboçar uma genealogia da comunicação digital indígena no Brasil, a partir do surgimento da Internet. Iniciativas como Rede Povos da Floresta, Índios Online, Rádio Yandê, Mapa Cultural Suruí, Centro de Documentação Digital Ikpeng, #SomosTodosGuaraniKaiowás, Escuta da Floresta, Portal Muká Mukau, Mídia Indígena, elencadas no inventário, são exemplos de vozes que, em colaboração com as tecnologias digitais, transbordam de suas porções de mundo. Tais experiências revelaram um processo de fortalecimento cultural e reelaboração étnica dessas comunidades, além de aspectos como "o protagonismo indígena, a visibilidade, a simbiose, o ciberativismo, o net-ativismo, o fortalecimento e a expansão das alianças e redes de apoiadores e a digitalização da localidade" (Pereira, 2023, p. 145). Integram ainda esse inventário as tecnologias de monitoramento do território e de gestão ambiental, como o uso de GPS pelo povo Munduruku para a autodemarcação de seu território; o "Mapa Cultural Suruí"; e o "Projeto Escuta da Floresta" do povo Tembé.

O "Mapa Cultural Suruí", como sistema de monitoramento do território que guarda similaridades com a nossa proposta, foi desenvolvido em 2007, a partir de uma iniciativa inédita entre o povo Suruí Paiter, de Rondônia, e o Google Earth. O líder do grupo, Almir Narayamoga Suruí, elaborou um conjunto de ações, em parceria com a companhia, para “reunir conhecimento tradicional e tecnologia, na gestão territorial e ambiental da sua terra indígena” (Pereira, 2023, p. 138). A primeira ação foi o desenvolvimento do "Mapa Cultural Suruí Paiter", a reconstrução cartográfica do território desse povo, utilizando as ferramentas do Google Earth, Picasa, Google Docs e YouTube, a partir da orientação de uma equipe da Google.

Pereira (2023, p. 148) lembra que a digitalização dos povos indígenas deve ser abordada, numa chave heideggeriana, não como uma intervenção externa no próprio mundo simbólico, "mas como a extensão e a tradução deste em direção a uma nova linguagem audiovisual e conectiva". Isso sugere a ideia de que o processo de inserção das tecnologias digitais nessas comunidades, bem como sua apropriação desses dispositivos, não podem ser lidos a partir de um enquadramento universalizante da técnica, como se a relação dessas etnias com o digital – nos processos de constituição e reconstituição simbólica da realidade – compreendessem a mesma mecânica, a mesma economia e os mesmos resultados quando comparados a contextos ocidentais europeus. Isso envolveria, em última instância, não apenas outros modos de apropriação desses objetos e novas técnicas de uso dos aparelhos – enquadramentos de imagem, formatos narrativos, usos de outras sonoridades –, mas, no limite, outras compreensões sobre a própria noção de "técnica".

É justamente para essa direção que o filósofo Yuk Hui se encaminha, ao oferecer a possibilidade de compreender a técnica não apenas como a produção de algo, mas como a articulação desse produzir à dimensão moral e cosmológica do contexto do qual faria parte. Essa abordagem é o eixo central de sua obra *The question concerning technology in China* (Hui, 2016), em alusão direta à célebre conferência de Heidegger (2020), proferida em 1953 na Alemanha, *A questão da técnica*. Em vez de uma só técnica, absoluta e universal, teríamos várias cosmotécnicas, modos diversos de conceber e operar o "produzir" heideggeriano, a dependerem da própria variedade de universos cosmológicos e morais existentes. Nesse sentido, haveria uma infinidade de cosmotécnicas – amazônicas, chinesas, indianas, europeias. Hui sugere que essa reflexão seria fundamental para repensar um novo descentramento do que significa ser humano, agora ainda mais profundo, já que relativo à própria forma de nos reconhecermos como seres que pensam, relacionam-se com o mundo e o modificam segundo essa forma de pensá-lo.

Essa reflexão articula-se diretamente ao tema da crise ecológica global e aos modos que a descrevem, nas últimas décadas, como relacionada a uma nova era geológica precipitada pela ação antrópica na Terra. O nome Antropoceno tem sido usado para definir o estado atual do planeta em função das atividades humanas que também cresceram e se tornaram forças geológicas significativas, tamanho o impacto causado. Donna Haraway (2016) propõe outro termo para definir o novo período geológico além do Holoceno – época geológica convencionada pela ciência –, deslocando o humano em relação à centralidade do debate: o "Chthuluceno" é um nome inspirado na história natural da espécie Pimoa cthulhu, um aracnídeo encontrado no centro norte da Califórnia. Também sugere correlação com o deus Cthulhu, um ser cósmico que vive nas profundezas da Terra e exerce poder sobre tudo, personagem criado por H. P. Lovecraft, no conto *The Call of Cthulhu*. Assim, propõe o Chthuluceno como sendo “compostos narrativos de multiespécies e de práticas contínuas de se-tornar-com em tempos que permanecem em jogo, em tempos precários, em que o mundo não está acabado e o céu ainda não caiu” (Haraway, 2016, p. 55).

Esta crítica ao Antropoceno é, no fim, uma crítica à centralidade do humano. O esforço de Haraway é parte de um trabalho mais amplo de avançar rumo ao entendimento de que a espécie *Homo sapiens* representa apenas um elo entre múltiplas conexões importantes para a manutenção e a estabilidade da vida. Haraway compreende que o Antropoceno se caracterizaria menos por uma nova era geológica e mais como um evento-limite, em que as reservas da Terra estão em processo de exaustão. “Talvez a indignação merecedora de um nome como Antropoceno seja a da destruição de espaços-tempos de refúgio para as pessoas e outros seres”, de modo que nosso trabalho, segundo Haraway, seja tornar curto o quanto possível esse evento-limite, a partir da aliança multiespécie, com vistas à (re)criação de espaços de guarida para a vida. Haraway chama de simpoiese o modo de rearranjar reticularmente os entes do mundo rumo à construção de refúgios no Chthuluceno, no mundo em ruínas, de modo análogo ao que os grupos atingidos pela agonia do Rio Doce tentam fazer: criar junto, criar com, em parceria, em aliança. Por isso, o projeto define-se como o desenvolvimento de "experimentos cosmotécnicos" em parceria com comunidades indígenas atingidas pelo desastre de Fundão.

**Objetivos da proposta**

***Objetivo geral***

O objetivo geral da proposta é realizar uma série de iniciativas cosmotécnicas de cidadania digital como forma de reconhecimento e preservação de elementos da cosmologia Krenak. Tal ação visa, por um lado, promover a recuperação das comunidades por meio da memória ancestral – tão cara aos povos envolvidos – e, por outro, reunir ferramentas, a partir do monitoramento digital do território (já na 2ª fase do projeto), para a resiliência desses povos frente ao avanço da atividade minerária da Bacia do Rio Doce, em consonância com a possibilidade de ampliação dos desastres ambientais como consequência das mudanças climáticas.

***Objetivos específicos***

1) Registrar histórias e memórias indígenas a partir da realização de três oficinas de extensão sobre tecnologia social da memória, etnoterritorialidade de povos tradicionais e vídeo com *smartphone*.

2) Como resultado das três oficinas, construir, em conjunto com a comunidade local, um mapa digital interativo sobre a cosmologia Krenak, com suas memórias e histórias, realizando, além disso, um etnorreferenciamento de seres humanos e não humanos fundamentais em sua cosmologia.

3) Construir uma rede de monitoramento do território Krenak cujas interações terão como plataforma de hospedagem o Mapa Digital elaborado.

4) Promover as diretrizes propostas para ações de extensão universitária e constantes na Política Nacional de Extensão Universitária, ou seja, a "interação dialógica", a "interdisciplinaridade e interprofissionalidade", a "indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão", bem como o "impacto na formação do estudante" e o "impacto e transformação social".

5) Por fim, colaborar para o cumprimento dos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU): o ODS 11, que se dedica a pensar "cidades e comunidades sustentáveis"; os ODSs 14 e 15, sobre "vida debaixo da água" e "vida sobre a terra", bem como o ODS 16, com propostas em favor da "paz, justiça e instituições fortes". De modo direto, o projeto ainda pretende contribuir para o ODS 18, objetivo recentemente criado pela ONU em favor da "igualdade étnico-racial".

**Metodologia da proposta**

Como o rompimento da barragem de Fundão impactou no imaginário cosmológico Krenak das comunidades atingidas? Como tais histórias têm sido reelaboradas? Essas perguntas serão mobilizadas na proposta a partir de um percurso metodológico sustentado nas técnicas de cartografia e com inspiração etnográfica. Primeiro, realizaremos um levantamento cartográfico dos modos de existência – histórias e memórias relacionadas aos momentos anterior e posterior ao desastre – dos povos indígenas do entorno do Rio Doce, etapa descrita aqui como "mapeamento cosmológico". Com esse objetivo, propomos a realização de breves incursões em campo, inspiradas na experiência da observação participante (Whyte, 2005; Minayo, 2013).

Ao propor, como objetivo fundamental, realizar um mapa interativo digital das comunidades Krenak atingidas pelo desastre no Rio Doce, a proposta prevê, do ponto de vista operacional, a instalação de uma base de operações na cidade de Governador Valadares (MG). Essa estratégia justifica-se por duas razões fulcrais: 1) trata-se da maior cidade da região banhada pelo Rio Doce; 2) o município abriga um campus da Universidade Federal de Juiz de Fora, que poderá oferecer apoio necessário ao trabalho de campo dos pesquisadores. Dessa base, planeja-se realizar, a partir de cuidadoso trabalho de diplomacia, um primeiro ingresso que se dará junto ao povo Krenak, na Terra Indígena (TI) de Sete Salões – ainda não demarcada –, localizada no município mineiro de Resplendor.

Esta primeira fase prevê a execução de duas oficinas de extensão universitária com base em métodos da cartografia e da observação participante:

1. Oficina de Tecnologia Social da Memória**:** a partir de rodas de conversa, especialmente com adultos e idosos, o trabalho fomenta a emergência de histórias e memórias das comunidades, com registro sonoro e audiovisual, a partir da metodologia do Museu da Pessoa na Cartilha Tecnologia Social da Memória, em práticas coletivas de construção, organização e socialização de narrativas que façam sentido às comunidades a partir dos relatos de cada membro. De acordo com Pereira (2024), o trabalho com tecnologia social da memória configura-se como uma reunião de princípios essenciais para que uma pessoa ou uma comunidade possa produzir ou registrar narrativas históricas: "a narrativa histórica tem um papel valioso no desenvolvimento social do país e cada grupo pode ser produtor, guardião e difusor de sua própria história" (Pereira, 2024, p. 160). A metodologia de trabalho nesta oficina será composta das seguintes etapas: a) Construção de uma linha do tempo; b) Promoção de uma roda de histórias; c) Registro audiovisual e/ou sonoro de entrevistas baseadas nas técnicas de história oral; d) Organização dessas histórias em um acervo (que, no caso deste projeto, será o mapa digital interativo); e) Transcrição, digitalização e socialização dos relatos (o que também acontecerá neste projeto por meio do referido Mapa Digital).

2. Oficina de Etnoterritorialidade: realizada a partir da produção de imagens, registro oral e georreferenciamento das histórias, seres humanos e não humanos e fenômenos cosmológicos das comunidades, os quais serão mapeados predominantemente a partir de histórias contadas por crianças e adolescentes. Segundo Franco e Franco (2024, p. 111), a metodologia da oficina consiste em solicitar aos participantes que desenhem o território em que vivem, em uma folha A4, de forma livre, incluindo tanto "as construções da comunidade, como também as entidades cosmológicas que habitam no mesmo território". Depois de finalizado o desenho, o participante descreve-o para os presentes, enquanto os oficineiros gravam em áudio o discurso de descrição. Ao final, a partir dos desenhos e dos áudios gravados de cada desenho feito, é desenvolvido o produto final: o mapeamento dos mitos e mundos dos territórios, por meio da geolocalização do Google Earth. Pretendemos desenvolver este trabalho de geolocalização no próprio território com os participantes, numa segunda incursão de campo, como está detalhado no Plano de Trabalho deste projeto.

O resultado final incluirá um mapa digital georreferenciado com os registros obtidos nas oficinas, que servirá de base para a segunda fase do projeto.

**Resultados esperados**

A presente proposta é o primeiro passo para o desenvolvimento de tecnologias para preservação da memória, proteção do território e autonomia narrativas, criadas de modo colaborativo e orientado pelas cosmotécnicas do povo Krenak, usuário-criador. Isso permitirá ir além das ferramentas atualmente disponibilizadas pelas gigantes da tecnologia, oferecendo um modelo para replicação em outros contextos de vulnerabilidade social, principal resultado desta proposta.

Além desses resultados, pretendemos oferecer, como orientação para pesquisas e ações relacionadas, os seguintes produtos: um relatório técnico com subsídios para elaboração de políticas públicas para o Ministério dos Povos Indígenas e para o Governo do Estado de Minas Gerais; artigos científicos, produzidos por membros da equipe, a partir dos relatos e dos dados coletados durante a pesquisa; um e-book sobre o projeto organizado pela equipe, com artigos produzidos pelos membros da equipe e por convidados, com relatos da experiência do projeto e discussões teórico-metodológicas sobre a criação do mapa interativo digital. A partir do mapa e dos resultados da 2ª fase do projeto, esperamos oferecer à comunidade instrumentos para a ação cidadã, pela qual possam, inspirados no Mapa Cultural Suruí-Paiter, dar visibilidade a suas cosmologias e histórias e exercer soberania sobre seu território. Por fim, esperamos que isso se converta em importantes instrumentos de ativismo e resistência à ação das mineradoras ou a qualquer outra intervenção que ameace a vida e os direitos dessas populações.

**Considerações finais**

Esta primeira fase do projeto está inserida em um contexto mais amplo de repensar as relações entre tecnologia, sociedade e ambiente em um mundo marcado por crises ecológicas e sociais. Ao focar nas cosmologias e práticas de comunidades indígenas diretamente impactadas por um desastre ambiental de grande escala, buscamos não apenas documentar, mas também aprender com formas alternativas de conceber e interagir com o mundo.

O mapeamento cosmológico proposto aqui é apenas o primeiro passo em direção a uma compreensão mais profunda e respeitosa das diversas formas de ser e conhecer que coexistem em nosso mundo. Ele estabelecerá as bases necessárias para a segunda fase do projeto, que incluirá a implementação de tecnologias de acesso a redes inspiradas no projeto LD.Edu. Esperamos que este trabalho contribua para o desenvolvimento de abordagens mais inclusivas e sustentáveis para a tecnologia e o desenvolvimento, fundamentadas no respeito e na aprendizagem mútua com as comunidades indígenas.

**Referências**

ACCOTO, C. Infoviduality. **Lumina**, v. 12, n. 3, p. 8–14, 2018. DOI: 10.34019/1981-4070.2018.v12.21566. Acesso em: 31 out. 2024.

BRAVIN, A.; LAIA, E. Uso ativista de smartphones em territórios afetados por operações de mineração. **Estudos Universitários**, v. 40, n. 1, p. 142–169, 2023. DOI: 10.51359/2675-7354.2023.256005. Acesso em: 31 out. 2024.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Editora 34, São Paulo, 1996.

GUATTARI, F.; ROLNIK, S. **Micropolítica**: cartografias do desejo. Vozes, Petrópolis, 1996.

HARAWAY, D. **Staying with the Trouble**. Durham/London, Duke University Press, 2016.

HEIDEGGER, M. **A questão da técnica.** Org. M. Di Felice. Paulus, São Paulo, 2020. HUI, Y. **Tecnodiversidade**. Trad. Humberto do Amaral. São Paulo, Ubu, 2020. HUI, Y. **The Question Concerning Technology in China**. Urbanomic, 2016.

INGOLD, T.; ALMEIDA, R. A. Antropologia versus etnografia. **Cadernos de Campo** (São Paulo - 1991), São Paulo, Brasil, v. 26, n. 1, p. 222–228, 2018. DOI: 10.11606/issn.2316-9133.v26i1p222-228. Acesso em: 31 out. 2024.

INTELBRAS. O que é rede mesh e quais suas vantagens? 2020. Disponível em: https://blog.intelbras.com.br/o-que-e-rede-mesh-e-quais-suas-vantagens/. Acesso em: 12 jul. 2024.

KASTRUP, V.; PASSOS, E. Cartografar é traçar um plano comum. **Fractal**, 25(2), p. 263–280, 2013. Acesso em: 31 out. 2024.

LAIA, E. Processos e redes para além do humano: notas para uma cartografia de equívocos. **Questões Transversais**, São Leopoldo, 2023. Acesso em: 31 out. 2024.

LEMOS, A. Dataficação da vida. **Civitas**, v. 21, n. 2, p. 193–202, 2021. DOI: 10.15448/1984-7289.2021.2.39638. Acesso em: 31 out. 2024.

LOZOVEI, J. C. Estudo da rede de comunicadores Wayuri. **ContraCorrente**, n. 17, p. 241-260, dez. 2021. ISSN 2525-4529. Acesso em: 31 out. 2024.

MAGALHÃES, M.; NASCIMENTO, S. Mapeamento e diagnóstico da presença de comunidades ribeirinhas do Baixo Amazonas na internet. In MAGALHÃES, M. *et al.* (orgs.) **Relatos de uma (in)certa Amazônia**. Embu das Artes, Alexa Cultural; Manaus, EDUFAM, 2024. p. 88–106.

MARTINEZ DOMINGUEZ, M.; GOMEZ NAVARRO, D. Brecha digital en la población indígena de Oaxaca. Evidencia del acceso a Internet. **Inmediac. Comun**, Montevideo, v. 19, n. 1, p. 157- 179, jun. 2024. Acesso em: 31 oct. 2024. Epub 01-Jun 2024. https://doi.org/10.18861/ic.2024.19.1.3557.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. **Big data**. Boston, Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

PERDIGÃO, J. Mais de 100 barragens do quadrilátero mineiro são de alto dano potencial. **Projeto Preserva**, 5 jul. 2024. Acesso em: 11 jul. 2024.

PEREIRA, E. Genealogia e perspectivas epistemológicas da comunicação indígena digital no Brasil. In: MAGALHÃES, M.; DI FELICE, M.; FRANCO, T. (orgs.). **Cidadania digital**. São Paulo, Alameda, 2023, p. 129–154.

POELL, T.; NIEBORG, D.; VAN DIJCK, J. Platformisation. **Internet Policy Review**, 8(4), 2019. DOI: https://doi.org/10.14763/2019.4.1425. Acesso em: 31 out. 2024.

VALENTE, R. Elon Musk: Governo apreende 50 antenas Starlink em garimpos ilegais na terra Yanomami. **Agência Pública**. 4 jul. 2024. Acesso em: 4 jul. 2024.

VAN DIJCK, J. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. **Surveillance & Society**, 12(2), p. 197–208, 2014. DOI: https://doi.org/10.24908/ss.v12i2.4776. Acesso em: 31 out. 2024.

VAN DIJCK, J. Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. **Matrizes**, São Paulo, Brasil, v. 11, n. 1, p. 39–59, jan./abr. 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982- 8160.v11.i1p.39-59.

1. Trabalho apresentado no Painel Temático E3 – Cosmovisões indígenas, povos tradicionais e apropriação tecnológica do XVII Simpósio Nacional da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura. Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, realizado nos dias 04 a 06 de dezembro de 2024. [↑](#footnote-ref-0)
2. Doutor, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - MG e [evandro.medeiros@ufop.edu.br](mailto:evandro.medeiros@ufop.edu.br). [↑](#footnote-ref-1)
3. Doutora, UFOP e [lara.guimaraes@ufop.edu.br](mailto:lara.guimaraes@ufop.edu.br). [↑](#footnote-ref-2)
4. Doutor, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - MG e [eli.borges@ufjf.br](mailto:eli.borges@ufjf.br). [↑](#footnote-ref-3)
5. Doutor, UFJF e [carlos.pernisa@ufjf.br](mailto:carlos.pernisa@ufjf.br). [↑](#footnote-ref-4)
6. Doutor, UFJF e [stanley.teixeira@ufjf.br](mailto:stanley.teixeira@ufjf.br). [↑](#footnote-ref-5)