

Mapeamento cosmológico de povos originários atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão: uma proposta de experimentos cosmotécnicos¹

Evandro José Medeiros Laia²

Lara Linhalis Guimarães³

Eli Borges Junior⁴

Carlos Pernisa Júnior⁵

Stanley Cunha Teixeira⁶

Introdução

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.

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 Ciberultura. Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, realizado nos dias 04 a 06 de dezembro de 2024.

² Doutor, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - MG e evandro.medeiros@ufop.edu.br.

³ Doutora, UFOP e lara.guimaraes@ufop.edu.br.

⁴ Doutor, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - MG e eli.borges@ufjf.br.

⁵ Doutor, UFJF e carlos.pernisa@ufjf.br.

⁶ Doutor, UFJF e stanley.teixeira@ufjf.br.

Objetivos

- . Realizar um mapeamento cosmológico detalhado com foco inicial no povo Krenak;
- . Investigar como o rompimento da barragem de Fundão impactou o imaginário cosmológico dessa comunidade;
- . Compreender como as histórias e práticas tradicionais são reelaboradas no contexto pós-desastre;
- . Identificar potenciais cosmotécnicas originárias que possam informar novas abordagens para a relação entre tecnologia e ambiente;
- . Preparar o terreno para futuros experimentos cosmotécnicos que respeitem e incorporem os saberes e práticas locais;
- . Estabelecer as bases para a implementação futura de um sistema de acesso à internet, inspirado na tecnologia do projeto LD.Edu, que será realizada na segunda fase do projeto.

Metodologia

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:** rodas de conversa com adultos e idosos, visando resgatar histórias, memórias e tecnologias de vivência e sobrevivência dos grupos, crucial para compreender as transformações nas narrativas e práticas após o desastre.
2. **Oficina de Etnoterritorialidade:** focada principalmente em crianças e adolescentes, com produção de imagens, registros orais e georreferenciamento de seres humanos e não-humanos presentes nos grupos, permitindo mapear as relações cosmológicas com o território de uma perspectiva intergeracional.

A base teórica para esta metodologia se apoia nos conceitos de cartografia de inspiração deleuziana, que busca "investigar a dimensão processual da realidade" (Kastrup e Passos, 2013, p. 265), e na observação participante como "um modo antropológico de trabalhar" (Ingold e Almeida, 2018, p. 224).

A pesquisa será conduzida a partir de uma base de operações em Governador Valadares (MG), com o primeiro ingresso planejado na Terra Indígena Krenak de Sete Salões. O resultado final incluirá um mapa digital georreferenciado com os registros obtidos nas oficinas, que servirá de base para a segunda fase do projeto.

Fundamentação Teórica

O arcabouço teórico se baseia em conceitos que desafiam visões antropocêntricas e universalizantes da tecnologia e da relação humano-ambiente:

1. O conceito de **Chthuluceno** proposto por Donna Haraway (2016, p. 55), que enfatiza "compostos narrativos de multiespécies e de práticas contínuas de se-tornar-com em tempos que permanecem em jogo". Esta perspectiva nos permite considerar as interconexões complexas entre humanos, não-humanos e o ambiente.
2. A noção de **simpoiese**, baseada no trabalho de Beth Dempster e elaborada por Haraway (2016), que descreve sistemas de produção coletiva sem limites espaciais ou temporais autodefinidos. Este conceito é particularmente relevante para compreender as dinâmicas adaptativas das comunidades indígenas face às mudanças ambientais e sociais.
3. O conceito de **cosmotécnica**, desenvolvido por Yuk Hui (2020), que articula técnica, moral e cosmologia. Esta abordagem nos permite considerar as tecnologias não apenas como instrumentos, mas como parte integrante de sistemas cosmológicos e éticos específicos.
4. A ideia de **tecnodiversidade**, também proposta por Hui (2016), que critica a noção universalizante de técnica construída pelo Ocidente e abre espaço para considerar múltiplas formas de relação com a tecnologia.
5. O conceito de **cidadania digital** (Di Felice, 2020), que nos ajuda a pensar a futura inclusão digital não apenas como acesso à tecnologia, mas como participação ativa e crítica no ambiente digital.

Estes conceitos nos permitem abordar o mapeamento cosmológico não apenas como um registro de práticas e crenças, mas como uma exploração de modos alternativos de ser e fazer que podem

informar novas abordagens para os desafios ambientais e tecnológicos contemporâneos, preparando o terreno para a futura implementação de tecnologias digitais.

Resultados Esperados

Esperamos que esta primeira fase do projeto produza:

1. Um entendimento aprofundado do impacto do desastre da Barragem de Fundão nas cosmologias e práticas dps Krenak;
2. Identificação de cosmotécnicas originárias que possam informar abordagens mais sustentáveis e culturalmente apropriadas para a relação entre tecnologia e ambiente;
3. Um mapa digital georreferenciado para a comunidade e futuros pesquisadores;
4. Base conceitual e etnográfica para experimentos cosmotécnicos na segunda fase do projeto;
5. Compreensão das necessidades e potencialidades da comunidade Krenak em relação à futura implementação de tecnologias de acesso à internet.

Considerações Finais

Esta primeira fase do projeto se insere 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 à internet 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.

Palavras-chave

Mapeamento cosmológico; cosmotécnicas originárias; Krenak; Barragem de Fundão.

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.
- LEMONS, 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 out. 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>.