

Perspectivas e desafios da inovação sociotecnológica em saúde: plataforma de vigilância popular cocriada com comunidades quilombolas nos seis biomas brasileiros

Perspectives and challenges of sociotechnological innovation in health: a popular surveillance platform co-created with quilombola communities across Brazil's six biomes

Perspectivas y desafíos de la innovación sociotecnológica en salud: plataforma de vigilancia popular cocreada con comunidades quilombolas en los seis biomas brasileños

DOI: 10.54901/educa.v9-506

Lupuna Corrêa de Souza¹

Breno dos Santos Alves²

Elinéa Libório Fragoso³

Lorena Silva e Silva⁴

Pedro Luis Gil Bonett⁵

Alexandre Marques Bulcão⁶

Edinelson Victor Guimarães Carvalho⁷

Darcinel Barbosa Litaiff Júnior⁸

RESUMO: Este artigo descreve o desenvolvimento de uma plataforma digital de vigilância popular em saúde e meio ambiente, construída no âmbito do programa VERACIS, financiado pelo PROADI-SUS em parceria com o Einstein Hospital Israelita. A iniciativa é cocriada com seis comunidades quilombolas, localizadas nos biomas Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Pampa. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e participativa, orientada pelo Design Centrado no Humano e pela cartografia social, com uso de oficinas de cocriação, etnomapeamento, entrevistas e prototipagem colaborativa. O processo busca integrar conhecimentos técnico-científicos e saberes tradicionais, com foco em justiça socioambiental, equidade em saúde e fortalecimento da autonomia comunitária na produção e gestão de dados. Como resultados preliminares, foram consolidados requisitos e fluxos de uso da plataforma a partir de escuta territorial, além de um protótipo funcional para registro de eventos ambientais e agravos à saúde, com estratégias de acessibilidade e adaptação sociocultural. Discute-se o potencial da plataforma para qualificar dados territorializados, apoiar a formulação de políticas públicas e reduzir vulnerabilidades associadas às mudanças climáticas, bem como desafios relativos à conectividade e à diversidade linguística regional.

¹Doutora em Sociedade e Cultura na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: lupunasouza6@gmail.com

²Bacharel em Estatística, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: breno.alves@einstein.br

³Graduada em Biomedicina, Centro Universitário FAMETRO, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: elinea.fragoso@einstein.br

⁴Graduada em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Centro Universitário UNIP, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: lorena.ss@einstein.br

⁵Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Centro Universitário de Excelência em Guarulhos (ENIAC), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: pedro.bonett@einstein.br

⁶Especialista em Engenharia de Software, Centro Universitário Unifatecie, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: alexandre.bulcao@einstein.br

⁷Bacharel em Engenharia de Software, Universidade Estácio de Sá, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: victor.vgc@einstein.br

⁸Especialista em Docência do Ensino Superior, Centro Universitário FAVENI, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: darcinel.junior@einstein.br

Palavras-chave: inovação em saúde; justiça socioambiental; design centrado no humano; tecnologia em saúde.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas globais têm impactado de forma agressiva grupos populacionais historicamente vulnerabilizados, entre os quais se destacam as comunidades quilombolas no Brasil. Essas comunidades, cujas origens remontam à resistência contra a escravidão, possuem modos próprios de vida e organização territorial que são, frequentemente, ameaçados por desigualdades estruturais, racismo ambiental e políticas públicas ineficazes. A interseção entre fatores socioeconômicos, étnico-raciais e ambientais coloca os quilombolas em situação de maior vulnerabilidade diante das transformações ecológicas e sanitárias contemporâneas.

Segundo o Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o país abriga 1.327.802 pessoas que se autodeclaram quilombolas, representando 0,65% da população nacional. Essa população está distribuída majoritariamente na região Nordeste (68,19%), seguida das regiões Sudeste (13,73%) e Norte (12,51%), enquanto o Centro-Oeste e o Sul concentram 3,39% e 2,19% respectivamente. Esses dados evidenciam a presença significativa dos quilombolas no território nacional, embora ainda haja invisibilidade estatística e social quanto às suas demandas específicas.

O projeto VERACIS justifica-se pelas iniquidades que atingem essas comunidades, que também se expressam nos indicadores de saúde. Os Boletins Epidemiológicos de Saúde da População Negra, volumes 1 e 2 (BRASIL, 2023), apontam que as principais doenças que acometem essa população estão relacionadas às desigualdades no acesso à atenção básica, aos diagnósticos tardios e à baixa resolubilidade dos serviços de saúde. Destacam-se, entre elas, as doenças falciformes, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e outras condições crônicas não transmissíveis. Essas enfermidades revelam a negligência histórica do Estado para com os determinantes sociais da saúde, sobretudo no que tange à dimensão racial.

Diante desse contexto, tornam-se urgentes as estratégias de enfrentamento baseadas na promoção da justiça socioambiental, da equidade em saúde e da participação cidadã. Uma dessas estratégias é a vigilância popular em saúde, entendida como o processo de produção e uso comunitário de informações relevantes para o cuidado com o território, a prevenção de riscos e a mobilização social. Esse tipo de vigilância assume caráter emancipatório quando

articulado a metodologias participativas e tecnologias apropriadas ao contexto dos agentes sociais envolvidos.

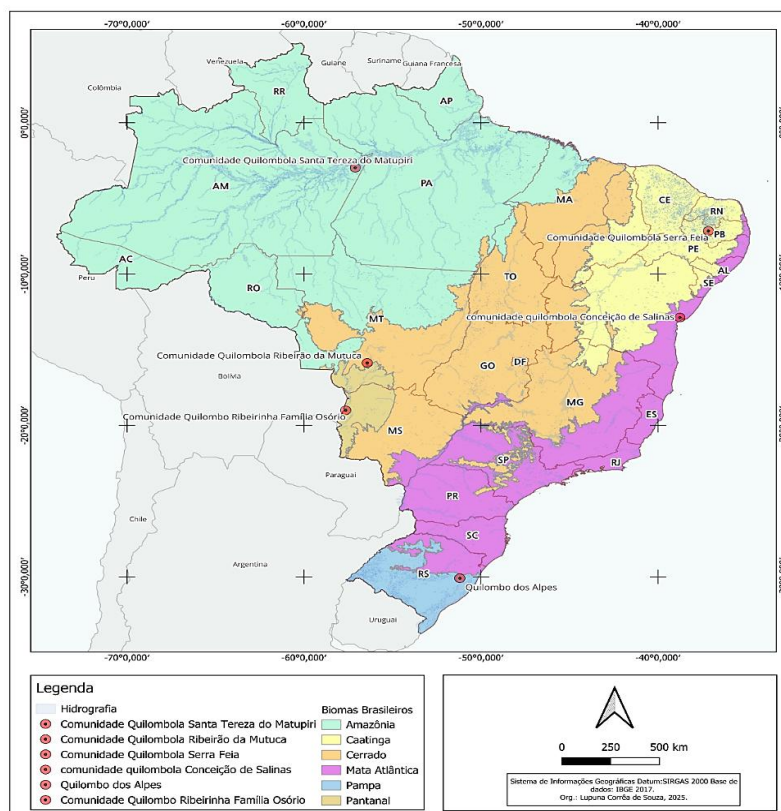
Dessa maneira, este artigo apresenta uma proposta de inovação sociotecnológica cocriada com seis comunidades quilombolas, localizadas nos seis biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Pampa), conforme discriminado na Tabela 1 e representado na Figura 1, cujo principal produto é uma plataforma digital de vigilância popular em saúde e meio ambiente.

Tabela 1. Comunidades participantes do projeto

Bioma	Comunidade	Localização
Amazônia	Comunidade Quilombola Santa Tereza do Matupiri	Distrito de Santa Tereza do Matupiri, Amazonas (Território Quilombola de Barreirinha)
Cerrado	Comunidade Quilombola Ribeirão da Mutuca	Nossa Senhora do Livramento, Mato Grosso (Território Quilombola Mata Cavalo)
Caatinga	Comunidade Quilombola Serra Feia	Cacimbas, Paraíba
Mata Atlântica	Comunidade Quilombola Conceição de Salinas	Salinas das Margaridas, Bahia
Pampa	Quilombo dos Alpes	Porto Alegre, Rio Grande do Sul
Pantanal	Comunidade Quilombo Ribeirinha Família Osório	Corumbá, Mato Grosso do Sul

Fonte: VERACIS, 2025.

Figura 1. Mapa de localização das comunidades quilombolas do projeto VERACIS



Fonte: Organizado por Lupuna C. de Souza, 2025.

A proposta está fundamentada nos princípios do Design Centrado no Humano (Human-Centered Design – HCD) e na cartografia social, com metodologias de escuta, análise e cocriação de soluções tecnológicas baseadas em necessidades reais e saberes locais. A plataforma busca integrar dados sobre eventos ambientais e processos saúde-doença nos territórios, contribuindo com a gestão comunitária e a formulação de políticas públicas.

O projeto, desenvolvido no âmbito do Centro Einstein de Inovação e Tecnologia em Saúde (CITS), se insere no escopo do Programa “Vulnerabilidades Étnico-Raciais, Ambiente, Clima e Impacto na Saúde” (VERACIS), que tem como diretriz central a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (Brasil, 2010). Essa política reconhece o racismo como determinante social da saúde e propõe a construção de estratégias intersetoriais que garantam a equidade e a integralidade no cuidado. Nesse sentido, a vigilância popular cocriada com as comunidades quilombolas representa uma concretização dos princípios da referida política em nível local.

A plataforma digital está sendo desenvolvida por meio de um processo de escuta ativa, oficinas participativas, etnomapeamento e prototipagem colaborativa, com base no modelo do Duplo Diamante. As fases de imersão, análise, ideação e desenvolvimento são conduzidas com a participação direta das comunidades, respeitando suas especificidades territoriais, socioculturais e linguísticas. A construção coletiva garante que os recursos tecnológicos incorporem funcionalidades acessíveis, usabilidade adaptada e respeito às diferentes formas de produção de conhecimento presentes nos territórios.

Os objetivos específicos da pesquisa são: (i) identificar vulnerabilidades socioambientais nos territórios quilombolas; (ii) integrar conhecimentos técnico-científicos e saberes locais; (iii) capacitar agentes comunitários no uso da plataforma; e (iv) monitorar e avaliar os impactos da ferramenta em curto, médio e longo prazo. Com isso, espera-se promover a geração de dados qualificados, o fortalecimento da governança territorial e a ampliação das capacidades comunitárias de resposta a emergências sanitárias e ambientais.

Dessa forma, ao articular ciência, tecnologia e ancestralidade, o projeto propõe um modelo de inovação de base comunitária, centrado na construção compartilhada de soluções sociotécnicas. Essa perspectiva rompe com os paradigmas tradicionais da produção de conhecimento, valorizando as epistemologias do sul e os saberes, estes fundamentais para o enfrentamento das desigualdades. A plataforma digital de vigilância popular é mais do que uma ferramenta tecnológica: é um instrumento político de fortalecimento do protagonismo quilombola na luta por saúde, território e dignidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Centro Einstein de Inovação e Tecnologia em Saúde (Manaus) vem trabalhando na perspectiva entendida por Santos (2018, p. 56) como “o esforço duplo de, por um lado, promover uma desfamiliarização com as epistemologias do norte e, por outro, validar conhecimentos produzidos a partir das perspectivas daqueles e daquelas que sofreram e sofrem as injustiças e violências geradas pelo colonialismo, capitalismo e patriarcado e resistem contra elas”, as classificadas por ele como epistemologias do Sul.

Dessa forma, quando se discute a inclusão pelo ponto de vista dos “oprimidos” na perspectiva das epistemologias do Sul, entendemos às necessidades emergentes das inovações sociotecnológicas e justiça socioambiental em saúde, na busca por responder a desafios complexos com soluções que combinam tecnologias digitais e participação dos agentes sociais, mas não se limitando a isso.

Para Santos (2018, p. 43), é uma forma de validar as potências epistemológicas do Sul como alternativas à exploração do Norte, pois pessoas formadas pelas epistemologias do norte global possuem uma visão limitante sob as quais invisibilizam grupos excluídos socialmente, como pobres, negros, indígenas, etc. Esses grupos são invisibilizados pela própria lógica da formação social, e é nesse cenário que buscamos atuar, no sentido de fortalecer o compartilhamento de conhecimento, empoderando comunidades, mas acima de tudo, que cada vez mais projetos ganhem sentido nos territórios de comunidades específicas.

Atualmente, muitas iniciativas voltadas à inovação têm sido fomentadas por órgãos governamentais e não governamentais, havendo um crescimento em ambientes de pesquisa e desenvolvimento voltados à temática. Mas a pergunta que fica para reflexão é: quanto de tudo que está sendo desenvolvido é realmente importante para os territórios, e o quanto dessas inovações realmente fazem sentido para a população?

No contexto das comunidades quilombolas, marcadas por histórico de exclusão e racismo ambiental, as inovações devem estar alinhadas com a justiça socioambiental e a igualdade racial. Dessa forma, a abordagem realizada pelo Centro Einstein de Inovação e Tecnologia em Saúde (Manaus) reconhece as intersecções entre desigualdades raciais, territoriais e ambientais, propondo a construção coletiva de tecnologias apropriadas e emancipadoras.

O desenvolvimento do VERACIS, tendo o Design Centrado no Humano (HCD) e a Cartografia Social, propõe um modelo de inovação orientado pelas necessidades reais dos usuários do SUS, valorizando suas experiências, vivências e subjetividades, que somente são

possíveis de serem observadas com o emprego de ferramentas que permitam a participação ativa dos agentes sociais. Aplicado à saúde pública, o HCD favorece a inclusão social e a construção de soluções personalizadas. A cartografia social, por sua vez, é uma metodologia participativa que permite a leitura territorial a partir dos saberes e percepções das comunidades, fortalecendo a gestão social do território.

A Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN) representa um marco na promoção da equidade em saúde, ao reconhecer o racismo como determinante social. Os ambientes de pesquisa e desenvolvimento em inovação surgem, assim, como uma estratégia de empoderamento desses territórios, a partir da implantação da vigilância popular cocriada junto às comunidades quilombolas, reforçando os princípios da PNSIPN em nível local.

3 METODOLOGIA

Para esta pesquisa, optou-se pelo método dialógico com abordagem qualitativa-participativa, com oficinas de cocriação e etnomapeamento. Faz-se uso, portanto, de diferentes tipos de metodologias, ideia defendida por autores como Minayo (1994) e Goldenberg (2004). Esta última afirma que “é o conjunto de diferentes pontos de vista, e diferentes maneiras de coletar e analisar os dados (qualitativa e quantitativamente), que permite uma ideia mais ampla e inteligível da complexidade de um problema” (GOLDENBERG, 2004, p. 62). Quanto mais próximo dos agentes sociais e de suas realidades cotidianas, mais preciso e eficiente nos territórios será a plataforma.

Dessa maneira, o processo metodológico de construção da plataforma popular em saúde para comunidades quilombolas estão sendo desenvolvidas de forma participativa e segue o modelo do Duplo Diamante, dividido nas fases: Imersão; Análise; Ideação; e Prototipagem.

O seu desenvolvimento seguiu os princípios do HCD, priorizando a usabilidade, o contexto sociocultural e a acessibilidade digital. As ferramentas empregadas também incluem: entrevistas semiestruturadas, grupos focais, formulários customizados e o sistema REDCap para gestão de dados.

Nessa lógica, o modelo do Duplo Diamante, desenvolvido pelo Design Council (2004), é uma metodologia de design voltada à inovação, a qual possui consonância com as ferramentas participativas utilizadas no projeto, o que corrobora com a cocriação envolvendo a participação ativa dos agentes sociais das seis comunidades quilombolas, envolvidas neste projeto.

4 RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO

Com base nos objetivos delineados no projeto VERACIS – (i) identificação de vulnerabilidades socioambientais em territórios quilombolas; (ii) integração entre saberes técnico-científicos e conhecimentos tradicionais; (iii) capacitação de agentes comunitários para o uso da plataforma digital; e (iv) monitoramento e avaliação dos impactos da ferramenta em diferentes horizontes temporais –, espera-se como principal resultado a implementação de uma plataforma digital de vigilância socioambiental acessível, responsiva e adaptada às especificidades socioculturais e territoriais das comunidades quilombolas onde o projeto está sendo desenvolvido.

A ferramenta será aplicada em seis territórios quilombolas representativos dos seis biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Pampa), com o objetivo de fortalecer a governança territorial comunitária por meio de funcionalidades que favoreçam a participação social, a gestão autônoma dos recursos naturais e a resposta rápida a eventos críticos.

Do ponto de vista técnico-científico, prevê-se a geração de dados qualificados e georreferenciados sobre eventos ambientais extremos e agravos à saúde, com potencial para ampliar a capacidade de resposta das comunidades frente às emergências climáticas. Esses dados servirão também como subsídio à formulação e ao aprimoramento de políticas públicas em saúde e meio ambiente, com ênfase nos recortes étnico-raciais, em consonância com os princípios da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN).

O projeto VERACIS representa uma inovação sociotecnológica que dialoga com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 18, 19 e 20. Embora ainda não formalmente reconhecidos na Agenda 2030 da ONU, esses ODS vêm sendo propostos por coletivos, movimentos sociais e pesquisadores como desdobramentos necessários para responder às especificidades de contextos como o brasileiro. O ODS 18 propõe o reconhecimento e a garantia dos direitos dos povos e comunidades tradicionais; o ODS 19 trata da governança democrática e participativa, com ênfase na soberania e autodeterminação dos povos; e o ODS 20 destaca o papel das tecnologias sociais na promoção do bem viver e da justiça socioambiental.

O VERACIS materializa o ODS 18 ao desenvolver, de forma colaborativa com comunidades quilombolas, uma plataforma de vigilância popular em saúde. Esse processo valoriza a escuta ativa, os saberes tradicionais e o direito à autodeterminação, confrontando as estruturas históricas de exclusão e silenciamento que marcaram as políticas públicas de saúde

em relação a essas populações. A adoção de uma perspectiva descolonial e interseccional reafirma o protagonismo dos agentes sociais e desafia a lógica tecnocrática e hegemônica do conhecimento, propondo uma virada epistemológica fundamentada na justiça cognitiva.

Simultaneamente, o projeto mobiliza o ODS 19 ao adotar metodologias participativas que promovem a governança local e a soberania informacional. A construção da plataforma como ambiente de tomada de decisão coletiva e de fortalecimento da capacidade organizativa das comunidades quilombolas evidencia uma nova ética da governança, centrada na inclusão, na equidade e na corresponsabilidade. O uso da tecnologia não é neutro nem meramente instrumental: trata-se de uma ferramenta política voltada à ampliação da agência dos sujeitos historicamente marginalizados.

Por fim, o ODS 20 se concretiza na concepção do VERACIS como uma tecnologia social criada a partir das realidades e necessidades locais, que fortalece práticas comunitárias de cuidado, vigilância e resistência. A plataforma é, antes de tudo, uma expressão do bem viver e da justiça socioambiental, enraizada nos territórios e comprometida com a construção de alternativas sustentáveis e emancipadoras. Ao integrar inovação tecnológica e justiça social, o projeto contribui para repensar o próprio sentido de desenvolvimento.

Dessa forma, a inovação promovida pelo VERACIS não se limita ao produto final, mas se realiza no processo coletivo, ético e político de sua construção. Ao alinhar-se aos ODS 18, 19 e 20, o projeto oferece uma contribuição crítica e propositiva aos debates sobre desenvolvimento sustentável, evidenciando que a inovação em saúde deve ser, necessariamente, socialmente referenciada, territorialmente situada e orientada à transformação das desigualdades estruturais, o que preconiza a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN).

Porém, é preciso considerar que poderão surgir eventuais limites ou dificuldades durante o desenvolvimento da plataforma em relação às barreiras linguísticas regionais. O regionalismo presente na língua e nos modos de se expressar de cada território específico representa uma barreira a ser superada quando se pensa na replicabilidade da ferramenta.

Além disso, é preciso considerar os desafios para se executar o projeto respeitando os princípios para a governança e uso da internet, quais sejam: liberdade, privacidade e direitos humanos; governança democrática e colaborativa; universalidade; diversidade; inovação; neutralidade da rede; inimputabilidade da rede; funcionalidade, segurança e estabilidade; padronização e interoperabilidade; e ambiente legal e regulatório (CGI.BR, 2024). Em estudo intitulado Conectividade significativa: propostas para medição e o retrato da população no Brasil, o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br, 2024) afirma que:

[...] a análise dos dados com base na autodeclaração de cor ou raça dos respondentes reflete novamente o cenário de exclusão de grupos já vulnerabilizados. É notável o desbalanço entre brancos, de um lado, e pretos e pardos, de outro. Entre os autodeclarados brancos, 27% apresentam as piores condições de conectividade significativa (score entre 0 e 2) e 32% estão no grupo com melhor desempenho (score entre 7 e 9). Entre pretos e pardos, 34% estão na faixa mais baixa de conectividade significativa e apenas 18% estão na faixa mais alta: chega, portanto, a 14 pontos percentuais a diferença entre brancos e pretos e pardos, considerando a faixa referente às melhores condições de conectividade significativa (NIC.br, 2024, p. 114-115).

Portanto, pensar a inovação tecnológica para territórios historicamente vulnerabilizados e excluídos socialmente e, por sua vez, tecnologicamente, como demonstrado acima, exige da equipe um olhar holístico sobre os vários aspectos que compõem a complexidade desses lugares, para além da técnica conceitual, acadêmica e mercadológica. Isso é necessário para que este projeto não seja mais um no mercado que ofereça dependência digital ou riscos de invisibilidade de dados por falta de uso ao longo do tempo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta apresentada neste artigo reafirma a importância da inovação sociotecnológica como instrumento de transformação social quando orientada por princípios de justiça socioambiental, equidade em saúde e participação cidadã. O desenvolvimento da plataforma digital de vigilância popular em saúde e meio ambiente, cocriada com comunidades quilombolas dos seis biomas brasileiros, representa mais do que uma solução tecnológica: trata-se da construção coletiva de um instrumento político, pedagógico e estratégico voltado à emancipação dos territórios e à afirmação de seus direitos.

Ao se alicerçar nas epistemologias do Sul, o projeto VERACIS tensiona os paradigmas tradicionais de produção de conhecimento e se insere num movimento de valorização das vozes historicamente silenciadas. O emprego do Design Centrado no Humano e da cartografia social como métodos estruturantes do processo investigativo permite, por meio da escuta ativa e do diálogo entre saberes, o reconhecimento das subjetividades, das vulnerabilidades e das potencialidades existentes em cada comunidade. A plataforma não se impõe como solução externa, mas emerge das necessidades concretas, das experiências e das práticas locais de cuidado e resistência.

As contribuições do projeto se materializam em diferentes dimensões: técnica, ao produzir uma ferramenta digital acessível, customizada e integrada aos sistemas de saúde e ambiente; social, ao fortalecer a autonomia e a capacidade organizativa das comunidades; e política, ao subsidiar ações e políticas públicas com base em dados produzidos de forma

participativa e situada. A geração de informações georreferenciadas sobre eventos ambientais e agravos à saúde representa um avanço importante na ampliação da vigilância em saúde com foco étnico-racial e territorial, podendo atuar como catalisador de ações intersetoriais voltadas à redução das desigualdades.

Além disso, a perspectiva de inovação centrada no território e na justiça cognitiva amplia o alcance da plataforma para além de sua funcionalidade tecnológica, reposicionando os sujeitos coletivos quilombolas como protagonistas da produção de conhecimento e da gestão dos bens comuns. Essa abordagem fortalece os vínculos entre ciência, tecnologia e ancestralidade, e contribui para uma agenda nacional de inovação comprometida com os direitos dos povos e comunidades tradicionais, com a soberania popular e com o enfrentamento do racismo ambiental.

Portanto, o projeto revela que é possível construir soluções tecnológicas com alto potencial transformador quando se parte do reconhecimento das desigualdades estruturais, da valorização dos saberes locais e do compromisso ético-político com os agentes sociais historicamente marginalizados. O desafio agora é ampliar essa experiência, garantindo a sustentabilidade da plataforma, o fortalecimento das capacidades locais e a incorporação dessa proposta nos arranjos institucionais de pesquisa, inovação e políticas públicas em saúde e meio ambiente. O VERACIS não é apenas um projeto; é um chamado à reinvenção do modo como pensamos e fazemos ciência no Brasil.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri (Org.). **Cartografia social e dinâmicas territoriais**: marcos para o debate. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2010.

ACSELRAD, Henri. **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008.

AGÊNCIA BRASIL. **Apenas 22% dos brasileiros têm boas condições de conectividade**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-04/apenas-22-dos-brasileiros-tem-boas-condicoes-de-conectividade>. Acesso em: 30 maio 2025.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de (Org.). **A nova cartografia social**: os mapeamentos das dinâmicas territoriais e das mobilizações sociais. 2. ed. Manaus: UEA Edições, 2010. 242 p. Disponível em: <https://www.ufam.edu.br>. Acesso em: 18 maio 2025.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Quilombolas e novas etnias**. Manaus: UEA Edições, 2011. 196 p. ISBN 978-85-7883-148-6.

BRASIL. **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12288.htm. Acesso em: 18 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Saúde da População Negra:** volume 1 e 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023>. Acesso em: 25 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra:** uma política para o SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_saude_integral_populacao_negra.pdf. Acesso em: 25 maio 2025.

CAMPIONE, Fabio P. **Etnia ed etnicismi.** Como, Itália: Università degli Studi dell'Insubria, 2003.

CARVALHO, Ana Luíza Almeida. **O geoprocessamento na gestão ambiental em Terras Indígenas:** uma experiência com etnomapeamento junto à comissão Pró-Índio do Acre. 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

CHAPIN, Mac; LAMB, Z.; THRELKELD, B. **Mapping Indigenous Lands.** The Annual Review of Anthropology, Stanford, v. 34, p. 619-638, 2005.

COLI, Lúcia Regina. **Sistemas de Informação Geográfica e iniciativas participativas de mapeamento:** estratégias, ambiguidades e assimetrias. In: ACSELRAD, Henri (Org.). Cartografia social e dinâmicas territoriais: marcos para o debate. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2010.

FERLA, A. A. et al. **Os vários percursos de um ensino na saúde que quer encontrar e fortalecer as saúdes das pessoas:** os sinais que vêm de uma história vivida intensamente. In: DIAS, M. T. G. et al. (Org.). Quando o ensino da saúde percorre territórios: dez anos da Coordenadoria de Saúde. Porto Alegre: Editora Rede Unida, 2020. p. 15-24. Disponível em: <https://editora.redeunida.org.br/project/quando-o-ensino-da-saude-percorre-territorios-dez-anos-da-coordenadoria-de-saude/>. Acesso em: 30 maio 2025.

GEHRE, Thiago; MARTINS, Ana Paula Antunes (Coord.). **Guia de interseccionalidades na Agenda 2030** [livro eletrônico]: para uma educação transformadora. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2021. PDF.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOMES, Fúlvio de M. **As Epistemologias do Sul de Boaventura de Sousa Santos:** por um resgate do sul global. Revista Páginas de Filosofia, v. 4, p. 39-54, dez. 2012.

GUIA Agenda 2030. **Integrando ODS, educação e sociedade.** 2024.

HOLANDA, Mayza Jardim. **Incorporação de tecnologias na comunidade quilombola Grotão em Filadélfia – TO.** 2019. Dissertação (Pós-graduação em Estudos de Cultura e Território) – Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: **população quilombola no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/37762-censo-demografico-2022-populacao-quilombola.html>. Acesso em: 25 maio 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cor ou raça**. Censo Demográfico 2022. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>. Acesso em: 16 maio 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretrizes para o Censo Demográfico 2022: **Povos e comunidades tradicionais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 maio 2025.

INFORME MIR – Monitoramento e avaliação – nº 5. Edição ODS 18 – **Igualdade étnico-racial**: incluindo a promoção da igualdade racial na Agenda 2030.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Ciência, técnica e arte**: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Conectividade significativa** [livro eletrônico]: propostas para medição e o retrato da população no Brasil. Tradução de Ana Zuleika Pinheiro Machado. São Paulo: NIC.br, 2024. PDF.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Princípios para a governança e uso da internet**. Disponível em: <https://principios.cgi.br/>. Acesso em: 30 maio 2025.

OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Convenção n.º 169 sobre Povos Indígenas e Tribais**. Genebra, 1989. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/convencoes/WCMS_236202/lang--pt/index.htm. Acesso em: 18 maio 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Na oficina do sociólogo artesão**. São Paulo: Cortez, 2018.

SOARES, Fernanda Sampaio. **Mapeamento cultural**: uma proposta de leitura do espaço. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

WALSH, Catherine. **Pedagogías decoloniales**: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir e (re)vivir. Quito, Equador: Abya-Yala, 2017. (Serie Pensamiento Decolonial).