

A máquina sabe ouvir? Inteligência artificial, escuta pedagógica e (in)visibilidades na educação insular

Can the machine hear? Artificial Intelligence, pedagogical listening, and (in)visibilities in Island Education

La máquina sabe escuchar? Inteligencia artificial, escucha pedagógica e (in)visibilidades en la educación insular

Jackson Morais Barcelos¹

Helena Midori Kashiwagi da Rocha²

Resumo

O avanço das tecnologias de inteligência artificial generativa tem reconfigurado modos de ensinar, aprender e pesquisar. Em territórios insulares e periféricos, como comunidades caiçaras do litoral paranaense, sua presença coloca questões que extrapolam a inovação e alcançam dimensões ético-pedagógicas. Este artigo interroga os limites da escuta algorítmica a partir da provocação: a máquina é capaz de ouvir? Desenvolve-se uma análise crítica das (in)visibilidades associadas ao uso da IA generativa em contextos de baixa conectividade e forte enraizamento cultural, nos quais a escuta pedagógica assume contornos de resistência e pertencimento. Com abordagem qualitativa (cartografia social e pedagogia da escuta), realizou-se pesquisa de campo no Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa (Guaraqueçaba-PR), em maio de 2025, por meio de roda de conversa gravada com 5 professores, 11 estudantes (8º ano e 2º ano do Ensino Médio), 1 pedagoga e 1 diretor. Os resultados indicam que: (i) conectividade irregular e infraestrutura limitada condicionam o uso pedagógico da IA ampliando assimetrias; (ii) docentes e estudantes acionam estratégias híbridas para sustentar práticas situadas; (iii) as ferramentas de IA, quando presentes, tendem a operar com baixa sensibilidade às referências territoriais, elevando riscos de homogeneização e apagamento de saberes locais. Conclui-se defendendo uma governança crítica da IA na educação, orientada pelo diálogo com os territórios e pela centralidade da escuta pedagógica.

Palavras-chave - Inteligência artificial; Escuta pedagógica; Educação insular; Invisibilidades; Cultura digital.

Abstract

The rapid spread of generative artificial intelligence has reshaped how teaching, learning, and research are carried out. In insular and peripheral settings such as Caiçara communities on the coast of Paraná, Brazil its adoption raises ethical-pedagogical issues that go beyond

¹ Secretaria do Estado de Educação do Paraná – Guaraqueçaba/PR, Brasil.

E-mail: jacksonbarcelos515@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-7849-8198>

² Universidade Federal do Paraná- Matinhos/PR, Brasil. E-mail: helenamidori@ufpr.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2565-5428>

innovation. This article questions the limits of algorithmic listening through a provocation: can a machine truly listen? We present a critical analysis of the (in)visibilities surrounding the use of generative AI in low-connectivity contexts with strong cultural rootedness, where pedagogical listening becomes an expression of resistance and belonging. Drawing on a qualitative approach (social cartography and a pedagogy of listening), fieldwork was conducted at Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa (Guaraqueçaba-PR) in May 2025, based on an audio-recorded conversation circle with teachers, students, and school staff. Findings show that (i) unstable connectivity and limited infrastructure constrain pedagogical uses of AI and intensify access asymmetries; (ii) teachers and students rely on hybrid strategies to sustain situated teaching and learning; and (iii) when available, AI tools tend to show low sensitivity to territorial references, increasing risks of homogenization and erasure of local knowledge. The article argues for a critical governance of AI in education, grounded in dialogue with territories and the centrality of pedagogical listening.

Keywords - Artificial intelligence; Pedagogical listening; Island education; Invisibilities; Digital culture.

Resumen

La expansión acelerada de la inteligencia artificial generativa ha reconfigurado los modos de enseñar, aprender e investigar. Sin embargo, en territorios insulares y periféricos como comunidades caiçaras del litoral de Paraná (Brasil) su presencia plantea cuestiones ético-pedagógicas que van más allá de la innovación. Este artículo interroga los límites de la escucha algorítmica a partir de una provocación: ¿puede la máquina escuchar? Se desarrolla un análisis crítico de las (in)visibilidades asociadas al uso de la IA generativa en contextos de baja conectividad y fuerte arraigo cultural, donde la escucha pedagógica adquiere rasgos de resistencia y pertenencia. Con un enfoque cualitativo (cartografía social y pedagogía de la escucha), se realizó trabajo de campo en el Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa (Guaraqueçaba-PR) en mayo de 2025, mediante una rueda de conversación grabada con docentes, estudiantes y equipo escolar. Los resultados indican que: (i) la conectividad irregular y la infraestructura limitada condicionan el uso pedagógico de la IA, ampliando asimetrías; (ii) docentes y estudiantes activan estrategias híbridas para sostener prácticas situadas; y (iii) cuando están disponibles, las herramientas de IA tienden a operar con baja sensibilidad a referencias territoriales, elevando riesgos de homogeneización y borrado de saberes locales. Se concluye defendiendo una gobernanza crítica de la IA en la educación, orientada por el diálogo con los territorios y la centralidad de la escucha pedagógica.

Palabras clave - Inteligencia artificial; Escucha pedagógica; Educación insular; Invisibilidades; Cultura digital.

Introdução

Os avanços recentes no campo da inteligência artificial generativa, impulsionados por modelos de linguagem cada vez mais sofisticados, têm reconfigurado não apenas as formas de produzir conhecimento, mas também os modos de ensinar e aprender (Santaella, 2023).

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

Inserida em um cenário de transformações digitais rápidas e frequentemente desiguais, a educação brasileira se vê diante de um paradoxo: ao mesmo tempo em que se difunde o discurso da inovação tecnológica como solução para antigos desafios educacionais, permanecem pouco visíveis, ou mesmo silenciadas, as vozes de territórios onde a conectividade é precária, os saberes são ancestrais e a escuta pedagógica não pode ser reduzida a dados binários. Exemplos dessa precariedade aparecem em áreas rurais e ribeirinhas, em comunidades quilombolas e indígenas, e em territórios insulares, nos quais a instabilidade do sinal e a infraestrutura limitada impõem rotinas pedagógicas sustentadas por tecnologias não digitais (como rádio, materiais impressos, mapas, cadernos de campo e recursos comunitários) e por estratégias híbridas de ensino.

Nesse cenário, surge a necessidade de interrogar os limites da presença da inteligência artificial em realidades escolares que escapam à lógica da padronização algorítmica. A pergunta que move este artigo, “a máquina sabe ouvir?” não pretende ser apenas retórica. Ela ecoa inquietações concretas de educadores e educadoras que atuam em espaços periféricos e insulares, onde o ato de escutar o outro é exercício de resistência, reconhecimento e reinvenção da prática docente. Longe de negar a importância das tecnologias, propõe-se aqui uma reflexão crítica sobre como, onde e para quem essas ferramentas têm sido pensadas, aplicadas e legitimadas, especialmente quando atravessadas por regimes de linguagem e de circulação de informação próprios da cibercultura contemporânea (Lemos, 2015; Lévy, 1999).

Assim, as comunidades caiçaras do litoral paranaense, compostas por populações tradicionais que articulam modos de vida associados à pesca, à mariscagem, à oralidade e à relação cotidiana com o território, constituem um campo fértil para problematizar a ideia de escuta no horizonte da inteligência artificial. Nessas realidades, marcadas por ausências estruturais (infraestrutura, conectividade, serviços) e por presenças culturais intensas (memória, pertencimento, saberes do mar), a escuta não é apenas uma ação técnica: ela se afirma como postura ética, método pedagógico e gesto político.

Este artigo tem como objetivo central analisar criticamente as (in)visibilidades geradas pela aplicação de tecnologias de IA generativa em comunidades escolares insulares, explorando tensões entre a promessa de inovação algorítmica e formas locais de produzir sentido. A partir de uma abordagem qualitativa, inspirada na cartografia social e na pedagogia da escuta, são apresentadas reflexões oriundas de vivências escolares em Guaraqueçaba-PR,

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

dando centralidade às experiências de quem habita margens não apenas geográficas, mas também epistemológicas, da educação formal.

Ao longo do texto, discutem-se limites e possibilidades da inteligência artificial como ferramenta pedagógica, especialmente em cenários de baixa conectividade e alta densidade cultural. Também se reflete sobre a escuta como eixo fundante do fazer docente em territórios tradicionais, confrontando lógicas de silenciamento algorítmico com práticas de linguagem e de produção de sentido construídas no cotidiano escolar e comunitário. O que está em jogo, afinal, não é apenas a eficácia da tecnologia, mas o lugar da humanidade, e da própria educação, diante do avanço das máquinas.

Fundamentação teórica

Inteligência artificial generativa e educação: tecnologias, tensões e promessas

A emergência da inteligência artificial generativa, representada por modelos de linguagem como ChatGPT, Gemini e LLaMA, entre outros, configura um marco nas dinâmicas de produção e mediação do conhecimento no século XXI. Essas tecnologias, alimentadas por grandes volumes de dados e capazes de gerar textos, imagens, códigos e interações conversacionais com elevado grau de sofisticação, têm sido apresentadas como soluções inovadoras para desafios históricos da educação, da personalização do ensino à automatização de processos avaliativos e administrativos. Contudo, por trás da aparência de neutralidade técnica, emergem tensões profundas que atravessam a política, a ética, a subjetividade e os sentidos atribuídos ao ato de educar, compreendidos aqui como sentidos discursivos e culturais que orientam práticas e expectativas sobre ensino e aprendizagem (Santaella, 2023).

A despeito do entusiasmo generalizado, a adoção de IA generativa em ambientes escolares revela assimetrias estruturais, especialmente em realidades periféricas e vulnerabilizadas. Em muitas regiões do Brasil, sobretudo em áreas rurais e insulares, a promessa de inclusão digital esbarra em infraestruturas precárias, conectividade limitada e ausência de formação continuada adequada para docentes. Nesse cenário, a IA deixa de operar como ferramenta emancipatória e pode reforçar desigualdades, criando zonas de invisibilidade que não aparecem nos algoritmos, mas se materializam na exclusão cotidiana de sujeitos e

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

territórios, quando o acesso e o uso pedagógico dependem de condições materiais que não se distribuem de forma equitativa.

Além da dimensão técnica, a introdução de inteligências artificiais nos processos pedagógicos impõe desafios epistemológicos e políticos que precisam ser explicitados. Epistemologicamente, tensiona-se quem define o que conta como conhecimento e quais repertórios culturais são legitimados quando sistemas operam com padrões estatísticos aprendidos em grandes bases de dados; politicamente, ampliam-se disputas sobre poder de decisão, vigilância, privatização de infraestruturas e padronização de práticas escolares. A educação, porém, não se reduz à transmissão de conteúdos: constitui-se como espaço de formação crítica, encontro de saberes e construção coletiva de sentidos. Quando se delega à máquina tarefas que demandam escuta, sensibilidade e reconhecimento de referências territoriais e culturais, corre-se o risco de empobrecer a experiência educativa e estreitar suas possibilidades transformadoras. Como apontam Sampaio et al. (2024), há risco de que sistemas de IA reforcem padrões normativos e invisibilizem epistemologias dissidentes, sobretudo as oriundas de comunidades tradicionais.

Nesse horizonte, a discussão sobre governança algorítmica torna-se inescapável. A UNESCO (2024), em guia sobre IA generativa na educação, destaca a necessidade de alinhar o uso dessas ferramentas a valores democráticos, ao respeito à diversidade cultural e à centralidade do protagonismo humano na tomada de decisão pedagógica. No Brasil, o relatório do Ipea (2024) evidencia a urgência de parâmetros regulatórios e institucionais que orientem um uso responsável no setor educacional, prevenindo riscos como vieses, violação de dados e reprodução de desigualdades sociais, especialmente quando a adoção tecnológica ocorre sem infraestrutura, formação e critérios transparentes.

Por fim, é necessário reconhecer que a IA generativa não é apenas uma tecnologia: trata-se de um fenômeno sociotécnico que reconfigura práticas, discursos e subjetividades, com efeitos que variam conforme os territórios e as condições de acesso. Em lugares onde a oralidade, a escuta e a convivência sustentam aprendizagens situadas, a entrada dessas tecnologias suscita perguntas que não se resolvem apenas no campo técnico. Cabe à educação interrogar essas inovações, acolher potencialidades sem obscurecer implicações, e construir caminhos em que a máquina possa ser aliada, sem pretender substituir a presença sensível do educador e a complexidade do mundo vivido.

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

Escuta pedagógica: um gesto político e epistemológico

Em tempos de acelerada expansão das tecnologias digitais na educação, retomar a centralidade da escuta como ato pedagógico e político torna-se urgente. Escutar, em sentido forte, não é apenas registrar falas: é reconhecer o outro como sujeito, permitir que o mundo seja nomeado a partir de experiências múltiplas e admitir que o conhecimento se constrói no encontro, na relação e na abertura ao imprevisível. Essa chave desloca a discussão da tecnologia para o modo como a escola produz presença, vínculo e sentido, especialmente quando ferramentas automatizadas prometem “otimizar” processos que dependem de humanidade.

Para Freire (1996), a escuta é indissociável do diálogo, núcleo de uma educação comprometida com a emancipação. O educador que escuta não se limita a transmitir conteúdos: acolhe histórias, saberes, desejos e contradições que atravessam a experiência de aprender. Por isso, a educação não se realiza como via de mão única, mas como processo relacional, no qual sujeitos se formam reciprocamente, mediados pela realidade que partilham (Freire, 1987). Essa concepção rompe com a lógica bancária e tensiona abordagens tecnicistas que tratam estudantes como “entradas” e “saídas” de um sistema, reduzindo a linguagem viva situada, afetiva e territorial a respostas padronizadas.

Nessa direção, bell hooks (2013) compreende o ensino como prática de liberdade, o que exige uma ética da presença: atenção, cuidado e compromisso com a dignidade dos sujeitos. A escuta, aqui, não é passiva nem neutra; ela mobiliza corpo e memória e convoca o professor a perceber o que não cabe em métricas. Escutar, portanto, é um trabalho político do cotidiano: implica recusar a indiferença e o distanciamento que podem ser reforçados por modelos de ensino centrados apenas na eficiência.

Ao situar a escuta no horizonte da interculturalidade crítica, Candau (2012) amplia o argumento: nenhuma pedagogia democrática se sustenta sem reconhecimento de culturas e saberes historicamente marginalizados. Escutar, nesse quadro, é criar condições para que as diferenças não sejam toleradas como ornamento, mas reconhecidas como modos legítimos de produzir conhecimento e interpretar o mundo. Por isso, a escuta também denuncia silenciamentos produzidos por currículos monoculturais e por práticas que naturalizam hierarquias epistêmicas, abrindo pontes entre sujeitos, experiências e mundos (Candau, 2012).

Revista Devir Educação, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

É nesse ponto que a alteridade se torna decisiva. Em Larrosa (2011), alteridade não é apenas constatar que o outro “é diferente”, mas aceitar que sua experiência me excede e pode interromper minhas certezas. Escutar é deixar-se afetar: ajustar planejamento, ritmo e olhar, admitindo deslocamentos. Essa disposição de “ser interrompido” confronta lógicas de controle e previsibilidade — presentes em certas rotinas escolares e no imaginário de que tecnologias inteligentes “antecipam” necessidades e “entregam” respostas prontas. A escuta pedagógica, ao contrário, supõe demora, sensibilidade e presença — valores que escapam à racionalidade de sistemas automatizados.

As epistemologias do Sul, em Santos (2019), reforçam a dimensão epistemológica desse debate ao afirmar que o conhecimento não é monopólio das universidades nem pode ser reduzido a padrões universais de validação. Há saberes que vivem nos territórios, nas comunidades, nos corpos e nas práticas de resistência. Escutar, então, é reconhecer gramáticas da existência que não se traduzem facilmente em linguagens computacionais, sobretudo quando são tecidas na oralidade, na memória e na relação com o lugar. Em contextos tradicionais, a escuta pedagógica ganha função contra-hegemônica: protege repertórios locais, sustenta pertencimentos e contesta a padronização que tende a “alisar” diferenças em nome de uma suposta neutralidade.

Reivindicar a escuta como gesto pedagógico é, portanto, um posicionamento epistemológico e político. Significa afirmar que a educação não pode ser automatizada sem perdas profundas; que reconhecer o outro exige tempo, relação e compromisso; e que nenhuma tecnologia, por mais avançada, substitui o exercício humano de acolher, dialogar e escutar com atenção às singularidades. Em territórios insulares, onde a palavra circula nos pátios, nos quintais, nas redes de pesca e nas trilhas da mata, a escuta se torna chão, ponte e resistência: é ela que permite à escola não apenas “ensinar”, mas sustentar humanidade.

(In)visibilidades e educação insular: epistemologias do mar e currículo oculto

A realidade insular guarda silêncios que nem sempre cabem nos mapas ou nos relatórios institucionais. Em territórios onde terra e mar se entrelaçam, a educação acontece para além da escola formal: nas práticas do trabalho, nas narrativas partilhadas e nos modos de viver marcados pelo ritmo das marés. Ainda assim, essas experiências, densas e

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

frequentemente invisibilizadas, raramente orientam projetos pedagógicos definidos “de fora”, guiados por lógicas pouco sensíveis aos tempos, saberes e cosmologias locais.

Essa invisibilidade não é casual: ela se ancora em um currículo que tende a desconsiderar as epistemologias do mar, isto é, formas de conhecer que emergem do contato com ciclos naturais, modos de vida ancestrais e práticas coletivas de cuidado e pertencimento. A exclusão desses saberes expressa desigualdades epistêmicas: certos conhecimentos são legitimados como “conteúdo”, enquanto outros são reduzidos a “costume” ou “folclore”. Em termos próximos ao que Santos (2019) nomeia como epistemicídio, trata-se da negação sistemática de modos de saber e existir que não se alinham ao horizonte moderno-colonial. Assim, quando comunidades caiçaras aparecem apenas como “populações tradicionais” em documentos oficiais, corre-se o risco de empobrecer sua complexidade e desautorizar a densidade cognitiva de seus saberes.

O conceito de currículo oculto, difundido por Jackson (1992), ajuda a explicitar o que se ensina sem dizer: valores, hierarquias e normas que organizam a vida escolar. Em escolas insulares, esse currículo pode ser atravessado por ausências estruturantes — o mar como conhecimento, a oralidade como produção legítima de sentido, a escuta como método. Mesmo quando a cultura local aparece, por vezes surge como adorno, deslocada de sua potência epistemológica. Walsh (2009) insiste que territórios não são apenas paisagens descritas por olhares externos: são espaços vivos de produção de saber; reconhecê-los assim implica rever a própria arquitetura curricular e seus critérios de validação.

Freire (1996) já alertava para os efeitos de ensinar conteúdos descolados das condições concretas de vida. Ensinar, nesse horizonte, exige coragem de escutar e reconhecer que “ninguém sabe tudo, ninguém ignora tudo” (FREIRE, 1996, p. 25). Quando a escola nega os saberes do mar, reduz o território a cenário e não a fonte de experiência e conhecimento, enfraquecendo possibilidades de uma educação crítica e emancipadora. Gadotti (2000) reforça essa direção ao sustentar uma educação orientada pela sustentabilidade, integrando ambiente, cultura e ética.

A condição insular tensiona o modelo escolar tradicional e exige o reconhecimento de outras pedagogias: aquelas que nascem do território vivido e das formas locais de aprender e significar. Rivera Cusicanqui (2010) propõe uma descolonização do saber e da escuta, rompendo com padrões únicos de validade do conhecimento. Saberes subalternizados não são

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

inferiores: foram historicamente subordinados por projetos civilizatórios que associaram racionalidade à técnica e conhecimento à abstração, produzindo hierarquias que ainda organizam o que a escola chama de “aprendizagem”.

Retomar as epistemologias do mar, portanto, é revalorizar o vivido como fonte legítima de aprendizagem e compreender o território como agente do processo educativo. Quando escolas insulares se abrem à escuta das comunidades e incorporam suas práticas ao currículo, constroem uma pedagogia de reexistência: afirmam pertencimentos, fortalecem autoria local e resistem à homogeneização. Esse movimento se torna ainda mais decisivo diante da expansão de tecnologias algorítmicas, recolocando a pergunta central do artigo: se a IA opera por padrões generalizantes, como preservar — e fazer valer pedagogicamente — aquilo que é singular, situado e tecido no tempo das marés?

Governança algorítmica crítica: disputas pelo futuro digital da educação insular

A incorporação de tecnologias de inteligência artificial generativa na educação tem sido celebrada por muitos setores como avanço inevitável e, em geral, positivo. Entretanto, essa narrativa de progresso costuma ocultar impactos assimétricos produzidos por tais ferramentas em territórios periféricos e historicamente invisibilizados. Em geografias educativas como as comunidades caiçaras de Guaraqueçaba, a governança dos algoritmos assume contornos políticos e éticos inadiáveis, pois desestabiliza discursos de neutralidade que tratam a IA como solução universal para dilemas escolares. O ponto central não é apenas “usar” tecnologia, mas definir sob quais critérios ela é adotada, por quem, com quais finalidades e quais efeitos de inclusão ou exclusão se tornam naturalizados.

Governar algoritmos, nesse sentido, implica decidir quem define problemas, quem estabelece parâmetros e quem permanece fora dos códigos. A governança não se resume a regras técnicas: envolve poder, responsabilização e legitimidade. Selwyn (2020) alerta que a tecnologia educacional não constitui arena neutra, mas campo de disputas no qual interesses econômicos, ideológicos e políticos se entrelaçam aos processos de ensino e aprendizagem. Assim, a aplicação de IA na escola não pode ser compreendida como mero avanço técnico; ela carrega uma visão de mundo que tende a padronizar experiências e a reduzir a complexidade do cotidiano escolar a modelos operacionais. Em territórios insulares, onde a

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

aprendizagem se tece em vínculos, oralidade e pertencimento, esse risco se torna ainda mais agudo: o que não se converte em dado facilmente processável pode ser desconsiderado como se não existisse.

É por isso que princípios de governança, frequentemente formulados em escala global, precisam ser traduzidos em procedimentos situados. A UNESCO (2024), em guia sobre IA generativa na educação, apresenta princípios como justiça, inclusão, equidade, transparência e respeito à diversidade cultural. Contudo, transformar esses princípios em prática exige mais do que diretrizes gerais: requer mecanismos concretos de escuta, participação e controle social, especialmente onde a conectividade é irregular e as políticas digitais chegam de modo fragmentado.

Como construir uma governança crítica se os próprios territórios são invisibilizados nos mapas de inovação, e se as decisões sobre plataformas, infraestrutura e formação docente são tomadas sem participação local?

No caso deste estudo, os relatos e vivências apontam que a ausência de diálogo prévio com educadores, equipe pedagógica e direção escolar tende a produzir descompassos entre a realidade e os sistemas introduzidos. Quando a implementação tecnológica se orienta por modelos prontos, alheios às rotinas, ritmos e necessidades territoriais, cria-se uma sensação de “solução importada”: ferramentas chegam com promessas amplas, mas sem condições materiais, pedagógicas e culturais para produzir efeitos democráticos. Por isso, uma governança algorítmica efetivamente pública e democrática precisa ser atravessada pela escuta territorial: docentes e estudantes não podem ser apenas usuários finais, mas sujeitos que participam da definição de finalidades, limites, cuidados e critérios de uso, incluindo o reconhecimento dos saberes tradicionais como parte legítima do ecossistema educativo.

A perspectiva aqui delineada aponta para uma governança algorítmica situada, que reconhece territórios não como objetos de intervenção, mas como sujeitos epistêmicos e políticos. Em termos práticos, isso envolve transparência sobre objetivos e limites, formação docente contextualizada, avaliação de riscos (vieses, dados e dependência de plataforma), participação efetiva da comunidade escolar e salvaguardas para que a tecnologia não substitua processos pedagógicos baseados em relação, escuta e vínculo.

Santos (2019) já alertava para os riscos do imperialismo cognitivo ao defender que não há justiça social global sem justiça cognitiva. Esse princípio precisa orientar políticas de IA

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

na educação: não basta distribuir dispositivos ou instalar redes; é necessário garantir que tecnologias dialoguem com formas de vida e aprendizagem já presentes nos territórios. Em contextos insulares, isso se expressa na exigência de que a inovação não apague o mar, o mangue, o quintal, a oralidade e a palavra viva que sustentam o currículo vivido. A governança, portanto, deve ser participativa e responsiva, e a escuta — e não apenas o dado — precisa funcionar como critério de validação pedagógica.

Reivindicar uma governança algorítmica crítica, assim, não significa rejeitar o futuro digital, mas disputar seus sentidos. Significa recusar a naturalização de decisões tecnológicas tomadas “de cima” e afirmar que nenhuma inovação será emancipadora se reforçar silenciamentos históricos. Em territórios como os de Guaraqueçaba, governar algoritmos é também governar pertencimentos: é garantir que a educação possa incorporar ferramentas contemporâneas sem perder a capacidade de reconhecer o outro, produzir sentido com o território e sustentar a dignidade de aprender e ensinar em seus próprios termos.

Metodologia

A escolha metodológica deste estudo não se sustenta em modelos rígidos nem em protocolos quantitativos de mensuração, mas na escuta atenta dos territórios e dos sujeitos que os compõem. Trata-se de uma investigação qualitativa, de natureza crítico-territorial, que assume como eixo central a escuta pedagógica e a experiência vivida em contexto escolar insular. Investigar, aqui, é também implicar-se: construir caminhos de pesquisa que não separem o pesquisador do chão que pisa, das histórias que ouve e das subjetividades que se entrecruzam nos processos educativos.

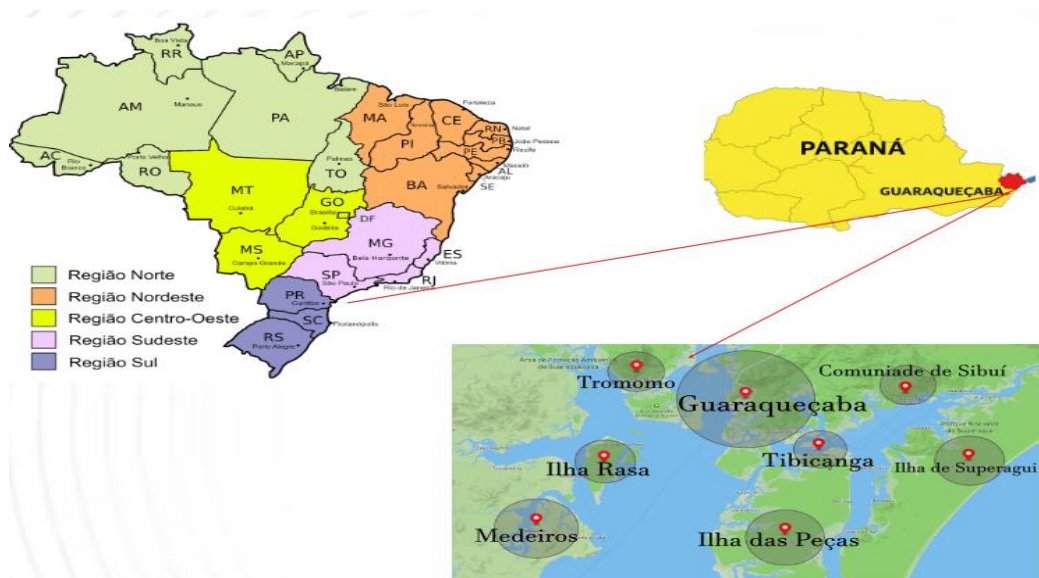
A metodologia está fundamentada na cartografia social, entendida não como mera representação estática do espaço, mas como movimento de acompanhamento de processos, afetos e fluxos que constituem territórios de existência. Inspirada nas proposições de Deleuze e Guattari (1995), a cartografia rompe com a lógica da decodificação universal e se propõe a mapear forças em movimento, registrando aquilo que frequentemente escapa ao olhar positivista: o não dito, o silenciado, o fragmentado. Como destacam Passos, Kastrup e Escóssia (2015), trata-se de uma “pesquisa com” e não de uma “pesquisa sobre”, na qual o pesquisador se torna co-participante da realidade que pretende compreender.

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

O campo empírico foi desenvolvido no Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa, na zona insular de Guaraqueçaba-PR, em comunidade caiçara caracterizada por baixa conectividade e forte presença de práticas culturais tradicionais. A produção de dados ocorreu no mês de maio de 2025, por meio de rodas de conversa e registros de campo, com participação de 5 professores, 11 estudantes (6 do 8º ano e 5 do 2º ano do Ensino Médio), além de 1 pedagoga e 1 diretor. A seleção dos participantes foi intencional, por conveniência, considerando disponibilidade, vínculo com a rotina escolar e potencial de contribuição para o objetivo do estudo. Como critério de inclusão, considerou-se a atuação docente na escola, a participação estudantil vinculada às turmas indicadas e a anuência em participar das rodas; não houve critérios de exclusão além da recusa voluntária.

Para situar o contexto insular da pesquisa, apresenta-se a Figura 1, com a localização da Ilha Rasa (Guaraqueçaba-PR), elemento central para compreender circulação, acesso e conectividade no cotidiano escolar. A representação espacial ajuda a explicitar condicionantes geográficos que atravessam as práticas educativas e a inserção (ou ausência) de tecnologias digitais no território.

Figura 1 – Regiões insular de Guaraqueçaba-PR, com destaque para a Ilha Rasa.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2025).

A escuta ocorreu por rodas de conversa abertas, buscando um ambiente de conforto

para que participantes expressassem experiências e percepções. Com duração média de 60 a 90 minutos, reuniram professores, estudantes, equipe pedagógica e direção. As rodas foram gravadas em áudio e complementadas por registros em caderno de campo. O diálogo foi orientado por eixos sobre: (a) escuta no cotidiano escolar; (b) aprendizagens vinculadas ao território; (c) usos, limites e ausências de tecnologias digitais; (d) percepções sobre IA generativa e expectativas; e (e) estratégias docentes diante de conectividade irregular. Pausas e silêncios foram considerados parte do sentido. Os registros em áudio e o caderno de campo compuseram o corpus analítico. O material foi organizado em núcleos temáticos, buscando identificar linhas de força que atravessam experiências e discursos sobre escuta pedagógica, território e tecnologias. A análise seguiu princípios da cartografia e de uma hermenêutica crítica, interessada em compreender tensões, traduções e deslocamentos produzidos no encontro entre cultura escolar, cultura digital e saberes locais. Em diálogo com as epistemologias do Sul (SANTOS, 2019), a interpretação evitou hierarquizar saberes, privilegiando a compreensão das condições materiais e simbólicas que sustentam, limitam ou reorientam práticas educativas em território insular. A opção por essa abordagem justifica-se pela necessidade de respeitar tempos e modos de conhecer próprios de comunidades tradicionais, evitando impor categorias externas que violentem suas formas de existência. Em Freire (1996), esse movimento se ancora no diálogo com a realidade concreta dos educandos como condição para uma educação efetivamente crítica.

Essa condição aparece também nas falas da equipe escolar, que descreve a necessidade de reorganizar o trabalho pedagógico diante da instabilidade de infraestrutura.

Aqui a internet cai e a escola não pode parar por causa disso. A gente se vira com impresso, conversa, recado e organização da rotina. O problema é que as políticas chegam como se toda escola tivesse sinal bom. (Dir1, roda de conversa, maio/2025).

Esse excerto reforça o caráter situado do corpus e justifica a opção por uma análise territorial que não separa tecnologia de condições materiais e políticas.

Por fim, ressalta-se que os procedimentos éticos foram observados com atenção à minimização de riscos e à preservação da identidade dos participantes. Todas as interlocuções ocorreram mediante esclarecimento prévio e anuência, com compromisso de

confidencialidade. Para assegurar o anonimato, nomes e informações identificadoras foram suprimidos e substituídos por códigos alfanuméricos, por exemplo: Doc1–Doc5, Est8A1–Est8A6, EstEM1–EstEM5, Ped1 e Dir1. Os arquivos de áudio permaneceram sob guarda do pesquisador, com acesso restrito, sendo utilizados exclusivamente para fins acadêmicos, e a redação do manuscrito foi conduzida de modo a impedir a identificação individual dos participantes.

Escutar o território: o que os algoritmos não compreendem

Nos registros de campo realizados no Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa, em Guaraqueçaba-PR, o silêncio apareceu antes das palavras. Em sala de aula, o som da chuva sobre o telhado de zinco interrompia breves tentativas de diálogo sobre “tecnologia”. No trapiche, enquanto se aguardava a maré baixar, uma professora comentou que, para alguns estudantes, inteligência artificial era “coisa de cidade grande”. O território, ali, não se ofereceu como pano de fundo da pesquisa, mas como dimensão pedagógica ativa, simbólica e indisciplinada. Escutá-lo significou reconhecer que há camadas de sentido que os algoritmos não captam, não por “falha” pontual, mas porque foram treinados para padrões generalizantes e não para a singularidade de experiências situadas.

As rodas de conversa revelaram que, embora estudantes tenham algum contato com dispositivos digitais, a ideia de uma “máquina que pensa” ainda circula de modo abstrato, distante e, em certos momentos, desconcertante. Uma estudante, ao ouvir falar de inteligência artificial, perguntou: “Ela sabe o nome das plantas daqui?”.

A gente pergunta e ela responde, mas parece que não conhece daqui. Se eu falo das plantas e das coisas da ilha, ela fica genérica. Eu queria que ela entendesse o nosso jeito de viver. (Est8A3, roda de conversa, maio/2025).

A pergunta, longe de ser ingênua, desloca a promessa de universalidade associada à IA generativa e recoloca o problema em outra base: não se trata apenas de conectividade ou acesso à internet, mas da capacidade de reconhecer repertórios territoriais enraizados no cotidiano, nos quintais, nas marés e nas práticas comunitárias. Nesse sentido, a escuta pedagógica se mostra como mediação entre mundos: o da técnica e o do vivido.

Entre os docentes, os relatos indicaram dificuldades para incorporar recursos digitais às práticas pedagógicas, não por recusa, mas por limitações de infraestrutura e, sobretudo, por compreenderem que o processo educativo na ilha exige tempo, escuta e presença. Como sintetizou uma educadora: “Aqui, o tempo é outro. Se a gente não escuta, não ensina.”

Se eu não escutar primeiro, a aula não anda. Tem dia que o aluno chega cansado da travessia, da maré, da rotina de casa. A escuta é o que organiza o tempo e o conteúdo da aula. (Doc2, roda de conversa, maio/2025)

Essa formulação dialoga com Larrosa (2011), para quem escutar é permitir-se ser afetado e abrir-se à alteridade do outro, movimento que contrasta com a racionalidade algorítmica orientada pela previsibilidade e pela eficiência. Aqui, “escutar” não aparece como técnica adicional, mas como condição de possibilidade para o ensino acontecer.

Os dados do campo também evidenciaram que muitos estudantes compreendem a escola como extensão do território, sem separação nítida entre aprendizagem e modos de vida comunitários.

Eu aprendo muita coisa fora da escola, com a família e com os mais velhos. Quando o professor traz isso para a aula, eu entendo mais rápido. Parece que a escola fica mais perto da vida da gente. (Est8A, maio/2025)

Em diferentes falas, surgiu a percepção de que se aprende de modo intenso nas práticas do cotidiano, e que narrativas e orientações dos mais velhos possuem valor formativo equivalente e, por vezes, superior aos conteúdos escolares formalizados. Essa percepção rompe hierarquias epistêmicas que atribuem legitimidade exclusiva ao conhecimento escolarizado e explicita a potência de saberes territoriais, com temporalidades e linguagens próprias. Como afirma Krenak (2019), há saberes que carregam um tempo diferente, uma experiência encarnada e um silêncio que também comunica.

Para sistematizar as percepções e experiências relacionadas ao uso ou ausência da inteligência artificial no contexto escolar investigado, foi elaborado o gráfico a seguir. Ele sintetiza dimensões recorrentes observadas durante o trabalho de campo, a partir das falas de professores e estudantes, organizando um percurso de aproximação com a temática da IA: da estranheza inicial a modos de apropriação mais críticos e situados. Importa sublinhar que essa síntese não pretende medir “níveis” de forma universal, mas organizar, de maneira

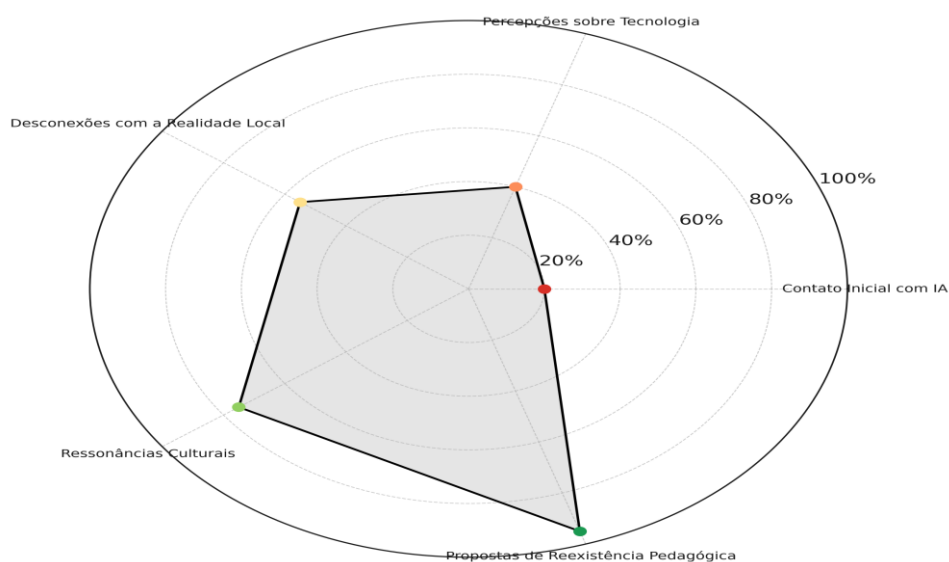
interpretativa, tendências identificadas nos encontros, de acordo com o desenho qualitativo da pesquisa e com os núcleos temáticos construídos na análise.

Esse movimento aparece nas falas do campo, como exemplifica um estudante do 2º ano do EM ao enfatizar a necessidade de mediação docente para o uso crítico da IA:

A IA ajuda para começar um trabalho, mas não dá para confiar em tudo. Se não tiver professor orientando, a gente copia e não aprende direito. O que vale é conferir e ligar com o que a gente vive aqui. (EstEM1, roda de conversa, maio/2025).

Esse excerto foi categorizado, na análise, como “apropriação inicial com verificação crítica”, compondo os núcleos temáticos sintetizados na Figura 2.

Figura 2 – Compreensão e Resposta à Inteligência Artificial em Escolas Insulares.



Fonte: Elaboração própria com base em dados de campo (2025).

A leitura do gráfico permite visualizar que o caminho percorrido pela comunidade escolar frente à emergência da inteligência artificial não é linear. Entre estranhamentos, curiosidades, recusas e tentativas de aproximação, o processo é marcado por tensões e reexistências. O território, com sua linguagem própria, reconfigura sentidos da tecnologia e favorece uma relação menos utilitária e mais vinculada à escuta do comum, isto é, àquilo que se constrói coletivamente na vida escolar e comunitária.

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

A escuta pedagógica, nesse cenário, não se limita à oralidade. Ela se manifesta em gestos, olhares e pausas, e exige do educador a capacidade de ler sinais que não são convertíveis em “dados” sem perda de sentido. Escutar o território, portanto, é reconhecer que há formas de comunicar e aprender que escapam a registros lineares. O algoritmo, por mais avançado que seja, não interpreta o vento que muda de direção nem o som da canoa raspando no mangue; não reconhece o saber acumulado nos corpos que pescam, plantam e cuidam. Em chave crítica, Dussel (2015) ajuda a compreender como racionalidades instrumentais tendem a desqualificar aquilo que não cabe em seus sistemas de validação, produzindo silenciamentos que não são apenas técnicos, mas políticos.

A partir das experiências registradas, torna-se evidente que a escuta não é apenas método de pesquisa ou habilidade docente: é uma ética e, nesse sentido, também uma forma de resistência. Candau (2016) destaca que escutar em contextos de exclusão é ato político, pois torna audível aquilo que historicamente foi silenciado. Ao escutar o território, desafia-se o apagamento produzido por currículos normativos e por tecnologias indiferentes às singularidades locais.

Em síntese, o que os algoritmos não compreendem e o campo torna visível, é que a educação não se reduz à entrega rápida de respostas, mas à construção lenta e coletiva de perguntas significativas. O território educa, interpela e transforma. Em comunidades insulares, a escuta não é apenas meio: é também um modo de sustentar dignidade, pertencimento e conhecimento situado, mesmo diante de promessas de inovação que, se não forem governadas criticamente, podem aprofundar invisibilidades em vez de superá-las.

Resistência e reexistência digital: estratégias de docência em ambientes periféricos

Nas ilhas onde a maré regula o tempo e a escola se mistura ao mangue, a docência é feita de improviso, afeto e reinvenção cotidiana. Diante de lacunas históricas de infraestrutura, da conectividade irregular e da promessa difusa das novas tecnologias, professores atuam como mediadores entre o que chega de fora e o que pulsa no território. Essa mediação, longe de ser um simples ajuste didático, configura uma forma de resistência ativa e de reexistência pedagógica: o ato de ensinar se entrelaça à defesa da dignidade, da cultura e do direito de aprender em seus próprios termos. Como resultado desta pesquisa de campo, essa dinâmica

Revista Devir Educação, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

aparece como traço recorrente nas falas e situações registradas, revelando que a relação com o digital, quando ocorre, é atravessada por condições materiais concretas e por escolhas pedagógicas orientadas pela escuta.

Os relatos colhidos durante o trabalho de campo evidenciam que, mesmo sem acesso contínuo a dispositivos e plataformas, os educadores das comunidades caiçaras não se afastam da reflexão sobre o presente e o futuro da educação. Ao contrário, constroem estratégias que integram oralidade, cultura local e criatividade como elementos centrais do processo formativo. Uma docente relatou que, sem internet em sala, orientou os estudantes a produzirem um “dicionário das marés”, reunindo expressões e saberes ligados à pesca e à navegação tradicional. Outro professor descreveu conversas sobre inteligência artificial a partir das experiências dos alunos com comandos de voz em celulares, utilizando essas interações fragmentadas como ponto de partida para discutir limites, promessas e desigualdades de acesso. Ainda que simples, tais iniciativas revelam uma pedagogia de tradução: partir do vivido para interpretar tecnologias, sem submeter o território à lógica da novidade permanente.

Essas práticas reafirmam o que Freire (1996) compreende como núcleo da ação educativa: a criatividade como força transformadora e a educação como ato de coragem diante de opressões. No contexto insular, a docência se torna resistência não “contra a tecnologia”, mas contra a forma como ela tem sido, muitas vezes, pensada e implementada sem escuta, sem infraestrutura e sem reconhecimento do território. É nesse gesto, resistir ensinando, que a reexistência ganha densidade, pois não se limita a reagir; ela inventa, desloca e recria o cotidiano escolar como espaço de crítica e imaginação política (Giroux, 2017).

Certeau (1994), ao discutir as “táticas do cotidiano”, oferece uma chave para compreender o caráter insurgente dessas práticas: mesmo sob estruturas limitantes, há margem para invenção. Os docentes se apropriam dos poucos recursos disponíveis e os subvertem, criando modos de ensinar que não cabem em manuais. O que poderia ser descrito apenas como “falta” também se converte em condição de possibilidade para fortalecer vínculos comunitários, valorizar repertórios locais e sustentar aprendizagens situadas. Assim, a ausência de rede, em vez de paralisar o ensino, pode intensificar práticas de escuta, narrativas territoriais e registros do vivido que não dependem de conexão contínua.

Nesse sentido, os resultados do campo indicam que o problema central não é a
Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

presença ou ausência de ferramentas digitais, mas a desigualdade estruturante que define quem tem condições de acesso, formação e participação no mundo conectado. Quando políticas públicas tratam inovação como mera distribuição de dispositivos ou adesão a plataformas, sem considerar rotinas, ritmos e materialidade das escolas insulares, amplia-se a distância entre discurso e realidade. Unbehaum (2007) lembra que a desigualdade tecnológica não é apenas material: ela é também simbólica, porque delimita quem pode falar, produzir, circular e ser reconhecido no espaço digital. Em território insular, essa desigualdade se torna visível na forma como “o futuro” é anunciado, mas não chega com as mesmas condições para todos.

A reexistência, por sua vez, ultrapassa a ideia de resistência defensiva e se afirma como gesto positivo de identidade, cultura e pertencimento. Sodré (2014) ajuda a pensar esse movimento ao evidenciar a centralidade das mediações culturais: sujeitos e coletivos que traduzem, filtram e ressignificam a técnica na vida social. Nessa perspectiva, professores insulares atuam como mediadores que interrogam sentidos atribuídos às tecnologias, selecionam o que pode fazer sentido no cotidiano escolar e recusam o que ameaça reduzir a experiência educativa a respostas rápidas, modelos prontos ou padronizações. Não se trata de negar a IA, mas de recolocar a pergunta pedagógica: para que serve, a quem beneficia, o que apaga e o que pode fortalecer? Assim, as estratégias docentes em ambientes periféricos mostram que a inteligência pedagógica vai além da inteligência artificial.

Essa compreensão aparece de modo explícito nas falas docentes, que descrevem a tecnologia como meio e não como centro do trabalho pedagógico:

Quando a tecnologia funciona, ela ajuda; quando não funciona, a gente continua. O que sustenta a aula é vínculo, escuta e planejamento com o território. A ferramenta muda, mas a presença do professor é o que garante a aprendizagem. (Doc1, roda de conversa, maio/2025).

O excerto reforça a leitura de que a reexistência se expressa em práticas híbridas e situadas, em que o vínculo e a escuta organizam o currículo mesmo quando a infraestrutura falha. Ela se enraíza no chão, no corpo, na relação e na história. Contra uma racionalidade algorítmica que tende a padronizar e silenciar, emerge uma pedagogia da escuta, da presença e da invenção cotidiana: uma pedagogia que, mesmo sem wi-fi, conecta vidas, experiências e

projetos de futuro. É a partir dessa constatação que o texto avança para sintetizar contribuições, limites e implicações do estudo, reafirmando a escuta como eixo de governança pedagógica em contextos insulares.

Considerações finais

A escuta foi, ao longo deste artigo, fio condutor e método, gesto e denúncia. Escutar o território, como aqui se propôs, não é exercício técnico, mas ato de acolhimento e insurgência. Em tempos de silêncios fabricados por algoritmos e de pedagogias capturadas por lógicas de eficiência, reconhecer que a escola também é feita de pausas e olhares torna-se um imperativo ético. Este estudo teve como objetivo central analisar as (in)visibilidades geradas pela aplicação de tecnologias de IA generativa em comunidades escolares insulares, explorando tensões entre promessas de inovação e formas locais de produzir sentido. Os dados e as falas produzidos no Colégio Estadual do Campo Ilha Rasa (Guaraqueçaba-PR), em maio de 2025, evidenciaram que, mesmo diante de ausências estruturais e conectividade irregular, florescem modos de ensinar e aprender que escapam ao controle das máquinas. É nesse movimento; discreto, mas persistente que se revela a pedagogia viva dos territórios.

Ao interrogar se a máquina é capaz de ouvir, colocou-se em questão não apenas a capacidade de resposta das tecnologias emergentes, mas também a capacidade da educação contemporânea de permanecer enraizada, humana e plural. Os resultados indicaram, em primeiro lugar, que a IA tende a ser percebida como distante e pouco aderente ao repertório territorial quando não dialoga com referências locais, o que aparece em perguntas simples, como a dúvida sobre se a tecnologia reconheceria “o nome das plantas daqui”. Em segundo lugar, evidenciou-se que, para docentes, a questão decisiva não se reduz ao acesso, mas ao modo como a escola insular produz aprendizagem: com tempo, presença e escuta, dimensões que não podem ser substituídas por automatismos sem perdas. Em terceiro lugar, as falas revelaram que estudantes compreendem a escola como extensão do território, articulando aprendizagem escolar a experiências comunitárias, o que tensiona hierarquias de conhecimento e recoloca a oralidade e a memória como fontes legítimas de formação.

As vozes ouvidas neste trabalho denunciaram não apenas a precariedade do acesso digital, mas também a ausência simbólica desses territórios nas narrativas dominantes de

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1070, 2026.

inovação educacional. Comunidades insulares costumam aparecer como “zonas de exclusão” ou como estatística, e raramente como referência epistemológica. Em diálogo com Santos (2019), argumenta-se que é justamente nas margens que se tornam visíveis desigualdades epistêmicas e se formulam perguntas urgentes sobre justiça cognitiva. As experiências aqui descritas, rodas de conversa gravadas, registros de campo e estratégias pedagógicas construídas sem dependência de conectividade plena indicam a presença de uma pedagogia do sensível que resiste ao apagamento algorítmico e afirma pertencimentos.

Essa pedagogia, sustentada pela escuta, pelo corpo e pela territorialidade, opera como um contra-algoritmo: não calcula, acompanha; não antecipa, reconhece; não padroniza, singulariza. Ela reafirma que a educação é inseparável da vida e do lugar em que se vive. Como sintetizou uma educadora: “Aqui, o tempo é outro. Se a gente não escuta, não ensina.” Essa afirmação condensa uma lição central do estudo: a inteligência que transforma não é apenas artificial; ela é também ancestral, comunitária e simbólica, fundada em relações e não em previsões. Estas considerações finais não encerram o debate, mas o lançam adiante. Se a IA veio para ficar, seu uso na escola precisa ser atravessado por ética, escuta e justiça social. Não se trata de negar a tecnologia, mas de disputar seus sentidos e delimitar seu lugar no processo educativo. Em Freire (1996), toda prática educativa é também prática política; nesse horizonte, a forma como se integra a IA à escola definirá se avançaremos para uma educação tecnocrática ou para uma educação dialógica e emancipadora.

Propõe-se, portanto, a construção de uma governança algorítmica sensível ao território, capaz de reconhecer comunidades tradicionais não como usuárias passivas de sistemas prontos, mas como produtoras de saberes, críticas e agentes políticos. Isso exige políticas públicas que incluam educadores e sujeitos das ilhas, dos campos, das florestas e das águas, garantindo infraestrutura, formação contextualizada, transparência e participação. Que a escola, mesmo quando utilize ferramentas digitais, preserve a centralidade da escuta e do vínculo. Que as tecnologias, se forem usadas, não suprimam o silêncio que ensina. E que o futuro digital seja menos sobre automatizar respostas e mais sobre construir perguntas coletivas, com os pés no chão, com as mãos na rede e com o coração atento às vozes historicamente invisibilizadas.

Referências

CANDAU, Vera Maria. **Educação intercultural: mediações necessárias**. Petrópolis: Vozes, 2012.

CANDAU, Vera Maria. **Currículo, cotidiano e culturas: perspectivas para a formação docente**. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. p. 71–90.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia** 2. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

DUSSEL, Enrique. **Filosofia da libertação: crítica à ideologia da exclusão**. São Paulo: Paulus, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Educação e sustentabilidade: uma introdução à educação para a sustentabilidade**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2000.

GIROUX, Henry A. **Pedagogia crítica e neoliberalismo: repensando a ideologia dominante**. In: GIROUX, Henry A. Pedagogia crítica e neoliberalismo. Trad. Rogério Luiz de Souza. São Paulo: Cortez, 2017. p. 9–31.

HOOKS, bell. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

IBGE. **Malhas territoriais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html>. Acesso em: 10 fev. 2026.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Governança da inteligência artificial e saúde: desafios e caminhos para regulação** (Nota Técnica n. 135). Brasília, DF: Ipea, abri. 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13743/1/NT_135_Diset_Governanca.pdf. Acesso em: 02 jun. 2025.

JACKSON, Philip W. **A vida na sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 1992.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 9. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LARROSA, Jorge. **Tremores: escritos sobre experiência**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

LE MOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2015. Disponível em: <https://www.editorasulina.com.br/detalhes.php?id=289>. Acesso em: 10 fev. 2026.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. Disponível em: <https://www.editora34.com.br/detalhe.asp?id=115>. Acesso em: 10 fev. 2026.

PASSOS, Eliana; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana. **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

RIVERA CUSICANQUI, Silvia. **Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores**. Buenos Aires: Tinta Limón, 2010. Disponível em: <https://www.bibliotecafragmentada.org/chixinakax-utxiwa/>. Acesso em: 10 fev. 2026.

SAMPAIO, Rafael Cardoso et al. **ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos**. Revista de Sociologia e Política, v. 32, e008, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-98732432e008>. Acesso em: 02 abr. 2025.

SANTAELLA, Lucia. **A inteligência artificial é inteligente?**. São Paulo: Edições 70, 2023. Disponível em: https://books.google.com/books/about/A_intelig%C3%Aancia_artificial_%C3%A9_inteligent.html?id=9HrxEAAAQBAJ. Acesso em: 10 fev. 2026.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O futuro começa agora: da pandemia à utopia**. São Paulo: Boitempo, 2021.

SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers? AI and the future of education**. Cambridge: Polity Press, 2020.

SODRÉ, Muniz. **Reinventando a educação: diversidade, descolonização e redes**. Petrópolis: Vozes, 2014.

UNBEHAUM, Sandra. **A inclusão digital e os sentidos da educação na sociedade da informação**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1015–1035, out. 2007.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>. Acesso em: 03 abr. 2025.

WALSH, Catherine. **Interculturalidade e colonialidade do poder: um pensamento e posicionamento ‘outro’ a partir da diferença colonial**. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). Educação e diversidade cultural: desafios e perspectivas da formação docente. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 13–38.

Recebido: junho/2025
Correções requeridas: dezembro/2025
Aprovado: janeiro/2026