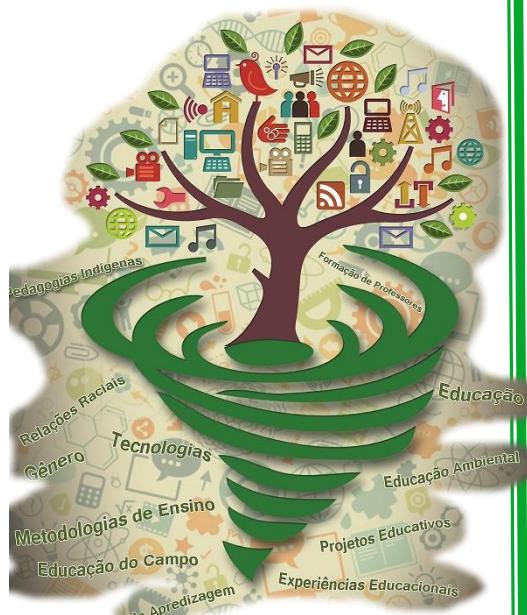


+ Revista
de Comunicação
Científica: RCC



ARTIGO

**ENTRE SABERES, TERRITÓRIOS E NARRATIVAS:
A CIÊNCIA COMO PRÁTICA SOCIAL**

*Between knowledge, territories, and narratives:
science as a social practice.*

*Entre saberes, territorios y narrativas: la ciencia como
práctica social.*

João Carlos Gomes

Professor da Universidade Federal de Rondônia —
Pós-doutorando no Programa de Pós-Graduação em
Educação da Universidade Federal de Mato Grosso
(PPGE/UFMT).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1281-2041>
E-mail: joaoguato@unir.br

Lisanil da Conceição Patrocínio Pereira

Professora do Programa de Pós Graduação em
Geografia e Educação Intercultural Indígena da
Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8733-8255>
E-mail: leal@unemat.br

Como citar este artigo:

GOMES, João Carlos; PEREIRA, Lisanil da Conceição Patrocínio. Entre saberes, territórios e narrativas: a ciência como prática social. **Revista de Comunicação Científica – RCC**, Set./Dez, Vol. 7, n. 20, p. 05-19, 2025.

Disponível em:
<https://periodicos.unemat.br/index.php/RCC/index>

ENTRE SABERES, TERRITÓRIOS E NARRATIVAS: A CIÊNCIA COMO PRÁTICA SOCIAL

Between knowledge, territories, and narratives: science as a social practice.

Entre saberes, territorios y narrativas: la ciencia como práctica social.

Resumo

A produção do conhecimento científico no Brasil contemporâneo, tem sido marcado pela intensificação do uso da inteligência artificial, pelas transformações tecnológicas e pelas desigualdades históricas. O objetivo é refletir sobre a ciência como prática social, ética e política, articulando educação, comunicação científica, tecnologia, políticas públicas e epistemologias contra-hegemônicas. A ciência brasileira se constrói em meio a tensões entre inovação, autoria, poder e compromisso social, evidenciando a relevância de experiências educativas não formais, narrativas afro-brasileiras e saberes técnicos como formas de resistência e reinvenção do conhecimento. A ciência, quando compreendida de forma plural e interdisciplinar, contribui para a democratização do saber e para a transformação da realidade social.

Palavras-chave: Comunicação. Ciência. Inteligência artificial. Inovação educacional.

Abstract

The production of scientific knowledge in contemporary Brazil has been marked by the intensification of the use of artificial intelligence, technological transformations, and historical inequalities. The objective is to reflect on science as a social, ethical, and political practice, articulating education, scientific communication, technology, public policies, and counter-hegemonic epistemologies. Brazilian science is constructed amidst tensions between innovation, authorship, power, and social commitment, highlighting the relevance of non-formal educational experiences, Afro-Brazilian narratives, and technical knowledge as forms of resistance and reinvention of knowledge. Science, when understood in a plural and interdisciplinary way, contributes to the democratization of knowledge and the transformation of social reality.

Keywords: Communication. Science. Artificial intelligence. Educational innovation.

Resumem

La producción de conocimiento científico en el Brasil contemporáneo se ha visto marcada por la intensificación del uso de la inteligencia artificial, las transformaciones tecnológicas y las desigualdades históricas. El objetivo es reflexionar sobre la ciencia como práctica social, ética y política, articulando la educación, la comunicación científica, la tecnología, las políticas públicas y las epistemologías contrahegemónicas. La ciencia brasileña se construye en medio de tensiones entre innovación, autoría, poder y compromiso social, destacando la relevancia de las experiencias educativas no formales, las narrativas afrobrasileñas y el conocimiento técnico como formas de resistencia y reinención del conocimiento. La ciencia, entendida de forma plural e interdisciplinaria, contribuye a la democratización del conocimiento y a la transformación de la realidad social.

Palabras clave: Comunicación. Ciencia. Inteligencia artificial. Innovación educativa.



Introdução

Abrir esta edição com um artigo produzido com o uso de ferramentas de inteligência artificial como recurso auxiliar em etapas específicas do processo de escrita e organização textual, tais como sistematização de ideias, apoio à estruturação de seções e revisão linguística preliminar, é um desafio. Ressalta-se que a concepção teórica, a definição metodológica, a seleção e interpretação das referências, bem como a análise crítica e a redação final do texto são de inteira responsabilidade dos autores, que assumem plena autoria intelectual, ética e acadêmica do conteúdo apresentado. O uso da inteligência artificial deu-se de forma consciente, crítica e transparente, como instrumento de apoio, sem substituição do pensamento analítico, da autoria humana ou do compromisso científico com a originalidade e o rigor epistemológico dos autores.

Simbolicamente, escolher este ponto de partida, não somente inaugura páginas, mas também orienta leituras, estabelece chaves interpretativas e anuncia compromissos epistemológicos. É nesse sentido que o texto “Entre saberes, territórios e narrativas: a ciência como prática social”, de João Carlos Gomes e Lisanil da Conceição Patrocínio Pereira, ocupa o lugar inaugural desta edição da *Revista de Comunicação Científica*. O segundo artigo a compor a tessitura desta revista está intitulada: **Clubes de Ciências, Educação Não Formal e o Uso de Inteligência Artificial**. Os clubes de ciências não formais constituem espaços educativos que rompem com a rigidez do currículo formal, promovendo aprendizagens que ultrapassam a simples memorização de conteúdo. Esses ambientes privilegiam a curiosidade, a investigação e o protagonismo estudantil, permitindo que os alunos se tornem sujeitos ativos na construção do conhecimento. Chassot (2003, p. 35) enfatiza que “alfabetizar cientificamente é possibilitar que os sujeitos leiam e interpretem o mundo à luz da ciência, e não somente dominem conceitos técnicos”, implicando uma educação voltada à compreensão crítica e à problematização do real.

Neste cenário contemporâneo, a inteligência artificial (IA) surge como aliada potencial para ampliar as capacidades investigativas desses clubes. Ferramentas de IA podem organizar grandes volumes de dados experimentais, sugerir hipóteses a partir de padrões identificados e auxiliar na visualização de fenômenos complexos, sem, contudo, substituir a reflexão crítica do estudante (Rizzi, 2025). Fernandes



(2024, p. 84) ressalta que “a IA pode ser usada como ferramenta legítima, desde que o humano mantenha a autoria, realize revisão crítica e assuma responsabilidade pelo texto final”, indicando que seu uso nos clubes de ciência deve ser orgânico, integrado e reflexivo.

A perspectiva freiriana da educação como prática da liberdade reforça essa visão: a ciência não se limita à transmissão de fatos, mas torna-se instrumento de autonomia, reflexão e transformação social (Freire, 1996, p. 44). Nesse contexto, os clubes de ciências se apresentam como espaços privilegiados de experimentação, onde a aprendizagem se dá por meio da observação de fenômenos, formulação de hipóteses, coleta de dados, socialização de resultados e análise assistida por IA, valorizando o diálogo entre pares e entre estudantes e mediadores. A tecnologia, nesse sentido, não domina o processo, mas potencializa a investigação, permitindo maior profundidade e precisão nos experimentos.

Além disso, a atuação em clubes de ciências favorece a interdisciplinaridade, integrando saberes das ciências naturais, exatas e humanas. Moran (2007, p. 92) destaca “que ambientes educativos não formais permitem que os estudantes articulem conhecimentos de forma contextualizada, relacionando conceitos teóricos à realidade social e ambiental”. O uso de IA, quando mediado pedagogicamente, reforça essa articulação, permitindo análises comparativas, simulações e modelagens que antes demandariam recursos inacessíveis, tornando a aprendizagem mais rica, significativa e próxima da prática científica real.

A dimensão socioemocional também é central nesse processo. Ao participarem de atividades investigativas coletivas e interativas mediadas por IA, os estudantes desenvolvem competências como trabalho em equipe, comunicação, autonomia e responsabilidade, fortalecendo não somente sua identidade científica, mas também habilidades essenciais para a vida acadêmica e profissional (Chassot, 2003). O protagonismo estudantil é, portanto, tanto um resultado quanto um princípio pedagógico: os alunos tornam-se coautores de suas aprendizagens, mediando o ritmo, os conteúdos e as metodologias utilizadas, incluindo o uso crítico da tecnologia.

Outro aspecto relevante refere-se à inovação metodológica promovida por esses clubes. Plataformas digitais e sistemas de IA aplicados a laboratórios de baixo custo e projetos de investigação local ampliam as possibilidades de aprendizagem



significativa. Libâneo (2013, p. 58) observa que “a educação não formal é espaço de experimentação pedagógica, em que professores e alunos constroem metodologias que dialogam com contextos específicos e problemas reais”, indicando que tais práticas não somente complementam a escola formal, mas podem transformá-la ao inspirar novas formas de ensino, avaliação e uso ético de tecnologias emergentes.

A literatura recente aponta ainda que os clubes de ciências contribuem para a democratização do acesso ao conhecimento científico, especialmente quando o uso da IA é incorporado de forma crítica e equitativa. Silva e Oliveira (2018, p. 112) argumentam que “esses espaços permitem que estudantes de diferentes contextos sociais tenham contato com práticas investigativas, superando barreiras de desigualdade e promovendo inclusão educativa”. Nesse sentido, a inteligência artificial atua como instrumento de ampliação de capacidades, mas sempre subordinada à mediação pedagógica humana, garantindo que o aprendizado permaneça centrado no sujeito e em sua formação crítica.

Do ponto de vista epistemológico, os clubes de ciências reforçam a visão da ciência como prática situada, plural e ética, em diálogo com múltiplas formas de saber. Santos (2007, p. 45) propõe que o conhecimento científico deve ser compreendido não somente como produto de laboratórios e publicações acadêmicas, mas como atividade social que dialoga com saberes tradicionais e experiências cotidianas. Nesse sentido, a IA nos clubes de ciência não substitui a reflexão, mas amplia as possibilidades investigativas, tornando o processo mais profundo e conectando-o a desafios reais e locais.

Em síntese, os clubes de ciências não formais, quando articulados ao uso crítico da inteligência artificial, representam um espaço privilegiado para a construção de sujeitos autônomos, críticos, tecnológicos e engajados, articulando conhecimento, cultura, ética e inovação. Ao deslocar o foco da memorização para o processo investigativo e mediado pela IA, esses ambientes fortalecem a identidade científica dos estudantes, ampliam suas perspectivas acadêmicas e profissionais, e contribuem para a formação de cidadãos capazes de ler, interpretar, transformar e inovar o mundo à luz da ciência.

Tecnologias digitais e metodologias ativas



O uso de tecnologias digitais no ensino não se limita à simples transmissão de conteúdos; ele transforma o espaço educativo em ambiente de exploração, descoberta e criação. Plataformas como Wordwall, Canva e Gradepen, quando mediadas pedagogicamente, revelam o potencial de tornar a aprendizagem lúdica, visual e colaborativa, especialmente no estudo de zoologia, como no caso dos invertebrados. Moran (2015, p. 47) aponta que as metodologias ativas deslocam o estudante para o centro do processo educativo, promovendo autonomia, protagonismo e engajamento crítico.

O Wordwall, por exemplo, permite a criação de quizzes, jogos e atividades interativas que estimulam a memória, a percepção e a análise de informações científicas. O Canva, por sua vez, possibilita a produção de infográficos, cartazes e apresentações visuais, favorecendo a expressão criativa, a autoria e a comunicação científica. Já o Gradepen atua como ferramenta de acompanhamento e organização do aprendizado, fornecendo dados que ajudam a planejar intervenções pedagógicas personalizadas (Pereira et al., 2023).

Ao integrar essas plataformas, o processo de aprendizagem vai além da simples aquisição de conceitos; torna-se experiência de interpretação do mundo natural e de construção de sentido sobre a biodiversidade. Aprender sobre invertebrados passa a ser compreender relações ecológicas, interdependências biológicas e a complexidade dos ecossistemas, mobilizando tanto o conhecimento científico quanto a sensibilidade para observar o entorno.

A utilização de inteligência artificial em conjunto com essas ferramentas potencializa ainda mais a aprendizagem. Sistemas de IA podem sugerir atividades adaptadas ao nível de cada estudante, analisar respostas e indicar caminhos de investigação adicionais, sem substituir a reflexão crítica ou a criatividade do aluno. Fernandes (2024, p. 85) enfatiza que “a IA deve ser usada como ferramenta de suporte à aprendizagem, garantindo que a autoria intelectual permaneça com o estudante, que realiza interpretação, análise e produção crítica dos conteúdos”.

Essas metodologias ativas promovem, assim, letramento digital, comunicação científica e desenvolvimento de competências socioemocionais, como cooperação, responsabilidade e pensamento crítico. Ao aprender brincando, criando e pensando,



o estudante desenvolve habilidades cognitivas e afetivas integradas, articulando teoria, prática e tecnologia de maneira significativa (Moran, 2015).

Além disso, a experiência com ferramentas digitais fortalece o protagonismo estudantil, ao permitir que o aluno se torne coautor de seu próprio aprendizado, decidindo ritmos, estratégias e formas de apresentação do conhecimento. Essa abordagem dialoga diretamente com a perspectiva freiriana de educação como prática da liberdade, na qual o sujeito aprende a interpretar o mundo, a questionar, a investigar e a transformar a realidade ao seu redor (Freire, 1996, p. 44).

Em síntese, o uso pedagógico de tecnologias digitais, aliado a metodologias ativas e à mediação reflexiva da inteligência artificial, configura uma aprendizagem significativa, crítica e criativa, que extrapola a sala de aula e se conecta com os desafios reais da compreensão científica e ambiental. Aprender sobre invertebrados nesse contexto não é memorizar classificações ou características morfológicas, mas desenvolver uma postura investigativa, criativa e ética frente à ciência e ao mundo.

Jornalismo e TikTok: Estratégias de linguagem e transformações

Reconhecemos que as plataformas digitais contemporâneas ampliam o alcance da informação, mas também reconfiguram a forma como o jornalismo é produzido e consumido. No caso do TikTok, veículos como Metrópoles, G1 e CNN Brasil têm adaptado suas práticas jornalísticas a uma linguagem audiovisual curta, dinâmica e altamente interativa, exigindo novas competências de edição, narrativa e engajamento (Gonçalves; Dias, 2023).

A emergência de formatos breves e visuais representa uma ruptura com o jornalismo tradicional centrado na linearidade textual e na profundidade analítica. Segundo Pavlik (2013, p. 22), “a convergência digital transforma a produção de notícias, exigindo inovação, velocidade e flexibilidade na transmissão de informações”. Essa transformação é acompanhada por desafios éticos: a busca por engajamento rápido pode favorecer conteúdos sensacionalistas, simplificados ou incompletos, ameaçando a credibilidade e a precisão jornalística.

Nesse contexto, o jornalismo no TikTok torna-se um espaço de tensão entre inovação comunicativa e rigor informativo. A concisão imposta pela plataforma não deve comprometer a verificação de fatos nem a responsabilidade social do jornalista

(Marques; Pereira, 2023). As estratégias de linguagem adotadas pelos veículos analisados incluem o uso de narrativas híbridas, humor, legendas e efeitos audiovisuais que capturam a atenção de públicos jovens, mas que exigem reflexão crítica sobre o equilíbrio entre entretenimento e informação.

A análise de métricas e dados de consumo de notícias permite aos profissionais adaptar conteúdos de forma contínua, mas reforça a necessidade de ética digital, transparência e accountability, para a audiência compreender o processo de produção e os limites da comunicação mediada por algoritmos (Jenkins, 2006).

Portanto, a exploração do TikTok pelo jornalismo contemporâneo exemplifica a interseção entre tecnologia, criatividade e responsabilidade ética, mostrando que a inovação comunicacional não é somente técnica, mas também social e cultural, exigindo reflexão crítica sobre impactos, alcance e consequências das novas práticas informativas.

Inovação como cultura e formação docente na Escola Pública

A escola pública brasileira enfrenta desafios históricos profundos, marcados por desigualdades sociais persistentes, precarização do trabalho docente e defasagens estruturais, que se intensificam diante da rápida transformação tecnológica e informacional (Imbernón, 2011). Nesse contexto, compreender a inovação como cultura — e não como evento isolado ou pontual — implica reconhecer a escola como espaço de construção coletiva do conhecimento, onde professores, estudantes e comunidade dialogam, experimentam e constroem saberes contextualizados.

A inovação educacional, quando entendida como prática cultural contínua, envolve resignificação das práticas pedagógicas, integração de metodologias ativas e articulação com tecnologias digitais, sem perder de vista os desafios sociais e políticos que permeiam o cotidiano escolar. Moran (2015) destaca que metodologias ativas promovem a centralidade do estudante no processo de aprendizagem, estimulando autonomia, pensamento crítico e protagonismo, enquanto o professor atua como mediador do conhecimento, orientando e articulando experiências significativas.

A formação docente emerge, portanto, como eixo estratégico para a implementação dessa inovação cultural. Nóvoa (2009, p. 45) afirma que “formar

professores é investir na reflexão crítica sobre a prática, no diálogo interdisciplinar e na autonomia pedagógica”, tornando-os capazes de adaptar-se às complexidades do contexto educacional contemporâneo. Nesse sentido, a formação não se restringe ao domínio técnico ou instrumental, mas envolve a capacidade de analisar, problematizar e transformar o ambiente escolar de forma ética, colaborativa e inclusiva.

A comunicação científica desempenha papel decisivo nesse cenário. Ao aproximar ciência e realidade escolar, ela permite que estudantes compreendam fenômenos complexos de maneira crítica e contextualizada, contribuindo para a construção de uma educação democrática, socialmente engajada e culturalmente relevante (Freire, 1996). Projetos de divulgação científica, uso de mídias digitais e práticas pedagógicas participativas ajudam a desmistificar a ciência, transformando-a em ferramenta de reflexão sobre o mundo e de transformação social.

Nesse processo, a escola pública deixa de ser vista como espaço de transmissão mecânica de conteúdos e passa a se configurar como laboratório de inovação social e cultural, no qual a construção do conhecimento se dá de maneira coletiva, interdisciplinar e crítica. A articulação entre inovação como cultura, formação docente e comunicação científica fortalece o protagonismo dos estudantes, estimula a autonomia pedagógica e contribui para a construção de uma educação inclusiva, contextualizada e emancipatória.

Portanto, a inovação escolar, entendida como cultura, torna-se uma questão de implementação de tecnologias ou novas metodologias, mas um compromisso ético, social e pedagógico com a transformação das práticas educativas e a valorização da aprendizagem como processo dinâmico e colaborativo.

Educação do campo e epistemologias decoloniais

A Educação do Campo, materializada por políticas como o Pronera e o Novo Pronacampo, evidencia que democratizar a educação consegue ampliar vagas reconhecendo os saberes e territórios historicamente marginalizados. Conforme Caldart (2012), essas políticas rompem com o paradigma urbanocêntrico, oferecendo uma escola pensada a partir das necessidades e potencialidades do campo, valorizando saberes camponeses e experiências comunitárias.



Essa perspectiva se articula com as pedagogias reflexivas, que propõem práticas educativas centradas na interação entre conhecimento ancestral e currículo escolar formal. Essa pedagogia reforça a importância de considerar múltiplas epistemologias, legitimando saberes historicamente silenciados pela colonização. Quijano (2005) e Santos (2010) defendem que uma verdadeira educação decolonial exige a construção de uma ecologia de saberes, onde conhecimentos científicos, populares e tradicionais dialogam de forma respeitosa e equitativa.

Ao integrar esses diferentes saberes, a Educação do Campo e as pedagogias indígenas promovem autonomia, protagonismo e identidade cultural, preparando estudantes e docentes para atuar de forma crítica e engajada em seus territórios. Nesse sentido, a ciência não é somente produção de conhecimento técnico, mas prática social comprometida com a justiça, a diversidade e a emancipação (Santos, 2010).

Literatura, colonialismo e resistência

A literatura surge como um outro eixo de resistência e produção de conhecimento. A obra *Nada digo de ti que em ti não veja*, de Eliana Alves Cruz, centra-se nas vozes femininas negras, historicamente silenciadas no Brasil colonial, oferecendo uma narrativa de memória, resistência e reconstrução identitária. Conforme Hooks (2019), a narrativa literária torna-se ferramenta de luta política e afirmação cultural, permitindo a visibilização de experiências subalternizadas.

Spivak (2010) reforça que a literatura pode funcionar como meio de subverter estruturas de poder, evidenciando os efeitos do colonialismo sobre corpos, culturas e saberes. Ao conferir centralidade à experiência negra feminina, Cruz (2020) reconta o passado e estabelece diálogo com questões contemporâneas de gênero, raça e poder. A literatura, portanto, desempenha papel de comunicação científica expandida, produzindo conhecimento histórico, social e cultural a partir de perspectivas marginalizadas.

Integrar literatura, educação do campo e pedagogias indígenas revela que a ciência e o saber acadêmico não podem ser concebidos isoladamente. Eles são atravessados por territórios, histórias e epistemologias diversas, exigindo do

pesquisador sensibilidade ética, consciência histórica e compromisso com a pluralidade do conhecimento.

Ciência aplicada, engenharia e sustentabilidade

A manutenção da via permanente ferroviária ilustra concretamente como a ciência aplicada não se limita a princípios teóricos, mas repercute diretamente na vida das pessoas, na segurança operacional e na sustentabilidade ambiental. Thiago José Pereira Mendes, Lisleandra Machado e Fernando Paulo Caneschi (2023) destacam que a confiabilidade e a disponibilidade da via permanente são determinantes para a eficiência do transporte ferroviário, influenciando a regularidade do tráfego, prevenindo acidentes e garantindo a continuidade dos serviços.

Nesse contexto, a engenharia deixa de ser técnica e torna-se prática social e ética, pois cada decisão de manutenção repercute sobre a coletividade. Investir em inspeções periódicas, monitoramento de desgaste e tecnologias de manutenção preditiva torna-se um imperativo técnico, mas um compromisso com a segurança, sustentabilidade e responsabilidade social (Morin, 2000).

A abordagem de Morin (2000) sobre o conhecimento complexo enfatiza que não existe ciência neutra. Todo ato de produção científica, mesmo em engenharia, carrega efeitos materiais e sociais, impondo ao profissional a necessidade de avaliar impactos, riscos e consequências de suas ações. A ciência aplicada, nesse sentido, é inseparável de sua dimensão ética, pois suas práticas repercutem na vida de pessoas e ecossistemas, refletindo escolhas sociais e políticas.

Além disso, a integração de tecnologias digitais na engenharia ferroviária — como sensores, análise de dados em tempo real e manutenção baseada em condição — permite otimizar recursos, reduzir desperdícios e aumentar a eficiência energética, reforçando a sustentabilidade econômica e ambiental (Mendes; Machado; Caneschi, 2023). A engenharia moderna, portanto, é transdisciplinar, articulando ciência, ética, ecologia e gestão de riscos, em diálogo constante com a sociedade e o território.

Dessa forma, a manutenção da via permanente não deve ser entendida como tarefa puramente operacional, mas como exercício de responsabilidade social, combinando inovação tecnológica, segurança e compromisso ambiental. A ciência aplicada aqui se mostra como instrumento de desenvolvimento técnico, e como



veículo de transformação social, evidenciando que a sustentabilidade e a ética devem permear todas as etapas do conhecimento e da ação profissional.

Considerações Finais

Entre algoritmos, territórios, narrativas e resistências, a ciência brasileira revela-se plural, contraditória e profundamente humana. Ao longo deste artigo, foi possível observar que produzir conhecimento não se reduz à acumulação de dados, à replicação de protocolos ou à reprodução mecânica de teorias; trata-se de um ato ético, político e social, que demanda atenção constante à justiça, à diversidade epistemológica e à transformação concreta da realidade.

A presença crescente da inteligência artificial na produção científica desafia conceitos tradicionais de autoria, originalidade e responsabilidade ética, evidenciando que tecnologia sem reflexão crítica pode reforçar desigualdades e homogeneizar saberes. No entanto, quando utilizada como suporte consciente — mediando ideias, organizando informações e potencializando a criatividade humana — a IA torna-se ferramenta legítima, desde que a autoria e o domínio conceitual permaneçam com o pesquisador.

O estudo das práticas de clubes de ciências, metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais e o uso de plataformas interativas como Wordwall, Canva e GradePen demonstra que a educação científica e a alfabetização tecnológica podem caminhar juntas, promovendo protagonismo, pensamento crítico e interdisciplinaridade. Da mesma forma, a reflexão sobre inovação na escola pública, formação docente e comunicação científica evidencia que o ensino só se torna significativo quando articula saberes formais, contextos locais e experiências de vida dos sujeitos.

A análise das políticas de Educação do Campo, e das epistemologias decoloniais reforça a necessidade de reconhecer e valorizar saberes historicamente silenciados, construindo uma ecologia de saberes capaz de enfrentar estruturas coloniais de poder e epistemologias dominantes. Nesse sentido, a literatura produzida por vozes subalternizadas, como as narrativas de resistência negra e feminina, cumpre papel epistemológico e político, expandindo o conceito de ciência para além de técnicas e fórmulas, incorporando memória, experiência e cultura.



Ainda, no campo da engenharia, manutenção de infraestrutura e sustentabilidade, fica claro que toda ciência aplicada possui impactos sociais e éticos. O conhecimento científico é inseparável de suas consequências práticas e deve ser orientado pelo compromisso com a segurança, a sustentabilidade e o bem-estar coletivo.

Portanto, este artigo defende uma ciência situada, crítica e comprometida: uma ciência que questiona, que problematiza, que conecta saberes diversos e trabalha para transformá-lo de forma significativa, ética e inclusiva. Produzir conhecimento é, acima de tudo, um exercício de responsabilidade social, de criatividade epistemológica e de diálogo entre humanos, tecnologias e territórios.

Mais do que respostas definitivas, propõem-se aqui inquietações: a ciência relevante é aquela que se compromete com a emancipação, com a diversidade, e com a construção de sociedades mais justas, conscientes de suas responsabilidades coletivas e de seu potencial transformador.

Referências

- CALDART, R. **Educação do campo e políticas públicas**: avanços e desafios. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.
- CHASSOT, A. **Educação científica**: alfabetização e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2003.
- CRUZ, Eliana Alves. **Nada digo de ti, que em ti não veja**. Rio de Janeiro: Pallas, 2020.
- FERNANDES, C. **A autoria em textos produzidos por inteligência artificial e por alunos em uma perspectiva discursiva**. Revista da ABRALIN, 2024.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GONÇALVES, A. Q.; DIAS, R. Jornalismo e TikTok: estratégias de linguagem e práticas jornalísticas. **Revista de Comunicação Digital**, 2023.

HOOKS, B. **Teaching to transgress: education as the practice of freedom.** New York: Routledge, 2019.

IMBERNÓN, F. **Formação e desenvolvimento profissional do professor:** a prática reflexiva na educação. Porto Alegre: Artmed, 2011.

JENKINS, H. **Cultura da convergência.** São Paulo: Aleph, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MARQUES, T.; PEREIRA, L. **Narrativas digitais e ética jornalística:** desafios contemporâneos. Comunicação & Sociedade, 2023.

MENDES, T. J. P.; MACHADO, L.; CANESCHI, F. P. Impactos da manutenção na confiabilidade e disponibilidade da via permanente. **Revista Brasileira de Engenharia Ferroviária**, 2023.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem significativa.** São Paulo: Papirus, 2015.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para a educação do século XXI.** São Paulo: Papirus, 2017.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

NÓVOA, A. **Profissão professor:** limites e desafios da formação docente. Lisboa: Porto Editora, 2009.

PAVLIK, J. **Jornalismo digital:** teorias e práticas. Nova Iorque: Routledge, 2013.

PEREIRA, L. C. P.; GOMES, L. C.; UCHÔA, M. B.; SOARES, M. R. Desvendando os mistérios dos invertebrados: uma jornada inovadora com Wordwall, Canva e Gradepen. **Revista de Comunicação Científica**, 2025.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: GROSFOGUEL, R. (Org.). **Colonialidade e modernidade/racionalidade**. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2005.

RIZZI, E. G. **Impacto da IA na autoria de trabalhos acadêmicos**. Campo Grande News, 2025.

SANTOS, B. de S. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, B. de S. **Epistemologias do Sul**: Justiça cognitiva e crítica à razão dominante. Porto Alegre: Sulina, 2010.

SILVA, R.; OLIVEIRA, M. Clubes de ciências e inclusão educativa: experiências de aprendizagem não formal. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, n. 72, p. 105–120, 2018.

SPIVAK, G. C. **Can the subaltern speak?** London: Macmillan, 2010.

Recebido: 20/12/2025

Aprovado: 22/12/2025

Publicado: 30/12/2025