REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

# PEDAGOGIA DA AUTONOMIA NA ERA DIGITAL: A ATUALIDADE DE PAULO FREIRE FRENTE AO ALGORITMO E À PASSIVIDADE TECNOLÓGICA

**PEDAGOGY OF AUTONOMY IN THE DIGITAL AGE: THE CONTEMPORANEITY OF PAULO FREIRE IN THE FACE OF ALGORITHMS AND TECHNOLOGICAL PASSIVITY**

Ciências Humanas • 20/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794959710

Hélio da Silva[1]

Lucianne Oliveira Monteiro Andrade[2]

Maria Aldeni de Oliveira Andrade[3]

Cícero Deon da Silva Sousa[4]

David Peixoto de Farias[5]

Thiago de Almeida Roberto[6]

Oséias Rodrigues de Freitas[7]

Rosely Coelho Vieira[8]

**RESUMO**

A expansão de sistemas algorítmicos e de ferramentas de inteligência artificial generativa reabre questões centrais da pedagogia de Paulo Freire: autonomia, diálogo, autoria, curiosidade epistemológica e participação na transformação do mundo. Este artigo analisa a atualidade da Pedagogia da Autonomia diante de práticas digitais que podem ampliar o acesso à informação, mas também estimular dependência de respostas prontas e passividade tecnológica. Trata-se de pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, baseada em estudos brasileiros publicados entre 2024 e 2026, na obra de Freire e em um relato de experiência desenvolvido em 2025 com estudantes do 9º ano de uma escola pública de Limeira, São Paulo. A análise considera quatro eixos: autonomia e práxis; mediação algorítmica e tecnocentrismo; letramento crítico em inteligência artificial; e formação docente para usos dialógicos da tecnologia. A experiência de Limeira, que articulou escrita de artigos de opinião, atividades desplugadas e ferramentas generativas, registrou indicadores autorrelatados de compreensão ética e uso responsável, embora seu caráter experimental e a escala de uma turma não permitam inferências causais ou generalizações. Defende-se que a tecnologia se torna pedagogicamente emancipadora quando permanece subordinada à intencionalidade educativa, à verificação de fontes, ao diálogo e à autoria humana. Ao final, propõe-se um percurso de mediação crítica com auditoria de respostas algorítmicas, investigação de problemas locais, comparação de perspectivas e produção autoral.

**Palavras-chave:** Pedagogia da Autonomia; Paulo Freire; Inteligência artificial generativa; Letramento crítico; Mediação pedagógica.

**ABSTRACT**

The expansion of algorithmic systems and generative artificial

intelligence tools revives central questions in Paulo Freire's pedagogy: autonomy, dialogue, authorship, epistemological curiosity, and participation in transforming the world. This article examines the contemporary relevance of Pedagogy of Autonomy in digital practices that may expand access to information while also encouraging dependence on ready-made answers and technological passivity. It is a qualitative bibliographic and documentary study based on Brazilian publications from 2024 to 2026, Freire's work, and an experience report conducted in 2025 with ninth-grade students at a public school in Limeira, São Paulo. The analysis considers four axes: autonomy and praxis; algorithmic mediation and technocentrism; critical AI literacy; and teacher education for dialogical uses of technology. The Limeira experience, which combined opinion writing, unplugged activities, and generative tools, reported self-assessed indicators of ethical understanding and responsible use, although its experimental nature and single-class scale do not support causal inference or generalization. The article argues that technology becomes emancipatory when subordinated to educational intentionality, source verification, dialogue, and human authorship. Finally, it proposes a critical mediation pathway involving algorithmic response audits, inquiry into local problems, comparison of perspectives, and student-authored production.
**Keywords:** Pedagogy of Autonomy; Paulo Freire; Generative artificial intelligence; Critical literacy; Pedagogical mediation.

## 1. INTRODUÇÃO

A presença de sistemas algorítmicos nas rotinas sociais e a popularização da inteligência artificial generativa (IAGen) alteraram as formas de buscar informações, produzir textos, organizar

atividades e interagir com conhecimentos. Plataformas de recomendação selecionam conteúdos, mecanismos de busca ordenam resultados e modelos generativos produzem respostas em linguagem natural. Essas ferramentas podem apoiar processos de aprendizagem, pesquisa e criação; contudo, também podem naturalizar a ideia de que a resposta mais rápida é necessariamente a mais adequada, reduzindo a disposição para investigar, questionar e construir interpretações próprias.

Esse cenário torna atual a discussão de Paulo Freire sobre autonomia. Em Pedagogia da Autonomia, o educador não concebe o estudante como recipiente vazio, mas como sujeito histórico que aprende ao problematizar a realidade, dialogar, refletir e agir. A crítica freiriana à educação bancária não se limita à forma expositiva de uma aula: ela questiona relações em que o conhecimento é apresentado como algo pronto, exterior à experiência dos educandos, e em que a participação intelectual destes é reduzida. Na era digital, tal lógica pode reaparecer quando a tecnologia passa a entregar sínteses, respostas, argumentos e produções que os estudantes apenas recebem e reproduzem.

A aproximação entre educação bancária e automatização deve, entretanto, ser feita com cuidado. A tecnologia não é, por si só, bancária ou emancipadora. Seu sentido depende das relações pedagógicas, das finalidades, das condições de acesso, das práticas de leitura e das decisões que organizam seu uso. Uma ferramenta generativa pode apoiar a comparação de perspectivas e a revisão de um texto, mas também pode substituir a formulação de problemas e a autoria se for utilizada como fonte de respostas incontestáveis. A questão central, portanto, não é simplesmente permitir ou proibir a

IA, e sim compreender que tipo de experiência de conhecimento é produzida em cada situação.

Pesquisas brasileiras recentes têm contribuído para esse debate. Farbiarz e Coaracy (2025) propõem a noção de “literacIA”, articulando letramento, cidadania e análise crítica dos modos de produção e manutenção dos sistemas de inteligência artificial, inclusive de seus vieses discriminatórios. Pimentel e Berino (2025), ao discutirem a simulação GPT Paulo Freire, colocam em questão os limites de representar um educador por meio de um sistema generativo e ressaltam a importância da dúvida, da comparação, da busca de fontes e do diálogo. Essas contribuições mostram que a atualidade de Freire não está em atribuir ao autor respostas antecipadas sobre tecnologias que ele não conheceu, mas em utilizar seus princípios para interrogar as relações de poder e as práticas de aprendizagem que emergem com elas.

Moreira, Oliveira e Holanda (2024) analisam discursos tecnocêntricos sobre o ChatGPT em memes e identificam representações que oscilam entre a tecnologia como solução para todos os problemas e a tecnologia como ameaça absoluta. Essa polarização é pouco produtiva para a escola, pois dificulta a análise das condições concretas de uso. Santo, Sales e Ottoni (2025) defendem uma prática pedagógica crítico-reflexiva na educação superior, enquanto Fofonca, Pasinato e Leite (2024) discutem impactos do ChatGPT sobre currículo e cultura digital. Em conjunto, esses estudos indicam que a apropriação educativa requer intencionalidade, formação e reflexão sobre autoria, currículo e mediação.

Uma experiência desenvolvida pelo Cenpec e pela Fundação Itaú em 2025 oferece um exemplo brasileiro concreto. Na Escola Estadual

Castello Branco, em Limeira (SP), uma turma do 9º ano participou de oito oficinas articulando a escrita de artigos de opinião, atividades desplugadas e ferramentas generativas. A atividade CaixaGPT foi criada para tornar compreensível, de modo concreto, a produção probabilística de respostas e para discutir vieses e erros. O relatório indica que 75% dos respondentes disseram compreender preocupações éticas relacionadas à IA e 63% se sentiram aptos a utilizá-la com segurança e responsabilidade após a experiência. Esses dados são autorrelatados e pertencem a um projeto experimental de uma turma; não demonstram, isoladamente, efeito causal nem permitem generalização para outras escolas (Vieira et al., 2025).

Diante desse contexto, formula-se a seguinte questão: de que maneira os princípios da Pedagogia da Autonomia podem orientar práticas educativas com sistemas algorítmicos e inteligência artificial generativa, de modo a evitar a passividade tecnológica e fortalecer a autoria, o diálogo e o pensamento crítico? O objetivo geral é analisar a atualidade do pensamento freiriano para compreender e orientar a mediação pedagógica na era algorítmica. Como objetivos específicos, busca-se discutir autonomia e práxis na obra de Freire; analisar riscos de automatização do trabalho intelectual e de tecnocentrismo; examinar contribuições recentes da produção brasileira; e propor práticas de mediação crítica que possam ser adaptadas à educação básica e superior.

A relevância do estudo está em aproximar a tradição crítica da educação de problemas contemporâneos que não podem ser resolvidos apenas pelo domínio operacional de aplicativos. A autonomia não significa recusar recursos tecnológicos nem transferir ao indivíduo toda a responsabilidade por escolhas feitas

em ambientes estruturados por plataformas. Significa formar sujeitos capazes de compreender condições de produção do conhecimento, reconhecer limites e interesses, avaliar evidências, dialogar com diferentes perspectivas e decidir como utilizar os recursos disponíveis. Sob essa perspectiva, a educação precisa ensinar não somente a operar ferramentas, mas também a perguntar quem as produz, com quais dados, para quais finalidades e com quais consequências.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. Pedagogia da Autonomia: Diálogo, Curiosidade e Práxis

Em Pedagogia da Autonomia, Freire (2021) apresenta a docência como prática ética, política e epistemológica. Ensinar não é transferir conhecimento pronto, mas criar condições para sua produção e construção. Essa formulação implica reconhecer o estudante como sujeito capaz de perguntar, interpretar, comparar e intervir. A autonomia não é espontaneísmo nem ausência de orientação: desenvolve-se em relações pedagógicas que combinam rigor, escuta, responsabilidade, curiosidade e respeito aos saberes dos educandos.

A curiosidade epistemológica ocupa papel central nesse processo. A curiosidade inicial, vinculada à experiência imediata, pode ser aprofundada por perguntas, investigação, confronto de explicações e reflexão sistemática. O professor não precisa abandonar o conhecimento especializado; cabe-lhe organizar situações para que os estudantes avancem da opinião espontânea à compreensão fundamentada. Em contextos digitais, essa distinção é decisiva: receber uma resposta fluente de um sistema não equivale a

compreender o problema, avaliar sua consistência ou identificar os pressupostos que orientaram sua produção.

A práxis, entendida como unidade de reflexão e ação, também impede que a autonomia seja reduzida a uma competência individual de consumo de informação. A aprendizagem crítica relaciona o estudo à leitura do mundo e à possibilidade de transformá-lo. Uma atividade com IA, por exemplo, aproxima-se de uma perspectiva freiriana quando parte de uma questão significativa para a comunidade, confronta as respostas geradas com experiências e fontes diversas e culmina em uma produção ou ação cuja responsabilidade é assumida pelos sujeitos participantes.

Essa leitura também exige reconhecer os limites históricos da teoria. Freire não formulou um modelo para plataformas digitais, modelos de linguagem ou sistemas de recomendação. O uso contemporâneo de seus conceitos é uma releitura crítica, não uma atribuição retrospectiva. O que se preserva é o horizonte de uma educação que recusa a passividade, valoriza o diálogo e compreende o conhecimento como produção humana situada.

### 2.2. Algoritmos, Tecnocentrismo e Passividade Tecnológica

Algoritmos são procedimentos computacionais que organizam operações e decisões em sistemas digitais. Em plataformas, podem ordenar resultados, recomendar conteúdos, classificar interações ou personalizar experiências. Modelos generativos, por sua vez, calculam sequências prováveis com base em padrões aprendidos em grandes conjuntos de dados. Embora essas tecnologias sejam diferentes em funcionamento e finalidade, ambas participam da

organização do que aparece ao usuário, influenciando visibilidade, relevância percebida e caminhos de navegação.

O risco pedagógico não reside apenas em erros ou vieses nos resultados. Também está na opacidade: estudantes podem receber uma resposta sem conhecer os critérios de seleção, as fontes, as ausências e as condições de produção. Quando a interface apresenta um resultado com aparência de autoridade, pode favorecer a aceitação sem questionamento. Moreira, Oliveira e Holanda (2024) mostram que representações tecnocêntricas podem tanto idealizar a tecnologia quanto rejeitá-la de maneira absoluta; ambos os extremos reduzem a possibilidade de compreender suas relações com cultura, linguagem, poder e educação.

Passividade tecnológica designa, neste artigo, uma postura pedagógica em que o sujeito transfere para o sistema decisões intelectuais que deveria compreender e assumir: delimitar o problema, selecionar evidências, formular argumentos, verificar informações e responder pelas produções. Não se trata de classificar como passivo todo uso de automação. A ferramenta pode ser utilizada de maneira ativa quando o estudante define objetivos, interpreta os resultados, confronta alternativas e toma decisões justificadas. O indicador central é a qualidade da participação intelectual, não a presença ou ausência de uma plataforma.

Fofonca, Pasinato e Leite (2024) situam o ChatGPT como parte da cultura digital e chamam atenção para o descompasso entre a velocidade da inovação e a preparação de docentes e organizações educativas. A consequência para o currículo é que a tecnologia não pode ser incorporada como camada ornamental ou como substituto

de planejamento. A mediação exige discutir os efeitos do dispositivo sobre formas de pesquisa, escrita, avaliação e circulação dos saberes.

### 2.3. Inteligência Artificial Generativa e Atualização da Educação Bancária

A IAGen pode produzir textos, imagens, resumos, explicações e códigos a partir de instruções em linguagem natural. Sua facilidade de uso torna o recurso atraente para tarefas escolares, mas a fluência textual não garante compreensão, precisão ou adequação contextual. Sistemas podem apresentar informações falsas, referências inexistentes, simplificações indevidas ou perspectivas enviesadas. A resposta deve ser tratada como objeto de análise, e não como conclusão automática de uma investigação.

A noção de educação bancária pode ser mobilizada para questionar práticas nas quais o estudante solicita uma resposta pronta, copia-a e a entrega como se fosse resultado de reflexão própria. Nessa situação, a tecnologia ocupa o lugar do transmissor e o estudante, o lugar de receptor. A automatização pode intensificar a lógica bancária se elimina etapas de pergunta, dúvida, pesquisa e autoria. No entanto, não há equivalência necessária: a mesma ferramenta pode apoiar o diálogo se for usada para comparar hipóteses, elaborar contra-argumentos, identificar lacunas e revisar uma produção humana.

Pimentel e Berino (2025), ao apresentarem o GPT Paulo Freire, investigam a criação de uma simulação do educador e discutem implicações sociais e emocionais de interagir com representações algorítmicas de pessoas falecidas. O trabalho não apresenta a simulação como substituta do pensamento de Freire; ao contrário,

evidencia a necessidade de uso crítico, reflexivo e criativo, com dúvida, comparação e busca de fontes confiáveis. A simulação pode funcionar como disparador de perguntas, desde que o estudante compreenda que a resposta é produzida por um sistema e não constitui a voz autêntica do autor.

Santo, Sales e Ottoni (2025) analisam potencialidades e desafios da IAGen na educação superior e defendem uma prática pedagógica crítico-reflexiva. A formação acadêmica não deve delegar ao modelo a responsabilidade pela construção de conhecimento ou pela avaliação de evidências. O professor precisa definir objetivos, estabelecer critérios de transparência e ensinar a reconhecer limites. Nesse sentido, a pergunta freiriana permanece atual: a atividade conduz à curiosidade e à criação ou organiza a recepção de respostas sem problematização?

### 2.4. Literacia Crítica em IA e Formação Docente

Farbiarz e Coaracy (2025) propõem a noção de literacIA, aproximando literacia e inteligência artificial. O conceito inclui compreender os modos de produção e manutenção dos sistemas, questionar vieses discriminatórios e promover uso orientado à cidadania. Sua contribuição é deslocar o foco do simples domínio de comandos para a leitura crítica da tecnologia, das empresas que a desenvolvem e dos dados que sustentam suas respostas. A literacIA torna-se, assim, uma dimensão contemporânea da formação para a participação democrática.

Galasso (2026) aprofunda a articulação entre pedagogia crítica e IAGen ao propor uma formação docente emancipatória estruturada em três eixos: desmistificar a ideia de que a tecnologia é força

externa e inevitável; compreender criticamente os efeitos da IAGen sobre o trabalho pedagógico; e reapropriar-se democraticamente da tecnologia como prática de liberdade. Essa abordagem evita tanto o entusiasmo tecnicista quanto a rejeição abstrata e recoloca a intencionalidade educativa no centro das decisões.

Guimarães e Souza (2025) discutem a formação continuada de professores para a utilização da IAGen na educação básica. O estudo destaca a necessidade de formação que ultrapasse a apresentação de ferramentas e alcance planejamento, avaliação, ética digital e desenvolvimento profissional. Essa discussão converge com a perspectiva freiriana: o professor não pode ser reduzido a operador de plataformas, assim como o estudante não pode ser reduzido a consumidor de resultados. Ambos precisam participar da reflexão sobre as condições de produção e uso da tecnologia.

Bassani e Chena (2025), ao revisarem teses brasileiras defendidas entre 2019 e 2023 que relacionam IA e educação, identificam crescimento e diversificação da produção acadêmica, agrupada em áreas como IA na educação, tecnologias digitais e redes sociais, metodologias inovadoras e sistemas robóticos ou adaptativos. O panorama mostra que o campo se amplia, mas também reforça a importância de estudos que examinem aspectos críticos, curriculares e formativos, para além da eficiência técnica.

### 2.5. Uma Experiência Brasileira: Escrita e Pensamento Crítico em Limeira (SP)

O relato de Vieira et al. (2025), elaborado pelo Cenpec e apoiado pela Fundação Itaú, descreve uma experiência de integração da IAGen ao ensino de artigo de opinião em uma turma de 9º ano da Escola

Estadual Castello Branco, em Limeira (SP). O projeto foi realizado no primeiro semestre de 2025 e estruturado em oito oficinas que envolveram diagnóstico, compreensão do funcionamento da IA, estudo do gênero textual, autoria, debate, escrita inicial, revisão assistida e socialização dos textos.

Uma estratégia de destaque foi a CaixaGPT, atividade desplugada que utilizou uma caixa de papelão para representar, de modo concreto, o banco de dados e os padrões mobilizados por um sistema generativo. A partir das respostas acumuladas pelo grupo, a turma analisou como a caixa "respondia" e discutiu inconsistências, vieses e erros. A experiência conectou o uso da ferramenta à reflexão sobre como ela funciona, evitando que o sistema aparecesse como fonte neutra ou dotada de compreensão humana.

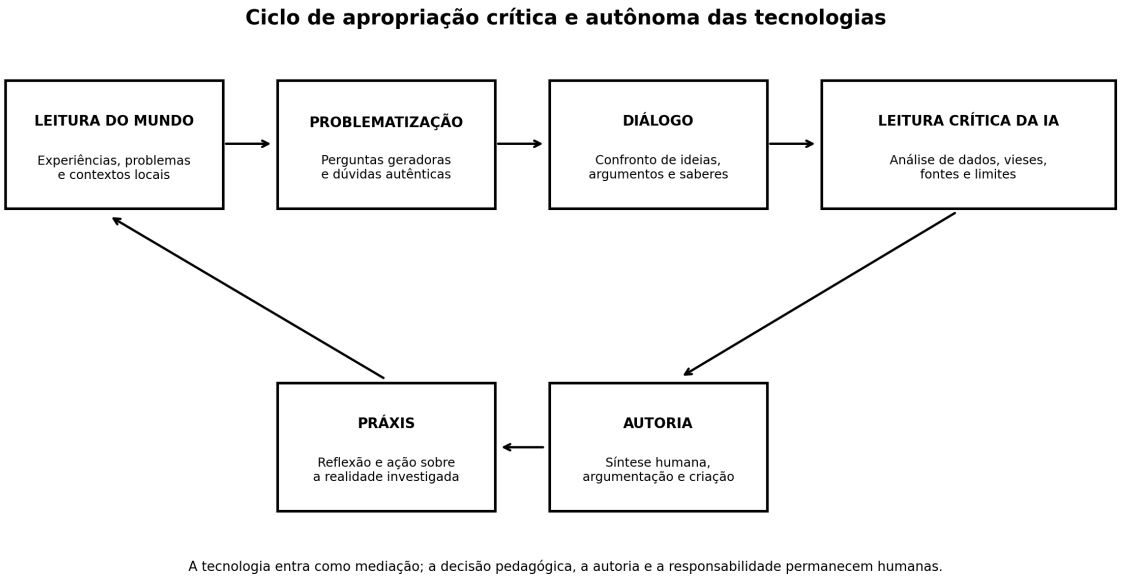
O projeto também propôs que a primeira versão do artigo de opinião fosse escrita à mão, a partir de pesquisa e debate, e que a IAGen fosse utilizada posteriormente em atividades de revisão. Essa escolha preservou um momento de elaboração autônoma e tornou possível discutir quando a ferramenta complementa o processo e quando o substitui. O relato registra que o debate presencial foi bem-sucedido, enquanto o uso da IA como oponente de debate não engajou a maioria da turma; essa diferença mostra que estratégias tecnológicas precisam ser avaliadas no contexto concreto, e não presumidas eficazes.

Participaram inicialmente 21 estudantes. O relatório registra que 79% já utilizavam IAGen antes do projeto; ao final, 75% afirmaram compreender preocupações éticas relacionadas à autoria, privacidade e desinformação, e 63% declararam sentir-se aptos a utilizar a IA de maneira segura e responsável. Esses indicadores são

autorrelatados e não equivalem a uma medida objetiva de desempenho. O estudo é um relato experimental em uma turma, sem grupo de comparação; portanto, ilustra uma prática promissora, mas não comprova causalidade nem permite generalizar seus resultados para toda a rede de ensino.

A experiência é relevante para a releitura de Freire porque a IA foi integrada a uma sequência de escrita e argumentação, com mediação docente, investigação, debate e produção humana. A alternância entre atividades plugadas e desplugadas também demonstra que a formação crítica não depende exclusivamente de equipamentos. O caso indica que o desafio pedagógico não é apenas ensinar a obter resultados da tecnologia, mas ensinar a questioná-los, confrontá-los e responder por aquilo que se produz com seu apoio.

**Figura 1.** Ciclo de apropriação crítica e autônoma das tecnologias




**Fonte:** elaboração dos autores, a partir de Freire (2021), Farbiarz e Coaracy (2025) e Galasso (2026).

## 3. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, com orientação analítico-propositiva. A opção metodológica decorre do objetivo de discutir a atualidade da Pedagogia da Autonomia diante de sistemas algorítmicos e ferramentas de inteligência artificial generativa, articulando contribuições teóricas recentes a uma experiência brasileira documentada. Não foi realizada coleta empírica própria com estudantes ou professores.

O corpus bibliográfico foi constituído por oito produções brasileiras recentes, publicadas entre 2024 e 2026, selecionadas por sua relação direta com pelo menos um dos seguintes eixos: pedagogia crítica e IA generativa; pensamento freiriano e tecnologias; literacia e letramentos críticos; currículo e cultura digital; formação docente; e sistematização da produção acadêmica nacional. Foram analisados os trabalhos de Moreira, Oliveira e Holanda (2024); Fofonca, Pasinato e Leite (2024); Farbiarz e Coaracy (2025); Pimentel e Berino (2025); Santo, Sales e Ottoni (2025); Bassani e Chena (2025); Guimarães e Souza (2025); e Galasso (2026). A obra Pedagogia da Autonomia, de Freire (2021), foi incluída como referência teórica fundante, embora seja uma edição recente de obra clássica.

Como fonte documental e exemplo de prática brasileira, foi examinado o relato do projeto “IA generativa no ensino de artigo de opinião”, desenvolvido pelo Cenpec e pela Fundação Itaú em uma turma do 9º ano da Escola Estadual Castello Branco, em Limeira (SP), ao longo de 2025. A análise considerou a descrição do contexto, as etapas de planejamento e aplicação, as estratégias didáticas, os indicadores autorrelatados pelos estudantes e as limitações reconhecidas pelos próprios responsáveis pelo projeto.

O procedimento de análise foi organizado em quatro movimentos: leitura e fichamento dos textos; identificação de conceitos e problemas recorrentes; agrupamento temático em autonomia e práxis, mediação algorítmica, literacia crítica e formação docente; e comparação das categorias com a experiência de Limeira. Por fim, elaborou-se uma proposta didático-formativa de caráter propositivo. Essa proposta não constitui resultado de intervenção avaliada pelos autores, mas uma síntese construída a partir das obras e do caso documental analisado.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. Autonomia Não Significa Isolamento: A Tecnologia Como Mediação

A análise das produções selecionadas indica que o debate brasileiro recente converge para a necessidade de subordinar a IAGen a finalidades pedagógicas explícitas. Farbiarz e Coaracy (2025) enfatizam cidadania e leitura crítica dos sistemas; Santo, Sales e Ottoni (2025) tratam da prática crítico-reflexiva; Galasso (2026) propõe uma formação emancipatória; e Guimarães e Souza (2025) destacam o desenvolvimento profissional docente. Essas contribuições não defendem que o estudante aprenda isoladamente, mas que participe com consciência das mediações que influenciam a produção do conhecimento.

A autonomia freiriana é relacional. O estudante aprende com professores, colegas, textos, experiências e instrumentos culturais; o que precisa ser preservado é sua condição de sujeito que pergunta, interpreta, decide e responde pelo que produz. Assim, usar IA não elimina necessariamente a autonomia. O problema surge quando o

processo de pensamento é substituído por uma resposta sem investigação ou quando o produto final não expressa compreensão, escolhas ou autoria humana.

Uma prática pedagógica coerente pode solicitar que estudantes utilizem a IA para gerar hipóteses ou contra-argumentos e, em seguida, identifiquem pressupostos, verifiquem fontes, comparem posições e justifiquem quais elementos incorporaram ou rejeitaram. A avaliação deixa de se restringir ao texto final e passa a considerar o percurso: pergunta inicial, consulta, validação, revisão, decisão autoral e reflexão sobre o uso da ferramenta.

### 4.2. O Algoritmo Não é Neutro: Leitura Crítica de Dados, Vieses e Interesses

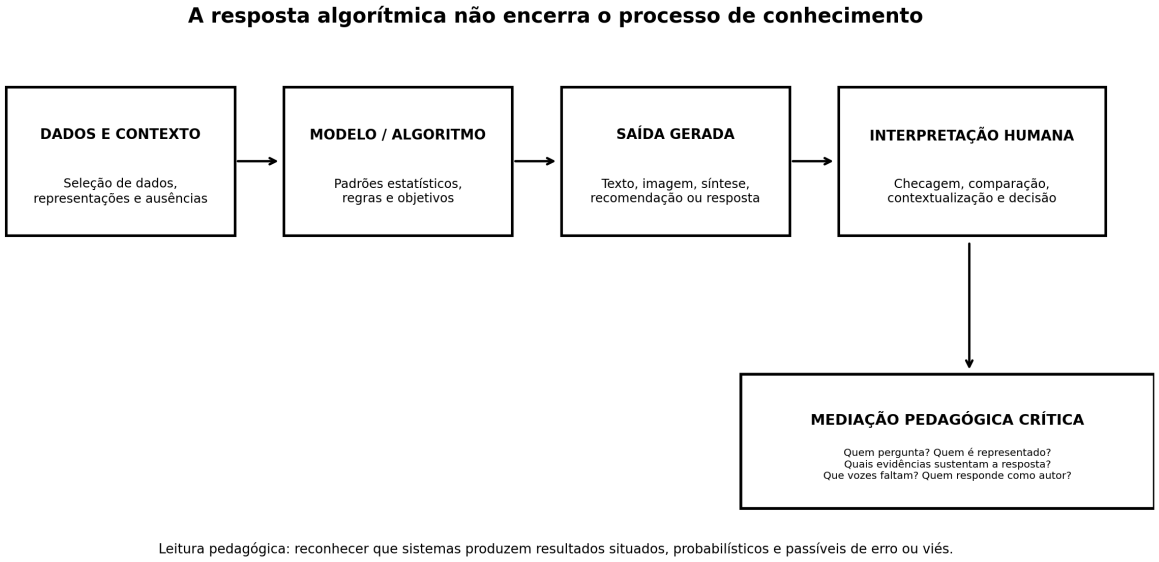
Os resultados dos estudos analisados mostram que a literacia crítica precisa incluir dimensões técnicas, sociais e políticas. Moreira, Oliveira e Holanda (2024) identificam discursos tecnocêntricos que tendem a supervalorizar ou demonizar a tecnologia. Farbiarz e Coaracy (2025) destacam a necessidade de interrogar vieses discriminatórios e modos de produção das IAs. A partir dessas contribuições, compreende-se que a análise pedagógica deve ir além da pergunta “a resposta está correta?” e incluir “quais dados e perspectivas podem estar ausentes?”, “quem se beneficia da ferramenta?” e “como o resultado afeta diferentes grupos?”.

Essa leitura é particularmente relevante em atividades que envolvem temas sociais, culturais e históricos. Uma resposta gerada pode reproduzir estereótipos, apresentar uma versão dominante como se fosse universal ou omitir grupos pouco representados nos dados. Por isso, estudantes podem comparar a resposta da IA com

relatos locais, textos acadêmicos, documentos públicos, fontes comunitárias e conhecimentos dos sujeitos envolvidos. A verificação não é uma etapa acessória, mas parte constitutiva do aprendizado.

A Figura 2 sintetiza o percurso entre dados, processamento algorítmico, saída e interpretação humana. O diagrama não descreve uma arquitetura técnica específica de todas as plataformas; representa, de forma didática, pontos nos quais a mediação crítica pode intervir. A finalidade é mostrar que a resposta visível é o resultado de etapas anteriores e deve ser contextualizada antes de ser aceita ou compartilhada.

**Figura 2.** Etapas da mediação algorítmica e pontos de intervenção pedagógica




**Fonte:** elaboração dos autores, com base em Moreira, Oliveira e Holanda (2024), Farbiarz e Coaracy (2025) e Galasso (2026).

## 4.3. Da Educação Bancária Automatizada à Autoria Dialogada

A educação bancária automatizada pode ser identificada quando tarefas de leitura, síntese e escrita são convertidas em solicitações de resposta imediata, sem que os estudantes compreendam a origem

das informações ou participem da construção de argumentos. O risco é confundir fluência textual com conhecimento e rapidez com aprendizagem. Essa crítica não se dirige ao estudante que busca apoio tecnológico, mas a práticas e estruturas que premiam somente o produto e não tornam visível o processo de raciocínio.

Pimentel e Berino (2025) oferecem uma contribuição singular ao investigar a simulação GPT Paulo Freire. O caso evidencia que uma representação algorítmica de um autor pode servir como provocação para discutir memória, identidade, autoria e limites de simulação. Em sala de aula, uma ferramenta desse tipo poderia ser apresentada como objeto de análise: os estudantes podem perguntar, comparar respostas com obras originais e reconhecer diferenças entre o texto de uma pessoa e a geração probabilística do sistema. O cuidado essencial é não atribuir à simulação a autoridade ou a autenticidade do autor representado.

O processo autoral pode ser protegido por estratégias simples: primeira versão sem IA; registro das perguntas dirigidas ao sistema; indicação de quais respostas foram aproveitadas ou rejeitadas; verificação de afirmações; e breve justificativa do estudante sobre suas decisões. A autoria não é apenas a ausência de ferramentas, mas a responsabilidade intelectual por escolhas, sentidos, evidências e consequências da produção.

### 4.4. O Caso de Limeira: Possibilidades e Limites de uma Experiência Documentada

A experiência do Cenpec e da Fundação Itaú permite observar como princípios próximos à autonomia podem ser traduzidos em uma sequência didática concreta. A turma não começou pela solicitação

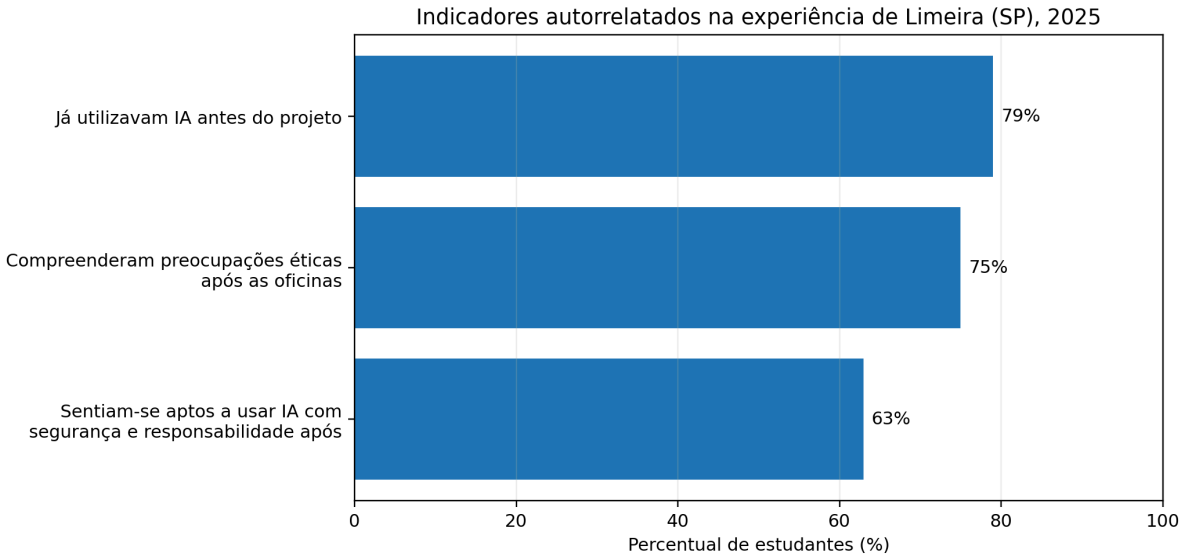
de um texto completo à IA. O percurso incluiu estudo do gênero artigo de opinião, debate presencial, reflexão sobre autoria, atividade desplugada CaixaGPT, escrita manual da primeira versão e revisão com ferramentas generativas. O professor permaneceu como mediador e leitor crítico, e as produções foram socializadas no blog escolar e em vídeo.

O relato informa que 79% dos 21 participantes já utilizavam IAGen no início do projeto. Ao final, 75% afirmaram compreender preocupações éticas como autoria, privacidade e desinformação; 63% declararam sentir-se capazes de utilizar a tecnologia de maneira segura e responsável. A Figura 3 apresenta esses indicadores. Como se trata de medidas autorrelatadas, coletadas em um projeto experimental sem grupo de comparação, não é adequado afirmar que a experiência causou, por si só, aumento mensurável de aprendizagem. Os percentuais indicam percepções dos participantes e são úteis para caracterizar a experiência, não para generalizar resultados.

O documento também registra limites operacionais e pedagógicos. A turma dispunha de infraestrutura adequada, mas houve concorrência por dispositivos e necessidade de ajustar o cronograma a avaliações e demandas da escola. A devolutiva gerada pela IA foi considerada excessivamente detalhada por parte dos estudantes, e a equipe concluiu que a revisão precisa ser calibrada à etapa e ao objetivo da atividade. Esse achado reforça uma premissa central: a ferramenta não define sozinha a forma da intervenção; cabe ao professor selecionar, adaptar e validar os usos segundo o contexto.

A experiência pode ser considerada promissora porque conjugou compreensão do funcionamento da ferramenta, argumentação, produção autoral e reflexão ética, e porque resultou em material didático que pode apoiar outras práticas. Seu êxito, entretanto, deve ser entendido como êxito localizado de uma experiência-piloto, não como evidência de efetividade generalizada. Sua principal contribuição para este artigo está em demonstrar que atividades críticas e autorais com IA podem ser realizadas na escola pública quando há planejamento colaborativo e mediação docente.

**Figura 3.** Indicadores autorrelatados na experiência de Limeira (SP), 2025




**Fonte:** elaboração dos autores com base em Vieira et al. (2025). As três barras correspondem a perguntas diferentes e a momentos distintos; não constituem comparação direta de desempenho antes e depois.

## 4.5. Propostas de Inovação Pedagógica Inspiradas na Autonomia Freiriana

Com base na literatura e na experiência analisada, propõe-se um percurso didático em cinco movimentos. O primeiro é a escolha de uma pergunta geradora relacionada a problema real da comunidade. O segundo é a leitura do mundo por diferentes fontes

e experiências, inclusive conhecimentos locais. O terceiro é o uso delimitado de IA para levantar hipóteses, organizar dados ou produzir uma resposta que será tratada como objeto de análise. O quarto é a auditoria crítica: verificação de fontes, identificação de vieses, comparação de versões e explicitação de incertezas. O quinto é a autoria e a práxis: elaboração de texto, apresentação, protótipo ou ação com responsabilidade humana e reflexão sobre seus efeitos.

Uma primeira inovação consiste em criar um “diário de decisões algorítmicas”. Nele, o estudante registra a pergunta feita, a resposta recebida, as fontes consultadas, os erros percebidos, as partes rejeitadas e as decisões que assumiu. O diário torna visível a aprendizagem e permite ao professor avaliar o processo sem transformar a atividade em vigilância. A finalidade é promover transparência e metacognição, não punir o uso da tecnologia.

Uma segunda proposta é desenvolver laboratórios de problemas locais. A turma seleciona uma questão da comunidade que pode ser mobilidade, descarte de resíduos, acesso a serviços, memória cultural ou uso de água e compara dados públicos, relatos de moradores e respostas geradas por IA. A ferramenta pode ajudar a estruturar perguntas e apresentar alternativas, mas os estudantes precisam identificar quem não foi ouvido, que evidências faltam e quais soluções são viáveis no território. Essa prática aproxima tecnologia, currículo e ação cidadã.

Uma terceira proposta é instituir uma rubrica de avaliação da autoria crítica, que considere a qualidade da pergunta, a variedade e a confiabilidade das fontes, a identificação de vieses, a consistência dos argumentos, a clareza sobre o uso da IA e a capacidade de justificar decisões. A avaliação deixa de medir apenas a aparência

final do texto e passa a reconhecer o processo intelectual. O Quadro 1 sintetiza a diferença entre um uso passivo e um uso dialógico da tecnologia.

Por fim, recomenda-se formação docente em ciclos de experimentação, planejamento colaborativo e análise de prática. Professores podem comparar respostas geradas por sistemas, identificar alucinações, revisar critérios de avaliação e elaborar protocolos de privacidade e autoria. Guimarães e Souza (2025) e Galasso (2026) ressaltam a necessidade de formação que reúna domínio técnico e reflexão crítica. A escola pode instituir grupos de trabalho que compartilhem experiências, registrem dificuldades e atualizem orientações à medida que as ferramentas e seus riscos se modificam.

**Quadro 1.** Da recepção passiva à apropriação crítica da tecnologia

| Dimensão | Uso passivo / bancário | Uso crítico / dialógico |
|---|---|---|
| Pergunta | O estudante solicita uma resposta pronta. | O estudante formula uma pergunta ligada a um problema significativo. |
| Informação | A saída algorítmica é aceita como verdade. | A saída é comparada com fontes, experiências e perspectivas diversas. |
| Autoria | O texto gerado é reproduzido sem compreensão ou declaração. | O estudante decide, revisa, argumenta e explicita a contribuição da ferramenta. |
| Avaliação | Prioriza o produto final e a fluência textual. | Considera investigação, validação, escolhas, argumentação e reflexão. |

| | | |
|---|---|---|
| Papel docente | Opera a plataforma ou fiscaliza seu uso. | Mediador que problematiza, contextualiza e oferece rigor conceitual. |
| Finalidade | Agilizar a entrega da tarefa. | Ampliar a leitura crítica do mundo e a capacidade de intervenção. |

**Fonte:** elaboração dos autores a partir de Freire (2021), Farbiarz e Coaracy (2025) e Galasso (2026).

**Quadro 2.** Sequência didática para uma prática de autonomia na era algorítmica

| Etapa | Ação dos estudantes | Mediação docente | Evidência de aprendizagem |
|---|---|---|---|
| 1. Problematização | Escolher tema local e formular pergunta geradora. | Relacionar currículo, contexto e conhecimento prévio. | Pergunta clara e justificativa de relevância. |
| 2. Investigação | Consultar fontes, relatos e dados antes de usar IA. | Ensinar busca, autoria, confiabilidade e diversidade de fontes. | Registros de fontes e síntese inicial. |
| 3. Interação com IA | Solicitar hipóteses ou alternativas e registrar prompts. | Delimitar finalidade, privacidade e critérios de uso. | Diário de decisões algorítmicas. |
| 4. Auditoria crítica | Comparar respostas, verificar dados e identificar omissões. | Questionar vieses, erros e pressupostos. | Quadro de checagem e justificativas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. Autoria e práxis | Produzir resposta autoral e socializar resultados. | Oferecer feedback e orientar reflexão sobre efeitos. | Produto final, defesa oral e reflexão individual. |

**Fonte:** elaboração dos autores com base na síntese teórica e na experiência relatada por Vieira et al. (2025).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo analisou a atualidade da Pedagogia da Autonomia diante da expansão dos algoritmos e da inteligência artificial generativa. A discussão mostrou que a principal questão educacional não é a simples presença de ferramentas digitais, mas o tipo de relação com o conhecimento que se constrói a partir delas. Quando a tecnologia é utilizada para substituir perguntas, argumentos e decisões, pode reforçar uma lógica bancária automatizada. Quando é subordinada à investigação, ao diálogo, à verificação e à autoria, pode ampliar as condições de aprendizagem.

A contribuição de Paulo Freire permanece relevante porque a autonomia envolve curiosidade, responsabilidade, rigor, diálogo e práxis. Esses princípios ajudam a distinguir um uso meramente instrumental de uma apropriação crítica. O estudante não precisa rejeitar as respostas algorítmicas, mas deve aprender a interrogá-las, contextualizá-las, confrontá-las e decidir o que fazer com elas. O professor, por sua vez, não é substituído pelo sistema: sua atuação como mediador, leitor crítico e responsável pela intencionalidade pedagógica torna-se ainda mais importante.

A experiência desenvolvida em Limeira (SP) ilustra possibilidades concretas dessa abordagem, especialmente pela combinação de

oficinas, atividade desplugada, debate, escrita autoral e revisão apoiada por IA. Os indicadores apresentados no relatório são promissores, mas devem ser interpretados com cautela por serem autorrelatados e provenientes de uma experiência-piloto. O caso não comprova que a estratégia funcionará da mesma forma em outros contextos; oferece, antes, uma referência que pode ser adaptada, testada e avaliada em diferentes escolas.

Como contribuição propositiva, o estudo apresenta o diário de decisões algorítmicas, os laboratórios de problemas locais, a rubrica de autoria crítica e a formação docente em ciclos de experimentação. Essas estratégias buscam tornar visível o processo de aprendizagem, distribuir responsabilidade e garantir que a tecnologia amplie, em vez de substituir, a ação intelectual dos sujeitos. Sua implementação requer atenção à privacidade, ao acesso desigual, aos vieses, à transparência e à adequação das ferramentas aos objetivos curriculares.

Conclui-se que a Pedagogia da Autonomia pode ser relida como orientação para uma educação que não se submete à velocidade dos algoritmos nem transforma a inovação tecnológica em finalidade em si mesma. A autonomia na era digital não consiste em fazer tudo sem ferramentas, mas em compreender as mediações, julgar evidências, assumir autoria e agir com responsabilidade. Estudos futuros poderão avaliar, por meio de pesquisas de campo e acompanhamento longitudinal, como práticas de literacia crítica em IA influenciam a autoria, a participação e o pensamento crítico em diferentes etapas e modalidades de ensino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSANI, Maria; GONZALES CHENA, Ana Eugênia. Inteligência artificial e educação: uma revisão sistemática das teses de doutorado defendidas entre 2019 e 2023. Revista Interinstitucional Artes de Educar, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 84-98, 2025. DOI: 10.12957/riae.2024.86275.

FARBIARZ, Alexandre; COARACY, Lucas Lima. Diálogos freirianos e inteligência artificial: caminhos para uma literacia. Revista Interinstitucional Artes de Educar, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 355-374, 2025. DOI: 10.12957/riae.2024.86241.

FOFONCA, Eduardo; PASINATO, Nara Maria Bernardes; LEITE, Maria Alzira. Web currículo e inteligências artificiais: primeiros impactos do dispositivo ChatGPT na educação. Revista Intersaberes, Curitiba, v. 19, e24do3004, 2024. DOI: 10.22169/revint.v19.e24do3004.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2021. Edição especial.

GALASSO, Bruno. Pedagogia crítica e inteligência artificial generativa: fundamentos para uma formação docente emancipatória na educação básica brasileira. Revista Inter-Ação, Goiânia, v. 51, n. 2, 2026. DOI: 10.5216/ia.v51i2.86100.

GUIMARÃES, Marli Pereira da Silva; SOUZA, Dayse Cristine Dantas Brito Neri de. Proposta de formação continuada de professores sobre a utilização da inteligência artificial generativa na educação básica. Caderno Pedagógico, v. 22, n. 12, e20841, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n12-201.

MOREIRA, Ailton Pinheiro; OLIVEIRA, Diego Bandeira de; HOLANDA, Wiron de Araújo. Inteligência artificial e letramentos críticos: o

discurso tecnocêntrico em memes. Revista Linguagem em Foco, Fortaleza, v. 16, n. 2, p. 70-88, 2024. DOI: 10.46230/lef.v16i2.13090.

PIMENTEL, Mariano; DE PAULA BERINO, Aristóteles. GPT Paulo Freire: conversando com uma simulação do patrono da educação brasileira. Revista Interinstitucional Artes de Educar, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 63-83, 2025. DOI: 10.12957/riae.2024.86233.

SANTO, Eniel do Espírito; SOUZA SALES, Mary Valda; CARVALHO OTTONI, André Luiz. Inteligência artificial generativa na educação superior: aportes para uma prática pedagógica crítico-reflexiva. Revista Interinstitucional Artes de Educar, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 22-40, 2025. DOI: 10.12957/riae.2024.84894.

VIEIRA, Adriana Silvia; SEVERIANO, Ana Paula; LUZ, David Melo da; SILVA, Elza Maria Barroso Alves da; BERGAMINI, Márcio. Inteligência artificial generativa no ensino de artigo de opinião: relato de experiência nos anos finais do ensino fundamental. São Paulo: Cenpec; Fundação Itaú, 2025. Disponível em: https://www.cenpec.org.br/pesquisa/ia-generativa-ensino-artigo-opiniao/. Acesso em: 6 nov. 2026.

---

[1] Mestre em Ciências da Educação, com menção em Processos de Ensino e Aprendizagem, pela Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG), Venezuela. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[2] Doutora em Educação pela Universidad Interamericana. Asunción, Paraguai. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[3] Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[4] Especialista em Educação do Campo e suas Metodologias de Ensino pela Universidade Estadual de Roraima - UERR. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[5] Mestre em Ciências da Educação, com ênfase em Processos de Ensino e Aprendizagem, pela Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG), Venezuela. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[6] Especialista em Educação Infantil e Anos Iniciais pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Indaial, Santa Catarina, Brasil. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[7] Especialista em Educação Física Escolar pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). Ariquemes, Rondônia, Brasil. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[8] Especialista em Educação Especial, Educação Inclusiva e Múltiplas Deficiências pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.