QUEM ENSINA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? EDUCAÇÃO POPULAR, CONHECIMENTOS TERRITORIAIS E FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

Anderson Duarte da Silva
Doutorando em Direito Internacional. Mestre em Gestão Pública e Cooperação Internacional. E-mail: andersonsebufpb@gmail.com.

RESUMO

A expansão da inteligência artificial generativa nos processos educativos amplia possibilidades de pesquisa, escrita e produção de materiais, mas também suscita questões sobre os conhecimentos mobilizados, os critérios de validação e as desigualdades que atravessam seu desenvolvimento e uso. Este ensaio teórico pergunta: quem ensina a inteligência artificial e quais conhecimentos participam da construção das respostas que ela produz? Com fundamento na Educação Popular, especialmente na concepção dialógica de conhecimento de Paulo Freire, e em contribuições críticas sobre colonialidade, justiça algorítmica e governança de dados, discute-se a relação entre tecnologias digitais, conhecimentos territoriais e formação universitária. Argumenta-se que sistemas de inteligência artificial não são fontes neutras ou autônomas de conhecimento: suas respostas são condicionadas por dados, escolhas técnicas, critérios de treinamento e contextos de utilização. Defende-se que os conhecimentos produzidos por comunidades, movimentos sociais e sujeitos dos territórios devem integrar os processos formativos como conhecimentos social e historicamente situados, em diálogo crítico com a ciência e as tecnologias. Nesse horizonte, a inserção curricular da extensão pode aproximar universidade e sociedade e criar condições para que problemas, experiências e interpretações territoriais participem da formação e da produção de conhecimento, sem reduzir os sujeitos a fontes de dados. Conclui-se que uma perspectiva de Educação Popular orienta a inteligência artificial para usos críticos, contextualizados, participativos e socialmente responsáveis.
Palavras-chave: Inteligência artificial. Educação Popular. Conhecimentos territoriais. Formação universitária. Extensão.

1 INTRODUÇÃO

A presença da inteligência artificial (IA), em particular dos sistemas generativos capazes de produzir textos, imagens, códigos e sínteses a partir de comandos em linguagem cotidiana, tem alterado práticas de estudo, pesquisa, trabalho e comunicação. No ensino superior, essas ferramentas podem apoiar a organização de ideias, a exploração inicial de temas, a revisão de textos e a elaboração de materiais didáticos. Ao mesmo tempo, seu uso suscita questões pedagógicas e políticas que não se resolvem apenas com orientações instrumentais: como são produzidas as respostas? Que fontes e experiências se tornam visíveis? Quais conhecimentos permanecem sub-representados? Quem responde pelos erros e pelos efeitos de sua utilização?

A orientação da UNESCO para a inteligência artificial generativa na educação e na pesquisa recomenda uma abordagem centrada no ser humano, atenta à proteção de dados, à validação pedagógica e à preservação da agência de estudantes e docentes (Miao; Holmes, 2023). Essa perspectiva é relevante, mas o debate também precisa considerar as condições sociais e epistemológicas em que tais tecnologias são desenvolvidas e utilizadas. A IA não aparece em um vazio histórico: apoia-se em infraestruturas, bases de dados, decisões de projeto e modelos de linguagem que refletem escolhas humanas e relações sociais.

É nesse ponto que se situa a pergunta que orienta este ensaio: quem ensina a inteligência artificial e quais conhecimentos participam da construção das respostas que ela produz? A questão não atribui aos sistemas uma capacidade de aprender equivalente à experiência humana. Ela desloca a atenção para as pessoas, instituições, dados, línguas e critérios que participam do treinamento, da configuração e da avaliação dessas ferramentas, assim como para os sujeitos cujas experiências podem não estar representadas nos materiais utilizados.

O texto parte da Educação Popular como referência epistemológica e pedagógica, dialogando com a concepção freireana de conhecimento como processo histórico, problematizador e construído nas relações entre sujeitos. Também mobiliza discussões sobre conhecimentos produzidos em diferentes contextos sociais, colonialidade e ética da IA na educação. O objetivo é analisar criticamente as relações

entre inteligência artificial, conhecimentos territoriais e formação universitária, indicando possibilidades de articulação com a inserção curricular da extensão.

Metodologicamente, trata-se de um ensaio teórico, de caráter reflexivo e exploratório, construído por aproximação conceitual entre obras de referência da Educação Popular, documentos de orientação internacional sobre IA na educação e literatura crítica sobre decolonialidade, justiça algorítmica e governança de dados. Não se apresenta como pesquisa empírica nem pretende avaliar tecnicamente um sistema específico. Sua contribuição consiste em propor questões e princípios para o uso da IA em processos formativos comprometidos com a dialogicidade, a pluralidade epistemológica e a responsabilidade social.

2 EDUCAÇÃO POPULAR E PRODUÇÃO DIALÓGICA DO CONHECIMENTO

A Educação Popular constitui uma tradição político-pedagógica latino-americana que compreende a educação em relação com a realidade histórica, as condições de vida e a capacidade de ação dos sujeitos. Em Paulo Freire, o conhecimento não se reduz à transmissão de conteúdos prontos de quem supostamente sabe para quem supostamente não sabe. A prática educativa exige diálogo, problematização e reconhecimento dos sujeitos como participantes da leitura e da transformação do mundo (Freire, 2005). Essa perspectiva não elimina a importância do conhecimento sistematizado nem coloca todas as afirmações em condição de equivalência; questiona relações pedagógicas que silenciam experiências e impedem a participação crítica.

A dialogicidade freireana não deve ser confundida com conversa superficial ou simples inclusão de opiniões distintas. O diálogo envolve problematização da realidade, escuta, argumentação e disposição para revisar compreensões. A práxis articula reflexão e ação: interpretar o mundo implica considerar as condições concretas em que a vida se organiza e as possibilidades de intervenção coletiva. Essa compreensão oferece um critério para avaliar práticas educativas mediadas por tecnologias: elas favorecem a autonomia crítica dos sujeitos ou os colocam na posição de aceitar respostas produzidas por sistemas que não conseguem interrogar?

No campo da extensão popular, Melo Neto (2014) destaca uma orientação comprometida com a participação, o diálogo e a construção de relações educativas

entre universidade e sociedade. A extensão, nessa perspectiva, pode criar espaços de encontro entre conhecimentos acadêmicos e experiências sociais, desde que a relação não seja organizada como entrega unilateral de soluções. Os sujeitos e grupos sociais não são apenas destinatários de uma ação universitária; possuem interpretações, práticas e conhecimentos que podem contribuir para formular problemas e construir respostas.

Essa base é importante para o debate sobre IA porque a tecnologia pode facilitar o acesso a informações, mas não substitui a relação pedagógica nem a responsabilidade de interpretar criticamente o que apresenta. Uma resposta fluente pode conter imprecisões, omissões ou referências inexistentes. A familiaridade linguística de uma resposta tampouco demonstra que ela compreenda o contexto vivido por quem a solicita. A Educação Popular convida, portanto, a tratar o resultado algorítmico como objeto de análise, e não como autoridade final.

A reflexão de Marco Raúl Mejía (2023) permite aproximar a tradição latino-americana da Educação Popular das transformações tecnológicas contemporâneas. Ao discutir as mudanças de época e seus impactos na educação, o autor chama atenção para as alterações nas formas de produzir, circular e legitimar conhecimentos. A incorporação de tecnologias digitais à educação não pode ser analisada somente pelo ganho de eficiência ou pela ampliação de recursos disponíveis; é necessário perguntar que projeto de formação acompanha essas mudanças e quais concepções de sujeito, sociedade e conhecimento são fortalecidas.

Essa contribuição atualiza o debate freireano sem substituir seus fundamentos. Se a Educação Popular compreende a formação como processo vinculado à leitura crítica do mundo, a presença da IA exige examinar também as estruturas econômicas, culturais e políticas que organizam a produção tecnológica. A questão deixa de ser apenas como ensinar estudantes a operar ferramentas e passa a incluir como formar sujeitos capazes de compreender os interesses, os limites e os efeitos sociais dos sistemas que utilizam. A tecnologia, nessa perspectiva, não constitui destino inevitável nem solução autossuficiente: é produção histórica, atravessada por escolhas e passível de orientação democrática.

Nessa abordagem, o papel docente não se limita a proibir ou permitir ferramentas. Cabe criar situações em que estudantes possam explicitar as perguntas feitas ao sistema, identificar critérios para avaliar respostas, comparar informações com fontes verificáveis e refletir sobre interesses e limites envolvidos. A autonomia não se confunde com fazer tudo sem apoio; envolve compreender os apoios utilizados, julgar seus resultados e responder pelas decisões tomadas.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, COLONIALIDADE E DESIGUALDADES EPISTEMOLÓGICAS

Sistemas generativos produzem saídas a partir de padrões identificados em grandes conjuntos de dados e de procedimentos técnicos de treinamento e inferência. O resultado é influenciado pela composição dos dados, pelas escolhas de desenvolvimento, pelas regras de segurança, pela formulação do comando e pelo contexto de uso. Por isso, a resposta gerada não deve ser interpretada como reprodução transparente de uma realidade independente, mas como resultado probabilístico e tecnicamente mediado, sujeito a erros e limitações.

A orientação da UNESCO chama atenção para riscos associados à privacidade, à proteção de dados, à integridade acadêmica, à desigualdade de acesso e à necessidade de validação humana dos conteúdos gerados (Miao; Holmes, 2023). Esses riscos não são distribuídos igualmente. Diferenças de conectividade, equipamentos, acessibilidade, domínio linguístico e condições institucionais influenciam quem consegue utilizar as ferramentas e em que condições. A discussão sobre IA na educação precisa, assim, considerar tanto o acesso quanto a capacidade de compreender criticamente os sistemas.

A crítica decolonial acrescenta outra dimensão: a produção e a circulação do conhecimento são atravessadas por relações históricas que atribuem maior autoridade a determinadas tradições, línguas e instituições, enquanto outras experiências são marginalizadas. Santos e Meneses (2010), ao reunirem reflexões sobre as epistemologias do Sul, questionam a ideia de que uma única forma de conhecimento possa representar toda a diversidade das experiências humanas. Essa contribuição não

implica rejeitar a ciência, mas examinar as condições pelas quais certos conhecimentos são reconhecidos, traduzidos, apropriados ou excluídos.

No campo específico da IA educacional, Nemorin (2024) examina criticamente como documentos internacionais sobre ética da IA podem reproduzir pressupostos eurocêntricos e estabelecer determinados valores como universais. Sua análise reforça a necessidade de perguntar quem define os problemas, os princípios e as soluções consideradas legítimas no desenvolvimento e na governança da tecnologia. A questão é especialmente relevante quando sistemas são utilizados em contextos marcados por desigualdades sociais, diversidade cultural e assimetrias na produção de conhecimento.

A contribuição de Abeba Birhane (2020), ao discutir a colonização algorítmica no continente africano, amplia essa reflexão para as relações entre infraestrutura tecnológica, poder econômico e necessidades locais. A autora problematiza a expansão de soluções concebidas fora dos contextos em que serão utilizadas, sobretudo quando essa expansão cria dependência e reduz a capacidade de comunidades e instituições locais definirem suas próprias prioridades. A aproximação com a realidade brasileira deve considerar as diferenças históricas entre os contextos, mas oferece uma pergunta relevante: quem define os problemas que a IA pretende resolver e quem pode contestar uma solução inadequada?

No Brasil, Tarcízio Silva (2022) oferece uma contribuição decisiva ao examinar o racismo algorítmico e os modos pelos quais classificações, sistemas de reconhecimento e mecanismos automatizados podem reproduzir desigualdades raciais. Sua abordagem permite concretizar a afirmação de que os dados não são neutros. Não basta perguntar se determinados grupos estão presentes em uma base de dados; é necessário investigar como são representados, quais categorias são utilizadas para classificá-los e que consequências podem decorrer dessas representações. A sub-representação, a estereotipação ou a classificação desigual podem afetar o acesso a oportunidades, a visibilidade pública e a forma como determinados sujeitos são percebidos.

Essa discussão é particularmente importante para uma Educação Popular comprometida com a leitura crítica das relações sociais. A representação algorítmica não é apenas um problema técnico de precisão: pode participar da reprodução de hierarquias já existentes. Quando uma ferramenta oferece descrições generalizantes

sobre territórios periféricos, populações negras, comunidades tradicionais ou movimentos sociais, torna-se necessário investigar a origem das informações, os critérios de classificação e a possibilidade de os sujeitos contestarem essas descrições. A crítica não pressupõe que toda resposta seja discriminatória; exige que os efeitos sejam examinados em situações concretas.

Bender et al. (2021), ao analisarem os riscos associados a grandes modelos de linguagem, chamam atenção para os limites de conjuntos de dados extensos, para a documentação insuficiente de sua composição e para os custos sociais e ambientais envolvidos. As autoras questionam a ideia de que ampliar indiscriminadamente os dados e a escala dos modelos resulte automaticamente em sistemas mais adequados. Para o debate educacional, essa contribuição é importante porque diferencia fluência linguística de confiabilidade: uma resposta pode parecer coerente sem que sua procedência, representatividade ou validade estejam asseguradas.

Kate Crawford (2021) amplia a análise ao mostrar que a inteligência artificial depende de condições materiais e políticas: extração de recursos, trabalho humano, infraestruturas, coleta de dados e sistemas de classificação. A IA, portanto, não deve ser tratada como uma entidade abstrata ou imaterial. Sua produção envolve cadeias econômicas e decisões institucionais que distribuem custos e benefícios de maneira desigual. Essa abordagem ajuda a ampliar a pergunta do artigo: quem ensina a IA envolve também quem fornece os dados, quem realiza o trabalho pouco visível de classificação e moderação, quem controla as infraestruturas e quem se beneficia economicamente dos resultados.

É necessário evitar a conclusão automática de que toda ferramenta de IA reproduz sempre o mesmo viés ou exclui invariavelmente os conhecimentos populares. Os efeitos dependem dos sistemas, dos dados, das tarefas e das formas de utilização. A questão investigativa consiste em examinar criticamente quais experiências são representadas, quais são omitidas e como as respostas podem ser verificadas ou complementadas. A ausência de referências a um território ou grupo em uma resposta não prova, por si só, que esse conhecimento não exista; indica a necessidade de buscar outras fontes e ouvir os sujeitos implicados.

A pergunta “quem ensina a inteligência artificial?” deve, então, ser compreendida em sentido social e político. Ela remete à seleção dos dados, às línguas privilegiadas, aos critérios de classificação, às decisões empresariais e institucionais e às práticas de quem utiliza a ferramenta. Também pergunta quem tem condições de corrigir respostas, contestar representações inadequadas e participar da definição de usos socialmente relevantes. A alfabetização em IA precisa incluir esse exame crítico, para além do domínio operacional de comandos.

4 CONHECIMENTOS TERRITORIAIS E FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

Os territórios não são apenas recortes geográficos ou cenários nos quais políticas e projetos são executados. São espaços historicamente constituídos por relações de trabalho, cultura, memória, organização política, pertencimento e conflito. Neles, sujeitos e coletividades produzem interpretações sobre suas necessidades, elaboram estratégias de cuidado e sobrevivência, preservam conhecimentos e constroem formas de ação. Reconhecer esses processos como educativos requer atenção às condições em que os saberes são produzidos e transmitidos, sem idealizar as comunidades nem supor que todos os conhecimentos locais sejam homogêneos ou imunes à crítica.

Na formação universitária, o encontro com conhecimentos territoriais pode ampliar as perguntas de pesquisa, questionar categorias generalizantes e aproximar o estudo de situações concretas. Isso exige reconhecer os sujeitos como interlocutores e respeitar os contextos em que suas experiências ganham sentido. Não basta coletar relatos ou transformar práticas culturais em exemplos para ilustrar teorias já definidas. É necessário examinar quem formula os problemas, quem interpreta os materiais, quem recebe os resultados e se os sujeitos envolvidos podem questionar as conclusões construídas.

A IA pode apoiar algumas etapas desse trabalho, por exemplo, ajudando a organizar perguntas preliminares, comparar versões de um texto, planejar roteiros de estudo ou sistematizar materiais já autorizados para uso. Contudo, a ferramenta não deve substituir o consentimento dos participantes, a análise contextual, a validação das interpretações ou a responsabilidade dos pesquisadores. Inserir entrevistas,

documentos comunitários ou informações sensíveis em plataformas digitais sem avaliar consentimento, confidencialidade e regras de tratamento de dados pode expor pessoas e coletividades a riscos.

Também é preciso evitar que os conhecimentos territoriais sejam reduzidos a matéria-prima gratuita para sistemas tecnológicos. A utilização de narrativas, imagens, práticas culturais ou documentos comunitários exige atenção à autoria, aos direitos, ao contexto de circulação e às condições de compartilhamento. Em situações que envolvam povos indígenas, comunidades tradicionais ou grupos em condição de vulnerabilidade, os cuidados éticos devem considerar protocolos coletivos e normativas aplicáveis, além das exigências gerais de pesquisa.

Os princípios CARE, sistematizados por Carroll et al. (2020) no campo da governança de dados indígenas, contribuem para aprofundar esse cuidado. A sigla reúne quatro dimensões: benefício coletivo (Collective Benefit), autoridade para controlar (Authority to Control), responsabilidade (Responsibility) e ética (Ethics). A proposta desloca a discussão da mera disponibilidade dos dados para os direitos, interesses e formas de autoridade dos povos a que esses dados se referem. Em vez de presumir que a possibilidade técnica de coletar ou reutilizar informações autoriza seu uso, os princípios convidam a examinar quem decide sobre a representação, a circulação e os benefícios associados aos dados.

É importante preservar a especificidade dessa contribuição: os princípios CARE foram formulados no âmbito da governança de dados indígenas e não devem ser generalizados como se fossem um protocolo universal para qualquer comunidade. Ainda assim, oferecem referências relevantes para refletir sobre situações em que conhecimentos coletivos, memórias, imagens, práticas culturais ou informações territoriais são digitalizados e utilizados por instituições externas. A pergunta ética não se limita a saber se os dados são públicos ou tecnicamente acessíveis; inclui investigar se seu uso respeita direitos, protocolos, contextos e formas legítimas de decisão.

A perspectiva de Sasha Costanza-Chock (2020), por sua vez, contribui com a noção de justiça no design, ao defender processos tecnológicos orientados pelas comunidades mais afetadas pelas decisões de projeto. Essa abordagem permite distinguir participação efetiva de consulta pontual. Em ações universitárias, não basta

convidar representantes comunitários para validar uma solução já desenhada; é necessário criar condições para que participem da definição do problema, da escolha dos caminhos, da avaliação dos resultados e da decisão sobre a continuidade ou não de determinada iniciativa.

Essa distinção é central para a inserção curricular da extensão. Se a comunidade participa somente como fonte de dados, a relação permanece assimétrica, ainda que a atividade seja apresentada como participativa. Se os sujeitos envolvidos podem formular questões, questionar categorias, avaliar interpretações e decidir sobre os usos dos resultados, a relação educativa ganha maior consistência dialógica. A participação não elimina diferenças entre conhecimentos acadêmicos e experiências territoriais, mas cria condições para que essas diferenças sejam explicitadas e trabalhadas criticamente.

A perspectiva da Educação Popular não propõe substituir um monopólio epistemológico por outro, nem abandonar os critérios de rigor da pesquisa. Propõe construir relações em que diferentes conhecimentos possam ser colocados em diálogo, examinados e contextualizados, sem apagar as assimetrias de poder. Na universidade, isso significa criar condições para que as experiências territoriais participem da elaboração das questões, da interpretação dos achados e da discussão sobre os usos sociais do conhecimento produzido.

5 INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO E USO CRÍTICO DA IA

A inserção curricular da extensão oferece uma possibilidade institucional para aproximar a formação universitária das realidades sociais. A Resolução CNE/CES nº 7/2018 estabelece diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e prevê sua integração aos currículos, em articulação com a formação dos estudantes e a interação com setores da sociedade (Brasil, 2018). A efetivação dessa diretriz, entretanto, depende de como cada instituição organiza os componentes curriculares, estabelece parcerias, acompanha as ações e reconhece a participação dos sujeitos externos.

Quando articulada à Educação Popular, a extensão pode ser compreendida como espaço de formação e produção compartilhada de conhecimentos. Projetos desenvolvidos com escolas, associações, movimentos sociais, coletivos culturais e

comunidades podem contribuir para que estudantes analisem problemas concretos e reconheçam as condições históricas que os constituem. O valor formativo dessas experiências não está apenas na aplicação de conteúdos acadêmicos, mas na possibilidade de rever perguntas, conceitos e práticas diante do diálogo com sujeitos e contextos distintos.

A IA pode integrar essas experiências, desde que seu uso seja definido por objetivos pedagógicos claros e por critérios de responsabilidade. Em um projeto de extensão, estudantes podem comparar uma síntese produzida por IA com documentos públicos e relatos autorizados; investigar quais informações estão ausentes; solicitar ao sistema diferentes explicações de um problema e examinar suas pressuposições; ou utilizar a ferramenta para revisar a clareza de um material, submetendo a versão final à apreciação dos participantes. Em todos esses casos, a ferramenta é um recurso para a investigação, não substituto do encontro, da escuta ou da deliberação coletiva.

Um percurso formativo crítico pode ser organizado em cinco movimentos articulados. Primeiro, partir de uma questão reconhecida com os sujeitos envolvidos, em vez de presumir antecipadamente suas necessidades. Segundo, registrar como a IA foi utilizada, quais comandos foram empregados e quais limitações foram percebidas. Terceiro, verificar informações e referências em fontes confiáveis e, quando pertinente, confrontá-las com documentos e conhecimentos produzidos no território. Quarto, discutir com os participantes se a resposta gerada representa adequadamente o contexto, o que omite e que efeitos pode produzir. Quinto, documentar as decisões tomadas e explicitar a responsabilidade humana pelo resultado final.

Esse percurso não é uma receita universal; precisa ser adaptado à natureza da atividade, aos participantes e aos riscos envolvidos. Seu princípio orientador é tornar o processo de uso da IA visível e discutível. A transparência inclui informar quando conteúdos foram gerados ou modificados por IA, conforme as regras acadêmicas e institucionais aplicáveis, e não atribuir ao sistema uma autoria ou uma responsabilidade que cabe às pessoas.

As contribuições de Bender et al. (2021) permitem acrescentar uma etapa de avaliação da procedência e da documentação dos materiais utilizados. Antes de aceitar uma resposta, estudantes e pesquisadores podem perguntar: quais fontes sustentam a

informação? As referências são verificáveis? Há indícios de que o sistema generalizou experiências particulares? O conteúdo omite grupos ou contextos relevantes? A resposta apresenta incertezas ou transforma uma hipótese em afirmação categórica? Essas perguntas não substituem a análise especializada, mas organizam uma postura de verificação compatível com a formação crítica.

A dimensão contextual pode ser aprofundada com Birhane (2020) e Silva (2022). A primeira contribui para questionar soluções tecnológicas formuladas sem atenção às necessidades locais; o segundo permite examinar como classificações e representações podem reproduzir desigualdades raciais. Em atividades extensionistas, isso significa não tomar a resposta algorítmica como descrição suficiente de uma comunidade. É necessário confrontá-la com documentos, estudos, experiências e interpretações dos sujeitos envolvidos, reconhecendo que eles podem identificar erros, estereótipos ou simplificações que passariam despercebidos em uma avaliação exclusivamente técnica.

A dimensão ética e política, por sua vez, exige perguntar quem autorizou o uso dos materiais, quem pode decidir sobre sua circulação, quais benefícios retornam aos participantes e quem assume os riscos. Os princípios CARE (Carroll et al., 2020) ajudam a formular essas questões quando estão envolvidos dados e conhecimentos indígenas, respeitada a especificidade de sua origem. A justiça no design proposta por Costanza-Chock (2020) reforça a necessidade de participação comunitária desde a definição do problema. Assim, a avaliação da IA não se restringe à correção da resposta: envolve a legitimidade do processo pelo qual a ferramenta é escolhida, alimentada, utilizada e avaliada.

A inserção curricular da extensão também pode ampliar o debate sobre a qualidade dos sistemas. Quando estudantes e comunidades examinam respostas sobre suas realidades, podem identificar simplificações, estereótipos, lacunas históricas ou informações descontextualizadas. Essas observações não devem ser tratadas como mera correção de um produto técnico; podem tornar-se parte de uma reflexão educativa sobre como se constroem as representações sociais e quem participa de sua circulação. Para isso, a universidade precisa garantir que os participantes não sejam expostos nem tenham seus conhecimentos utilizados sem consentimento.

Desse modo, o uso crítico da IA na extensão não se mede pela quantidade de ferramentas empregadas, mas pela qualidade das perguntas, pela consistência da verificação, pelo respeito aos sujeitos e pela contribuição à formação. Uma prática coerente com a Educação Popular preserva a capacidade humana de problematizar, interpretar e decidir. A tecnologia pode ampliar possibilidades de trabalho, mas não elimina a necessidade de responsabilidade ética, diálogo e compromisso com as consequências das ações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perguntar quem ensina a inteligência artificial é investigar as relações humanas, institucionais e históricas que participam da produção de seus resultados. Os sistemas generativos não constituem fontes neutras de conhecimento: suas respostas dependem de dados, decisões técnicas, critérios de desenvolvimento e modos de utilização. Isso não torna a tecnologia necessariamente inútil ou nociva, mas impede que seus resultados sejam aceitos sem verificação e contextualização.

A Educação Popular oferece referências para enfrentar esse desafio ao compreender o conhecimento como construção histórica, dialógica e vinculada à práxis. Sua contribuição não consiste em rejeitar os recursos digitais, mas em perguntar a serviço de quais objetivos são utilizados, quem participa das decisões e quais experiências são reconhecidas. O diálogo com Mejía permite situar essas questões nas transformações contemporâneas da educação; as contribuições de Silva, Birhane, Bender et al. e Crawford ajudam a examinar desigualdades, colonialidade, limites dos dados e condições materiais da IA.

Os conhecimentos territoriais são relevantes nesse debate porque expressam experiências e interpretações produzidas em contextos concretos, muitas vezes insuficientemente representados em sistemas digitais. Reconhecê-los exige mais do que acrescentar exemplos locais a respostas geradas: demanda relações éticas com os sujeitos, atenção à autoria e à circulação dos conhecimentos e participação efetiva na definição dos problemas e na avaliação das interpretações. Os princípios CARE e a perspectiva de justiça no design ampliam essa reflexão ao enfatizar autoridade,

responsabilidade, benefício coletivo e participação das comunidades, sem apagar a especificidade dos contextos em que foram formulados.

A inserção curricular da extensão pode contribuir para essa formação ao aproximar estudantes, universidade e sociedade em processos de investigação e ação compartilhados. Quando orientadas pela dialogicidade e pela problematização, as experiências extensionistas permitem que a IA seja utilizada como objeto de análise e recurso auxiliar, sem ocupar o lugar da escuta, da reflexão coletiva ou da responsabilidade humana. O desafio não é apenas aprender a usar inteligência artificial, mas aprender a interrogá-la, verificar o que ela apresenta e reconhecer o que não consegue representar.

Como ensaio teórico, este trabalho não oferece resultados empíricos sobre o desempenho de sistemas específicos. Aponta uma agenda para pesquisas futuras: examinar como ferramentas de IA representam diferentes territórios e grupos sociais; investigar como estudantes e comunidades avaliam respostas geradas; analisar protocolos de governança e proteção de conhecimentos territoriais; e compreender de que maneira projetos de extensão podem desenvolver práticas de IA transparentes, participativas e contextualizadas. Em síntese, perguntar quem ensina a inteligência artificial é também perguntar quem participa da construção do conhecimento e em que condições esse conhecimento pode contribuir para uma formação universitária socialmente responsável.

REFERÊNCIAS

BENDER, Emily M. et al. On the dangers of stochastic parrots: can language models be too big? In: ACM CONFERENCE ON FAIRNESS, ACCOUNTABILITY, AND TRANSPARENCY, 2021. Proceedings [...]. New York: Association for Computing Machinery, 2021. p. 610-623. DOI: https://doi.org/10.1145/3442188.3445922.

BIRHANE, Abeba. Algorithmic colonization of Africa. SCRIPTed, Edinburgh, v. 17, n. 2, p. 389-409, 2020. DOI: https://doi.org/10.2966/scrip.170220.389.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

CARROLL, Stephanie Russo et al. The CARE principles for Indigenous data governance. Data Science Journal, v. 19, art. 43, 2020. DOI: https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043.

COSTANZA-CHOCK, Sasha. Design justice: community-led practices to build the worlds we need. Cambridge: MIT Press, 2020.

CRAWFORD, Kate. Atlas of AI: power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence. New Haven: Yale University Press, 2021.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

MEJÍA, Marco Raúl. Cambio de época y su impacto en la educación. Praxis & Saber, 2023. [Conferir volume, número, paginação e DOI na versão consultada antes da submissão].

MELO NETO, José Francisco de. Extensão popular. 2. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. DOI: https://doi.org/10.54675/EWZM9535.

NEMORIN, Selena. Towards decolonising the ethics of AI in education. Globalisation, Societies and Education, v. 24, n. 4, p. 1260-1272, 2026. Publicado online em 8 abr. 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/14767724.2024.2333821.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (org.). Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010.

SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.