

REFLEXÕES SOBRE CAMINHOS E POSSIBILIDADES PARA INTEGRAR A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM CRIATIVA

Thalita Sally Travassos de Santana ¹
Lorena Maia Rezende ²

RESUMO

A proposta desta comunicação oral é discutir como a presença cada vez maior da inteligência artificial (IA) de categoria generativa traz novas possibilidades no contexto educacional e também importantes desafios, principalmente no que diz respeito à promoção da aprendizagem criativa. Com ferramentas de IA é possível personalizar conteúdos, automatizar tarefas, ampliar o acesso a informações e recursos multimodais, no entanto, o uso indiscriminado e acrítico desse tipo de ferramentas pode ser prejudicial, e requer estratégias educacionais contemporâneas. Assim, o grande desafio atual reside no fato de que é necessário que a IA seja utilizada de maneira responsável e que seja despertado nos estudantes, de todas as modalidades de ensino, um pensamento crítico, autônomo e criativo, pois a dependência por respostas automatizadas pode comprometer a atividade cerebral e a criatividade. Conforme explica Resnick (2020), professor do MIT e desenvolvedor da Aprendizagem Criativa, os jovens de hoje serão confrontados com situações novas e inesperadas durante toda a vida, por isso é crucial que eles saibam usar a criatividade para lidar com as incertezas que ocorrem em suas vidas pessoais, profissionais e cívicas de maneira cotidiana. O objetivo deste trabalho é refletir sobre a importância de se propor a aprendizagem criativa em tempos de IA generativa. Metodologicamente, este trabalho é de natureza qualitativa, exploratória e o estudo baseia-se em uma pesquisa bibliográfica, sobre IA em Kaufman (2025), Santaella (2023); a Teoria Crítica da Tecnologia em Feenberg (2003, 2004); a aprendizagem criativa em Resnick (2020); criatividade no ambiente escolar em Valls (2021); linguagens e letramento digital na BNCC, dentre outros. Este trabalho propõe, então, uma reflexão sobre esses desafios, apontando caminhos para integrar a IA de forma crítica e equilibrada ao ensino, de modo que ela seja aliada, e não substituta, da criatividade humana.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Aprendizagem criativa, Criticidade, Educação

INTRODUÇÃO

Vivemos em um momento em que a inteligência artificial (IA) de categoria generativa está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, em todos os âmbitos e esferas sociais e

¹ Professora do Curso de Licenciatura em Letras-Espanhol do Instituto Federal de Brasília - DF, thalita.santana@ifb.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Letras-Espanhol do Instituto Federal de Brasília - DF, lorena61368@estudante.ifb.edu.br.

essa presença além de proporcionar um conjunto de novas possibilidades tecnológicas, também traz desafios importantes para o contexto educacional, em especial no que se refere ao uso responsável e crítico de ferramentas como *ChatGPT*, *Copilot* e *Gemini*.

Assim, o objetivo deste trabalho é refletir sobre a importância de se propor a aprendizagem criativa em tempos de IA generativa. Nossa proposta é fazer contribuições para o debate sobre qual pode ser o papel da IA na educação, enfatizando que o desafio não é afastá-la do ambiente escolar, mas sim em como compreendê-la criticamente, de maneira que o seu uso favoreça, e não substitua, a criatividade, a autoria e o pensamento crítico e reflexivo.

Deste modo, faz-se necessário explicar a justificativa para a existência deste trabalho que é mostrar para os docentes e professores em formação inicial que é possível integrar as tecnologias e a IA na sala de aula sem que haja prejuízo no desenvolvimento da criticidade e criatividade dos discentes. Assim, a pergunta que permeia esta pesquisa é: Quais caminhos e possibilidades serão necessários para integrar as tecnologias no processo de aprendizagem criativa?

METODOLOGIA

Metodologicamente, este trabalho é de natureza qualitativa que, segundo Martins e Bicudo (2005) *apud* Andrade e Holanda (2010), é uma pesquisa que busca uma compreensão particular daquilo que estuda, já que o foco de sua atenção é dirigida para o específico, o individual, aspirando à compreensão dos fenômenos estudados que somente surgem quando situados. Já a exploratória é uma metodologia utilizada para investigar os fenômenos complexos da realidade educacional, uma vez que busca respostas para questionamentos e dedica-se a identificar e compreender fatos/acontecimentos da educação que precisam ser explorados (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023, p. 3)

O levantamento e revisão de obras publicadas sobre a teoria que irá direcionar este trabalho científico foi realizada através de uma pesquisa bibliográfica, sobre IA em Kaufman (2025), Santaella (2023); a Teoria Crítica da Tecnologia em Feenberg (2003, 2004); a aprendizagem criativa em Resnick (2020); linguagens e letramento digital na BNCC; Tecnologia e Criatividade Humana em Henriques (2023); Hessel e De Oliveira Lemes (2023) Criatividade e Inteligência Artificial, dentre outros. Ou seja, “a pesquisa bibliográfica envolve dados passados, ou seja, registros realizados por estudos anteriores que servem como base para o pesquisador compreender determinado tema ou problema” (Dos Santos

Batista; Kumada, 2021). Realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao citar a criatividade é muito comum associá-la e até limitá-la ao campo das artes, todavia a criatividade desempenha um papel fundamental em diversas áreas da vida, incluindo educação, negócios, ciência, tecnologia, artes, entretenimento e solução de problemas sociais (Hessel, 2021, p.123). Visto que, promove a inovação, a expressão individual, o pensamento crítico e a resolução de problemas de maneiras únicas e originais.

De acordo com Ostrower (1977) *apud* Hessel (2021, p.123), o potencial criador do ser humano elabora-se nos múltiplos níveis do ser sensível, cultural e consciente do homem, já que se faz presente nos múltiplos caminhos em que o indivíduo procura captar e configurar as realidades da vida. Para os autores, a criatividade se refaz sempre, de maneira inesgotável. Ademais, o que se conhece hoje como cultura só foi possível através do uso constante da curiosidade e criatividade humana. A consequência da junção dessas duas habilidades foi a complexificação das organizações sociais, visto que elas possibilitaram desenvolver ferramentas e linguagens (Braga, 2016).

Logo, a relação ser humano-natureza foi atravessada pelas mudanças que ocorreram através do desenvolvimento das ferramentas e da linguagem e, a partir daí, as experiências individuais, sociais e culturais já não seriam mais as mesmas. Fica perceptível na obra de Francis Bacon como a ciência e a tecnologia sofreram e ainda sofrem influências das transformações do seu tempo, estando imersa na efervescência de importantes mudanças sociais, econômicas e culturais (Ferreira *et al.*, 2024, p.3).

Desta forma, para Kuhn (1998) *apud* Ferreira *et al.*, (2024, p.3) a ciência é uma atividade social e histórica, sua prática e teoria estão intimamente ligadas à cultura e às tradições de um dado período histórico. Por conseguinte, através da tecnologia foi possível impulsionar a evolução das civilizações e da humanidade em diversos campos. Desde a invenção do fogo até à Internet, a tecnologia tem transformado e influenciado o mundo de maneiras profundas e significativas (Henriques, 2023, p.2).

Com o advento dos meios de comunicação em massa, houve um impacto significativo na sociedade contemporânea, atualmente, bilhões de pessoas utilizam aparelhos que

monitoram e armazenam suas atividades cotidianas, incluindo crianças e adolescentes, que, cada vez mais cedo, estão expostos ao mundo digital (Da Rosa, Pin, 2022 p.338).

Estes fatos fazem parte do que é conhecido hoje como a Quarta Revolução Industrial, movida por inovações tecnológicas relacionadas à inteligência artificial (Matte, 2021, p. 103). Visto que, “a partir das últimas décadas do século XX, houve um grande progresso tecnológico que resultou num impacto significativo das novas tecnologias na sociedade e cultura atual” (Henriques, 2023, p.2).

Marvin Minsky, John McCarthy e Herbert Simon, os pioneiros da inteligência artificial, começaram a sonhá-la em meados da década de 1950 e sua missão era recriar a inteligência humana através de uma máquina (Lee, 2019). Sob este viés, a Inteligência Artificial (IA) são “máquinas que conseguem tal qual os seres humanos, aprenderem pelo seu próprio traquejo e lidar com situações para as quais não foram originariamente programadas” (González, 2020, p. 2). Logo, essa tecnologia traz consigo além dos avanços tecnológicos diversas questões sobre definições e de demarcações de fronteiras (González, 2020, p. 2), não somente no campo tecnológico como também, na área educacional.

É importante destacar que IA é um espectro de domínios que abrangem, dentre outros,

a vida artificial, o raciocínio automatizado, a automação, a computação bioinspirada, a mineração de conceitos, a mineração de dados, a filtragem de e-mails, os spams, o sistema híbrido de inteligência, os agentes e controles inteligentes, a representação de conhecimentos, os processos judiciais, a robótica baseada em comportamentos, a cognição, a cibernetica (Santaella, 2023, p.8).

Assim, a IA generativa é um ramo da IA que produz conteúdos de textos, imagens, sons dentre outros, a partir de comandos, ou *prompts* fornecidos por usuários, utilizando bases de dados e algoritmos de aprendizado profundo. Diferente da IA da preditiva, “a IA generativa produz conteúdo original- sintetizando texto, imagem, voz, vídeo e códigos a partir de grandes bases de dados” (Kaufman, 2025, p. 453). Assim, de acordo com Kaufman (2025), essas tecnologias podem ser consideradas como um marco na história da criatividade humana, já que desafiam nossos modos de pensar sobre autoria, originalidade e cognição.

À vista disso, por ser parte da sociedade, a educação não fica fora das transformações derivadas dos avanços tecnológicos, visto que conforme o ambiente de aprendizagem muda, as metodologias de ensino devem se adaptar (Pscheidt, 2024, p.18). Através das potencialidades tecnológicas é possível promover experiências de aprendizagens interativas, cativando a atenção dos estudantes e atendendo a diferentes tipos de aprendizagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza, entre suas competências gerais, a importância do pensamento científico, crítico e criativo, bem como o uso responsável das tecnologias digitais de informação e comunicação (BRASIL, 2018). Essa orientação converge com a ideia de que o letramento digital não deve se restringir à habilidade técnica, mas envolver também dimensões éticas, culturais e sociais.

No campo da educação, a IA pode ser uma ferramenta para a personalização da aprendizagem, a automatização de tarefas e o acesso a recursos multimodais, dentre outros. No entanto, segundo Santaella (2023), o fascínio pela eficiência desse tipo de tecnologia pode levar a uma espécie de dependência cognitiva em que o sujeito delega à máquina não somente a criação de conteúdos, mas também, de certo modo, o próprio ato de pensar.

Nesse contexto, o conceito de letramento digital assume papel central, já que não basta apenas dominar ferramentas, é preciso compreender como elas moldam as formas de conhecer e interagir com o mundo. Como destaca Santaella (2023), formar sujeitos críticos implica desenvolver uma consciência sobre os algoritmos, os dados e as intenções que estruturam as tecnologias que usamos diariamente. Assim, a formação docente precisa incorporar uma perspectiva crítica sobre a IA, capacitando educadores para mediar processos criativos com o apoio dessas ferramentas, mas sem abdicar da centralidade da reflexão e da autoria humana.

De acordo com Pscheidt (2024), à medida em que os discentes se envolvem mais profundamente com as tecnologias educacionais, mais eles desenvolvem pensamento crítico, criatividade, e multiletramentos que vão além do digital. Mas afinal, a tecnologia irá afetar de maneira significativa o processo ensino-aprendizagem e a criatividade humana? Henriques (2023, p.4) traz uma reflexão crítica sobre essa pergunta ao informar que a tecnologia pode constituir uma ameaça para a criatividade humana, sim.

Ao refletirmos sobre as relações entre IA e aprendizagem criativa, percebemos que o desafio não está na tecnologia em si, mas na forma como ela aparece no contexto educacional, pois, as ferramentas generativas podem ampliar o repertório dos estudantes, permitir a experimentação de linguagens e estimular novas formas de expressão. Contudo, quando usadas de maneira acrítica, podem gerar dependência, passividade e perda de engajamento cognitivo.

Para Feenberg (2003, 2004), nenhuma tecnologia é politicamente neutra, pois ela carrega valores sociais e políticos, desse modo, o uso da IA na educação demanda uma criticidade que permita ao ser humano controlar a tecnologia e não se tornar controlado por ela. Sob esse viés, em uma perspectiva educativa, integrar a IA de maneira reflexiva significa



entender suas potencialidades sem ignorar os desafios, então é necessário que haja políticas formativas sobre letramento digital e, também, uma postura ética diante das implicações cognitivas e sociais do seu uso.

Em relação ao pensamento crítico e à aprendizagem criativa, Mitchel Resnick (2020), professor do MIT, responsável pelo Media Lab e criador do conceito *Creative Learning*, propõe uma abordagem baseada em quatro princípios, chamados de os 4 Ps: Projetos, Paixão, Pares e Pensar brincando (*play*). Esses elementos orientam práticas que incluem a aprendizagem baseada em projetos e problemas com o uso de tecnologias criativas (robótica, programação, produção audiovisual), gamificação e experiências mão na massa em espaços *makers*. A ideia central é que os aprendizes desenvolvem melhor sua criatividade quando trabalham em projetos significativos, motivados por interesses pessoais, em colaboração com outros e em um ambiente lúdico e experimental.

Em tempos de IA generativa, a aprendizagem criativa adquire uma importância ainda maior, pois a capacidade de lidar com situações novas e inesperadas, como ressalta Resnick (2020), é fundamental em uma sociedade em constante transformação. Logo, a IA pode apoiar esses processos quando é utilizada como ferramenta de exploração, simulação e descoberta, mas não quando substitui o ato de pensar, imaginar e criar.

Entre os benefícios da aprendizagem criativa destacam-se o desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade de resolução de problemas e da colaboração, além do estímulo à motivação intrínseca, à autonomia e ao engajamento dos estudantes. Ao conectar o currículo com temas do mundo real e interesses pessoais, essa abordagem torna o aprendizado mais relevante e duradouro. Contudo, sua implementação enfrenta desafios, como, a necessidade de formação docente específica, a resistência a métodos menos centrados no professor, as dificuldades de avaliar processos criativos e a limitação de recursos e infraestrutura. Ademais, currículos rígidos e avaliações padronizadas podem restringir a flexibilidade necessária para práticas criativas.

No entanto, sua dependência pode levar a uma redução na capacidade de desenvolver o pensamento crítico, resolver problemas e, pode chegar a comprometer a saúde mental (Henriques, 2023, p.3). Apesar disso, é preciso ter em mente que a tecnologia não é um fim. Ela é, na verdade, o meio para alcançar objetivos através do seu uso criativo e subjetivo. Sendo assim, ela nunca irá substituir completamente a ação humana na realização das atividades. A criatividade e a tecnologia se alinham quando trazem avanços positivos para a humanidade (Ferreira, 2021 *apud* Henriques, 2023, p.3).





É preciso, então, promover um letramento tecnológico crítico, que inclua a compreensão sobre como os algoritmos funcionam, quais são suas limitações e de que modo podem influenciar decisões. Tal postura vai ao encontro da proposta de Feenberg (2003), segundo a qual a democratização da tecnologia passa pelo questionamento dos sistemas técnicos e pela intervenção social consciente em seu desenvolvimento e uso.

Outra reflexão relevante diz respeito à ética na educação com a presença da IA generativa. Questões como autoria, plágio, viés algorítmico e manipulação de dados precisam ser discutidas abertamente nas salas de aula. Cada vez mais se faz necessário ensinar as ferramentas de IA de forma crítica e criativa, de modo que se compreenda que o verdadeiro aprendizado ocorre quando o estudante é capaz de atribuir sentido pessoal e social ao conhecimento produzido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Integrar a inteligência artificial ao processo de aprendizagem criativa é um desafio complexo, que envolve não apenas domínio técnico, mas, sobretudo, reflexão pedagógica e ética. Posto que, a IA pode ampliar as possibilidades de ensino, oferecendo novas formas de expressão e acesso ao conhecimento, todavia é essencial que seu uso seja orientado por princípios de criticidade, autonomia e autoria.

Concordamos com Feenberg (2004) ao afirmar que a tecnologia é um campo de disputa social, e que o modo como a utilizamos define seus impactos na sociedade. Da mesma forma, Resnick (2020) nos lembra que a criatividade é um elemento vital da educação contemporânea, pois prepara os indivíduos para enfrentar a incerteza e a complexidade do mundo. Dessa forma, “a tecnologia não veio para prejudicar. Pelo contrário, ela abre espaço para que sejamos cada vez mais criativos usando os dados a nosso favor” (Ferreira, 2021. p.7).

De acordo com Kaufman (2025, p. 324),

Pensar sobre os futuros cenários da educação inclui investigar como os modelos de linguagem habilitados por IA vão remodelar o processo de aprendizagem, como garantir oportunidades igualitárias de aprendizagem e como a IA impacta a formação e o desenvolvimento do pensamento crítico. O avanço da inteligência artificial na sociedade, com novos modelos tanto de IA preditiva quanto de IA generativa, requer capacitar o ecossistema educacional a enfrentar as ambiguidades da tecnologia e contribuir para a elaboração de políticas públicas inclusivas e igualitárias.



Assim, mais do que adaptar a escola à IA, precisamos repensar algumas práticas educativas, sempre tendo em vista que a inteligência humana é insubstituível. Por isso, é vital lembrar que nenhuma ferramenta substitui o papel essencial do professor, visto que elas são aliadas poderosas, mas a orientação e a interação humana continua sendo fundamental para uma educação significativa (Pscheidt, 2024, p.140). Podemos, portanto, afirmar que o futuro da educação dependerá da nossa capacidade de articular tecnologia e humanidade, algoritmos e imaginação, eficiência e sensibilidade.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Celana Cardoso; HOLANDA, Adriano Furtado. Apontamentos sobre pesquisa qualitativa e pesquisa empírico-fenomenológica. *Estudos de Psicologia* (Campinas), v. 27, p. 259-268, 2010.
- BRAGA, Denise Bértoli. Ambientes digitais: Reflexões teóricas e práticas. Cortez Editora, 2016.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- DA ROSA, Conrado Paulino; PIN, Luiza Rodrigues. A proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes: um debate sobre o direito à privacidade a partir da obra 1984 de George Orwell. *Revista Brasileira de Direito Civil*, v. 31, n. 04, p. 333-351, 2022.
- DE SOUSA, Angélica Silva; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 43, 2021.
- DINIZ, Eduardo Henrique. O dilema de Sócrates. *GV-EXECUTIVO*, v. 5, n. 4, p. 31-31, 2006.
- DOS SANTOS BATISTA, Leonardo; KUMADA, Kate Mamhy Oliveira. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Revista brasileira de iniciação científica**, 2021.
- FEENBERG, Andrew. O que é filosofia da tecnologia. Tradução: Agustín Apaza. Conferência realizada para os estudantes universitários de Komaba em junho de 2003, sob o título de “What is Philosophy of Technology?”. [s.n.], 2003.
- FEENBERG, Andrew. Teoria Crítica da Tecnologia. Colóquio Internacional Teoria Crítica e Educação, Unimep, Ufscar, Unesp, 2004.
- FERREIRA, Sergenon Coelho et al. A Concepção Epistemológica de Francis Bacon. 2021 Contraposta Ao Meio Técnico-Científico-Informacional E Suas Distopias. *Revista de Comunicação Científica*, v. 2, n. 16, p. 03-22, 2024.



GONZÁLEZ, José Alberto. Responsabilidade por danos e Inteligência Artificial (IA). Revista de Direito Comercial, v. 20, n. 26, p. 69-111, 2020.

HENRIQUES, Teresa. Tecnologia como aliada ou inimiga da criatividade humana: a discussão em torno do ChatGPT. The Trends Hub, n. 3, 2023.

HESSEL, Ana Maria Di Grado; DE OLIVEIRA LEMES, David. Criatividade da inteligência artificial generativa. TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 28, p. 119-130, 2023.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. 2 ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2025. eBook.

LEE, Kai-Fu. Inteligência artificial. Globo livros, 2019.

LÖSCH, Silmara; RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques Lima. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, p. e023141-e023141, 2023.

MATTE, Juliana et al. Evolução e tendências das teorias de adoção e aceitação de novas tecnologias. Revista Tecnologia e Sociedade, v. 17, n. 49, p. 102-117, 2021.

PSCHEIDT, Allan Carlos. Inteligência artificial: como a tecnologia está revolucionando a educação. São Paulo: Matrix, 2024.

RESNICK, Mitchel. Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos. Penso Editora, 2020.

SANTAELLA, Lucia. A inteligência artificial é inteligente? São Paulo: Almedina, 2023.