



Inteligência Artificial na educação: impactos nos percursos formativos da Universidade da Maturidade para a educação de jovens, adultos e pessoas idosas

Artificial Intelligence in education: impacts on the training pathways of the University of Maturity for the education of young people, adults and elderly people

Inteligencia Artificial en la educación: impactos en los itinerarios formativos de la Universidad de la Madurez para la educación de jóvenes, adultos y personas mayores

DOI: 10.55905/revconv.17n.7-059

Originals received: 05/31/2024

Acceptance for publication: 06/21/2024

Marlon Santos de Oliveira Brito

Doutorando em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: marlonoliveirabrito@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5487-2400>

Neila Barbosa Osório

Doutora em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: neilaosorio@uft.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6346-0288>

Ruhena Kelber Abrão Ferreira

Doutor em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: kelberabrao@uft.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5280-6263>

Leda Santana de Oliveira Noleto

Doutoranda em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: ledanoletto@uft.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0616-2652>



Wesquisley Vidal de Santana

Doutorando em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: aabbdno@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3183-7092>

Katia Juliane Lopes de Oliveira

Mestre em Educação

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

Endereço: Campo Grande - Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: katiajuliano@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2520-4889>

Nubia Pereira Brito Oliveira

Mestre em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: professoranubiabrito@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1026-4734>

Lizete de Sousa Coelho

Mestre em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: coelholizetedesousa@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3745-6776>

Valmir Fernandes de Lira

Mestrando em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: valmirpardal@bol.com.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-5690-9196>

Cleide de Moura Nunes

Mestranda em Educação

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Palmas - Tocantins, Brasil

E-mail: cleide.cnt@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8118-7601>

RESUMO

As discussões sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) tornaram-se mais frequentes nos ambientes acadêmicos. Este artigo examina como a IA é abordada nas vivências dos pesquisadores nos espaços educativos da Universidade da Maturidade, da Universidade Federal do Tocantins (UMA/UFT). O estudo busca compreender como as aulas da UMA/UFT podem



colaborar com itinerários formativos para pessoas idosas, especialmente através da utilização da IA nos métodos educacionais e no alcance de objetivos curriculares na Educação de Jovens, Adultos e Pessoas Idosas (EJA). Os objetivos da pesquisa são investigar como a IA pode transformar e potencializar a EJA, analisando ferramentas para personalizar a aprendizagem e estratégias de integração em contextos educativos. Utiliza-se uma revisão bibliográfica e um estudo de caso qualitativo. Os resultados destacam as potencialidades e desafios da aplicação da IA na EJA. Com a recente reestruturação do ensino médio para oferecer Itinerários Formativos flexíveis, a IA surge como uma ferramenta para personalizar o ensino, potencializando inteligências múltiplas e desenvolvendo talentos individuais. As considerações finais abordam os desafios éticos e sociais, enfatizando a importância de práticas educativas na integração da IA no ambiente educacional.

Palavras-chave: educação ao longo da vida, educação de jovens, adultos e pessoas idosas, Universidade da Maturidade.

ABSTRACT

Discussions about the use of Artificial Intelligence (AI) have become more frequent in academic environments. This article examines how AI is addressed in the experiences of researchers in the educational spaces of the University of Maturity, at the Federal University of Tocantins (UMA/UFT). The study seeks to understand how UMA/UFT classes can collaborate with training itineraries for elderly people, especially through the use of AI in educational methods and in achieving curricular objectives in the Education of Young People, Adults and Elderly People (EJA). The research objectives are to investigate how AI can transform and enhance EJA, analyzing tools to personalize learning and integration strategies in educational contexts. A literature review and a qualitative case study are used. The results highlight the potential and challenges of applying AI in EJA. With the recent restructuring of secondary education to offer flexible Training Itineraries, AI emerges as a tool to personalize teaching, leveraging multiple intelligences and developing individual talents. Final considerations address ethical and social challenges, emphasizing the importance of educational practices in the integration of AI in the educational environment.

Keywords: lifelong education, education of young people, adults and elderly people, University of Maturity.

RESUMEN

Las discusiones sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) se han vuelto más frecuentes en los entornos académicos. Este artículo examina cómo se aborda la IA en las experiencias de investigadores en los espacios educativos de la Universidad de la Madurez, en la Universidad Federal de Tocantins (UMA/UFT). El estudio busca comprender cómo las clases de la UMA/UFT pueden colaborar con los itinerarios formativos de personas mayores, especialmente a través del uso de la IA en los métodos educativos y en la consecución de objetivos curriculares en la Educación de Jóvenes, Adultos y Personas Mayores (EJA). Los objetivos de la investigación son investigar cómo la IA puede transformar y mejorar la EJA, analizando herramientas para personalizar las estrategias de aprendizaje e integración en contextos educativos. Se utiliza una revisión de la literatura y un estudio de caso cualitativo. Los resultados resaltan el potencial y los desafíos de la aplicación de la IA en EJA. Con la reciente reestructuración de la educación secundaria para ofrecer Itinerarios de Formación flexibles, la IA



emerge como una herramienta para personalizar la enseñanza, aprovechando las inteligencias múltiples y desarrollando talentos individuales. Las consideraciones finales abordan desafíos éticos y sociales, enfatizando la importancia de las prácticas educativas en la integración de la IA en el entorno educativo.

Palabras clave: educación permanente, educación de jóvenes, adultos y personas mayores, Universidad de la Madurez.

1 INTRODUÇÃO

*Antes longe era distante
Perto só quando dava
Quando muito ali defronte
E o horizonte acabava
Hoje lá trás dos montes
Pela onda luminosa
Leva o tempo de um raio
Esse tempo nunca passa
Não é de ontem nem de hoje
Esse tempo não tem rédea
Vem nas asas do vento
(Gilberto Gil)*

As discussões sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) “vêm nas asas do vento” e ficaram estão mais presentes nos espaços de discussões sociais e “esse tempo não tem rédea” nos ambientes acadêmicos, ao passo que chegaram às discussões científicas do Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia, Doutorado em Rede (PGEDA/Educanorte). Elas são mais frequentes nas aulas do componente curricular do doutorado “Educação: Tecnologias e Comunicação no desenvolvimento de processos de formação humana, perspectivas no contexto amazônico”, de natureza optativa, e chamou a atenção dos pesquisadores que assinam este trabalho diante das vivências que eles possuem nos espaços educativos da Universidade da Maturidade, da Universidade Federal do Tocantins (UMA/UFT).

Nestas vivências com pessoas idosas e professores da UMA/UFT, o autor principal deste trabalho mantém seu olhar e escolhe buscar suas “verdades”, assim como pontua Andrade (1996, p.141), de que a “verdade pressupõe que há sentido na existência, na história e no mundo, bem como reconhece que há sentido, sentidos e mais sentidos e que tudo isso tem uma relação direta”. Ou seja, busca responder suas indagações em viés e percepções fenomenológicas enquanto



participa de aulas, cursos, projetos, eventos e outras práticas educativas que acontecem na Tecnologia Social, sediada dentro da Universidade Federal do Tocantins.

Os demais colaboradores que assinam o artigo fazem parte desse emaranhado de “sentidos” e também buscam suas verdades em estrutura fenomenal que envolve o universo da UMA/UFT. Portanto, auxiliaram neste caminho e comungam das conclusões apresentadas neste texto. Que objetiva responder “como as aulas da UMA/UFT podem colaborar com itinerários formativos para pessoas idosas?”, neste recorte, especificamente, na parte de reflexões que envolvam a utilização da IA nos métodos educacionais e no alcance de objetivos curriculares propostos na atual conjuntura da Educação de Jovens, Adultos e Pessoas Idosas (EJA).

Esta decisão envolve o fato do Ensino Médio brasileiro passar por um processo de reestruturação recentemente para oferecer Itinerários Formativos flexíveis que se adaptam aos interesses e necessidades dos estudantes (Alves e de Carvalho 2022); ao passo que vislumbra-se na em sistemas de IA ferramentas capaz de enriquecer essas trajetórias e potencializar a EJA. Tendo em vista que esta abertura para conceitos tecnológicos permite uma personalização do ensino que pode acompanhar o ritmo e o estilo de aprendizagem de cada aluno, oferecendo oportunidades de potencializar inteligências múltiplas, identificar e desenvolver os talentos individuais de cada pessoa (Gardner, 1983).

Neste contexto, surge a necessidade de incorporar a IA no ensino médio destinado a jovens, adultos e pessoas idosas, impulsionada pelo rápido avanço tecnológico e pela crescente demanda por habilidades digitais no mercado de trabalho (Gatti, 2019). Além disso, diante da capacidade da IA de trabalhar com grandes volumes de dados, essa inclusão pode ajudar na criação de ambientes de aprendizado mais intimistas e democráticos, que consigam identificar lacunas de conhecimento entre os alunos e facilitar práticas educativas que podem impactar a educação e o desenvolvimento da cidadania (Demo, 1994).

Ao seguir a perspectiva de Demo (1994) sobre políticas sociais, educação e cidadania; e trazer essa discussão para a integração da IA, no contexto dos Itinerários Formativos implementados no ensino médio, busca-se alcançar nas práticas educativas questões relacionadas à desigualdade social, à exclusão e à marginalização, além de apresentar reflexões sobre como acontece a educação ao longo da vida. Pois, neste contexto, percebe-se uma oportunidade de personalização e enriquecimento do currículo escolar, desde a promoção da diversidade de



habilidades e interesses dos alunos, até a uma formação mais abrangente e alinhada com suas subjetividades ao longo do tempo.

Entre os resultados estão reflexões de que a inserção da IA no ensino médio, nos caminhos da Educação de Jovens, Adultos e Pessoas Idosas suscita questões sobre a adequação dos métodos de ensino tradicionais a as condições de usos de novas abordagens pedagógicas diante da precarização das estruturas das escolas brasileiras (Cara, 2012). Questões ligadas à problematização que se concentra na forma como a IA pode ser integrada aos itinerários formativos sem que substitua o papel do professor, mas sim que complemente e enriqueça o trabalho docente.

Essas reflexões envolvem trabalhos como o de Abrão e Del Pino (2016), ao debaterem como a cognição e aprendizagem acontecem no espaço da tecnologia. De modo que esse diálogo estende-se à eficiência da EJA potencializada por IA, questionando-se sobre a qualidade do ensino oferecido e sua capacidade de atender às diversidades socioeducacionais dos alunos. Ou seja, conseguir integrar a IA e o rápido progresso tecnológico à crescente demanda por habilidades digitais no mercado de trabalho e facilitar práticas educativas que impactam positivamente a cidadania de jovens, adultos e pessoas idosas (Demo, 1994 e Gatti, 2019).

Deste modo, os objetivos desta pesquisa consistem em investigar como a IA pode ser aplicada como Itinerário Formativo de jovens, adultos e pessoas idosas que estudam o ensino médio, para transformar e potencializar a EJA. Especificamente, busca-se descrever ferramentas de IA que podem ser utilizadas para personalizar a aprendizagem e melhorar o engajamento dos alunos da EJA; explorar as estratégias adotadas para a integração da IA em diferentes contextos educativos; e avaliar o impacto da IA na qualidade e na equidade do ensino oferecido na EJA. Ao final, espera-se contribuir nas reflexões, benefícios e desafios da adoção da IA em um contexto educacional potencialmente preparado para receber os jovens, adultos e pessoas idosas.

A fundamentação teórica segue ainda discussões sobre os conceitos básicos de inteligência artificial, itinerários formativos no panorama atual da educação de jovens, adultos e pessoas idosas no Brasil. De modo que uma revisão bibliográfica foi adotada para a seleção e análise do que está posto nos resultados divulgados aqui. Resultados que envolvem as vivências da parte participante dos autores nas práticas educativas da UMA/UFT. Ou seja, torna-se um estudo de caso qualitativo, com destaque para o olhar perceptivo dos autores, ou seja, na visão fenomenológica de autores como Merleau-Ponty (2018).



As discussões expostas evidenciam as potencialidades e os desafios da aplicação da IA na EJA. Para isso, divulgam-se pesquisas alcançadas e análises para demonstrar aplicações práticas em contextos educacionais da IA, no âmbito de projetos da UMA/UFT. Com considerações finais sobre os desafios éticos e sociais abordados nesta reflexão e divulgação, com destaque para a importância de novas pesquisas que contemplem práticas educativas na integração da IA no ambiente educacional.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa envolve um estudo de caso qualitativo, pois envolve descrições, análises e conclusões alcançadas por pesquisadores participantes de vivências em um espaço educativo da Universidade da Maturidade, da Universidade Federal do Tocantins (UMA/UFT); além de ser documental e complementar com revisão bibliográfica de publicações, na circunjunção do Brasil, sobre o tema geral IA na educação.

Define-se o tema IA na educação como principal, ao considerar discussões em disciplina do Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia (PGEDA), mesclados aos estudos sobre a construção do conhecimento ao longo da vida. Além disso, nos caminhos de Freire (2020), “sonha-se” que esta contribuição seja significativa para o campo de estudo da educação de pessoas idosas.

Entre os recursos seguem-se orientações de Marcone e Lakatos (2017) e Minayo (2008), que vão desde as visitas à Biblioteca da UFT, espaço físico público e de fácil acesso; ao Repositório da UFT, espaço digital que reúne as teses e dissertações de pós-graduados que estudam a Educação na Amazônia. Além de outras bases de dados online, como, por exemplo, Google Acadêmico, Scopus, PubMed, Scielo, e outros que reúnem revistas acadêmicas, livros, periódicos científicos, devidamente referenciados.

Destacam-se que para refinar a pesquisa, segue-se Bardin (2011), em análise de conteúdo, ao passo que se define, primeiramente, as variáveis-chave e cria-se uma lista de palavras relacionadas às palavras-chave: inteligência artificial, educação básica, pessoas idosas, Educação de Jovens e Adultos, assim como ligações desta relação com a Educação ao longo da vida na Gerontologia, por ser, segundo Osório (2016), a ciência multidisciplinar que se dedica ao estudo do envelhecimento humano.



Contam-se com a expertise de professores orientadores do PGEDA/Educante, para avaliar as fontes, tendo em vista a experiência em avaliar a relevância e qualidade de publicações que abordam a temática da inteligência artificial, do envelhecimento humano e a relação deste com práticas educativas, assim como pesquisa de Brito (2022). Além de verificações na plataforma Qualis Sucupira, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, para analisar a credibilidade das publicações.

De modo que passa-se à leitura de títulos, resumos, e introduções para a seleção de quais materiais seriam utilizados, em percepção fenomenológica, para embasar os resultados e conclusões. E neste caminho organiza-se as referências, à medida que encontram-se fontes relevantes, constrói-se uma lista organizada no estilo fichamento com as referências bibliográficas encontradas e julgadas úteis para esta produção (Gusmão, 2011).

Caminhos que na visão merleau-pontyana (Merleau-Ponty, 2018) facilitaram as percepções e interpretações do fenômeno estudado, acompanhados das devidas citações elaboradas a partir das análises que estão neste trabalho. Anotações que auxiliaram a selecionar fontes relevantes, com as ideias principais e outras informações pertinentes divulgadas aqui.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

*A novidade veio dar à praia
Na qualidade rara de sereia
Metade o busto
D'uma deusa Maia
Metade um grande
Rabo de baleia...
A novidade era o máximo
Do paradoxo
Estendido na areia
Alguns a desejar
Seus beijos de deusa
Outros a desejar
Seu rabo prá ceia..
(Gilberto Gil)*

Os resultados são, assim como a novidade cantada por Gilberto Gil, “metade o busto d'uma deusa Maia e metade um grande rabo de baleia”, ou seja, envolvem percepções dos autores sobre o que é verdade, em suas experiências fenomenológicas com conceitos teóricos e práticos de Inteligência Artificial (IA). Ou seja, descrevem suas relações com uma ferramenta comum para as pessoas que buscam respostas para os questionamentos da vida, característica humana



que chega à fase da velhice (Andrade, 1996). Ao passo que o foco está na capacidade humana de aprender ao longo da vida, e no fato da pessoa idosa querer voltar a estudar, direta ou indiretamente, com práticas educativas ligadas à IA.

Essa constatação é apresentada por Abrão e Del Pino (2016), e, mesmo diante de resistências, a IA tem sido amplamente utilizada como apoio ao ensino, por personalizar o aprendizado do aluno, identificar dificuldades individuais e permitir intervenções direcionadas (Abrão e Del Pino, 2016). Além disso, de acordo com pesquisa divulgada por Fialho e Barros (2001) as novas tecnologias de informação e comunicação auxiliam na criação de conteúdo educativo dinâmico e adaptado, tornando o ensino mais interessante e eficaz.

Neste contexto, resolve-se lançar foco na Educação de Jovens, Adultos (EJA), modalidade de educação formal que atende as pessoas idosas que voltam aos caminhos da educação básica. Neste olhar, emerge-se na IA oportunidades privilegiadas de interação entre os conhecimentos adquiridos ao longo da vida e as demandas contemporâneas de ensino e aprendizagem. Conclusões que estão nos apontamentos de Abrão e Del Pino (2016), ao enfatizarem os possíveis recursos que podem potencializar a didática, desde que devidamente adaptados às realidades e necessidades individuais e que ofereçam possibilidades personalizadas para cada aluno, independentemente de sua faixa etária.

Observa-se que ao integrar a IA à EJA, é possível promover uma aprendizagem mais eficaz e inclusiva, que reconhece e valoriza a bagagem de experiências e saberes acumulados pelos alunos ao longo de suas vidas. Ao passo que essa aceitação de práticas educativas convencionadas com as tecnologias de informação e comunicação estão presentes nas orientações para o currículo do ensino médio, especialmente em consonância com os novos Itinerários Formativos flexíveis (Alves e De Carvalho, 2022).

Constatou-se em revisão bibliográfica que essa integração oferece oportunidades para personalizar a aprendizagem, principalmente se os Itinerários Formativos forem resultados de construções democráticas e flexíveis, implementados no viés de permitirem que os alunos escolham áreas específicas de estudo alinhadas com seus objetivos e aptidões, diferentemente do modelo tradicional (Brito, 2022). Ou seja, a IA pode colaborar e aprimorar essa abordagem, ao facilitar a criação de itinerários personalizados em recursos educacionais adaptados por meio da tecnologia. Integração que Abrão e Del Pino (2016) afirmam preparar os alunos para os desafios de um mundo em constante mudança.



Sobre isso, Kulik (2003) apresenta interfaces tangíveis de ferramentas tecnológicas capazes de enriquecer as trajetórias educacionais e potencializar a aprendizagem dos alunos. De modo que ao se colocar as pessoas idosas, ligadas à EJA, enquanto ensino formal, ou a processos informais de Educação ao longo da vida, conclui-se que a utilização da IA personaliza e considera as especificidades e ritmos de aprendizagem daqueles que envelheceram.

Essa constatação é apresentada por Lévy (1996) ao defender que a tecnologia mediada por equipamentos de mediação em ambientes virtuais contempla contato e análises, e respostas, e saberes que envolvem conceitos transdimensionais; pois o usuário pode manter contato desde os desenhos das cavernas, enquanto fragmentos e sinais da presença humana até as atuais criações de universos paralelos que o “virtual” é capaz de oferecer. Ou seja, fortalecem a aquisição de conhecimento, o uso de conceitos e a interpretação de saberes que envolvem a memória humana.

Esse tipo de consideração permite que os professores diminuam o temor e passem a utilizar, com mais frequência e sem receios, as ferramentas baseadas em IA, para identificarem, por exemplo, as preferências de aprendizagem de cada aluno, e, de posse dos resultados, adaptar os materiais e métodos de ensino para melhor atender às suas necessidades. Prática educativa defendida por formadores como Fernandes (1995), ao apresentar os jogos educativos para melhorar o engajamento dos alunos, aumentar a eficácia do ensino e garantir que cada estudante alcance seu pleno potencial.

É relevante citar que, ao optar por uma atividade com IA o educador conseguirá ampliar o alcance das inteligências múltiplas, proposta por Gardner (1983), ao sugerir que os seres humanos possuem diferentes tipos de inteligência, que podem ser desenvolvidos e potencializados de maneiras diversas. Ou seja, identificar e desenvolver os talentos individuais de cada pessoa, ao aproveitar as múltiplas inteligências de forma mais eficaz, e nesta abordagem, fazer uso da ajuda de algoritmos sofisticados, alcançados na IA.

Tais algoritmos, segundo Guzdial (2008) podem analisar padrões de comportamento e preferências, identificar as áreas de maior aptidão de cada indivíduo e até mesmo sugerir atividades e desafios que estimulem o desenvolvimento de inteligências específicas, conteúdos a serem trabalhados e outras aplicações do processo educacional. Além disso, a IA pode fornecer feedbacks personalizados e adaptados, especificamente voltado à aprendizagem de conceitos básicos que já existem nos jogos de tabuleiro e cartas para crianças a partir de 4 anos e



ultrapassam os limites do real e do virtual ao se apresentarem em jogos comerciais on-line (Guzdial, 2008).

Demo (1994) faz recomendações em relação à democratização do conhecimento, ao passo que a incorporação da IA nos itinerários formativos da UMA/UFT pode enriquecer a experiência de aprendizado das pessoas idosas e promover uma educação mais inclusiva e democrática, alinhada com os princípios da Educação ao longo da vida (Padilha, 2004).

Nessa conjuntura o trabalho converge para que haja a integração da IA nos Itinerários Formativos do ensino médio, em escolas de EJA que atendam pessoas idosas, pois, à luz da perspectiva de Demo (1994) sobre políticas sociais, educação e cidadania, essa integração representa uma oportunidade de fortalecer a formação cidadã e promover políticas sociais inclusivas.

Além disso, se IA permite uma educação mais personalizada, adaptada às necessidades individuais dos alunos, desenvolve de habilidades e o pensamento crítico, ela deve fazer-se presente nos caminhos formativos de jovens, adultos e pessoas idosas em outros processos da Educação ao longo da vida. Sobre isso, Freire (1994) chamará de “poder para si”, pois amplia “a tensão permanente, provocada pelo todo-poderosismo de uma sobre as demais, proibidas de ser” (Freire, 1994, p.156).

É desejável, no contexto atual de crescimento no número de pessoas que envelhecem, que existam oportunidade de personalização e enriquecimento do currículo escolar, especialmente para as pessoas que alcançaram a velhice. Com base no que foi observado nos componentes curriculares da UMA/UFT (Tabela 1) e concorda-se com Osório (2016) ao evidenciar que a instituição tem sido um exemplo de como a educação pode ser adaptada para atender às necessidades e interesses específicos dos mais velhos, “proporcionando uma experiência de aprendizado mais significativa e enriquecedora”.

Tabela 1. Possíveis integrações de projetos da UMA/UFT com a IA e a EJA

Componente Curricular da UMA/UFT	Objetivo	Possível Itinerário Formativo integrado à IA	Área do Itinerário Formativo na EJA
Saúde e Autocuidado	Adotar práticas de vida saudável com autonomia em relação ao cuidado pessoal.	Diagnóstico médico e tratamento personalizado	Ciências da Natureza e suas tecnologias



Projetos Integradores	Fomentar a habilidade de resolução de problemas reais.	Tomada de decisão e planejamento	Matemática e suas tecnologias
Línguas, Artes, Dança e Cultura	Compreender a expressão cultural através das linguagens.	Arte e criatividade	Linguagens e suas tecnologias
Qualidade de vida, Corpo e Movimento	Integrar conhecimentos para promover o bem-estar físico e mental.	Jogos e entretenimento	Formação técnica e profissional
Direito e cidadania	Exercer direitos e deveres de cidadania, integrados à justiça social e à participação ativa na sociedade.	Soluções de big data	Ciências Humanas e sociais aplicadas

Fontes: Brasil (2018) e Cardoso (2023). Tabela organizada pelos autores (2024).

Vale destacar que, de acordo com a análise de contexto, a integração de tecnologias, como a IA, nos currículos da UMA/UFT pode permitir uma maior personalização do ensino e auxiliar os professores que trabalham com pessoas idosas a promoverem a inclusão digital. Inclusão que vai além da capacitação e consegue promover a libertação das injustiças históricas, econômicas, políticas e sociais, cuja superação passaria necessariamente pela educação entendida como “prática de liberdade” (Freire, 2014 e Ramos, 2024).

Por fim, considerando esse afunilamento dos resultados da pesquisa, a Tabela 1, divulga as percepções fenomenológicas dos pesquisadores (Merleau-Ponty, 2018) em análise que envolvem os projetos da UMA/UFT e a integração da IA. Tabela que traz uma coluna com sugestões de possíveis conexões de Itinerários Formativos, vinculados às cinco Áreas que estão proposta nas recomendações para currículos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), etapa do Ensino Médio (Brasil, 2018).

Assim como apontado no trabalho de Cardoso (2023) para uso da IA na Educação, e o que foi vivenciado na UMA/UFT, enquanto espaços de Educação ao longo da vida, acredita-se que é possível uma escola de EJA ampliar seus itinerários formativos e colaborar com a personalização e o enriquecimento do currículo de jovens, adultos e pessoas idosas. De modo que tornem-se espaços educativos que buscam atender às necessidades educacionais das pessoas idosas contemporâneas que convivem diariamente com equipamentos e espaços virtuais da IA.

Vale destacar que a pesquisa em questão volta-se para uma análise qualitativa de práticas educativas de educação não formal, convergentes com a Educação ao longo da vida. Entretanto, a inserção da IA pode alcançar processos formais de ensino, na etapa do ensino médio,



especialmente nos caminhos da Educação de Jovens, Adultos (EJA); pois suscita questões sobre a adequação dos métodos de ensino tradicionais às novas abordagens pedagógicas, diante da precarização das estruturas das escolas brasileiras (Cara, 2012).

Nesse sentido, o trabalho realizado por Silva (2020) com práticas da Educação 4.0, em atividades de computação desplugada, demonstram como as políticas públicas podem promover a inclusão digital e garantir bons resultados, mesmo com as dificuldades na infraestrutura necessária para a implementação da IA nas escolas brasileiras.

Nota-se nas publicações que a UMA/UFT tem sido um espaço de observação privilegiado para compreender como a cognição e a aprendizagem são influenciadas pelo uso da tecnologia, especialmente no contexto da EJA (Brito, 2022). Esse tipo de reflexão, de acordo com Gadotti, faz parte da “Escola Cidadã” e da “ecopedagogia”, ou seja “uma pedagogia ética, estética, voltada para a construção de uma sociedade sustentável” (Gadotti, 2001, p. 100).

A projeção que se tem é que a IA pode ser aplicada de maneira inovadora em práticas educativas com pessoas idosas para enriquecer o processo educacional. Os resultados elencados aqui apontam o diálogo entre a cognição, a aprendizagem e a tecnologia e revelam que a utilização de recursos tecnológicos pode potencializar significativamente o currículo da EJA, especialmente as salas de aulas que atendem pessoas idosas.

4 CONCLUSÕES

Observa-se nas descrições dos resultados e conclusões do trabalho que as práticas educativas vivenciadas na UMA/UFT, possibilitam de inclusão de itinerários formativos com conteúdos que capacitam as pessoas idosas em usos de IA. Tais percepções envolvem desde a criação de ambientes de aprendizado mais intimistas e democráticos, como, por exemplo, o que acontece na recepção de pessoas idosas na Universidade; até a permissão para que as pessoas idosas construam seus próprios itinerários formativos em escolas de EJA, desde o Projeto Político Pedagógico até outros documentos curriculares.

O objetivo do trabalho é alcançado e divulgam-se percepções de como a IA pode ser aplicada como Itinerário Formativo de jovens, adultos e pessoas idosas que estudam o ensino médio, com apontamentos de ferramentas de IA que podem ser utilizadas para personalizar a



aprendizagem e melhorar o engajamento de alunos mais velhos, além de descrever estratégias adotadas na UMA para a integração da IA em seus contextos educativos.

Conclui-se que escola de EJA, ao aceitar o desafio de mobilizar experiências e articular uma rede de pessoas e instituições, conseguirá em seu currículo conquistas “decoloniais” (Santos, 2005). Tendo em vista que, ainda em Santos (2005), suas práticas educativas poderão garantir e de ampliar a troca de experiências de projetos educacionais alternativos ao projeto neoliberal de educação.

Sob essas circunstâncias, a utilização da IA pode representar uma oportunidade de enriquecimento e personalização do ensino. No entanto, o trabalho ainda carece de mais investigações quanto à participação do professor neste processo, poi assim como apontado por Abrão e Del Pino (2016), a implementação bem-sucedida de recurso tecnológicos requer investimentos em infraestrutura e formação de professores, além de uma reflexão sobre como os métodos de ensino tradicionais podem ser ajustados para aproveitar ao máximo as potencialidades de tais recursos.

Por fim, as análises de conteúdos (Bardin, 2011) apontam que os documentos da UMA apresentam práticas educativas de computação e de IA, com momentos de exploração de informações e conhecimentos de maneira mais aprofundada e personalizada (Osório, 2018). Ou seja, o trabalho é útil para quem deseja compreender práticas de ensino com este cuidado, que, na visão de Demo (1994), criam uma experiência de aprendizado mais intimista, na medida em que as pessoas idosas podem se envolver com o conteúdo, em seu próprio ritmo e interesses.



REFERÊNCIAS

- ABRÃO, K. R.; DEL PINO, J. C. **Cognição e aprendizagem no espaço da tecnologia.** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, p. 1776-1798, 2016. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/5934/5999> Acesso em: 13 jun. 2024.
- ALVES, V. M. S.; DE CARVALHO, M. E. R. **A formação de professores na Base Nacional Comum (BNC-FORMAÇÃO): impasses para execução dos itinerários formativos.** Editora Veredas: 2022. Disponível em: <https://editora.uemg.br/images/livros-pdf/catalogo-2022/Veredas/veredas-cap2.pdf> Acesso em: 14 mar. 2024.
- ANDRADE, C. M. **Uma pedagogia para a velhice: O desafio da Construção de um trabalho com idosos no Brasil.** Porto Alegre, PUC/RS. Tese Doutorado, 1996.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2018.** BRASIL. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 24 mar. de 2024.
- BRITO, M. S. O. **A universidade da maturidade-UMA/UFT como itinerário formativo para a pessoa idosa. 2022.** Dissertação de Mestrado. Repositório da UFT. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/4273> Acesso em: 21 abr. 2024.
- CARA, D. **Municipios en el pacto federativo: fragilidades sobrepuestas.** Retratos da Escola, v. 6, n. 10, p. 255-273, 2012.
- CARDOSO, F. S. *et al.* **O uso da Inteligência Artificial na Educação e seus benefícios: uma revisão exploratória e bibliográfica.** Revista Ciência em Evidência, v. 4, n. FC: 2023.
- DEMO, P. **Política social, educação e cidadania.** Papirus Editora, 1994.
- FERNANDES, L. D.; FURQUIM, A. A.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Jogos no computador e a formação de recursos humanos na indústria.** In: Memórias: III Congresso Iberoamericano de Informática Educativa: Barranquilla, 8 al 11 [de julio] de 1996. Red Iberoamericana de Informática Educativa, 1996. p. 52.
- FIALHO, F. A. P. e BARROS, V. T. O. **Jogo informatizado para avaliação cognitiva – o relato de uma experiência. Trabalho da disciplina de ergonomia cognitiva ministrada na Universidade Federal de Santa Catarina.** 2001 Disponível em: http://www.eps.ufsc.br/disciplinas/fialho/ergcog/trab_alunos/T2001A/Artigos/VanessaBarros.doc Acesso em 16 abr. 2024.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido.** 3 ed. São Paulo, Paz e Terra, 1994.



FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. 6. ed. São Paulo: Ed. Unesp, 2020.

GARDNER. H. **Frames of mind: The theory of multiple intelligences**. Nova York: Basic Books, 1983.

GATTI, F. N. **Educação básica e inteligência artificial: perspectivas, contribuições e desafios**. 2019. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/22788> Acesso em: 16 maio 2024.

GILBERTO GIL. **A Novidade**. Música Popular Brasileira. Álbum: Pátria Minha. Data de lançamento: 1994

GUSMÃO, S. **Redação de artigo científico**. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia: Brazilian Neurosurgery**, v. 30, n. 02, p. 44-50, 2011.

GUZDIAL, M. **Education paving the way for computational thinking**. *Communications of the ACM*, v. 51, n. 8, p. 25-27, 2008.

KULIK, J. **Effects of using instructional technology in elementary and secondary schools: what controlled evaluation studies say?** Arlington: SRI International, 2003. Disponível em:

http://www.sri.com/policy/csted/reports/sandt/it/Kulik_ITinK12_Main_Report.pdf Acesso em: 29 mar. 2024

MARCONI, M. A. de.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas: 2017.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 5ª. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2018.

MINAYO, M; C. S. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 27 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

OSÓRIO, N. B. *et al.* **A Era dos Avós Contemporâneos na Educação dos Netos e Relações Familiares: Um Estudo de Caso na Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins**. *Revista Signos*, Lajeado, 39, n. 1, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v39i1a2018.1837> Acesso em: 06 de fev. 2024.

OSÓRIO, N. B. *et al.* **Um trabalho de coeducação entre gerações**. *Anais VIII FIPED*. Campina Grande: Realize Editora, 2016.

PADILHA, P. R. **Educação em direitos humanos sob a ótica dos ensinamentos de Paulo Freire**. *Revista Múltiplas Leituras*, v. 1, n. 2, p. 23-35, 2008.



PADILHA, P. R.. **Currículo Intertranscultural: novos itinerários para a educação.** São Paulo, Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004

RAMOS, D. P. *et al.* **Inteligência artificial no novo ensino médio: transformando itinerários formativos e potencializando a educação a distância.** Caderno Pedagógico, v. 21, n. 4, p. e3947-e3947, 2024.

SANTOS, B. S. **O Fórum Social Mundial: manual de uso.** São Paulo, Cortez, 2005.

SILVA, D. E.; SOBRINHO, M. C.; VALENTIM, N. M. **Educação 4.0: um estudo de caso com atividades de computação desplugada na amazônia brasileira.** Anais do Computer on the Beach, v. 11, p. 141-147, 2020.