

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: NOVOS CAMINHOS E PERSPECTIVAS

Andréia da Silva Macêna¹

Débora Oliveira da Silva²

Elaine Nicolodi³

Ykaro Paiva Mendes⁴

RESUMO

A revolução digital tem provocado transformações significativas em diversos setores da sociedade, e a educação não é exceção. Com isso, objetiva-se analisar como as tecnologias educacionais e a Inteligência Artificial (IA) estão transformando a educação a distância. A partir de uma revisão de literatura, será investigado como essas inovações estão alterando as práticas pedagógicas, o engajamento dos estudantes e o alcance educacional. As instituições de ensino desempenham um papel crucial na articulação de estratégias que promovam o uso ético da IA. Isso se inicia com a inclusão de temas relacionados à ética e à responsabilidade social nos currículos. Disciplinas que discutem o impacto da tecnologia nas sociedades contemporâneas são essenciais para que os estudantes compreendam as implicações de suas escolhas e ações. Com o desenvolvimento da IA, novas possibilidades surgiram para a personalização e automação dos processos educacionais. Destarte, conclui-se que, embora a IA e as tecnologias educacionais tragam enormes benefícios, a sua adoção precisa ser realizada de forma equilibrada, garantindo a inclusão e o desenvolvimento humano integral.

Palavras-chave: Impacto das Tecnologias; Inteligência Artificial; Educação a Distância.

DISTANCE EDUCATION AND THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: NEW PATHS AND PERSPECTIVES

ABSTRACT

The digital revolution has caused significant transformations in several sectors of society, and education is no exception. With this, the objective is to analyze how the educational technologies and Artificial Intelligence (AI) are transforming distance education. Based on a literature review, it will be investigated how These innovations are changing pedagogical practices, student engagement, students and educational reach. Educational institutions play a crucial role in articulating strategies that promote the ethical use of AI. This if begins with the inclusion of topics related to ethics and social responsibility in the CVs. Disciplines that discuss the impact of technology on societies contemporary ideas are essential for students to understand the implications of your choices and actions. With the development of AI, new possibilities have emerged for the customization and automation of processes educational. Therefore, it is concluded that, although AI and educational Technologies bring enormous benefits, their adoption needs to be carried out in a balanced, ensuring inclusion and integral human development.

Keywords: Impact of Technologies; Artificial Intelligence; Distance Learning.

¹ Licenciada em Pedagogia pela Fanap. Pós graduada em Docência Superior pela UniAraguaia. Graduanda em Produção Cultural pelo IFG. macenagyn@gmail.com

² Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Padrão. Mestranda em Educação pela PUC-GO. professoradebora@hotmail.com

³ Licenciada em Letras pela PUC-GO. Doutora em Educação pela UFG. Professora na UniAraguaia. Professora efetiva da Secretaria de Estado da Educação de Goiás. elaine.nicolodi@gmail.com

⁴ Graduando em Filosofia Bacharelado pela UFG. Administrador Moodle e suporte técnico em tecnologias Educacionais. ykaropm37@gmail.com

INTRODUÇÃO

A revolução digital tem provocado transformações significativas em diversos setores da sociedade, e a educação não é exceção. Na educação a distância (EaD), a integração das tecnologias educacionais e da Inteligência Artificial (IA) abre novas possibilidades e desafios para o ensino e a aprendizagem. Com o avanço acelerado das ferramentas digitais e das soluções baseadas em IA, a forma como é concebida e implementada a educação está passando por uma reconfiguração. Este quadro exige uma análise crítica dos impactos dessas tecnologias na qualidade educacional, na acessibilidade e na personalização do aprendizado.

Neste contexto, este estudo explora como a combinação de EaD e tecnologias educacionais, incluindo a IA, está moldando novos caminhos e perspectivas para a educação contemporânea. A partir de uma revisão de literatura, será investigado como essas inovações estão alterando as práticas pedagógicas, o engajamento dos estudantes e o alcance educacional.

Além disso, serão discutidas as implicações sociais e econômicas dessas mudanças, considerando a imparcialidade no acesso às tecnologias e as habilidades necessárias para navegar nesse novo ambiente educacional. Este estudo busca oferecer uma visão das potencialidades e dos desafios que a confluência entre EaD e tecnologias emergentes apresenta para o futuro da educação.

Nas últimas décadas, a Educação a Distância (EaD) tem passado por profundas transformações impulsionadas pelo avanço das tecnologias educacionais e da inteligência artificial (IA). A emergência de novos recursos digitais não apenas expandiu o acesso à educação, mas também alterou, significativamente, a forma como o ensino é mediado e vivenciado.

Com a pandemia causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), o modelo EaD se consolidou como uma alternativa viável e, em muitos casos, preferencial, especialmente no ensino superior (Hodges *et al.*, 2020).

As tecnologias educacionais, como plataformas de gestão de aprendizagem (LMS), ambientes virtuais colaborativos e sistemas de recomendação personalizados, tornaram-se essenciais no apoio à aprendizagem. Nesse contexto, a IA surge como uma força propulsora para personalização e automação dos processos educacionais, proporcionando experiências de ensino mais adequadas às necessidades individuais dos estudantes (Siemens, 2005).

A crescente inserção das tecnologias digitais e da IA no ensino impõe novas reflexões sobre o papel dos educadores, a gestão do conhecimento e a forma como os estudantes aprendem. Diante do potencial dessas ferramentas para personalizar o ensino, melhorar a interação educacional e democratizar o acesso à educação, torna-se relevante investigar como essas mudanças impactam a qualidade do ensino e o desenvolvimento de competências críticas para o século XXI.

Diante desse cenário, busca-se explorar os novos caminhos e as perspectivas que a EA e a IA oferecem para a EaD, destacando as principais tendências e desafios.

Com isso, objetiva-se analisar como as tecnologias educacionais e a IA estão transformando a educação a distância, com especial atenção aos seguintes aspectos:

- identificar as principais inovações tecnológicas aplicadas à EaD;
- analisar como a IA tem influenciado a personalização e a adaptação dos processos de ensino;
- investigar os desafios e oportunidades no uso de IA e tecnologias digitais no contexto educacional;

- propor reflexões sobre as perspectivas futuras dessas inovações no campo da educação.

A importância da educação na formação humana e na integração responsável da inteligência artificial

Em novembro de 2024, completaram-se dois anos desde o lançamento do ChatGPT, uma ferramenta gratuita de inteligência artificial (IA) que gera textos com qualidade semelhante à escrita humana. Desde então, surgiram várias outras ferramentas capazes de criar, não apenas textos, mas também imagens, sons e vídeos. A IA generativa tem sido alvo de intensos debates na educação, sendo vista por alguns como uma solução transformadora; por outros, como um risco iminente.

No entanto, até ao presente momento, nenhum desses extremos se concretizou ou parece estar próximo. O que significa IA? Segundo Suave (2024, p. 12),

IA é um campo da ciência da computação dedicado a desenvolver sistemas capazes de executar tarefas que normalmente necessitam do discernimento humano. O que abrange uma ampla gama de capacidades, que incluem aprender, raciocinar, entender a linguagem humana e até criar arte.

A adoção dessa tecnologia pode parecer distante para muitas escolas, especialmente em regiões onde o acesso à internet ainda é limitado. O Brasil, um país vasto e desigual, abriga instituições que, ainda, enfrentam carências em infraestruturas básicas, como água encanada e saneamento básico. Entretanto, a IA já começa a se integrar à rotina de muitos educadores e estudantes, promovendo mudanças em áreas como gestão administrativa, planejamento de aulas e avaliação de desempenho – muitas vezes de forma quase invisível dentro da sala de aula (Santaella, 2021).

A educação é um elemento fundamental na formação humana, não apenas no desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também na promoção de valores éticos e na construção de uma cidadania crítica e consciente. Em um momento em que a inteligência artificial (IA) torna-se cada vez mais presente nas práticas culturais e sociais, a responsabilidade das instituições de ensino se intensifica. Elas devem não apenas preparar os estudantes para utilizar a IA, mas também capacitá-los a fazê-lo de forma crítica, consciente e responsável.

Como afirma Perrenoud (2000, p. 128), “formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação”.

As instituições de ensino (IE) desempenham um papel crucial na articulação de estratégias que promovam o uso ético da IA. Isso se inicia com a inclusão de temas relacionados à ética e à responsabilidade social nos currículos. Disciplinas que discutem o impacto da tecnologia nas sociedades contemporâneas são essenciais para que os estudantes compreendam as implicações de suas escolhas e ações.

A formação de um pensamento crítico é fundamental para que os futuros profissionais não apenas absorvam informações, mas também questionem e analisem as circunstâncias em que a IA é aplicada. Além disso, deve-se promover um ambiente de aprendizado que estimule a criatividade e a inovação. Laboratórios de inovação e

oficinas práticas podem servir como espaços para a experimentação e a aplicação de conceitos de IA.

Essas iniciativas permitem que os discentes desenvolvam não apenas habilidades técnicas, mas também a capacidade de pensar de maneira interdisciplinar, integrando conhecimentos de diversas áreas em suas criações.

O papel dos docentes, assim, é essencial, pois eles são os mediadores que guiarão os estudantes nesse processo de descoberta e exploração. “A IA não substituirá os professores no que eles têm de melhor: a interação humana, a empatia, o apoio emocional e o ensino criativo, que continuam sendo essenciais para uma educação de qualidade” (Moran, 2024, p. 23).

A educação inclusiva é outro aspecto importante que deve ser considerado. É necessário garantir que todo o corpo discente tenha acesso às oportunidades de aprender sobre IA, independentemente do contexto socioeconômico. Isso não apenas capacita os indivíduos, mas também enriquece a diversidade cultural e a criatividade, contribuindo para uma sociedade mais equitativa. As IEs devem, portanto, desenvolver políticas que promovam a inclusão digital e a educação acessível, especialmente para comunidades marginalizadas, permitindo que suas vozes sejam ouvidas e valorizadas no uso da IA.

A expansão da educação a distância no contexto tecnológico

A educação a distância, tradicionalmente associada à distribuição de materiais por correspondência ou via televisão, transformou-se radicalmente com a popularização da internet e de tecnologias digitais, o que pode ser certificado no Censo de 2023, que mostra que nos últimos cinco anos a EaD cresceu mais de 200% (Brasil, 2024). Em 2023, houve um aumento de mais de 20% com relação ao ano de 2022.

Moran, Masetto e Behrens (2015) observam que, ao longo das últimas décadas, a EaD passou por três fases: uma primeira fase caracterizada pelo uso de mídias impressas e audiovisuais; uma segunda marcada pelo uso de plataformas digitais; e, mais recentemente, uma fase em que as tecnologias baseadas em IA e análise de dados têm ocupado papel central.

As plataformas de *Learning Management Systems* (LMS), como o Moodle e o Canvas, possibilitaram a criação de ambientes virtuais robustos, capazes de organizar conteúdos, promover interações entre estudantes e professores e avaliar o progresso daqueles. Contudo, a simples digitalização de materiais não garante a eficácia da aprendizagem. Investir em tecnologias é investir em um futuro promissor, em que a atualização constante diante do avanço das informações e da velocidade de circulação torna-se essencial.

Na educação a distância, o discente aprende tanto quanto em uma sala de aula, sendo uma modalidade que reduz barreiras e permite que o conhecimento alcance lugares antes inacessíveis (Mesquita, 2019). Esse modelo de ensino tem crescido, consideravelmente, na sociedade contemporânea, pois se adapta de maneira eficaz às novas demandas educacionais em constante transformação. A necessidade de inovação pedagógica é fundamental para explorar o potencial transformador das novas tecnologias.

Na conferência nacional Moodle Moot 2024, realizado em Brasília, de 21 a 23 de agosto, a gerente de produto de profissão e chefe global de produtos no Moodle HQ, Marie Achour, trouxe uma apresentação com diversas inovações que estão acontecendo e acontecerão no Moodle, um dos focos dessa apresentação foi a IA,

pois na versão 4.5 lançada no dia 7 de outubro 2024 o Moodle já possui uma IA integrada no próprio LMS (relato de experiência, 2024).

Essa IA integrada de imediato possibilita uma melhor análise de plágio, utilizando a IA, a criação de imagens originadas de textos, a criação de questões partindo de textos, entre outras funcionalidades. Ela também afirma que, na próxima versão que será lançada, essa IA estará ainda mais potente e bem elaborada, pois agora há um time específico para o desenvolvimento dessa IA em funcionamento.

Inteligência Artificial na Educação: Personalização e Automação

Com o desenvolvimento da IA, novas possibilidades surgiram para a personalização e automação dos processos educacionais. Siemens (2005), em sua teoria do Conectivismo, destacou a importância da rede de conexões no processo de aprendizagem, algo que é amplificado pela IA. Sistemas adaptativos de aprendizado, como o DreamBox ou o Knewton, são capazes de identificar o nível de proficiência dos estudantes e adaptar o conteúdo e os exercícios para atender a necessidades específicas.

Para Suave (2024, p. 14), “a IA é, sem dúvida, um dos campos mais fascinantes e rápidos em evolução no mundo da tecnologia. Seu desenvolvimento ao longo dos anos transformou não apenas a maneira como interagimos com as máquinas, mas também como entendemos a nossa própria inteligência e a capacidade de resolver problemas”.

Além disso, a IA permite a automação de tarefas administrativas, como a correção de provas, o monitoramento do desempenho acadêmico e a gestão do conteúdo pedagógico. Isso libera tempo para os educadores se concentrarem em atividades de maior valor, como a tutoria personalizada e o desenvolvimento de novas metodologias de ensino (Luckin *et al.*, 2016).

O desenvolvedor de sistemas e diretor da empresa brasileira Caltech Informática Ltda, empresa especializada no desenvolvimento de *softwares* educacionais, Celso Tatizana, no último ano, encontrou um meio de criar e aplicar simulados para as avaliações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (Tatizana, 2024b).

Essas avaliações são aplicadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) em larga escala, a fim de medir o desenvolvimento educacional e fatores que podem interferir no desenvolvimento do estudante do ensino básico. Esses simulados desenvolvidos pela empresa utilizam questões de provas aplicadas em anos anteriores e de IA para gerar questões baseadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Elas são organizadas em um *software* de autoria chamado Virtual Class e depois aplicadas aos estudantes por um outro *software* também desenvolvido pela empresa, chamado Class.NET.

As IAs (Chat pGPT e Gemini) estão integradas ao *software* de aplicação dos simulados a fim de corrigir e dar um *feedback* instantâneo para o estudante sobre suas respostas em questões discursivas. Destarte, o sistema gera *feedbacks* individualizados para cada aluno, expondo suas necessidades; ele também gera relatórios personalizados com indicativos em quais matérias e quais competências cada aluno ou turma possui, podendo, dessa forma, desenvolver um acompanhamento pedagógico mais efetivo. Esse mesmo método também é utilizado para aplicação de simulados para o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade).

De acordo com Moran (2024, p. 21),

As ferramentas de análise preditiva da IA analisam dados em tempo real para identificar sinais precoces de dificuldades acadêmicas. Ao monitorar interações e o desempenho dos alunos, os educadores podem intervir proativamente, o que contribui para a melhoria nas taxas de retenção e sucesso acadêmico.

A Caltech Informática aplicou esse método de criação e aplicação de simulados para a prova Saeb na cidade de Coruripe/AL e teve um resultado surpreendente: o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) da cidade, que até então tinha a média 7, teve um aumento de 2,7, indo para 9,7, atingindo a maior média do Brasil (Tatizana, 2023).

Sobre essa questão, Suave (2024, p. 78) enfatiza que,

Mesmo após um modelo ser otimizado e avaliado inicialmente, o ajuste fino e os testes contínuos são essenciais para manter sua relevância e eficácia. À medida que novos dados são coletados, o ambiente em que o modelo opera pode mudar, fazendo com que seu desempenho decaia. Ajustar continuamente o modelo para refletir novos dados e contextos garante que ele permaneça eficaz e relevante. Além disso, testes regulares após a implantação ajudam a identificar problemas que só aparecem quando o modelo é testado contra dados do mundo real, fora das condições controladas dos dados de treinamento.

Com isso, pode-se ver na prática uma aplicação de Tecnologias Educacionais e IA para o desenvolvimento do ensino básico no país.

Em novembro de 2024, o Centro Universitário UniAraguaia, em parceria com a Caltech informática, realizou a aplicação de simulados para o Enade do curso de Pedagogia utilizando o mesmo método que os simulados das provas do Saeb, com o fim de preparar os discentes para a avaliação (Tatizana, 2024a).

A seguir, apresenta-se uma questão discursiva e sua correção feita por IA aplicada na UniAraguaia.

Questão 1

Um aluno do segundo ano do ensino fundamental apresenta um comportamento diferente dos demais alunos. Sempre desanimado, não consegue acompanhar a turma, dorme nas aulas e não interage com os outros, isolando-se. Já está na escola há 2 anos e, a supervisora procurou a família por várias vezes, informando sobre as dificuldades que ele apresentava. Os familiares demonstraram resistência, dizendo que ele estava apenas com preguiça de estudar, argumentando que em casa ele era muito atento e agia normalmente. A supervisora e a professora continuaram a observar o aluno em suas atividades e percebiam que piorava a cada dia. Inicialmente, achando que era apenas uma criança tímida, propuseram que se assentasse em uma das primeiras carteiras, mas ele se recusou. Continuaram a observá-lo e descobriram que os outros alunos o titulavam de “burro”, pois parecia não aprender e não copiava nada do quadro. Em seu caderno quase não havia registro, e o que se via escrito sempre estava incompleto. A escola novamente teve que intervir, informando aos pais que procurassem um especialista com urgência, suspeitando de

algum problema de vista e alertando-os sobre os prováveis prejuízos para a criança, que poderia até repetir o ano, caso não conseguisse acompanhar a turma nas atividades. Constatando que os apelos não eram atendidos pela família, a instituição encaminhou o aluno para um oftalmologista, que confirmou a suspeita. Só não se imaginava que fosse tão grave: o aluno tinha baixa visão.

(ROSA, P.R. Dificuldade de Aprendizagem. *In*: Revista Eletrônica: “O Caso é o Seguinte...” **Coordenação Pedagógica**: coletânea de estudos de casos. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – v. 1, n. 2 ago./dez. Belo Horizonte: ICH – PUC Minas, 2008, p. 175 (adaptado).

Considerando a situação apresentada, discorra sobre três ações que contribuam para a inclusão desse aluno com baixa visão na turma (Simulado Uniaraguaia, 2024).

Resposta da aluna 01

Diante a especificidade do aluno com baixa visão é necessário adotar medidas de inclusão que possibilitem seu pleno desenvolvimento, como, realoca-lo em um local na sala que lhe possibilite melhor visão do quadro. Atividades ampliadas. Utilizar recursos midiáticos audiovisuais. Adotar diálogo com a turma incentivando o respeito e a interação entre os pares, ações de combate ao bullying e incluir a família nas atividades escolares.

Correção feita pela IA 01

A resposta demonstra bom entendimento das necessidades de inclusão de alunos com baixa visão. As sugestões de realocar o aluno, utilizar recursos ampliados e midiáticos, e promover o diálogo e o respeito na sala de aula são pertinentes e contribuem para a inclusão. A menção à participação da família também é importante. A nota não é 100 porque a resposta poderia ser mais específica em relação às adaptações curriculares e aos recursos tecnológicos disponíveis para alunos com baixa visão (ex: *softwares* de leitura de tela, materiais em braille). Também seria importante descrever como o diálogo com a turma seria implementado, focando em ações concretas e não apenas na intenção. Nota 70,00.

Resposta da aluna 02

Para promover um aluno com algum tipo de dificuldade, primeiramente devemos criar um ambiente acolhedor, de respeito e cooperação em conjunto com a família, escola e professor, passando segurança, incentivo e confiança. E a partir desse momento de conhecimento preventivo do aluno, é possível identificar as suas necessidades. dentro desse melhor envolvimento de aluno com escola é imprescindível nas tomadas de decisões que ocorram no melhor entendimento de ambas as partes. Com isso, podemos evitar os transtornos causados pelo bullying e com a lentidão de identificar o problema no aluno para uma melhor e mais ágil solução.

Correção feita pela IA 02

A resposta apresenta alguns pontos relevantes, como a importância da colaboração entre família, escola e professor para criar um ambiente inclusivo. No entanto, ela é muito superficial e não descreve ações específicas para a inclusão do aluno com baixa visão. A menção ao *bullying* é pertinente, mas não detalha como combatê-lo nesse contexto específico. A resposta carece de propostas práticas e detalhadas para atender às necessidades do aluno com deficiência visual, como recursos pedagógicos adaptados ou estratégias de ensino diferenciadas. Nota 40.

Conforme foi evidenciado, as correções feitas por IA generativa demonstram eficácia na análise técnica e conceitual dos textos elaborados pelos estudantes, bem como o *feedback* individual e completo que é oferecido pela ferramenta.

Desafios e oportunidades

Embora a IA e as tecnologias educacionais ofereçam inúmeros benefícios, também trazem desafios que precisam ser abordados. Um dos principais é a questão ética relacionada ao uso de dados acadêmicos. Sistemas de IA precisam coletar grandes quantidades de informações para serem eficazes, o que levanta preocupações sobre privacidade e segurança (Williamson, 2018).

Outro desafio é o impacto na relação professor-aluno. A automação de tarefas e a personalização via IA podem reduzir a interação humana, o que é essencial para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais. Além disso, a dependência excessiva de algoritmos pode perpetuar desigualdades educacionais, se esses sistemas não forem projetados de maneira inclusiva. No entanto, a tecnologia também oferece oportunidades significativas para expandir o acesso à educação, especialmente em regiões carentes.

Segundo Moran (2024, p. 17),

Focando diretamente no âmbito pedagógico, a IA pode ajudar os professores a ensinar de modo mais eficaz (aprendendo também muito) e os alunos a aprender de modo mais eficiente, crítico e criativo. O professor é o grande *designer*, o motivador, o mediador, o grande orientador, e as tecnologias digitais podem ajudar muito no planejamento das aulas, das metodologias, das atividades, na gestão do processo de cada estudante e na avaliação.

Não obstante, além dos desafios, como oportunidade na educação,

Uma pesquisa da empresa de consultoria McKinsey, com 2000 professores dos Estados Unidos, Canadá, Cingapura e Reino Unido sugere que 20 a 40% das horas atuais dos professores – o equivalente a 13 horas por semana – são gastas em atividades que poderiam ser automatizadas usando tecnologia já existente. Ainda de acordo com a pesquisa da McKinsey, a área com maior potencial de automação é a preparação das aulas. Os professores entrevistados revelaram gastar em média 11 horas por semana em atividades de preparação. Estima-se que o uso eficaz da tecnologia poderia reduzir esse tempo para apenas seis horas. Mesmo que os professores passem o mesmo tempo se preparando, a tecnologia poderia tornar esse tempo mais eficaz, ajudando-os a criar planos de aula e abordagens ainda

melhores. A automação poderia reduzir também o tempo que os professores gastam com atividades administrativas - de cinco para apenas três horas por semana (Inteligência..., s.d.).

Com isso, é necessário uma reflexão aprofundada a respeito dos benefícios e desafios que a IA pode oferecer aos processos de ensino-aprendizagem, tanto na Educação Básica quanto Superior, nas modalidades presencial ou a distância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência das tecnologias educacionais e da IA sobre a educação a distância é inegável, proporcionando novos caminhos para o futuro do ensino. A personalização do aprendizado, a automação de processos e o acesso ampliado são algumas das grandes promessas dessas inovações. No entanto, as questões éticas, sociais e pedagógicas precisam ser cuidadosamente consideradas para garantir que essas tecnologias sejam implementadas de forma equitativa e responsável.

A revolução digital e a inteligência artificial estão transformando o ensino a distância, ampliando horizontes e moldando novas perspectivas educacionais. O estudo conclui que, embora a IA e as tecnologias educacionais tragam benefícios, a adoção precisa ser realizada de forma equilibrada, garantindo a inclusão e o desenvolvimento humano integral. As reflexões levantadas aqui sugerem a necessidade de um planejamento cuidadoso e contínuo, no qual o foco esteja sempre na melhoria da qualidade da educação e na promoção da equidade.

Por fim, o desenvolvimento de uma cultura ética em torno da IA é uma responsabilidade compartilhada entre toda a sociedade acadêmica, mediante discussões abertas a respeito das responsabilidades associadas à tecnologia. É fundamental a compreensão de que as tecnologias devem ser utilizadas não apenas como uma ferramenta, mas como um meio para promover o bem-estar social, a inclusão e a diversidade cultural.

Portanto, é essencial uma educação que prepare os indivíduos para lidar com as complexidades e os dilemas éticos trazidos pelas novas tecnologias, estimulando o pensamento crítico, a tomada de decisão ética e a responsabilidade digital. Além disso, a formação humana deve incorporar o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, incentivando a empatia, a colaboração e a resiliência ante as mudanças.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Censo da educação superior 2023**. Brasília: Inep/MEC, out. 2024. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2023/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2023.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B; TRUST, T.; BOND, A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **Educause Review**, Friday, March 27, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 27 out. 2024.

INTELIGÊNCIA Artificial na Educação: conheça os efeitos dessa tecnologia no ensino e na aprendizagem. **Instituto Unibanco**, s.d. Disponível em: <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/inteligencia-artificial-na-educacao>. Acesso em: 14 nov. 2024.

LUCKIN, R., HOLMES, W., GRIFFITHS, M.; FORCIER, L. B. **Intelligence Unleashed: an argument for AI in education**. London: Pearson, 2016. Disponível em: <https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/pt-BR//pdfs/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>. Acesso em: 27 out. 2024.

MESQUITA, A. G. L. da S. de. A Educação a distância e as novas tecnologias educacionais. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, n. 187, v.1, p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/artigo/educacao-distancia-e-novas-tecnologias-educacionais>. Acesso em: 27 out. 2024.

MORAN, J. O uso equilibrado da inteligência artificial na educação básica. *In*: Anec (org.). **Educação e tecnologia: uso da inteligência artificial (IA) na educação básica**. Brasília: Associação Nacional de Educação Católica do Brasil, 2024. V. 3. Disponível em: <https://anec.org.br/biblioteca/coletanea-anec-001-2024-educacao-e-tecnologia-volume-3/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SANTAELLA, L. **Inteligência artificial e cultura: oportunidades e desafios para o sul global**. Montevideu: Unesco, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/inteligencia-artificial-e-cultura-oportunidades-e-desafios-para-o-sul-global/>. Acesso em: 27 out. 2024.

SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning (ITDL)**, January 2005. Disponível em: https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf. Acesso em: 27 out. 2024.

SUAVE, André Augusto. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2024. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 out. 2024.

TATIZANA, Celso. **Boletim Class News**, mar. 2023. Disponível em: <http://www.class.com.br/news/2024/classnews082024.pdf> . Acesso em: 16 jan. 2025.

TATIZANA, Celso. **Boletim Class News**, mar. 2024a. Disponível em <http://www.class.com.br/news/2024/classnews112024.pdf> . Acesso em: 16 jan. 2025.

TATIZANA, Celso. **Visual Class**, 2024b. Disponível em: http://www.class.com.br/home_site.htm?origem=home_site&wmp=false&lnk=1&codCurso=&projeto=home_site&usuario=&tmp=&rrs=0&crt=0 . Acesso em: 16 jan. 2025.

WILLIAMSON, B. The Hidden Architecture of Higher Education: Building Big Data Analytics in the Academy. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 2018. Disponível em: <https://www.stir.ac.uk/research/hub/publication/879741>. Acesso em: 23 jan. 2025.