

A APLICAÇÃO DA IA NA AUTOMATIZAÇÃO E EFICIÊNCIA NO TRABALHO DOCENTE NA EAD

THE APPLICATION OF AI IN THE AUTOMATION AND EFFICIENCY OF TEACHING WORK IN DISTANCE LEARNING

APLICACIÓN DE IA EN AUTOMATIZACIÓN Y EFICIENCIA DEL TRABAJO DOCENTE EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

Cristina Gonçalves Ferreira de Souza
Universidade Federal de Minas Gerais

Franciele Fernanda dos Santos Pinto
Universidade Federal de Minas Gerais

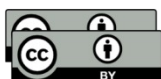
Patrícia Rezende Canuto de Souza Rodrigues
Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais

Ricardo Bento Martins
Universidade Federal de Minas Gerais

Romulo Moura Afonso
Edukativa Tecnologias Educacionais

Robert Aldo Iquiapaza
Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO. O artigo explora a aplicação da Inteligência Artificial (IA) na automatização e eficiência do trabalho docente na Educação a Distância (EaD). Através de uma revisão bibliográfica sistemática da literatura na base SciELO e Google Acadêmico, apresentamos um panorama das rotinas da IA e seus impactos no papel do professor. A pesquisa revela que a IA é uma ferramenta facilitadora que promove a automatização de rotinas e a personalização do ensino na EaD. Dentre suas aplicações destacam-se: o Processamento de Linguagem Natural, os *Chatbots*, os Sistemas Tutores Inteligentes, os Sistemas Adaptativos e de Recomendação, a Avaliação Automática e a Gestão de Conteúdos Educativos. Essas tecnologias otimizam tarefas administrativas e potencializam a eficiência do docente, liberando-o para atividades pedagógicas mais complexas e de maior valor. Contudo, a integração da IA na educação não está isenta de desafios significativos, como questões éticas relacionadas à privacidade de dados, vieses algorítmicos, o risco de plágio e "alucinações", a possível desumanização do ensino e a necessidade de formação contínua dos professores. O estudo conclui que, para uma adoção bem-sucedida e ética, é crucial que a IA atue como coadjuvante, com o professor mantendo seu protagonismo, e que haja políticas claras e capacitação constante para



garantir que a tecnologia complemente, e não substitua a interação humana no processo educativo.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Educação a Distância. Trabalho Docente. Automatização. Ética.

ABSTRACT. This article explores the application of Artificial Intelligence (AI) to the automation and efficiency of teaching in Distance Education. Through a systematic literature review in SciELO and Scholar Google databases, we present an overview of AI routines and their impact on the role of teachers. The research reveals that AI is a facilitating tool that promotes the automation of routines and the personalization of teaching in Distance Education. Notable applications include Natural Language Processing, Chatbots, Intelligent Tutoring Systems, Adaptive and Recommendation Systems, Automatic Assessment, and Educational Content Management. These technologies optimize administrative tasks and enhance teacher efficiency, freeing them up for more complex and higher-value pedagogical activities. However, the integration of AI into education is not without significant challenges, such as ethical issues related to data privacy, algorithmic biases, the risk of plagiarism and "hallucinations," the potential dehumanization of teaching, and the need for ongoing teacher training. The study concludes that for successful and ethical adoption, it is crucial that AI acts as a supporting role, with the teacher maintaining their leading role, and that there are clear policies and ongoing training to ensure that technology complements, and does not replace, human interaction in the educational process.

Keywords: Artificial Intelligence. Distance Education. Teaching Work. Automation. Ethics.

RESUMEN. Este artículo explora la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) a la automatización y eficiencia de la enseñanza en Educación a Distancia. A través de una revisión sistemática de la literatura en SciELO y Google Scholar, presentamos una visión general de las rutinas de IA y su impacto en el rol docente. La investigación revela que la IA es una herramienta facilitadora que promueve la automatización de rutinas y la personalización de la enseñanza en Educación a Distancia. Entre sus aplicaciones más destacadas se encuentran el Procesamiento del Lenguaje Natural, los *Chatbots*, los Sistemas Inteligentes de Tutoría, los Sistemas Adaptativos y de Recomendación, la Evaluación Automática y la Gestión de Contenido Educativo. Estas tecnologías optimizan las tareas administrativas y mejoran la eficiencia del profesorado, permitiéndole dedicarse a actividades pedagógicas más complejas y de mayor valor. Sin embargo, la integración de la IA en la educación no está exenta de desafíos importantes, como cuestiones éticas relacionadas con la privacidad de datos, sesgos algorítmicos, el riesgo de plagio y alucinaciones, la posible deshumanización de la enseñanza y la necesidad de formación continua del profesorado. El estudio concluye que para una adopción exitosa y ética, es crucial que la IA actúe como un rol de apoyo, mientras el docente mantiene su rol protagonista, y que existan políticas claras y capacitación continua para asegurar que la tecnología complemente, y no reemplace, la interacción humana en el proceso educativo.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Educación a Distancia. Docencia. Automatización. Ética.

1 INTRODUÇÃO

No contexto das discussões da linha de pesquisa em Inteligência Artificial (IA) na Educação a Distância (EaD) e Educação Digital (ED), este artigo apresenta uma pesquisa dedicada às aplicações da IA para a EaD. A presença da IA nos meios educativos é objeto de grande polêmica, com estudos como o de Lima, Ferreira e Carvalho (2024) apontando duas tendências principais no debate: uma que a considera um fator positivo para a eficiência; e outra que pondera a necessidade de avaliar suas vantagens, dificuldades e os interesses comerciais envolvidos em sua rápida incorporação.

No campo da EaD e da ED, a IA é encarada otimistamente como um elemento facilitador de processos, promovendo a automatização de rotinas e a personalização do ensino. Neste estudo, o objetivo é apresentar um panorama dos estudos sobre as rotinas da IA para o aumento da eficiência do trabalho docente na EaD, abordando a atuação do professor, as aplicações da IA, seus impactos no trabalho docente e os desafios éticos e limitações da ferramenta.

A metodologia utilizada neste estudo consistiu em uma revisão bibliográfica sistemática, guiada pelas etapas e princípios destacados por Campos, Caetano e Gomes (2023). Para a estratégia de busca, foram empregadas as palavras-chave "Inteligência Artificial (IA)", "Educação a Distância (EaD)", "Trabalho Docente" e "Automatização", as quais foram pesquisadas nos campos de título e resumo dos documentos. As bases de dados consultadas incluíram a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e o Google Acadêmico, abrangendo artigos acadêmicos, teses, dissertações e livros para a fundamentação teórica do estudo.

Na etapa de seleção e validação dos estudos, um filtro foi aplicado, e foram incluídas apenas referências publicadas em periódicos indexados na SciELO, em domínios de universidades ou de instituições oficiais, como a CAPES e o Ministério da Educação. Essa abordagem visou mitigar riscos de viés e reforçar a credibilidade científica dos dados analisados, conforme preconizado por Campos, Caetano e Gomes (2023). Materiais provenientes de redes profissionais, plataformas acadêmicas independentes ou outras publicações sem revisão por pares foram descartados.

Após essa seleção, os documentos elegíveis foram submetidos à leitura completa para a extração e síntese dos dados. A análise interpretativa dos achados buscou responder à questão central da pesquisa, com os assuntos sendo estruturados em

categorias e itens que formam as seções subsequentes do artigo. Esse processo de organização e agrupamento por semelhanças, conforme Campos, Caetano e Gomesnte(2023), é fundamental para a compreensão e discussão das evidências encontradas e para a construção de uma narrativa baseada em evidências.

2 A ATUAÇÃO DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A EaD, conforme definição do Ministério da Educação (Brasil, 2025), é uma modalidade em que estudantes e docentes desenvolvem atividades pedagógicas em tempos e espaços distintos, com mediação por tecnologias digitais. Sua consolidação se dá pela flexibilidade e superação de barreiras geográficas. Belloni (2005) destaca que a EaD é marcada pela mediação tecnológica, autonomia do aluno e atuação estruturada do professor. Filatro e Cavalcanti (2022) reforçam que essa modalidade exige planejamento, recursos específicos e comunicação bidirecional entre docentes e discentes, separados no tempo e/ou espaço.

A interação é um dos principais desafios. O domínio de ferramentas como ambientes virtuais de aprendizagem, fóruns e videoconferências é essencial para promover a participação ativa. O feedback contínuo e personalizado complementa a ausência de contato presencial, mantendo os alunos orientados e motivados. As tecnologias devem incentivar reflexão crítica e evitar dispersão (Santos *et al.*, 2025).

O professor precisa também adaptar metodologias ao formato digital, produzindo conteúdos como videoaulas, *podcasts* e quizzes. A inovação com recursos multimídia torna o ensino mais atrativo, sendo as metodologias ativas um diferencial (Barros e Guerreiro, 2019).

A gestão de tempo e a organização pessoal são essenciais para lidar com as atividades na EaD. É necessário ainda considerar a diversidade dos alunos, desde nativos digitais até os menos familiarizados com tecnologia. Empatia e atenção individual são indispensáveis. Assim, a atuação docente exige competências pedagógicas, digitais, comunicativas e uma postura adaptativa (Durso, 2024b; Santos *et al.*, 2025).

A inteligência artificial vem fortalecendo a prática docente ao permitir personalização, automatização de feedbacks e monitoramento do desempenho em tempo real. A IA amplia, sem substituir, a atuação do professor, tornando a EaD mais eficiente e inovadora, sem perder sua dimensão humana (Durso, 2024b).

3 APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A IA tem se consolidado como um recurso poderoso para superar desafios estruturais e possibilitar uma experiência de aprendizagem mais personalizada e participativa (Santos *et al.*, 2025). Seus avanços são impulsionados principalmente pelo Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*) e Aprendizagem Profunda (*Deep Learning*), que utilizam algoritmos estatísticos e redes neurais para permitir que as máquinas aprendam a partir de seu próprio funcionamento (Durso, 2024a; Arruda, E. 2024). As aplicações da IA na educação são vastas e se manifestam em diversas categorias (Quadro 1):

Quadro 1. Tipos de IA aplicados na educação

Categoria da IA	Aplicações e Exemplos
Processamento de Linguagem Natural (PLN)	Esta área é fundamental para a capacidade de máquinas como o ChatGPT, Gemini, Perplexity, etc. de compreender e gerar linguagem natural, oferecendo assistência contextualizada (Arruda, U. 2024). O PLN é essencial para a correção e avaliação automatizada de textos discursivos, especialmente em áreas de humanidades (Vicari, 2021), e para a tradução de textos, facilitando o acesso a materiais acadêmicos em diferentes idiomas (Arruda, U. 2024).
Chatbots (Assistentes Virtuais)	Os <i>chatbots</i> podem responder a perguntas de alunos em tempo real, organizar horários de estudo, lembrar de prazos importantes e fornecer sugestões de conteúdo complementar (Durso, 2024a; Santos <i>et al.</i> , 2025). Eles são programados para aprender com a interação, tornando a comunicação mais natural e eficiente, suprimindo demandas mais comuns e endereçando questões mais complexas a profissionais responsáveis.
Sistemas Tutores Inteligentes (STIs)	Os STIs analisam dados de interação dos alunos para criar planos de aprendizagem personalizados e podem até avaliar com base nas emoções dos estudantes, utilizando modelos cognitivos e afetivos individuais (Vicari, 2021). São bastante estudados, embora a sua implementação e uso prático em larga escala ainda sejam limitados (Durso, 2024a).
Sistemas Adaptativos e Personalização	Permitem que a IA ajuste o conteúdo e o ritmo de aprendizagem de acordo com as necessidades e estilos cognitivos individuais dos alunos. Isso possibilita que os alunos progridam em seu próprio ritmo e foquem nos temas de maior preferência ou dificuldade (Durso, 2024a; Santos <i>et al.</i> , 2025).
Sistemas de Recomendação	Sugerem materiais de estudo personalizados, como artigos e livros, com base nos interesses e desempenho do aluno (Arruda, U. 2024; Durso, 2024a; Santos <i>et al.</i> , 2025).

Avaliação Automática	A IA pode agilizar a correção de provas e atividades, fornecendo feedbacks rápidos aos alunos e gerando relatórios de desempenho que ajudam os professores a identificar dificuldades específicas (Durso, 2024a; Santos <i>et al.</i> , 2025; Mota <i>et al.</i> 2025). Ferramentas baseadas em IA também estão sendo desenvolvidas para detectar plágio em textos (Almeida, 2023).
Desenvolvimento e Gestão de Conteúdos Educativos	A IA pode otimizar a criação de materiais didáticos, tornando a aprendizagem mais dinâmica e menos cansativa por meio de conteúdos interativos, como vídeos, exercícios online, mapas mentais e jogos (Durso, 2024a).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Essas ferramentas transformam o processo educacional de diversas maneiras, promovendo:

- **Otimização do Trabalho Docente:** Agilizam tarefas administrativas e apoiam o processo de ensino-aprendizagem, tornando a EaD mais dinâmica, interativa e acessível (Durso, 2024b; Lima, Ferreira e Carvalho, 2024; Santos *et al.*, 2025).
- **Acesso e Alcance:** Fornecem acesso a uma grande quantidade de recursos e ferramentas educacionais, facilitando a descoberta de novos conceitos independentemente da localização (Vicari, 2021; Santos *et al.*, 2025).
- **Melhoria da Qualidade Acadêmica:** Contribuem para a qualidade dos trabalhos acadêmicos dos alunos e para melhores notas (Arruda, U. 2024).
- **Suporte à Pesquisa:** Ajudam na busca rápida e precisa de informações relevantes para trabalhos (Vicari, 2021; Arruda, U. 2024).
- **Desenvolvimento de Habilidades Práticas:** Auxiliam na simulação de situações reais e fornecem orientações para soluções (Arruda, U. 2024; Mota *et al.*, 2025).

4 IMPACTOS DA IA NO TRABALHO DOCENTE

Durso (2024a) sintetiza as principais contribuições da IA para a melhoria do trabalho docente: auxiliar professores na tomada de decisões complexas por meio da análise de grandes volumes de dados; sistematizar processos avaliativos de forma eficiente e automatizar tarefas administrativas; gerar relatórios que viabilizam análises voltadas à melhoria do processo de ensino-aprendizagem, bem como produzir, de forma automatizada, materiais didáticos e avaliações, e oferecer *feedback* personalizado a cada estudante.

No entanto, não se pode desconsiderar os impactos da IA na atuação docente, que abrangem desde "mudanças ... na formação de professores até a reformulação dos saberes necessários para a atuação neste novo contexto da sala de aula" (Durso, 2024a, p. 2). Assim, a incorporação crítica e eficaz da IA no contexto educacional depende do desenvolvimento de competências específicas, capazes de garantir uma utilização consciente, ética e contextualizada dessas ferramentas.

Para isso, é necessário que a formação inicial e continuada de professores contemple tanto a análise crítica quanto a capacitação prática para o uso da IA nos processos de ensino e aprendizagem. Caso contrário, ao não proporcionarmos espaços críticos para o uso das tecnologias, "perderemos a oportunidade de contribuir para avanços humanos na educação e na sociedade, assim, a reflexão sobre as potencialidades e os efeitos negativos devem ser contemplados com sobriedade" (Rodrigues e Rodrigues, 2023, p. 6).

Nesse contexto, não se trata apenas da adoção de novas tecnologias, mas de uma transformação na abordagem pedagógica, na qual a tecnologia e a IA se tornam parceiros intrínsecos no processo educacional (Duque *et al.*, 2023). Dessa forma, torna-se necessário refletir e buscar caminhos para a apropriação dessas tecnologias em âmbito educacional, levando em conta aspectos como segurança, justiça e equidade, com o objetivo de promover uma aprendizagem verdadeiramente significativa.

Em meio a essas mudanças, surgem também preocupações relacionadas à segurança digital, limitações tecnológicas e pedagógicas das ferramentas, bem como o risco de desumanização do ensino, o que nos leva a discutir os desafios, limitações e questões éticas da IA na educação.

5. DESAFIOS, LIMITAÇÕES E ÉTICA NA EDUCAÇÃO DIGITAL E IA

A aplicação da IA na educação impõe desafios, limitações e dilemas éticos significativos, reconfigurando profundamente o cenário pedagógico, social e moral (Quadro 2).

Quadro 2. Desafios e Limitações da IA na educação

Resistência à Adoção de IA por Docentes: A resistência docente à IA é um obstáculo primário, gerado pelo medo de substituição, formação inadequada e desconfiança. A UNESCO (Miao e Cukurova, 2025)
--

ênfatisa que a IA deve complementar, não substituir, o papel do professor. Pesquisas indicam que instituições formadoras não preparam os profissionais para lidar com a IA, e existe preocupação com o uso de dados sem consentimento (Weiner e Lake, 2025).

Limitações Tecnológicas e Pedagógicas das Ferramentas de IA: Embora sejam altamente precisas em tarefas objetivas, a precisão em atividades subjetivas, como correções de redações, avaliação de textos discursivos ou complexos em ambientes virtuais de ensino é inferior (Conte, Matindingue e Sperb, 2025). A interação humana complexa e o suporte socioemocional oferecidos por professores ainda não são replicados por tutores virtuais, e o uso irrestrito da IA pode incentivar soluções rápidas em vez de raciocínio crítico (Almeida, 2023; Santos *et al.*, 2025). A eficácia da IA também depende da alfabetização digital dos alunos, fator que pode ampliar desigualdades (Serrano *et al.*, 2023).

Questões Éticas Fundamentais: A IA na educação levanta sérias questões éticas envolvendo: a coleta massiva de dados por sistemas de IA, que gera preocupações com a conformidade legal, segurança, privacidade e uso ético dos dados dos alunos (Vicari, 2021; Arruda, E. 2024), envolvendo normas como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709 de 2018), GDPR (*General Data Protection Regulation*) e FERPA (*Family Educational Rights and Privacy Act*), enquanto algoritmos treinados em dados enviesados podem perpetuar discriminações sociais (Lima, Ferreira e Carvalho, 2024). O processo educativo pode ser desumanizado pela delegação excessiva de funções cognitivas à IA, comprometendo o vínculo entre aluno e professor e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Dependência Tecnológica e a Desvalorização da Atuação Humana: A gestão inadequada da IA pode gerar dependência tecnológica e desvalorização do papel humano. A automação excessiva de tarefas cognitivas pela IA pode atrofiar o pensamento crítico dos alunos. Para os docentes, há o risco de obsolescência e perda de autonomia. A UNESCO (Miao e Cukurova, 2025) reitera que a IA deve complementar, e não substituir, o educador. O equilíbrio humano-tecnológico é crucial, permitindo que a IA apoie os professores em tarefas de maior valor agregado, como mentoria.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A aplicação da IA na educação levanta desafios e preocupações. Sua integração bem-sucedida exige ética, transparência e protagonismo docente. Boas práticas incluem a transparência no uso de dados e algoritmos, o papel de apoio da IA como assistente e a manutenção da autonomia docente. É fundamental implementar arcabouços e políticas institucionais para guiar o uso ético e responsável (Miao e Cukurova, 2025).

A capacitação e formação contínua dos docentes são essenciais para que utilizem a IA de forma segura e consciente, garantindo que a tecnologia complemente, e não substitua, o papel humano do professor (Durso; Arruda, 2022; Mota *et al.*, 2025; Conte, Matindingue e Sperb, 2025). Exemplos reais demonstram que a adoção ética da IA é alcançável com compromisso institucional com a transparência, a equidade e a valorização do papel humano.

A IA é uma realidade na EaD brasileira, com diversas soluções tecnológicas sendo desenvolvidas. Apesar das oportunidades de personalização e eficiência, é preciso aprofundar as discussões sobre o uso crítico, ético e responsável dessas tecnologias, garantindo que promovam uma formação humana integral e não ampliem as desigualdades educacionais (Durso, 2024a; Lima, Ferreira e Carvalho, 2024; Conte, Matindingue e Sperb, 2025). Situações concretas evidenciam que a adoção ética da IA é

alcançável com compromisso institucional, com a transparência, a equidade e a valorização do papel humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo explorou o impacto da IA na automatização e eficiência do trabalho docente na EaD. Demonstramos que a IA é uma ferramenta com potencial transformador para a EaD, otimizando tarefas, personalizando o ensino e liberando o professor para funções pedagógicas mais complexas e interativas. Contudo, a análise revelou que sua incorporação não é isenta de desafios.

A resistência docente, a necessidade de formação contínua, as limitações intrínsecas das ferramentas e, sobretudo, as questões éticas relacionadas à privacidade de dados, vieses algorítmicos e o risco de desumanização do ensino, exigem atenção e abordagens cuidadosas. A dependência excessiva da tecnologia sem o devido protagonismo humano pode levar à desvalorização das habilidades críticas dos alunos e da autonomia profissional dos professores.

Para uma adoção bem-sucedida e ética da IA na educação, é imperativo que haja transparência, que a IA atue como coadjuvante e que o professor mantenha seu protagonismo. A implementação de políticas institucionais robustas, frameworks éticos e a capacitação constante de docentes e alunos são cruciais para garantir que a tecnologia seja uma aliada no desenvolvimento humano integral e na promoção da equidade educacional.

O futuro da EaD com IA reside no equilíbrio e na colaboração entre a capacidade tecnológica e o insubstituível valor da interação humana, crítica e sensível. Igualmente, a utilização eficaz da IA no contexto educacional pode diminuir a carga administrativa enfrentada pelos professores, permitindo-lhes redirecionar seu foco para a prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Júlio César Parra. Textos gerados por inteligência artificial e suas implicações no EAD. **EaD em Foco**, v. 13, n. 1, p. e2083, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v13i1.2083>. Acesso em: 23 jun. 2025.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. Inteligência artificial generativa no contexto da transformação do trabalho docente. **Educação em Revista**, v. 40, p. e48078, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469848078>. Acesso em: 22 jun. 2025.

ARRUDA, Uedson Chagas. Contribuições da inteligência artificial na aprendizagem dos alunos de Pedagogia e Administração em um polo de EaD de uma IES privada em Recife-PE: um estudo sobre a utilização de IA no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 24, n. 1, p. 55-70, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.17143/rbaad.v22i1.665>. Acesso em: 25 jun. 2025.

BARROS, Daniela Melaré Vieira; GUERREIRO, Aníbal Martins. Novos desafios da educação a distância: programação e uso de Chatbots. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 26, n. 2, p. 410-431, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v26i2.8743>. Acesso em: 6 jun. 2025.

BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância e inovação tecnológica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 3, p. 187-198, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462005000100010>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 93, p. 1, 20 maio 2025. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-12.456-de-19-de-maio-de-2025-630398639>. Acesso em: 25 jun. 2025.

CAMPOS, Alessandra Freire Magalhães; CAETANO, Luís Miguel Dias; GOMES, Victor Márcio Laus Reis. Revisão sistemática de literatura em educação: Características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Linguagens, Educação e Sociedade**, v. 27, n. 54, p. 139-169, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26694/rles.v27i54.2702>. Acesso em: 05 maio 2025.

CONTE, Elaine; MATINDINGUE, Américo Domingos; SPERB, Leonardo Conte. Explorando as teias digitais e redes da inteligência artificial em práticas educativas. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 9, n. 1, p. 1-18, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/redoc.2025.82360>. Acesso em: 23 jun. 2025,

DUQUE, Rita de Cássia Soares; et al. Formação de professores para o uso de tecnologia: a inteligência artificial (IA) e os novos desafios da educação. **Revista Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 838–852, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv20n2-010>. Acesso em: 06 jun. 2025.

DURSO, Samuel de Oliveira; ARRUDA, Eucidio Pimenta. Artificial intelligence in distance education: a systematic literature review of Brazilian studies. **Problems of Education in the 21st Century**, v. 80, n. 5, p. 679–692, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33225/pec/22.80.679>. Acesso em: 06 jun. 2025.

DURSO, Samuel de Oliveira. **Estudos sobre as implicações da inteligência artificial para a educação a distância no Brasil**. 2024a. 152 f. Tese (Doutorado em Educação) –Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/78231>. Acesso em: 23 jun. 2025.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da inteligência artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. **Educação em Revista**, v. 40, e47982, 2024b. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469847980>. Acesso em: 05 jun. 2025.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias inovativas na educação presencial, a distância e corporativa**. Saraiva Educação, 2022.

LIMA, Giselle de Moraes; FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; CARVALHO, Jaciara de Sá. Automação na educação: caminhos da discussão sobre a inteligência artificial. **Educação e Pesquisa**, v. 50, p. e273857, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202450273857por>. Acesso em: 25 jun. 2025.

MIAO, Fengchun; CUKUROVA, Mutlu. **Marco referencial de competências em IA para professores**. Paris: UNESCO, 2025. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394280>. Acesso em: 12 maio 2025.

MOTA, Elis Regina Maria et al. Inteligência artificial nos cursos à distância: benefícios e transformações no ensino. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 4, p. 1016-1022, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i4.18737>. Acesso em: 13 jun. 2025.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 16, ed. 45997, p. 1-12, 2023. DOI : 10.1590/1983-3652.2023.45997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.45997>. Acesso em: 12 maio 2025.

SANTOS, Reinaldo Silva et al. A Inteligência Artificial (IA) nos cursos à distância: uma visão sistemática. **Revista Delos**, v. 18, n. 64, p. e3964-e3964, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n64-038>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SERRANO, Paulo Henrique Souto Maior et al. Educação a distância com suporte através de robô de conversação e linguagem natural. **Revista Tecnica**, v. 8, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.56762/tecnia.v8i1.24>. Acesso em: 20 jun. 2025.

VICARI, Rosa Maria. Influências das Tecnologias da Inteligência Artificial no ensino. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 73-84, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.006>. Acesso em: 23 jun. 2025.

WEINER, Steven; LAKE, Robin. **New research finds schools of education fail to prepare teachers to use AI**. Center On Reinventing Public Education (CRPE), abr. 2025. Disponível em: <https://crpe.org/new-research-finds-schools-of-education-fail-to-prepare-teachers-to-use-ai/>. Acesso em: 06 jun. 2025.

Sobre os autores

Cristina Gonçalves Ferreira de Souza

Doutora em Letras pela UFMG. Possui vasta experiência como professora de língua e literatura e atua, desde 2011, como assessora pedagógica na Diretoria de Educação a Distância e Educação Digital da UFMG. Especialista em Design Instrucional, concentra suas áreas de interesse em Literatura, Educação, Tecnologias e Artes Visuais.

E-mail: cristinasd@reitoria.ufmg.br

Franciele Fernanda dos Santos Pinto

Mestra em Educação e Docência pela UFMG. Professora na Educação Básica e é pesquisadora no Núcleo de Estudos em Educação a Distância e Educação Digital - NEEDED/UFMG, com foco em inteligência artificial na educação. Seus temas de interesse incluem alfabetização, educação digital e divulgação científica.

E-mail: francielefsantos.p@gmail.com

Patrícia Rezende Canuto de Souza Rodrigues

Mestrado em Educação Profissional em Saúde pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (Fiocruz), possui especializações em Psicopedagogia Institucional e Design Instrucional. Atua como Analista de Educação e Pesquisa em Saúde na ESPMG, com ênfase no planejamento e desenvolvimento de ações educacionais a distância.

E-mail: patycanutopaty@gmail.com

Ricardo Bento Martins

Mestre em Educação e especialista em Gestão Escolar e Gestão Pública. Possui graduação em Administração, Pedagogia e Ciências Contábeis, com experiência em docência universitária nas áreas de Administração e Contabilidade. Atua na administração geral e pública, sendo também pesquisador em Educação a Distância no NEEDE/UFMG.

E-mail: prof.ricardobento@gmail.com

Romulo Moura Afonso

Especialista em Educação a Distância e Design Instrucional, com MBA em Gestão de Projetos de E-learning. Possui experiência liderando equipes em projetos de EaD para instituições como os Ministérios do Meio Ambiente, Agricultura, Ibama, SFB e Educação. Coordenou ações de educação a distância para a ONU, PNUD, GIZ, GOPA, WWF e PNUMA.

E-mail: romuloafonso@gmail.com

Robert Aldo Iquiapaza

Professor da FACE/UFMG e pesquisador do Núcleo de Estudos em Educação a Distância e Educação Digital - NEEDE, Diretoria de Educação a Distância e Educação Digital - DEDD/UFMG. Doutor em Administração (UFMG) com ênfase em Finanças. Atua na investigação de finanças, mercados e desafios da educação digital no ensino superior.

E-mail: rbali@ufmg.br

Licença de acesso livre



A **ESUD | CIESUD | SIGATEC** utiliza a [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), pois acredita na importância do movimento do acesso aberto ao conhecimento.