

COMO PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DE TIC PERCEBEM O IMPACTO DA IA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA EAD

HOW UNIVERSITY PROFESSORS IN THE ICT FIELD PERCEIVE THE IMPACT OF AI ON THE EAD TEACHING-LEARNING PROCESS

Berenice Milani - UniCesumar; Elaine Ignacio Moreira - UniCesumar

Edson Oliveira Junior - UEM; Silvio Cesar de Castro - UniCesumar

beremilani@hotmail.com; elaine.ignaciomoreira@gmail.com; edson@din.uem.br; prosilvio@gmail.com

Resumo. O artigo investiga como professores universitários da área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) percebem o impacto da inteligência artificial (IA) no ensino-aprendizagem na educação a distância (EaD). A pesquisa, de abordagem descritiva exploratória, combina métodos qualitativos e quantitativos para examinar benefícios, desafios e transformações associadas ao uso da IA no ensino superior. Os resultados indicam que a IA é reconhecida como uma ferramenta promissora para personalização da aprendizagem e otimização do tempo docente. No entanto, desafios como dependência tecnológica, questões éticas e necessidade de capacitação docente ainda limitam a sua adoção eficaz. O estudo destaca a importância de um planejamento estratégico para integrar a IA de forma equilibrada, garantindo seu uso responsável e sustentável na EaD.

Palavras-chave: educação a distância; tecnologia educacional; inteligência artificial no ensino; tecnologia como ferramenta de ensino.

Abstract. This article investigates how university professors in the area of Information and Communication Technology perceive the impact of artificial intelligence (AI) on teaching and learning in distance education. The research, using an exploratory descriptive approach, combines qualitative and quantitative methods to examine the benefits, challenges, and transformations associated with the use of AI in higher education. The results indicate that AI is recognized as a promising tool for personalizing learning and optimizing teaching time. However, challenges such as technological dependence, ethical issues, and the need for teacher training still limit its effective adoption. The study highlights the importance of strategic planning to integrate AI in a balanced way, ensuring its responsible and sustainable use in distance education.

Keywords: distance education; educational technology; artificial intelligence in teaching; technology as a teaching tool.

1 Introdução

A IA tem se destacado na educação, transformando processos de ensino-aprendizagem por meio da personalização de conteúdos. Amplamente utilizada por estudantes (Educa Insights, 2024), a IA exige que professores compreendam seu uso para abordar o tema de forma eficaz no ambiente educacional. A EaD tem se expandido rapidamente, impulsionada por avanços tecnológicos e políticas educacionais, especialmente em países como o Brasil (INEP, 2024). Essencial para democratizar o conhecimento, a EaD integra tecnologias inovadoras, destacando-se a IA como uma ferramenta indispensável.

A relevância desta pesquisa reside no impacto transformador da IA no cenário educacional atual. A capacidade dessa tecnologia de personalizar experiências de ensino-aprendizagem a torna necessária para o olhar das práticas de ensino, especialmente no ambiente virtual. Além disso,

compreender como os docentes percebem e utilizam ferramentas de IA é importante para identificar lacunas e oportunidades de aprimoramento.

Esta pesquisa busca identificar se há diferença significativa entre os professores universitários da área de TIC em relação à percepção de benefícios e desafios no uso de IA na EaD para melhorar o ensino-aprendizagem. Além de identificar como percebem os benefícios, desafios e transformações associados ao uso de IA no processo de ensino-aprendizagem em EaD.

Para atingir o objetivo, foi conduzida uma pesquisa descritiva exploratória de abordagens quantitativas e qualitativas, por meio de questionário estruturado com escalas e questões abertas aplicadas a professores universitários da EaD. Os resultados visam ampliar a compreensão sobre o papel da IA na educação superior e oferecer subsídios para práticas pedagógicas mais eficazes e alinhadas às demandas atuais. Este artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o contexto da EaD e o uso de tecnologias, a seção 3 aborda a IA no contexto da educação, a seção 4 apresenta a pesquisa e seus resultados e a conclusão está na seção 5.

2 Educação a Distância e o Crescimento do Uso de Tecnologia

A tecnologia transformou a conexão constante em uma realidade, permitindo acompanhar eventos globais em tempo real. Segundo Ferreira e Mourão (2020), o rápido avanço tecnológico, impulsionado pela popularização dos smartphones, revolucionou as interações nas redes virtuais, proporcionando acesso imediato à informação. Esse cenário também ampliou as possibilidades de aprendizagem por meio das TICs, beneficiando estudantes de diferentes faixas etárias e promovendo novas formas de interação educacional.

As transformações tecnológicas têm impactado significativamente as políticas educacionais, alterando o processo de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, regulamentada pelo MEC, a EaD surge como uma alternativa para ampliar o acesso à educação, especialmente em países de grande extensão territorial como o Brasil.

A regulamentação formal dessa modalidade, contudo, só foi estabelecida com o Decreto n.º 5.622 de 2005 (Brasil, 2005), marcando um passo importante para a institucionalização da EaD no Brasil. Posteriormente, o Decreto n.º 9.057 de 2017 (Brasil, 2017) atualizou as diretrizes dessa modalidade, reforçando seus princípios e ampliando sua aplicabilidade.

Esta modalidade, ao se adaptar às necessidades de públicos diversos, tem contribuído para a formação de indivíduos em regiões com infraestrutura limitada ou com restrições de deslocamento, reforçando seu papel na democratização do conhecimento e no fortalecimento de políticas educacionais que priorizam a equidade no acesso ao ensino (INEP, 2024).

Conforme os dados apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Censo da Educação Superior de 2022 revela mudanças significativas na modalidade de ensino superior ao longo da última década. Em 2012, o número de concluintes em cursos de graduação foi de 1.050.413, dos quais 83,40% estavam matriculados em cursos presenciais, enquanto 16,58% concluíram suas formações na modalidade a distância. Já em 2022, o número total de concluintes cresceu para 2.287.456, com 62,42% provenientes de cursos presenciais e 37,58% de cursos a distância (INEP, 2024).

Diante do cenário de crescente transformação tecnológica e da expansão da EaD, observa-se uma necessidade premente de que profissionais da educação estejam preparados para lidar com as constantes inovações que impactam diretamente o ensino e a aprendizagem. A utilização de

recursos tecnológicos, como as TIC, têm promovido novas formas de interação e aprendizagem, exigindo dos docentes uma postura ativa na adoção de ferramentas.

Os atores pedagógicos na EaD desempenham papéis fundamentais no ensino e aprendizagem, abrangendo desde a elaboração de materiais até a mediação com os estudantes. O professor formador ministra o conteúdo desenvolvido pelo professor autor e acompanha a operacionalização da disciplina, promovendo interação, esclarecendo dúvidas e garantindo a execução das atividades pedagógicas. Os tutores, também chamados de professores mediadores em algumas instituições, complementam essa atuação. Segundo Mattar et al. (2020), há dois tipos principais de tutores na EaD: os presenciais, que atuam nos polos de apoio presencial, e os online, que mediam o aprendizado em ambientes virtuais. Além de esclarecer dúvidas, os tutores desempenham funções pedagógicas, motivam os estudantes e estimulam a construção do conhecimento (Junqueira, 2021).

Conforme apontam Queiroz et al. (2024), docentes e outros profissionais da área educacional devem permanecer em constante atualização acerca das inovações tecnológicas, visando implementar ferramentas que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem, alinhadas às demandas contemporâneas da sociedade. Essas tecnologias não se restringem aos benefícios em sala de aula, podendo também ser aplicadas no planejamento, na avaliação e na gestão escolar. Nesse cenário, a IA se destaca como uma alternativa altamente promissora para instituições de ensino, sejam elas da educação básica ou do ensino superior.

3 Inteligência Artificial no Contexto de Educação a Distância

A Inteligência Artificial (IA) é um tema de destaque na educação, especialmente na EaD, sendo definida como o uso de sistemas automatizados para responder perguntas, resolver problemas complexos e simular processos de pensamento humano (Cabul et al., 2024). Sua aplicação oferece suporte às atividades cognitivas, aproximando seu funcionamento ao raciocínio humano.

O principal objetivo da IA é otimizar tarefas rotineiras, aumentando a velocidade e a eficiência dessas atividades. Como resultado, o uso de IA tem crescido exponencialmente, com um número cada vez maior de empresas adotando essa tecnologia ao redor do mundo e no campo educacional não é diferente (Allahyarova, 2022).

Nas últimas décadas, docentes têm adotado tecnologias como multimídia, realidade virtual e software educacional para melhorar o ensino. Segundo Mandić (2024), isso elevou a qualidade do aprendizado, dinamizou o ensino e incentivou a motivação dos alunos. Com a popularização da IA, destaca-se o aumento na personalização do ensino-aprendizagem.

Em 2023, um estudo realizado pela Google em parceria com a Educa Insights, revelou que 70% dos estudantes brasileiros já têm conhecimento sobre IA, e 3 em cada 10 já utilizaram ferramentas baseadas nessa tecnologia. Além disso, 80% dos participantes acreditam que a IA será eficaz ou muito eficaz na resolução de dúvidas e problemas, enquanto 10% afirmam ainda não saber, e 4% afirmam que a eficácia da IA será baixa no contexto educacional (Educa Insights, 2024).

Conforme a pesquisa realizada em 2024 pela Associação Brasileira de Mantenedoras do Ensino Superior (ABMES), em parceria com a Educa Insights, o uso de ferramentas de IA no ensino superior tem apresentado um crescimento significativo. Os dados revelam que 71% dos estudantes utilizam IA com frequência, sendo 29% diariamente e 42% semanalmente, representando um aumento superior a 10% em comparação com 2023. Entre os principais benefícios apontados estão a flexibilidade no aprendizado (53%), o acesso a conteúdos atualizados (50%) e a rapidez na resolução de dúvidas (49%) (ABMS, 2024).

No entanto, a pesquisa também destaca desafios na adoção da IA no contexto educacional. Os principais obstáculos, segundo a ABMS (2024) incluem a falta de interação humana (52%), a

dependência excessiva de tecnologias sujeitas a falhas (49%) e a possibilidade de erros nas respostas fornecidas pela IA (41%). Em relação ao papel dos docentes, 78% dos entrevistados acreditam que o professor não pode ser integralmente substituído pela IA, pois a presença humana é essencial para mediar o processo de ensino e minimizar equívocos na aprendizagem.

Esses resultados evidenciam como a IA é percebida na educação superior: embora seja amplamente adotada devido aos seus benefícios de otimização e acesso ao conhecimento, ainda há a necessidade de equilibrar seu uso com a interação humana, especialmente no processo de ensino-aprendizagem, onde o professor desempenha um papel fundamental.

4. A pesquisa

4.1 Metodologia

Foi realizada uma pesquisa descritiva exploratória, um método voltado para analisar e compreender o estado de determinado fenômeno. Dentre os métodos usados em pesquisas descritivas, destacam-se questionários, entrevistas, pesquisas telefônicas e estudos normativos (Koh e Owen, 2000). O questionário foi escolhido como principal instrumento de coleta de dados, por sua capacidade de captar informações qualitativas e quantitativas, proporcionando uma visão ampla do tema investigado. A pesquisa exploratória visa compreender e investigar uma preocupação ou questão de interesse, especialmente quando o tema é pouco conhecido (Losch, 2023). Seu objetivo é fornecer um maior entendimento do assunto, onde é possível conhecer o perfil e as percepções dos professores universitários da área de TIC em relação ao uso de IA na EaD. Devido à limitação da amostra, uma análise quantitativa foi realizada por meio de estatísticas descritivas simples e não por métodos inferenciais, o que reforça o caráter preliminar dos dados.

4.2 Objetivo e questão de pesquisa

O objetivo deste estudo é investigar se há diferença significativa entre os professores universitários da área de TIC em relação à percepção de benefícios e desafios no uso de IA na EaD para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Especificamente, busca-se compreender quais são as percepções sobre os benefícios, desafios e transformações que a IA traz para o ambiente educacional remoto.

4.3 Planejamento

Esta seção apresenta o plano para a pesquisa descritiva, o qual começa com uma hipótese, considerando que além de identificar a percepção dos professores universitários em relação à IA no processo de ensino-aprendizagem, também se busca identificar se há algum padrão que influencia na percepção do professor.

4.3.1 Formulação da Hipótese

Com base na questão de pesquisa, buscamos investigar as percepções dos professores universitários da área de TIC quanto aos benefícios e desafios no uso da IA na EaD, comparando cenários com e sem o uso dessa tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

Devido à amostragem reduzida e à abordagem descritiva empregada, os dados apresentados devem ser interpretados como indicativos preliminares, indicando tendências que poderão ser aprofundadas em estudos futuros com amostras ampliadas e métodos inferenciais.

4.3.2 Instrumentação

Para a formulação das questões, utilizamos: (i) a Escala Likert para analisar percepções e atitudes e (ii) a Escala Diferencial Semântica, para medir atitudes, percepções e sentimentos em relação ao objeto de pesquisa (Depoy e Gitlin, 2016). Esse processo elimina a influência do investigador na coleta de dados, garantindo uma abordagem imparcial e uniforme, conforme recomendado por Depoy e Gitlin (2016).

4.3.3 Seleção dos participantes

Os participantes, professores atuantes na EaD previamente conhecidos pelos autores, foram convidados por conveniência via mensagens de WhatsApp, que incluíam informações da pesquisa, termo de consentimento e convite para participação. Esse método buscou ampliar o alcance e promover maior adesão à pesquisa.

4.3.4 Ameaças à validade

A pesquisa enfrentou limitações, como o curto período de coleta (duas semanas), a realização no encerramento do ano letivo, com alta carga de trabalho dos professores, e o baixo número de respondentes. Apesar disso, a análise de dados foi realizada e os resultados são significativos, contribuindo para o entendimento do uso da IA na EaD.

4.4 Operação

A pesquisa foi realizada em apenas uma etapa: a resposta ao formulário com as questões sobre a pesquisa. Após o envio das informações e do link de acesso ao formulário para os participantes, eles puderam acessar o formulário, separado em sete seções:

Seção 1: Informações mais detalhadas sobre o questionário, como o número de questões e tempo de médio para responder;
Seção 2: Formulário de Consentimento;
Seção 3: Dados demográficos;
Seção 4: Conceito e Compreensão de IA;
Seção 5: Familiaridade com Ferramentas de IA;
Seção 6: Percepção sobre IA no Processo de Ensino e Aprendizagem;
Seção 7: Encerramento e agradecimentos.

Todos os dados deste estudo estão disponíveis em um repositório público, permanente e baseado em DOI em: <https://zenodo.org/records/1466398>

4.5 Resultados

4.5.1 Dados Demográficos

Tivemos um total de 19 respondentes. Dos 19 participantes, 11 são do Paraná, enquanto os outros oito são de estados como Amapá, Amazonas, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Piauí, Santa Catarina e São Paulo. A faixa etária predominante é de 31 a 40 anos, com 10 participantes, seguida pela faixa etária de 41 a 50, com seis participantes. Dois participantes têm de 20 e 30 anos e um tem entre 50 e 60 anos.

Quanto ao gênero, 13 participantes são do gênero masculino e seis são do gênero feminino.

No nível acadêmico, dois participantes são doutores, 11 são mestres e seis são especialistas.

Em relação à experiência na EaD, 9 participantes possuem mais de cinco anos de experiência, cinco têm entre três e cinco anos, quatro têm até dois anos de experiência, e apenas um não tem nenhuma experiência na modalidade, apesar de atuar como docente no ensino superior na modalidade presencial.

Quanto à função docente, 10 participantes atuam como professores formadores, que ministram aulas, desenvolvem livros e questões. Oito são professores mediadores, que acompanham os alunos no dia a dia, tirando dúvidas online. Um participante exerce as duas funções, atuando tanto como professor formador quanto como mediador.

Sobre o tipo de instituição de ensino em que lecionam, 18 participantes trabalham em instituições privadas, enquanto um atua tanto em instituição pública quanto privada.

Os participantes lecionam em uma ampla variedade de cursos da área de Tecnologia, incluindo: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Sistemas para Internet, Desenvolvimento de Aplicativos Móveis, Inteligência Artificial e Machine Learning, Gestão da Tecnologia da Informação, Jogos Digitais, Engenharia de Software, Big Data e Inteligência Analítica, Defesa Cibernética e Redes de Computadores. Apenas um participante não atua na EaD, mas é docente no ensino superior na modalidade presencial, conforme mencionado anteriormente.

A última questão desta seção foi sobre a familiaridade com tecnologias educacionais, em geral. Dos 19, cinco respondentes afirmaram ter muita familiaridade, nove alta familiaridade e cinco média familiaridade.

4.5.2 Conceito e Compreensão de IA

A seção 4 do questionário explorou o conceito e a compreensão de IA. Na primeira questão (Q4.1) continha uma afirmação sobre IA, a qual dizia que “Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação e da tecnologia que busca desenvolver sistemas capazes de simular aspectos do raciocínio humano. Esses sistemas podem realizar tarefas complexas, como reconhecimento de voz, interpretação de imagens, tomada de decisões e aprendizado de padrões, atividades que normalmente exigem algum nível de inteligência humana”. Sete respondentes concordaram totalmente com a afirmação e 12 apenas concordaram com a afirmação. Nenhum respondente discorda da afirmação, conforme podemos observar na Figura 1.

Na segunda questão (Q2.2), a característica mais destacada (16 respondentes) como essencial para um sistema a ser considerado de IA foi a "habilidade de aprender e melhorar a partir de experiências", refletindo um atributo central da tecnologia, conforme podemos observar no Quadro 1.

Quadro 1 - Características fundamentais para a definição de IA

Características	N.º de respondentes
A capacidade de realizar tarefas físicas com eficiência	1
Uma habilidade de aprender e melhorar a partir de experiências	16
Facilidade de integração com qualquer software ou dispositivo	1
A capacidade de fazer cálculos complexos manualmente	1
Não tenho certeza	0

Fonte: os autores

A terceira questão (Q4.3) da seção foi sobre se sentir à vontade para explicar o funcionamento básico de uma IA para um aluno. Conforme o Quadro 2, apenas 2 respondentes dos participantes se sentem desconfortáveis em explicar conceitos básicos de IA, enquanto 7 relataram sentir-se muito confortáveis. A distribuição mostra que a maioria dos docentes está suficientemente preparada para introduzir o tema em suas práticas educacionais.

Quadro 2 - Nível de conforto dos professores ao explicar o funcionamento básico de IA.

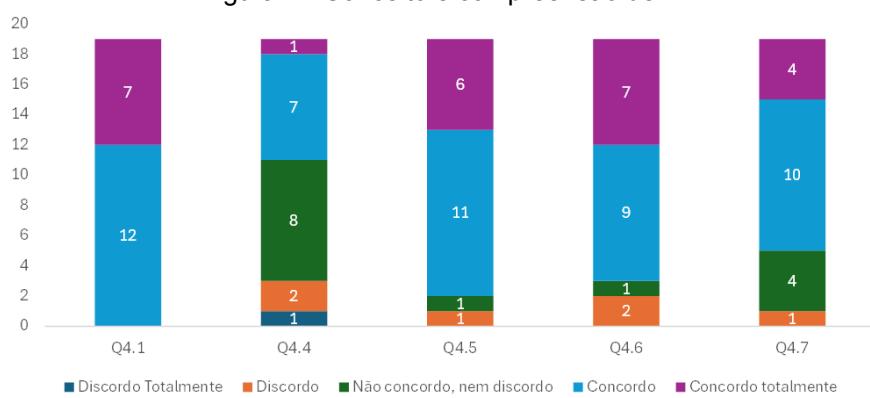
	1	2	3	4	5	
Não me sinto à vontade	2	6	4	7	Sinto-me muito à vontade	

Fonte: os autores

Como Professores Universitários da Área de TIC Percebem o Impacto da IA no Processo de Ensino-Aprendizagem na EaD

A quarta questão (Q4.4) abordou a contribuição da IA para o desenvolvimento de habilidades importantes para a sociedade, como pensamento crítico e resolução de problemas. Conforme podemos observar na Figura 1, oito participantes responderam de forma neutra, indicando que ainda há incerteza ou divergência sobre o impacto direto dessa tecnologia no desenvolvimento de tais competências, entretanto, outros 7 participantes concordaram que a IA contribui significativamente. Os dados da Figura 1 referentes à quinta questão da seção 4 (Q4.5) indicam que 17 participantes consideram a IA como um tema relevante para o desenvolvimento futuro da educação, enquanto um apresenta opinião neutra, e apenas não acreditam em sua relevância. Isso reforça o consenso sobre o papel estratégico da IA na evolução educacional. Quando questionados sobre a importância de ensinar princípios de IA para desenvolver competências tecnológicas dos estudantes (Q4.6), 16 participantes consideram isso essencial ou muito importante, um participante é neutro e dois acreditam ser pouco ou nada importante. Esses dados refletem a valorização do ensino de IA como parte fundamental da formação educacional. A sétima questão (Q4.7) analisa a percepção sobre o aprendizado de IA na formação dos estudantes, 14 participantes classificam esse aprendizado como importante ou muito importante, 4 apresentam uma posição neutra e apenas um considerou pouco relevante. Esses números destacam a relevância percebida da IA para preparar os alunos para o mercado de trabalho.

Figura 1 - Conceito e compreensão de IA



Fonte: os autores

No Quadro 3, as percepções sobre o uso da IA na educação são apresentadas com base em escalas que avaliam diferentes aspectos (Q4.8, Q4.9, Q4.10). Os resultados mostram que 9 participantes percebem o uso da IA na educação como essencial, enquanto sete demonstram neutralidade e nenhum a vê como supérflua na educação. Os resultados mostram também que nove dos entrevistados consideram a IA como uma tecnologia promissora, enquanto um demonstra hesitação, classificando-a como arriscada e outros 9 participantes permanecem neutros. Se tratando de inovação, 14 participantes destacam a IA como inovadora na educação, 5 foram neutros e ninguém a vê como tradicional.

Quadro 3 - Percepção dos professores sobre o uso da IA na educação.

	1	2	3	4	5	
Supérfluo			7	5	7	Essencial
Arriscado		1	9	6	3	Promissor
Tradicional			5	6	8	Inovador

Fonte: os autores

O Quadro 4 evidencia que os respondentes acreditam que a IA contribuirá significativamente para ampliar as oportunidades profissionais dos estudantes (Q4.11, Q4.12, Q4.13, Q4.14, Q4.15). De modo geral, os respondentes a consideram predominantemente “positiva” e “benéfica”, com 12 participantes atribuindo-lhe atributos como “positivo” e 11 como “benéfico”. 10 participantes avaliaram sua acessibilidade como elevada. No entanto, uma parte dos participantes demonstrou

cautela, 2 participantes classificaram a IA como "incontrolável" e 12 participantes permaneceram neutros. Esses dados sugerem que, embora a IA seja amplamente vista como promissora, ainda há preocupações sobre dependência tecnológica e a necessidade de um planejamento criterioso para sua implementação eficaz.

Quadro 4 - Impacto percebido da IA nas oportunidades profissionais futuras dos estudantes

	1	2	3	4	5	
Negativo	1	2	4	9	3	Positivo
Insustentável	1	1	6	9	2	Benéfico
Exclusivo		2	7	7	3	Acessível
Incontrolável		2	12	2	3	Controlável

Fonte: os autores

A última questão da seção (Q4.16) tem seu resultado apresentado no Quadro 5. Nesta questão, todos os participantes puderam selecionar mais de uma resposta sobre aplicações de IA relevantes. "Análise de dados e previsão de tendências" foi indicada por 15 participantes como a aplicação mais significativa, seguida por "personalização do ensino e aprendizagem adaptativa" e "desenvolvimento de tecnologias inclusivas para acessibilidade", ambas escolhidas por 11 participantes.

Quadro 5 - Áreas de aplicação da IA consideradas relevantes para a formação acadêmica

Características	N.º de respondentes
Assistentes virtuais e chatbots	9
Análise de dados e previsão de tendências	15
Personalização do ensino e aprendizagem adaptativa	11
Automacção de processos administrativos	9
Desenvolvimento de tecnologias inclusivas para acessibilidade	11

Fonte: os autores

4.5.3 Familiaridade com ferramentas de IA

Na seção 5 do formulário exploramos a experiência e familiaridade com ferramentas de IA. Na primeira questão (Q5.1), os respondentes avaliaram sua própria familiaridade com o uso de IA, e os resultados indicaram que dois participantes não possuem familiaridade, enquanto sete relataram média familiaridade e outros oito afirmaram ter alta familiaridade. Apenas 2 dos participantes declararam ter muita familiaridade com ferramentas de IA, conforme o Quadro 6.

Quadro 6 - Autoavaliação dos professores sobre a familiaridade com o uso de IA

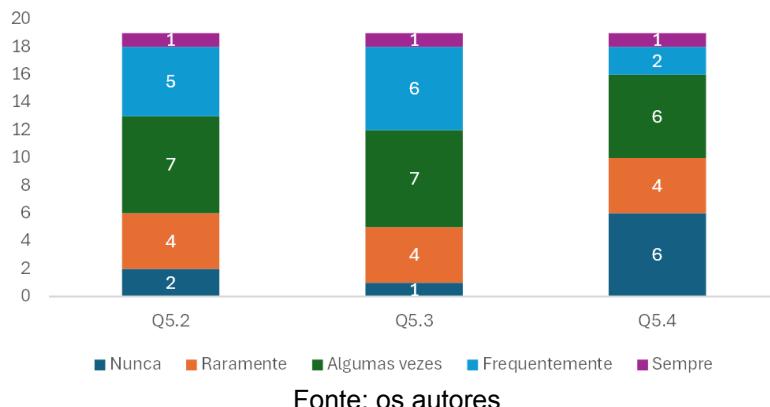
	1	2	3	4	5	
Nenhuma familiaridade		2	7	8	2	Muita familiaridade

Fonte: os autores

Quando questionados sobre a frequência de uso da IA em atividades acadêmicas, os participantes apresentaram resultados variados, conforme apresentado na Figura 2. Na elaboração de planos de aula (Q5.2), sete participantes indicaram utilizá-la algumas vezes, enquanto cinco a utilizam frequentemente. No caso da criação de atividades acadêmicas (Q5.3), 7 participantes utilizam IA algumas vezes, com 6 participantes relatando uso frequente. Para responder dúvidas dos alunos (Q5.4), algumas vezes foi reportado por 6 respondentes, enquanto dois afirmaram que a utilizam frequentemente.

Figura 2 - Frequência na utilização de IA pelos professores em demandas docentes

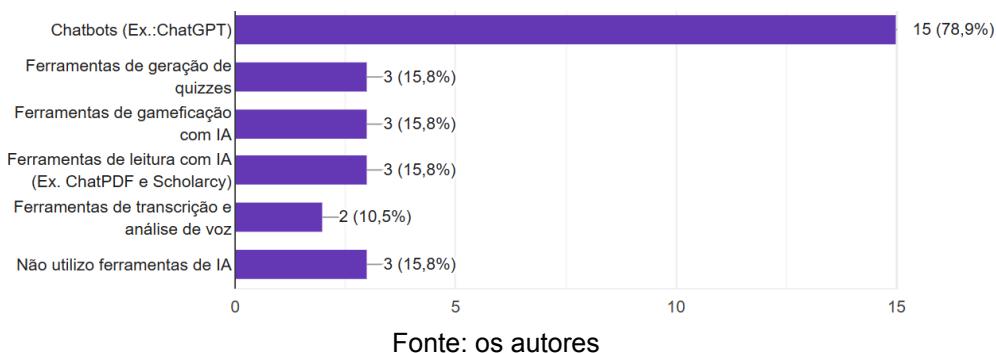
Como Professores Universitários da Área de TIC Percebem o Impacto da IA no Processo de Ensino-Aprendizagem na EaD



Fonte: os autores

Na questão sobre as ferramentas de IA mais utilizadas (Q5.5), os participantes destacaram uma ampla variedade de soluções tecnológicas, conforme Figura 3. Entre elas, os assistentes virtuais e chatbots foram os principais utilizados pelos respondentes.

Figura 3 - Ferramentas de IA mais utilizadas por docentes



Fonte: os autores

As percepções dos docentes em relação ao uso de IA também foram avaliadas em termos de conforto, eficácia, confiança e facilidade de uso, conforme o Quadro 7. Os dados mostram que 15 participantes classificaram-se como confortáveis ou muito confortáveis ao utilizar ferramentas de IA, enquanto um se sentiu desconfortável. Em termos de eficácia (Q5.7), 12 respondentes consideraram as ferramentas eficazes ou muito eficazes, embora um ainda tenha mostrado hesitação. A confiança nas ferramentas foi apontada por cinco respondentes como alta, enquanto 14 respondentes atribuíram níveis médios ou baixos de confiança. Por fim, 14 dos participantes consideraram as ferramentas fáceis de usar, enquanto cinco indicaram neutralidade.

Quadro 7 - Percepções dos docentes em relação à eficácia, confiabilidade e facilidade de uso de IA

	1	2	3	4	5	
Desconfortável		1	3	10	5	Confortável
Ineficaz		1	6	11	1	Eficaz
Não confiável		1	13	3	2	Confiável
Difícil de usar			5	11	3	Fácil de usar

Fonte: os autores

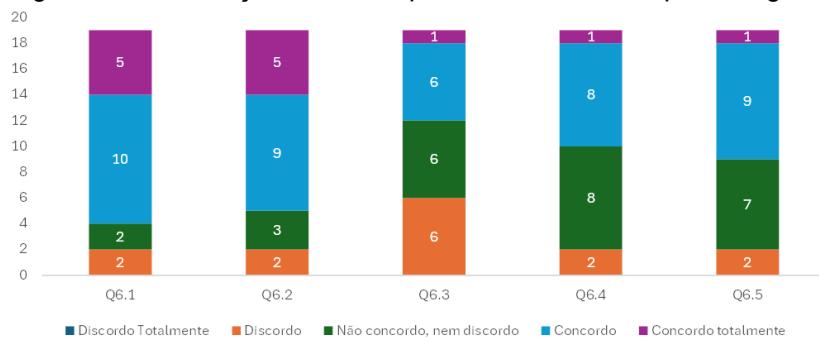
4.5.4 Percepção sobre IA no Processo de Ensino e Aprendizagem

Na seção 6 do formulário foi abordada a percepção dos professores sobre o impacto da IA no processo de ensino-aprendizagem. Conforme Figura 4, os resultados destacam que, na questão sobre o uso de IA para desenvolvimento de materiais didáticos personalizados (Q6.1), 15 dos participantes avaliaram como positivo ou muito positivo, enquanto dois permaneceram neutros e dois classificaram como negativo. No caso da criação de atividades dinâmicas e interativas (Q6.2),

14 participantes consideraram que a IA contribui significativamente, enquanto 3 indicaram neutralidade e dois apontaram uma percepção negativa.

Quando questionados sobre a contribuição da IA para motivar os alunos (Q6.3), sete dos participantes avaliaram essa contribuição como relevante, mas seis mantiveram uma postura neutra e seis expressaram discordância. Em relação à capacidade da IA de facilitar a identificação de lacunas no conhecimento dos estudantes (Q6.4), nove dos docentes reconheceram um impacto positivo, oito apresentaram neutralidade e dois não observaram benefícios claros. Quanto à melhoria da experiência de aprendizagem dos alunos proporcionada pela IA (Q6.5), 10 avaliaram como positiva ou muito positiva, sete mostraram-se neutros e dois participantes relataram opiniões negativas.

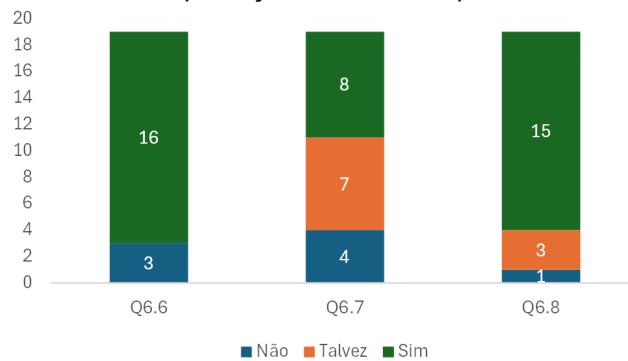
Figura 4 - Contribuições da IA no processo de ensino-aprendizagem.



Fonte: os autores

A percepção dos professores sobre o impacto da IA na redução do tempo de preparação de aulas (Q6.6) foi majoritariamente positiva, com 16 dos participantes destacando que a tecnologia contribui de maneira eficaz para otimizar o tempo. Quando abordada a contribuição da IA para o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas nos alunos (Q6.7), oito dos docentes avaliaram de forma positiva, enquanto sete participantes permaneceram neutros e quatro indicaram percepções negativas. Uma questão intrigante foi a frequência com que os professores se depararam com trabalhos claramente realizados por IA (Q6.8), onde 15 dos participantes confirmaram ter observado essa situação, enquanto quatro não identificaram ou têm dúvidas sobre a ocorrência, conforme Figura 4.

Figura 5 - Percepção Docente sobre Impactos da IA na preparação de aulas, desenvolvimento de habilidades e produção de trabalhos por estudantes.



Fonte: os autores

Finalmente, os docentes avaliaram o impacto da IA na personalização da aprendizagem (Q6.9 e Q6.10), conforme Quadro 8. 12 participantes consideraram que a tecnologia tem um impacto positivo e sete consideram individualizado, enquanto 10 participantes ainda perceberam a IA como tendo efeitos generalizados e menos específicos para as necessidades dos estudantes.

Quadro 8 - Impacto da IA na personalização da aprendizagem

	1	2	3	4	5	
Negativo		3	4	11	1	Positivo
Generalizado		2	10	6	1	Individualizado

Fonte: os autores

Na última questão da pesquisa (Q6.11), sobre evitar o uso de respostas prontas em trabalhos acadêmicos, 11 participantes não responderam ou indicaram não adotar medidas específicas. Dois utilizam detectores de IA, três recorrem a abordagens criativas, e outros três conscientizam os alunos sobre o uso ético das ferramentas.

5 Conclusão

Este estudo revelou percepções diversas de professores universitários da área de TIC sobre o impacto da IA no processo de ensino-aprendizagem na EaD, revelando desafios e oportunidades. A IA tem potencial para personalizar o ensino, reduzir a carga de trabalho dos professores e ampliar o acesso à educação, mas sua implementação exige atenção a aspectos éticos e pedagógicos. A dependência excessiva de tecnologias e a falta de formação específica dos docentes podem comprometer a eficácia dessa integração.

Dentre as principais implicações, destacamos a necessidade de capacitação contínua dos professores para o uso eficaz da IA e o desenvolvimento de diretrizes institucionais que garantam sua aplicação ética e pedagógica. Este estudo contribui para a compreensão do papel da IA na EaD e reforça a importância de promover políticas e práticas pedagógicas que usem o potencial da tecnologia, sem negligenciar os desafios associados.

Pesquisas futuras podem ampliar a amostra para diferentes áreas do conhecimento, possibilitando análises comparativas mais robustas. Além disso, estudos longitudinais podem examinar a evolução da percepção docente à medida que novas ferramentas de IA são incorporadas ao contexto educacional. A compreensão contínua dessas dinâmicas será essencial para guiar o uso estratégico da IA no ensino superior e maximizar seus impactos positivos na EaD.

Referências

- ABMES. **Inteligência Artificial na Educação Superior**. 2024. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/pesquisas/ABMES_IA_NA_EDUCACAO_SUPERIOR.pdf>. Acesso em 10 de dezembro de 2024.
- ALLAHYAROVA, Tahira. (2022). **Search For a New Paradigm in The Educational` System in the Era of Artificial Intelligence and Digital Technologies**: Challenges, Opportunities. Actual Problems in the System of Education General Secondary Education Institution – Pre-University Training – Higher Education Institution. 179-190. 10.18372/2786-5487.1.16597.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto n.º 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em 21 de novembro de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm> Acesso em 21 de novembro de 2024.

CABUL, Elif Gur; CALIK, Porão Basakci; OZCAN, Nadir Tayfun; GURSOY, Suleyman. **Investigación da adaptação de idosos à aprendizagem online e inteligência artificial**. Revista Española de Geriatría y Gerontología, v. 59, n. 4, p. 101477, jul./ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2024.101477>.

DEPOY, Elizabeth; GITLIN, Laura. **Introduction to Research: Understanding and Applying Multiple Strategies**. 2016.

EDUCA INSIGHTS. **Pesquisa Educa realizada em parceria com o Google foi citada em matéria da EXAME**. Disponível em: <<https://educa-insights.com.br/blog/pesquisa-educa-realizada-em-parceria-com-o-google-foi-citada-em-materia-da-exame/>>. Acesso em 10 de dezembro de 2024.

FERREIRA, Danielle Mello; MOURÃO, Luciana. **Panorama da Educação a Distância no Ensino Superior brasileiro**. Meta: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 247–280, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v12i34.2318>.

INEP. **Ensino à distância cresce, 474% em uma década**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-cresce-474-em-uma-decada>>. Acesso em 21 de novembro de 2024.

JUNQUEIRA, Amanda Arantes. **Tutoria na Educação a Distância: perspectivas e desafios**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Curitiba, PR, n. 21, p. 1-163, 2021. ISSN impresso: 1516-280X; ISSN eletrônico: 2179-6122.

KOH, ET, Owen, WL. **Descriptive Research and Qualitative Research**. Introduction to Nutrition and Health Research Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1401-5_12.

LÖSCH, S.; RAMBO, C. A.; FERREIRA, J. L. **A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 18, n. 00, p. e023141, 2023. DOI: 10.21723/riaee.v18i00.17958. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17958>. Acesso em: 16 mar. 2025.

MANDIC, Danimir P. **A New Paradigm of Education and Potentials of Artificial Intelligence**. Centre for Evaluation in Education and Science. Napredak, 2024, № 2, p. 83-96. doi: 10.5937/napredak5-51939.

MATTAR, JOÃO et al . **Competências e funções dos tutores online em educação a distância**. Educ. rev., Belo Horizonte , v. 36, e217439, 2020 . Disponível em <<https://www.scielo.br/j/edur/a/wDMtcL9SsDw5ZMFLfxr98Cw/#>>. Acesso em 10 de dezembro de 2024.

QUEIROZ, Davi Cipriano de; NASCIMENTO, Jonatha Lisboa Galvão do; NUNES, Paulo Henrique de Oliveira; GOMES, Ananda Maria Pinto; SOUZA, Joseilson Trajano de; OLIVEIRA, Israel Nogueira de. **Inteligência artificial na educação: um panorama em cursos de educação a distância**. Revista Gestão Social e Ambiental, Miami, v. 18, n. 5, p. 1-9, e08125, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-169>