

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA BASEADA NA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (UTAUT2)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: A LITERATURE REVIEW BASED ON THE UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY (UTAUT2)

FLÁVIA FERNANDES MOTA
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

NAIRANA RADTKE CANEPPELE
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

JEFFERSON RODRIGUES PEREIRA
FACULDADE NOVOS HORIZONTES

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecimento à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), pelo apoio concedido por meio do Projeto Trilhas Educadores.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA BASEADA NA TEORIA UNIFICADA DE ADOÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (UTAUT2)

Objetivo do estudo

Compreender quais fatores têm sido investigados na literatura como influenciadores da aceitação e uso da Inteligência Artificial (IA) por docentes do setor público, sob a ótica do modelo Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT2).

Relevância/originalidade

Considerando o avanço da IA na educação e a resistência de parte do corpo docente, a originalidade reside na utilização do uso da UTAUT2 como estrutura para analisar a literatura educacional sobre adoção tecnológica.

Metodologia/abordagem

Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura com base no protocolo de Templier e Paré (2015), aplicada a artigos publicados entre 2020 e 2025 nas bases Scopus e Web of Science, complementada por análise realizada no software VOSviewer.

Principais resultados

Foram analisados 37 artigos agrupados em seis fatores. Os fatores mais recorrentes associam-se à expectativa de esforço e às condições facilitadoras. Construtos como motivação hedônica e valor de preço foram pouco explorados.

Contribuições teóricas/metodológicas

O estudo oferece uma sistematização dos fatores que influenciam a aceitação da IA por docentes, alinhando-os aos construtos da UTAUT2, o que contribui para consolidar sua aplicação em contextos educacionais e direcionar futuras investigações empíricas.

Contribuições sociais/para a gestão

Os achados indicam a necessidade de investimentos em capacitação docente, infraestrutura e suporte institucional, contribuindo para formulação de políticas públicas e estratégias de gestão voltadas à integração ética e eficaz da IA no setor educacional público.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Educação, Aceitação Tecnológica, UTAUT2, Docentes do Setor Público

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: A LITERATURE REVIEW BASED ON THE UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY (UTAUT2)

Study purpose

Understand which factors have been investigated in the literature as influencing the acceptance and use of Artificial Intelligence (AI) by public sector teachers, from the perspective of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT2) model.

Relevance / originality

Considering the advancement of AI in education and the resistance of part of the teaching staff, the originality lies in the use of UTAUT2 as a framework to analyze the educational literature on technological adoption.

Methodology / approach

A Systematic Literature Review was conducted based on the Templier and Paré (2015) protocol, applied to articles published between 2020 and 2025 in the Scopus and Web of Science databases, complemented by analysis using the VOSviewer software.

Main results

Thirty-seven articles were analyzed and grouped into six factors. The most recurring factors are associated with effort expectancy and facilitating conditions. Constructs such as hedonic motivation and price value were minimally explored.

Theoretical / methodological contributions

The study provides a systematic analysis of the factors that influence teachers' acceptance of AI, aligning them with the UTAUT2 constructs. This contributes to consolidating its application in educational contexts and guiding future empirical research.

Social / management contributions

The findings indicate the need for investments in teacher training, infrastructure, and institutional support, contributing to the formulation of public policies and management strategies aimed at the ethical and effective integration of AI in the public education sector.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Technology Acceptance, UTAUT2, Public Sector Teachers

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA BASEADA NA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (UTAUT2)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: A LITERATURE REVIEW BASED ON THE UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY (UTAUT2)

1 Introdução

A crescente incorporação da Inteligência Artificial (IA) nos ambientes organizacionais tem gerado relevantes transformações na dinâmica do trabalho, suscitando preocupações e desafios particularmente expressivos no setor público e no campo educacional. Estudos recentes têm evidenciado que muitos docentes percebem a adoção de tecnologias baseadas em IA com apreensão, refletindo inseguranças que envolvem desde o receio de substituição por máquinas até sentimentos de desvalorização profissional, ansiedade e perda de identidade no exercício laboral (Parreira et al., 2021; Veiga & Andrade, 2021; Brünker et al., 2021; Sandoval et al., 2024; Wang et al., 2024; Molefi et al., 2024).

Nesse contexto, emerge uma tensão entre a potencialidade da IA como ferramenta de apoio ao ensino e sua recepção pelos docentes, que, muitas vezes, ainda enfrentam dificuldades em adaptar suas práticas pedagógicas frente às demandas de uma geração de estudantes nativos digitais. Embora a IA possa ser compreendida como uma aliada na reformulação de métodos de ensino-aprendizagem, seu uso ainda é permeado por resistências, que podem estar associadas à insegurança tecnológica, à ausência de competências específicas e à percepção de ameaça às práticas profissionais consolidadas (Bizzo, 2022; Hidayat & Ibrahim, 2024).

A compreensão desse fenômeno tem sido objeto de diversas abordagens teóricas, com destaque para os modelos de aceitação de tecnologia, dentre os quais se sobressaem o Technology Acceptance Model (TAM), proposto por Davis (1987), e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), desenvolvida por Venkatesh et al. (2003). O TAM foi pioneiro ao identificar a importância das variáveis facilidade de uso percebida, utilidade percebida, atitude em relação ao uso e intenção comportamental para explicar a adoção de sistemas de informação. Posteriormente, reconhecendo limitações na abrangência do modelo, Venkatesh et al. (2003) propuseram a UTAUT, a qual sistematiza variáveis de oito modelos anteriores, estabelecendo determinantes diretos para a intenção de uso (expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social) e para o comportamento efetivo de uso (intenção e condições facilitadoras).

A partir da UTAUT, os mesmos autores propuseram uma extensão do modelo, a UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012), voltada para contextos de uso tecnológico por consumidores, incorporando novos construtos: motivação hedônica, valor de preço e hábito. Tais elementos permitem explorar dimensões subjetivas e contextuais da aceitação tecnológica, considerando variáveis moderadoras como idade e gênero, e reforçando a necessidade de estudos aplicados a diferentes perfis de usuários.

Apesar da ampla utilização da UTAUT2 em investigações voltadas à adoção de tecnologias, ainda são escassos os estudos que a aplicam ao contexto docente, particularmente em relação ao uso de IA no processo educativo. Persistem lacunas no entendimento sobre como fatores individuais, organizacionais e sociais interferem na disposição dos professores em adotar essas ferramentas, sobretudo diante da percepção de insegurança e das transformações do ambiente educacional. Diante disso, formula-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais fatores têm sido investigados na literatura como influenciadores da aceitação e uso da IA por docentes do setor público, sob a ótica do modelo UTAUT2?

Dessa forma, este estudo tem como objetivo compreender quais fatores têm sido investigados na literatura como influenciadores da aceitação e uso da IA por docentes do setor

público, sob a ótica do modelo UTAUT2, considerando aspectos como a motivação hedônica, o valor percebido e os hábitos de uso. Pretende-se, com isso, contribuir para o aprofundamento teórico sobre a resistência à inovação tecnológica na educação e oferecer subsídios para o desenvolvimento de políticas de formação docente que favoreçam a integração efetiva dessas tecnologias no cotidiano escolar.

2 Referencial Teórico

2.1 Inteligência Artificial na Educação

A IA é definida como a aprendizagem da máquina, que executa trabalhos os quais precisam do uso do cérebro humano. À medida que ela se desenvolve e aprende, sua performance tende a melhorar com o passar do tempo. Dessa maneira, sua utilização, no cenário educacional, ganhou espaço nos últimos anos e promete despertar o interesse do aluno, melhorar o desempenho na aprendizagem, estimular a capacidade de pensar e desenvolver habilidades na tomada de decisões (Razak et al., 2025). A IA é reconhecida como um campo da ciência, que está empenhada em produzir sistemas que possuem a capacidade de cumprir funções associadas à capacidade humana (Sabraz et al., 2024).

A tecnologia está em todos os lugares onde os indivíduos estão presentes, a vida tecnológica é uma marca do mundo moderno, seja nas interações sociais ou mesmo individualmente. Fala-se muito de inovação, no contexto atual, que se apresenta não somente como uma novidade, mas também tratando-a como algo distinto e útil. Nesse sentido, o processo de inovação nas instituições de ensino se fortalece a partir do entendimento do cenário educacional e dos relacionamentos entre os indivíduos presentes nesse ambiente, ou seja, um processo humano de mudanças ligado à formação de novidades, que são seguidas pelas demandas e pelo cenário de cada momento histórico (Sales et al., 2021).

Assim, os desafios da inovação no ambiente educacional expressam novidades no modo de formação da sociedade, nos dias atuais. Novidades, por exemplo, como os STIs (Sistemas de Tutores Inteligentes) que são espaços tecnológicos em que o aprendizado é individual e um professor auxilia com exclusividade o aluno (Sales et al., 2021; O'dea & O'Dea, 2023; Hidayat & Ibrahim, 2024; Du & Lv, 2024; Gulati et al., 2024). Todavia, é importante enfatizar que esses espaços não surgiram para substituir o professor, mas como uma ferramenta extra, como também são as produções cinematográficas, livros e redes sociais que são utilizados tanto no ambiente de sala de aula, quanto à distância. Consequentemente, o docente poderá dedicar um tempo maior para atender seus alunos que apresentam limitações e também aperfeiçoar na qualidade e na preparação de suas aulas e feedback personalizado (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; An et al., 2022; Jaques, 2023; Dahri et al. 2024; Lin et al. 2024; Sudan et al., 2024; Biyiri et al., 2024; Khlaif et al., 2024; Xu et al., 2024; Tram, 2024; Oc et al., 2024).

Em contrapartida, a IA no ambiente educacional vem agregada de alguns desafios, que envolvem questões curriculares, de gestão e éticas (Lin et al, 2022; Habibi et al., 2024; Sudan et al. 2024). Apesar da velocidade em que a IA se instala, existem limitações quanto ao seu uso, dado que alunos e docentes precisam ser capacitados para a utilização correta e consciente da ferramenta. Por sua vez, muitas instituições ainda não dispõem de recursos financeiros para serem empregados em tecnologias de IA (O'dea & O'Dea, 2023) . Há também o receio do uso correto no manuseio, no sigilo dos dados e nas práticas pedagógicas adequadas (Lin et al., 22; Habibi et al., 2024; Sudan et al., 2024). Para isso, há a necessidade de integrar o uso de IA nas grades curriculares (Gulati et al. 2024; Duong et al., 2024; Al Amin et al., 2024; Molefi et al. 2024; Razak et al., 2025). A capacitação é primordial para que os funcionários possam utilizar as novas tecnologias com destreza e segurança. Logo, proporcionará o bom desempenho no aprendizado (Rocha e Santos 2020).

A aplicação de recursos tecnológicos costuma falhar porque os funcionários demonstram resistência na utilização e também devido à logística que não está adequada em relação a outros componentes da organização. Por isso, surge o receio e o sentimento de medo da perda do trabalho (An et al., 2022). Há também a necessidade de treinamento devido à ausência de habilidades para

o manuseio das ferramentas digitais (Veiga et al., 2021; Raffaghelli, et al., 2022; O'dea & O'Dea, 2023; Hsu & Silalahi, 2024; Xu et al., 2024; Gupta, 2024; Molefi et al. 2024; Duffett et al. 2024). Essas questões estão entre as mais discutidas na literatura, seguida pela necessidade de infraestrutura e privacidade dos dados (Habibi et al., 2024; Xiong et al., 2024).

Hodiernamente, os meios tecnológicos vêm trazendo muitas mudanças, seja na maneira como as organizações criam seus valores e como os funcionários desempenham suas funções. A isso, acrescenta-se a globalização e o avanço da idade da população. Essas características podem afetar o trabalho, a economia e o emocional dos usuários (Terblanche et al., 2023). A partir desse cenário, aparecem alguns dilemas relevantes sobre as mudanças nas relações de trabalho e suas instituições que são desafios que ainda precisam ser estudados (Rocha & Santos 2020).

É perfeitamente aceitável as discussões, com o aparecimento de tecnologias novas, ainda mais quando estão associadas ao cenário educacional, pois há um desconforto, por parte dos docentes, visto que é preciso cessar práticas, muitas de caráter tradicional, provocando-os a se (re)adequarem, considerando as vantagens e as desvantagens no uso das novas tecnologias (Sebraz et al., 2024; Khlaif et al., 2024).

2.2 Evolução dos Modelos de Aceitação e Uso de Tecnologia

O uso da tecnologia poderia contribuir para o melhor desempenho no trabalho e há anos se fala sobre como a adesão ou não do usuário, no uso das tecnologias, poderia definir seu sucesso ou até mesmo seu fracasso na utilização de um SI. A partir dessa premissa, originou-se o Modelo TAM (Technology Acceptance Model) que procurou investigar como as interpretações e atitudes sofrem influências pelas características do sistema (Davis, 1987).

No modelo TAM foram desenvolvidas variáveis e suas relações que permitiram avanços nos estudos sobre o uso das tecnologias. Essas variáveis foram denominadas como: Utilidade Percebida, Facilidade de uso percebida (variáveis externas) que se relacionam à atitude em relação ao uso e conectando-se com a intenção comportamental em função do uso real do sistema. Determinou-se que a Utilidade Percebida é o nível em que um usuário entende que o uso do sistema contribui para o aumento de seu desempenho. Já a Facilidade Percebida o usuário entende que utilizar um sistema pode ser considerado simples e não exigirá muito de sua capacidade de raciocínio ou de um esforço físico demais (Venkatesh et al., 2012).

Com a evolução das pesquisas, e com o intuito de compreender os fatores de uso das tecnologias em um cenário organizacional, uniram-se as várias teorias, a partir de estudos em que foram analisados oito modelos já existentes, e assim originou-se a UTAUT (Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia). Esse modelo apresentou quatro fatores externos: Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social e Condições Facilitadoras, os três primeiros estão diretamente ligados à Intenção de uso e indiretamente ao uso do sistema. Já as Condições Facilitadoras estão ligadas diretamente ao uso (Venkatesh et al., 2003).

A Expectativa de Desempenho é considerada o nível em que o uso da tecnologia oferecerá vantagens para os consumidores; a Expectativa de Esforço é o nível de facilidade relacionada à utilização das tecnologias; a Influência Social está associada à forma como os consumidores consideram a opinião de pessoas próximas no uso das tecnologias, conseqüentemente, afetará na tomada de decisão desses usuários e as Condições Facilitadoras estão relacionadas ao ambiente de uso (suporte e recursos) que auxiliaram no uso das tecnologias. A Expectativa de Desempenho demonstrou ser o indicador mais expressivo observado da intenção de comportamento e está relacionada à utilidade (Venkatesh et al., 2012).

A UTAUT continuou sua evolução, e ao longo das pesquisas, foi observado que haviam lacunas que buscavam explicar o comportamento dos usuários em ambientes não governamentais. Com isso, houve a necessidade de adaptar outros fatores, classificados como (Motivação Hedônica, Hábito, Valor de Preço), relacionados à idade, gênero e experiência. Por conseguinte, surge a UTAUT2, que explica esses fatores relacionando-os ao cenário do consumidor e que poderá ser aplicado em contextos dos mais diversos (Venkatesh et al., 2012).

A Motivação Hedônica, também conhecida como prazer adquirido no uso das tecnologias, foi considerada como ponto-chave, em pesquisas em que o foco era o comportamento do consumidor no uso das tecnologias de consumo, na área de SI. Nessas pesquisas descobriu-se que a Motivação Hedônica é um construto que influencia diretamente no uso e aceitação das tecnologias (Venkatesh et al., 2012). Em relação à Expectativa de Esforço, os usuários analisam como o tempo e o esforço estão associados à aceitação do uso das tecnologias. O Hábito é caracterizado como o automatismo dos usuários em usar a tecnologia em função do tempo, enquanto Valor do Preço é definido como o entendimento de que uma tecnologia apresenta maiores benefícios, em razão do seu valor monetário.

O gênero está diretamente relacionado à Expectativa de Desempenho, da Expectativa de Esforço e da Influência Social com o uso. A idade está relacionada a todas as relações, com exceção de intenção de uso e uso. A experiência está associada às relações da Expectativa de Esforço, Influência Social e Condições Facilitadoras que estão diretamente ligadas à Intenção de uso e o Uso. E por último, a voluntariedade de uso que está associada à Influência Social e a Intenção de uso (Venkatesh et al., 2012).

Os consumidores com idade mais avançadas tendem a ter maiores dificuldades no uso das tecnologias em razão do envelhecimento, cognição e memória, em oposição aos usuários mais jovens. Além disso, homens apresentam menos dificuldades do que as mulheres em razão de serem melhor instruídos para executar tarefas. A experiência em usar uma determinada tecnologia pode aumentar a intimidade, permitindo uma independência em buscar auxílio externo, da mesma maneira que usuários que não têm domínio apresentam mais dependência em precisar de suporte externo. O gênero se torna bastante acentuado, à medida que as pessoas envelhecem, sendo assim, é um fator de relevância no uso das tecnologias, por exemplo, mulheres mais velhas quando iniciam no processo de aprendizagem (Venkatesh et al., 2012).

3. Procedimentos Metodológicos

Para compreender quais fatores têm sido investigados na literatura como influenciadores da aceitação e uso da IA por docentes do setor público, sob a ótica do modelo UTAUT2, foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura considerando o que já foi publicado sobre o tema e teoria. As Revisões Sistemáticas da Literatura são consideradas no campo da pesquisa uma atividade essencial. Posto isso, foram conduzidas em três momentos: (1) planejamento da revisão, (2) condução da revisão e (3) relato e disseminação. Na etapa de planejamento foi feita a Revisão Sistemática para traçar e ordenar os saberes sobre os desafios enfrentados pelos docentes, quanto ao uso da IA, sob uma perspectiva qualitativa. É preciso reconhecer a demanda de uma revisão, tendo como referência a introdução da pesquisa e, posteriormente, adotar um protocolo para esse fim (Tranfield et al., 2003).

O protocolo é um esquema que permite manter a clareza e os detalhes de como a pesquisa será conduzida, mantendo a sua objetividade. No protocolo serão incluídos os dados sobre as perguntas, as quais o estudo visa alcançar, como será a busca para encontrar as pesquisas importantes e estabelecer o processo para inclusão e exclusão das pesquisas, a serem revisadas (Tranfield et al.; 2003). O protocolo escolhido foi o de Templier & Paré (2015), que estabelece seis etapas: (1) a questão de pesquisa, (2) seleção bibliográfica, (3) a inclusão, (4) qualidade, (5) retirada de dados e (6) análise dos dados.

Na etapa referente a conduzir a revisão, foi desenvolvido o protocolo de Templier & Paré (2015). A formulação da questão de pesquisa está vinculada ao objetivo desse artigo que é desenvolver uma Revisão Sistemática da Literatura sobre os principais desafios enfrentados pelos docentes na Educação, quanto ao uso da IA, em suas práticas pedagógicas, com base na teoria UTAUT2. O problema de pesquisa direciona o estudo, sendo que reforçam quais informações deverão estar contidas na pesquisa, além de informar como foi feita a pesquisa e como foi selecionada a literatura que será importante para ser analisada posteriormente (Templier & Paré, 2015).

A segunda etapa do protocolo corresponde a seleção bibliográfica que corresponde às informações que são importantes e que irão compor o estudo. Nessa etapa serão identificadas as referências, as quais permitirão que sejam feitas uma investigação mais intensa. Essa seleção também é considerada como um critério e um método específico que permitirá ter acesso a todas as pesquisas significativas. É necessário seguir parâmetros na seleção bibliográfica que contribuirá para um suporte para se incluir ou excluir um estudo, que é feita na terceira etapa do protocolo que é um tempo valioso em que os pesquisadores devem usar de objetividade, assim evitará muitos equívocos (Templier & Paré, 2015).

Foram utilizadas como palavras-chave para a seleção dos artigos: “Unified Theory of Acceptance and Use of Technology” (Topic) and “artificial intelligence” (Topic) and “educati” (Topic), buscando pelos estudos bibliográficos nas bases de dados Scopus e Web of Science. A busca foi feita a partir de publicações em inglês no período de 2020 a 2025, sendo um período interessante para verificar o que a literatura empírica vem trazendo de mais atual e suas contribuições no campo da pesquisa. Nessa etapa foram identificados 69 artigos, sendo 38 na base Scopus e 31 na Web of Science.

A quarta etapa, após a seleção dos estudos que foram incluídos, é necessário que os pesquisadores avaliem a qualidade deles, e refiná-los para que possam ser incluídos ou não. Esse procedimento auxilia na reflexão sobre até que estágio, o estudo incluído poderá ser útil na orientação, interpretação e análise dos dados, excluindo possíveis vieses e aumentando a sua credibilidade e validação (Templier & Paré, 2015). Na seleção foram feitas as leituras dos títulos, das palavras-chave e dos resumos para certificar-se de que estavam voltados para a teoria, isto é, se a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia na educação era o alvo dos artigos. Assim, o corpus final foi concluído por 37 artigos. Foram excluídos artigos duplicados e que se tratavam de outras áreas do conhecimento não relacionadas à educação. A quinta etapa será a retirada dos dados, conforme a questão de pesquisa apresentada no início e também informações relevantes que estão relacionadas aos métodos de pesquisa e aos resultados (Templier & Paré, 2015).

A conexão entre as bibliografias selecionadas possibilitou a confecção de clusters que serão produzidos a partir de interesses, em relação ao tema, e baseado na quantidade de referências que foram compartilhadas. Em vista disso, foi possível a visualização de grupos que dialogam entre si, indicando as motivações da pesquisa (Scussel et al., 2002). Com a leitura completa dos artigos, que fazem parte do corpus final de pesquisa, foi possível fazer uma análise qualitativa, apresentada pela Revisão Sistemática, proporcionando um melhor entendimento a respeito do fenômeno investigado (Tranfield et al., 2003). É importante que na análise dos dados, os pesquisadores tenham senso crítico para interpretar e discutir as descobertas e as conclusões e ainda sugerir contribuições para estudos futuros (Templier & Paré, 2015).

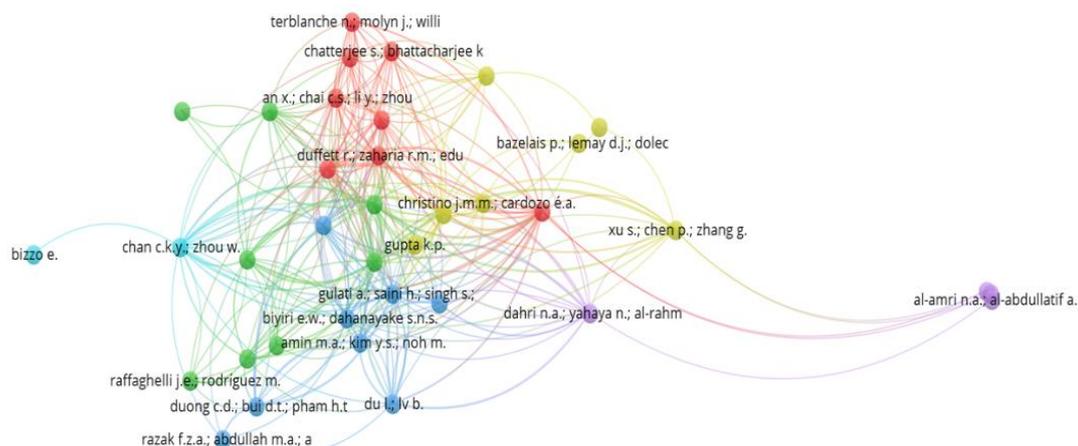
Com o intuito de atender ao objetivo, adotou-se a técnica de pareamento, visando identificar e classificar os fatores reportados nos estudos em relação aos construtos originais do modelo. Esse procedimento permitiu analisar a aderência teórica e empírica das investigações existentes, bem como identificar lacunas nos estudos aplicados ao contexto educacional público. O software utilizado foi o VOSviewer.

4. Resultados

A Figura 1 permitiu a identificação de seis clusters que correspondem aos seis principais fatores investigados na literatura como influenciadores da aceitação e uso da IA por docentes do setor público.

Figura 1.

Clusters da amostra



Após a formação da rede e compreensão dos clusters, eles foram separados de acordo com as cores, a saber, azul escuro, roxo, azul claro, vermelho, verde e amarelo e denominados segundo a interpretação das frentes de pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1.
Identificação dos autores e denominação da frente de pesquisa da amostra

Cluster	Autores	Denominação da frente de pesquisa
Azul escuro	Duong et al., (2024)	O impacto das ferramentas de IA e a ética dos trabalhos acadêmicos
	Hsu e Silalahi (2024)	
	Gulati et al., (2024)	
	Du (2024)	
	Sabraz Nawaz et al., (2024)	
Roxo	Razak (2024)	Visões céticas e ansiosas entre alunos e docentes
	Al Amin, Kim e Noh (2024)	
	Biyiri et al., (2024)	
	Dahri et al., (2024)	
Azul claro	Al-Amri e Al-Abdullatif (2024)	As ferramentas de IA e as barreiras dos países em desenvolvimento
	Wang et al., (2024)	
	Khlaif et al., (2024)	
Vermelho	Bizzo (2022)	Desafios enfrentados pelas partes interessadas (professores, docentes e setor administrativo)
	Chan e Zhou (2023)	
	Chatterjee e Bhattacharjee (2020)	
	Terblanche et al., (2023)	
	Duffett et al., (2023)	
	An et al., (2023)	
	O'dea e O'Dea (2023)	
Oc, Gonsalves e Quamina (2024)		
Verde	Xiaohong et al., (2025)	Preocupações e visões de futuro dos docentes e estudantes do Ensino Superior
	Xiong et al., (2024)	
	Veiga e de Andrade (2021)	
	Raffaghelli et al., (2022)	
	Lin, Ho e Yang (2022)	
	Habibi et al., (2023)	
Amarelo	Habibi et al., (2024)	Implicações de todas as partes interessadas
	Hidayat-ur-Rehman e Ibrahim (2024)	
	Strzelecki et al., (2024)	
	Sudan, Hans e Taggar (2024)	
	Christino e Cardozo (2021)	
	Bazelais, Lemay e Doleck (2024)	

Gupta (2024)
Molefi et al., (2024)
Nikolic et al., (2024)
Xu, Chen e Zhang (2024)
Tram (2024)

O impacto das ferramentas de IA e a ética dos trabalhos acadêmicos

O cluster azul escuro é composto por 8 artigos que apresentam pesquisas realizadas no ano de 2024, abrangendo as realidades dos docentes e dos alunos, no uso de ferramentas de IA Generativas, a nível superior, em alguns países do Continente Asiático (Índia, Sri Lanka, Bangladesh, Malásia, Vietnã, Taiwan e China).

As pesquisas revelam que existem preocupações e desafios enfrentados, pelos docentes do Ensino Superior, em relação ao uso de GenAI (Inteligência Artificial Generativa), com ênfase no uso do ChatGPT. As discussões abordam prioritariamente o uso inadequado das ferramentas pelos alunos (da graduação e pós-graduação) na elaboração de trabalhos acadêmicos, o que, conseqüentemente, compromete a qualidade e a aprendizagem (Biyri et al., 2024; Duong et al., 2024). Tal atitude, por parte desses estudantes, compromete a entrega de um trabalho de excelência, por não apresentarem originalidade, posto que atitudes antiéticas tendem a pôr em risco a qualidade das tarefas o que impacta a integridade acadêmica (Sabraz et al.2024; Gulati et al., 2024; Hsu & Silalahi, 2024). Além disso, a dependência do uso das GenAI pode comprometer o desenvolvimento das habilidades e a capacidade crítica (Amin, Kim & Noh, 2024).

Em contrapartida, outro fator importante relacionado aos desafios é a falta de habilidade, por parte dos professores, em utilizar as ferramentas de IA, em sala de aula, o que leva alguns a se sentirem receosos em usá-la em suas atividades de classe (Razak et al., 2024). Paralelo a isso, os estudos apontam o custo elevado para a aplicação de ferramentas tecnológicas nos ambientes educacionais (Amin et al., 2024; Razak et al., 2024) seguido da ausência de orientações a nível mundial e organizacional ainda imprecisas (Biyri et al., 2024).

Dentre as pesquisas apresentadas, uma chama a atenção em abordar sobre esses desafios, porém no Ensino Fundamental, sendo que a escola carrega uma missão muito difícil, em relação à falta de domínio, no uso de GenAI, desde os anos iniciais (Du & L., 2024) e diante disso, faz-se necessário o desenvolvimento dessas ferramentas no ambiente educacional.

Visões céticas e ansiosas entre alunos e docentes

O cluster roxo é composto por 4 artigos. As pesquisas perpassam cenários e pontos focais distintos, entretanto todos convergem para um diálogo acerca das dificuldades tanto do ponto de vista docente, quanto dos alunos. Futuros docentes, na China, se mostram céticos e relutantes em usar GenAI, além da ansiedade que o uso das novas tecnologias possa despertar, seja pela falta de suporte ou de recursos técnicos, o que acarreta em inseguranças em utilizar a IA para aprimorar sua alfabetização, seguido pelo medo de serem substituídos pelas máquinas. Dessa forma, veem a IA como um desafio (Wang et al., 2024).

Já os professores do Ensino Superior, no Oriente Médio, se preocupam principalmente com a integridade acadêmica, devido aos casos de plágio, uma vez que de acordo com os mesmos docentes há um excesso de confiança no uso das IAs, por parte dos alunos e, conseqüentemente, afeta o aprendizado quanto à capacidade de serem críticos (Khlaif et al., 2024).

Na Malásia e Paquistão alunos de diversas IES (Instituições de Ensino Superior) relataram existência da falta de acesso dos professores, o que não facilita um atendimento individualizado de qualidade, acarretando prejuízos no desempenho, por outro lado, também há uma deficiência de docentes devido ao volume de matrículas nas instituições de ensino. Além desses apontamentos, os cursos exigem muito dos alunos e os recursos acadêmicos dos quais necessitam são escassos. Isso para muitos reflete na escrita acadêmica, principalmente, os não nativos devido à dificuldade com o aprendizado do idioma (Dahri et al., 2024).

Professores do Ensino Fundamental e Médio, na Arábia Saudita, que atuam na outra extremidade da esfera educacional, estão presentes ainda que de maneira tímida, sendo que os estudos revelam que o foco está majoritariamente concentrado, no Ensino Superior. Os professores relatam suas preocupações, especialmente pela falta de experiência em lidar com as ferramentas de chatbots na esfera educacional e por isso, a relação humano- máquina se torna limitada, o que exige uma alfabetização e capacitação do corpo docente para o uso de IA (Amri e Abdullatif, 2024).

As ferramentas de IA e as barreiras dos países em desenvolvimento

O cluster azul claro é formado por 2 artigos, em um deles, através é salientada as dificuldades enfrentadas pelos alunos do Ensino Superior, de países em desenvolvimento, principalmente quando considera-se que o aprendizado foi prejudicado, após o período pandêmico. Não se trata apenas das barreiras tecnológicas, ausência de suporte e equipe técnica, mas sobretudo de que as escolas localizadas, em áreas mais pobres, apresentam outros tipos de necessidades. Sobre a utilização das tecnologias de e-learning, podem não se sentirem motivados, pois assimilam que a utilização exigirá bastante esforço (Bizzo, 2022).

Há um contraste, quando se é estudado os desafios enfrentados por estudantes de graduação e pós-graduação de universidades de Hong Kong, em que a realidade é divergente à referida anteriormente, visto que os alunos dessa região se confrontam com outras questões, como privacidade de dados, precisão das informações e os impactos que a tecnologia oferece no crescimento tanto pessoal quanto profissional (Chan e Zhou, 2023).

Desafios enfrentados pelas partes interessadas (professores, docentes e setor administrativo)

O cluster vermelho é composto por 8 artigos, publicados nos anos de 2020, 2023 e 2024. As pesquisas evidenciaram preocupações e barreiras afins, a partir da observação de públicos-alvo diferentes (professores de Ensino Fundamental e Médio, estudantes de graduação e pós-graduação de áreas e universidades diversas, setor administrativo e partes interessadas, diversos usuários de assistentes de IA e a visão baseada em um artigo conceitual).

As preocupações do Ensino Fundamental e Médio são bastante particulares, sendo que no primeiro existem demandas relacionadas à escassez de material, falta de suporte para auxiliar no conhecimento e nas habilidades de uso da IA e, principalmente a crença da perda de seus papéis pedagógicos com a chegada dela (An X et al., 2023). No Ensino Médio a preocupação existe em estudar e comparar as intenções e os comportamentos tanto entre professores e alunos no uso de plataformas de IA, dentro de um mesmo modelo de estudo e que de acordo com os pesquisadores ainda é bastante escasso esse tipo de pesquisa, visto que são analisados quase sempre de forma separada e com o foco majoritariamente no corpo docente (Xiaohong, L; Jun et al., 2025).

Nos cursos de graduação e pós-graduação existem realidades diversas e demandas consideradas complexas, passando desde os alunos de níveis humildes e também estrangeiros que enfrentam muitos desafios, pois são vulneráveis, apresentando sofrimento emocional e dificuldade de construir novos relacionamentos sociais e para isso, precisariam de auxílio de um coaching de IA, todavia apresentam um alto custo, sendo inacessível para muitos (Terblanche et al., 2023). No Ensino Superior também é discutido o Risco Percebido, sendo que está diretamente relacionado a sentimentos negativos em relação ao uso. Dessa maneira, é esperado que haja uma associação negativa entre o Risco Percebido e a atitude e o comportamento do usuário (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; Duffett et al., 2023).

Os alunos do Ensino Superior ainda demonstram preocupações com questões éticas no uso das ferramentas de IA sendo que é um assunto muito discutido, uma vez que é uma das áreas mais difíceis e debatidas (Duffett, 2023), como assuntos voltados para a violação e privacidade dos dados, o que afeta a confiabilidade no uso e, conseqüentemente, é ainda considerada uma barreira para adoção das ferramentas de IA. A discussão do uso da IA no Ensino Superior ainda é pouco abordada, isso aponta inquietações em relação à integridade acadêmica e à oportunidade dos alunos em usufruir de todo o potencial que a ferramenta disponibiliza (Oc, 2024). De qualquer forma, é

sabido que em um futuro não muito distante, todos precisarão ter o conhecimento e compreender noções básicas em IA para o desenvolvimento e o processo educacional (Duffett, 2023).

O artigo conceitual faz uma abordagem completa através de uma Revisão Sistemática de Literatura, com artigos publicados entre 2015 a 2023 e voltando, principalmente, para as universidades que ainda apresentam em sua essência o ensino conservador em relação ao uso das tecnologias, que demorou cerca de 40 anos para sua aceitação e desenvolvimento, e só estabeleceu um avanço, após a pandemia de COVID-19. Ao mesmo tempo, as universidades apresentam carência de infraestrutura, segurança e ausência de orçamento financeiro. O conhecimento é outro fator bastante discutido, haja vista que as equipes gerenciais que estão à frente das universidades precisam aperfeiçoar suas capacidades em função do uso das tecnologias, porém os pesquisadores, na área da educação, não são especialistas em computação e dados (O'dea & O'Dea, 2023).

Em pesquisas centralizadas em usuários de IA foram encontradas preocupações dedicadas aos assistentes de IA que são antropomorfizados e que pode provocar hesitação na intenção de adotar a ferramenta. Os usuários se preocupam com os riscos que o uso da IA pode causar, o que pode invalidar a aceitação, pois há preocupação com os dados, informações de voz, localização o que afeta diretamente a privacidade (Xiong et al., 2024). O grande desafio que integra todas as partes interessadas (estudantes, docentes e funcionários administrativos) é que incorporem em suas atividades diárias às ferramentas de IA para que sejam completamente realizados (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020).

Preocupações e visões de futuro dos docentes e estudantes do Ensino Superior

O cluster verde apresenta um conjunto de 8 artigos, dentre eles, 4 se concentraram em estudar a aceitação e uso das tecnologias, por parte de estudantes universitários, 3 docentes; sendo 1 voltado para professores do Ensino Fundamental e Médio e 1 artigo direcionado aos usuários de produtos de e-learning.

Muitas preocupações em relação ao uso do ChatGPT estão presentes no dia a dia dos docentes, sendo que muitas foram enfatizadas nos clusters anteriores, porém o desafio apontado por esses pesquisadores está voltado para a questão da resistência à mudança, sendo considerado um obstáculo, por parte dos docentes (Hidayat & Ibrahim, 2024) uma vez que com a velocidade da tecnologia, demonstra o receio em adotar métodos emergentes nas práticas pedagógicas, sendo que para isso é necessária a capacitação deles de forma contínua, para que se familiarizem com as novas ferramentas tecnológicas e possam aperfeiçoar suas competências e habilidades (Veiga & Andrade, 2021).

A ausência dos conhecimentos necessários sobre as ferramentas tecnológicas de IA pode gerar expectativas no usuário e hesitação ao uso (Raffaghelli et al., 2022) dado que para o manuseio eficaz do ChatGPT é necessário ter habilidades, pois não é totalmente seguro, podendo apresentar inconsistências em resultados, gerar informações fictícias, o que muitas vezes transmite credibilidade, caso o usuário não tenha noção ou domínio na realização das tarefas (Strzelecki et al., 2024).

O ChatGPT pode colaborar muito com a transformação da aprendizagem e a exploração dessa ferramenta é de grande relevância para o aprendizado individual (Sudan et al., 2024), mas para que os desafios sejam vencidos é fundamental que haja programas focados na alfabetização digital, palestras e incentivos governamentais e das instituições para que assim, haja um envolvimento e um aprendizado mais presente. Dessa maneira, a acessibilidade será estabelecida (Habibi et al., 2024).

Os estudos também apontam a importância de existir dependências apropriadas e que devem ser consideradas pela gestão das instituições, como diretores e técnicos (Habibi et al., 2023), posto que o acesso às ferramentas tecnológicas, o compartilhamento de experiências com os colegas será relevante para a aceitação e uso das tecnologias no cenário educacional (Veiga & Andrade, 2021), considerando que ambientes onde há uma capacitação inteligente a partir de ferramentas de IA, haverá muitas vantagens como trabalhos engajados e eficazes (Lin et al., 2024).

Implicações de todas as partes interessadas

O cluster amarelo é composto por 7 artigos, todos apresentam pesquisas realizadas em 2024. Os estudos abordam as dificuldades enfrentadas no Ensino Superior de forma superficial, pois na verdade o objetivo foi discutir e apresentar sugestões de como as partes interessadas poderão contribuir para a aceitação e uso da IA no Ensino Superior. É visto na literatura que o uso do ChatGPT no Ensino Superior veio para transformar a forma como os alunos veem seus estudos e por isso, docentes e pesquisadores estão cada vez mais empenhados em estudar sobre o seu uso no ensino (Bazelais et al., 2024). A IA está sendo discutida, visto que por ser um fenômeno recente ainda não foi integralmente entendida, dessa maneira vem apresentando dificuldades por parte dos formuladores de políticas em elaborar políticas que serão incorporadas na dinâmica acadêmica (Nikolic et al., 2024).

Os desafios em relação à aceitação e uso da IA no Ensino Superior é um tema de muito destaque e preocupação no meio acadêmico, que é centralizada desde as atitudes relacionadas à trapaça, por parte dos estudantes, apontamentos sobre plágio e questões éticas, o que compromete a integridade da academia (Bazelais et al., 2024; Nikolic et al., 2024; Molefi et al., 2024). Todavia, diante desses desafios surge a discussão de como será possível reverter esse quadro e os pesquisadores estão empenhados em dialogar sobre os requisitos necessários para que a IA seja aceita, por exemplo, questões relacionadas às partes interessadas nesse contexto. No que compete as instituições de ensino, é necessário que haja a capacitação e treinamento dos docentes, ensinando-os a utilizar as ferramentas, ofertar discussões em seminários, palestras e workshops, oferecer suporte técnico para esclarecimento de dúvidas e motivar o uso das ferramentas em sala de aula, com o intuito de aulas mais dinâmicas, atraentes e personalizadas (Gupta, 2024; Molefi et al., 2024; Xu et al., 2024). Para isso é importante que as instituições de ensino disponibilizem as condições necessárias para que os professores possam usufruir e se tornarem capacitados para o uso das ferramentas de IA de maneira ética e consciente (Gupta, 2024; Molefi et al. 2024).

Há uma insuficiência de professores capacitados, no uso das tecnologias, por isso devem aperfeiçoar seus conhecimentos através da participação de treinamentos (Molefi et al., 2024; Nikolic et al., 2024; Xu et al., 2024) paulatinamente será possível introduzir o uso consciente das ferramentas de IA, em suas aulas, e assim, poder contribuir para um aprendizado sustentado pela ética dentro do cenário educacional, sendo que professores que adquirirem a consciência da importância e uso dos benefícios do uso das ferramentas de IA estão mais dispostos a desenvolver suas habilidades (Molefi et al., 2024) e podem ajudar outros professores, dividindo experiências e boas práticas de uso. Dessa forma, auxiliarão na confiança e aceitação das ferramentas de IA apoiando e compartilhando histórias bem sucedidas do que acontece na realidade educacional (Tram, 2024; Molefi et al., 2024).

Formuladores de políticas devem elaborar programas de treinamento que sejam de fácil compreensão e compatíveis com sistemas já utilizados pelos docentes, as ferramentas desenvolvidas precisam apresentar uma navegação fácil, acessível e com informações e instruções apresentadas de maneira clara, o que ajudará também os docentes de níveis diferentes de conhecimento (Xu et al., 2024; Gupta, 2024). Para o sucesso da aceitação e uso das ferramentas de IA é importante que haja uma mudança no currículo para que a IA e GenAI possam ser inseridas no contexto educacional, para que professores e alunos possam ser alfabetizados digitalmente. Paralelo a isso, os formuladores de políticas precisam estabelecer diretrizes sobre como professores e alunos devem utilizar as ferramentas de IA, assim será possível o uso de forma responsável, mantendo a integridade acadêmica e a privacidade (Nikolic et al., 2024).

Pesquisadores, de várias partes do mundo, apresentaram suas justificativas tanto em relação aos desafios, quanto aos benefícios que o uso das ferramentas de IA influenciarão na aceitação no cenário educacional. Todas as partes interessadas possuem sua participação para a aceitação ou não do uso das ferramentas de IA, porém ainda é enfatizado que é preciso que haja uma remodelação do currículo e a alfabetização de IA (Nikolic et al., 2024), haja vista que a UNESCO deixa evidente

que a educação é para o bem de todos (Molefi et al., 2024). Para tanto, é importante que haja mais iniciativas para financiar pesquisas futuras (Molefi et al., 2024).

5. Discussões dos resultados e considerações finais

Os fatores que têm sido investigados na literatura como influenciadores da aceitação e uso da IA por docentes do setor público, sob a ótica do modelo UTAUT2 estão relacionadas ao impacto das ferramentas de IA e a ética dos trabalhos acadêmicos, as visões céticas e ansiosas entre alunos e docentes, as barreiras dos países em desenvolvimento, os desafios enfrentados pelas partes interessadas (professores, docentes e setor administrativo), as preocupações e visões de futuro dos docentes e estudantes do Ensino Superior e as implicações de todas as partes interessadas.

A análise dos 37 artigos que compõem o corpus da revisão sistemática revelou que, embora poucos estudos adotem explicitamente o modelo UTAUT2 como estrutura teórica central (Nikolic et al., 2024; Xu et al., 2024), muitos dos fatores investigados nas pesquisas apresentam alinhamento indireto com os construtos que compõem o referido modelo. Para sistematizar essa convergência, foi adotada a técnica de pareamento, que permitiu associar os fatores empíricos identificados na literatura aos sete construtos principais da UTAUT2: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, motivação hedônica, valor de preço e hábito (Venkatesh et al., 2012).

O pareamento possibilitou evidenciar, em primeiro lugar, quais construtos são mais recorrentes nas investigações analisadas. Observou-se que os construtos expectativa de esforço e condições facilitadoras aparecem de forma mais intensa nos estudos, indicando que as barreiras técnicas e estruturais ainda representam os principais entraves à aceitação e uso da IA por parte dos docentes, especialmente no setor público. Essas barreiras incluem a falta de habilidades digitais (Molefi et al., 2024; Veiga & Andrade, 2021), a necessidade de treinamento contínuo (Habibi et al., 2024; Hidayat & Ibrahim, 2024), a escassez de suporte institucional (O’dea & O’dea, 2023) e a infraestrutura inadequada (Duong et al., 2024; Gulati et al., 2024).

Em contrapartida, a análise também permitiu identificar construtos subexplorados na literatura atual. Elementos como motivação hedônica — relacionada ao prazer ou satisfação no uso da tecnologia — foram abordados de forma marginal, geralmente associados ao engajamento em plataformas de aprendizado baseadas em IA (Tram, 2024; Sudan et al., 2024). Já o valor de preço, vinculado à percepção de custo-benefício, foi mencionado principalmente em relação às limitações de acesso a tecnologias de IA em contextos educacionais com poucos recursos (Razak et al., 2025; Bizzo, 2021). O construto hábito surge indiretamente nas discussões sobre resistência à mudança e persistência de práticas pedagógicas tradicionais (Khlaif et al., 2024; Wang et al., 2024), mas raramente é conceituado ou mensurado de forma explícita.

Além disso, a categorização temática dos estudos em seis clusters, obtida por meio da análise de coocorrência com o software VOSviewer, favoreceu a associação entre os temas emergentes e os construtos da UTAUT2. Por exemplo, o cluster “O impacto das ferramentas de IA e a ética dos trabalhos acadêmicos” (cor azul escuro) está diretamente relacionado à expectativa de desempenho, ao discutir como o uso da IA afeta a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Amin et al., 2025; Gulati et al., 2024), e às condições facilitadoras, ao apontar a falta de orientação institucional e preparo docente para o uso adequado dessas ferramentas (Razak et al., 2025; Biyiri et al., 2024).

Essa sistematização teórico-empírica, viabilizada pelo pareamento, oferece subsídios valiosos para o delineamento de futuras investigações empíricas. Os resultados obtidos podem servir como base para a construção de instrumentos de coleta de dados (como questionários ou roteiros de entrevistas), orientados por construtos específicos da UTAUT2, e contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e práticas institucionais voltadas à capacitação docente (Gupta, 2024), à melhoria da infraestrutura tecnológica (Xiong et al., 2024), e à promoção de um ambiente educacional mais aberto à inovação, mas sustentado em princípios éticos e formativos (Nikolic et al., 2024; Oc et al., 2025).

Com o intuito de aprofundar a análise da aderência empírica dos estudos revisados à estrutura teórica da UTAUT2, foi elaborada a Tabela 2, que apresenta os construtos do modelo UTAUT2 e os fatores empíricos identificados nos artigos analisados. A Tabela 2 está estruturada em quatro colunas principais: o construto da UTAUT2, sua definição teórica, os fatores empíricos recorrentes extraídos da revisão sistemática e os clusters e autores nos quais esses fatores foram identificados. Dessa forma, é possível observar não apenas os construtos mais frequentemente abordados (como expectativa de esforço e condições facilitadoras), mas também aqueles ainda pouco explorados (como motivação hedônica e valor de preço), o que evidencia oportunidades para pesquisas futuras.

Tabela 2.

Análise da aderência empírica dos estudos revisados à estrutura teórica da UTAUT2

Construto da UTAUT2	Definição	Fatores Empíricos Identificados na RSL	Cluster(s)	Estudos Representativos
Expectativa de desempenho	Grau em que o uso da tecnologia proporciona ganhos de desempenho nas atividades	Melhoria na prática pedagógica, apoio na produção de conteúdos, personalização do ensino	Verde, Amarelo	Veiga e Andrade, (2021), Sudan et al., (2024)
Expectativa de esforço	Facilidade percebida no uso da tecnologia	Falta de habilidade técnica, necessidade de capacitação, usabilidade das ferramentas	Verde, Azul escuro	Razak et al., (2024), Molefi et al., (2024)
Influência social	Percepção de que pessoas importantes (colegas, gestores, alunos) esperam que se use determinada tecnologia	Pressões institucionais para adoção de IA, percepção das expectativas dos pares e gestores	Amarelo, Vermelho	Gupta, (2024), Nikolic et al., (2024)
Condições facilitadoras	Percepção da existência de suporte técnico e recursos organizacionais necessários para o uso da tecnologia	Ausência de infraestrutura, falta de suporte técnico, políticas institucionais ausentes ou insuficientes	Vermelho, Verde	O'dea e O'Dea, (2023), Habibi et al., (2024)
Motivação hedônica	Grau de prazer ou satisfação percebido com o uso da tecnologia	Uso lúdico e interativo, percepção de utilidade prática em tarefas criativas	Amarelo, Verde	Molefi et al., (2024), Tram (2024)
Valor de preço	Avaliação de custo-benefício: se os benefícios justificam os custos associados	Alto custo das ferramentas, desigualdade de acesso tecnológico entre instituições ou países	Azul claro, Azul escuro	Bizzo (2022), Razak et al., (2024)
Hábito	Grau em que o uso da tecnologia se torna automático pela repetição	Resistência à mudança, manutenção de práticas tradicionais, ausência de cultura digital consolidada	Roxo, Verde	Hidayat e Ibrahim, (2024), Khlaif et al., (2024)

As pesquisas que fizeram parte da amostra deste estudo evidenciaram preocupações reais em relação ao uso de ferramentas de IA, mais especificamente, o uso do ChatGPT, na comunidade acadêmica. Docentes sentem-se receosos de que o uso das tecnologias emergentes possam não ser usadas de forma ética, e tal atitude compromete a qualidade dos trabalhos, devido às questões de plágio, o que fere a integridade da academia (Sabraz et al.2024; Gulati et al., 2024; Hu & Silalahi, 2024; Khlaif et al., 2024; Bazalais et al., 2024; Nikolic et al., 2024; Molefi et al., 2024) afetando a qualidade e o desenvolvimento das capacidades dos alunos (Biyri et al., 2024; Duong et al., 2024) e o domínio crítico (Amin et al., 2024). Ademais, os docentes temem que o uso demasiado das ferramentas de IA possam contribuir para a formação de um aluno preguiçoso (Sudan et al., 2024) e dependente (Hidayat & Ibrahim, 2024; Gulati et al., 2024; Amin et al., 2024; Wang et al., 2024) com consequências ainda mais desafiadoras.

Outra questão apontada está associada à privacidade de dados e à segurança das informações pessoais e acadêmicas dos usuários, pois a quantidade de dados que são fornecidos no momento da utilização, pode comprometer o sigilo sem que haja a permissão do usuário Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; Raffaghelli et al., 2022; Terblanche et al., 2023; Chan & Zhou, 2023; Lin et al., 2024; Habibi et al., 2024; Sudan et al., 2024; Gulati et al., 2024; Hsu & Silalahi, 2024; Du & Lv., 2024; Wang et al., 2024; Khlaif et al., 2024; Molefi et al., 2024; Nikolic et al., 2024; Xiong et al., 2024; Oc, 2024).

A IA surgiu na década de 50, todavia as discussões acaloradas sobre essa temática têm ocorrido em várias partes do mundo, recentemente. Com isso, outro fator que deixa os docentes bastante receosos é com a infraestrutura, suporte técnico e falta de habilidade em conduzir as ferramentas tecnológicas que provoca medo de que possam perder seus empregos ou a substituição de suas funções. Por isso, há relutância na aceitação e uso das tecnologias e muitos profissionais ainda optam em manter seus métodos tradicionais enquanto podem (Gulati et al., 2024; Molefi et al., 2024; An X et al., 2023). Dessa maneira, estudos recentes sugerem que haja a inserção das ferramentas de IA no currículo e, conseqüentemente, a alfabetização digital de docentes e alunos (Habibi et al., 2024; Sudan et al., 2024; Razak et al., 2024; Gulati et al., 2024; Hsu & Silalahi, 2024; Wang et al., 2024; Amri & Abdullatif, 2024; Molefi et al., 2024; Nikolic et al., 2024; Chan & Zhou, 2023; Oc, 2024).

Para amenizar esses desafios, é necessário que as partes interessadas estejam alinhadas. Para isso é essencial que as instituições a nível superior desenvolvam junto ao corpo docente, normas e medidas do uso de ferramentas de IA e que transparça valores e princípios íntegros. Assim, buscase uma motivação e consciência no uso das ferramentas, exaltando a produção original, permitindo a evolução e aperfeiçoamento das competências digitais (Khlaif et al., 2024; Razak et al., 2024; Gulati et al., 2024; Amri & Abdullatif, 2024; Nikolic et al., 2024).

O uso e a aceitação das tecnologias é um assunto polêmico e que ainda renderá muitas pesquisas. Recomenda-se que pesquisas futuras investiguem estudos longitudinais que serão capazes de demonstrar as evoluções no uso das tecnologias, a longo prazo. Também é de suma importância a utilização de métodos qualitativos, explorando as entrevistas em profundidade para aprofundar nas crenças e nos sentimentos das partes interessadas (Raffaghelli et al. 2022; Nick et al., 2023; Amri et al., 2024, Akhmand et al., 2024; Priya, 2024; Bazelais et al., 2024; Biyiri et al., 2024; Yusuf et al., 2024; Molefi et al., 2024; Tram, 2024; Lin et al., 2024).

Outrossim, há uma lacuna de pesquisa relevante apontada nos estudos sobre o uso das ferramentas de IA na Educação Básica, especificamente no Ensino Fundamental e Médio, que requer um olhar diferenciado e uma investigação mais profunda, tendo em vista que as pesquisas se concentram majoritariamente no Ensino Superior. Também existe uma aspiração em integrar as visões dos alunos, permitindo que docentes e estudantes possam fazer parte do mesmo modelo de pesquisa. Para isso, seria necessário a revisão das políticas que restringem a participação de alunos em estudos científicos, desde que haja a segurança em relação à ética, à privacidade, possibilitando assim a coleta de dados essenciais destinados a apoiar as atividades pedagógicas mais eficientes e igualitárias.

Referências

- Al-Amri, N. A., & Al-Abdullatif, A. M. (2024). Drivers of chatbot adoption among K–12 teachers in Saudi Arabia. *Education Sciences*, 14(9), 1034.
- Amin, M. A., Kim, Y. S., & Noh, M. (2025). Unveiling the drivers of ChatGPT utilization in higher education sectors: The direct role of perceived knowledge and the mediating role of trust in ChatGPT. *Education and Information Technologies*, 30(6), 7265-7291.
- An, X., Chai, C. S., Li, Y., Zhou, Y., Shen, X., Zheng, C., & Chen, M. (2023). Modeling English teachers' behavioral intention to use artificial intelligence in middle schools. *Education and Information Technologies*, 28(5), 5187-5208.
- Bazelais, P., Lemay, D. J., & Doleck, T. (2024). User acceptance and adoption dynamics of

- ChatGPT in educational settings. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(2), em2393.
- Biyiri, E. W., Dahanayake, S. N. S., Dassanayake, D. M. C., Nayyar, A., Dayangana, K. T. L. U. S., & Jayasinghe, J. A. P. M. (2024). ChatGPT in self-directed learning: Exploring acceptance and utilization among undergraduates of state universities in Sri Lanka. *Education and Information Technologies*, 1-29.
- Bizzo, E. (2021). Acceptance and resistance to e-learning adoption in developing countries: a literature review. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 30, 458-483.
- Brown, S. A., Venkatesh, V., & Goyal, S. (2012). Expectation confirmation in technology use. *Information Systems Research*, 23(2), 474-487.
- Mirbabaie, M., Brünker, F., Möllmann Frick, N. R., & Stieglitz, S. (2022). The rise of artificial intelligence—understanding the AI identity threat at the workplace. *Electronic Markets*, 32(1), 73-99.
- Christino, J. M., Cardozo, É. A. A., Petrin, R., & Pinto, L. H. (2021). Fatores que influenciam a intenção e o comportamento de uso de aplicativos de delivery para restaurantes. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23, 21-42.
- Chan, C. K. Y., & Zhou, W. (2023). An expectancy value theory (EVT) based instrument for measuring student perceptions of generative AI. *Smart Learning Environments*, 10(1), 64.
- Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A quantitative analysis using structural equation modelling. *Education and Information Technologies*, 25(5), 3443-3463.
- Dahri, N. A., Yahaya, N., Al-Rahmi, W. M., Vighio, M. S., Alblehai, F., Soomro, R. B., & Shutaleva, A. (2024). Investigating AI-based academic support acceptance and its impact on students' performance in Malaysian and Pakistani higher education institutions. *Education and Information Technologies*, 29(14), 18695-18744.
- Da Rocha, J. G., & de Abreu Pestana, D. M. A. (2020). A Quarta Revolução Industrial e seu impacto nas relações de trabalho. *Revista Acadêmica Online*, 6(35), e865-e865.
- Davis, F. User acceptance of information systems: the technology acceptance model (TAM). (1987).
- Du, L., & Lv, B. (2024). Factors influencing students' acceptance and use generative artificial intelligence in elementary education: An expansion of the UTAUT model. *Education and Information Technologies*, 29(18), 24715-24734.
- Duffett, R., Zaharia, R. M., Edu, T., Constantinescu, R., & Negricea, C. (2024). Exploring the antecedents of artificial intelligence products'usage. The case of business students. *Amfiteatru Economic*, 26(65), 106-125.
- Duong, C. D., Bui, D. T., Pham, H. T., Vu, A. T., & Nguyen, V. H. (2024). How effort expectancy and performance expectancy interact to trigger higher education students' uses of ChatGPT for learning. *Interactive technology and smart education*, 21(3), 356-380.
- Gulati, A., Saini, H., Singh, S., & Kumar, V. (2024). Enhancing learning potential: investigating marketing students'behavioral intentions to adopt chatgpt. *Marketing Education Review*, 34(3), 201-234.
- Gupta, K. P. (2024). Understanding teachers' intentions and use of AI tools for research. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 20(3), 13-25.
- Habibi, A., Muhaimin, M., Danibao, B. K., Wibowo, Y. G., Wahyuni, S., & Octavia, A. (2023). ChatGPT in higher education learning: Acceptance and use. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100190.
- Habibi, A., Mukminin, A., Octavia, A., Wahyuni, S., Danibao, B. K., & Wibowo, Y. G. (2024). ChatGPT acceptance and use through UTAUT and TPB: A big survey in five Indonesian universities. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101136.
- Hidayat-ur-Rehman, I., & Ibrahim, Y. (2024). Exploring factors influencing educators' adoption of ChatGPT: A mixed method approach. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(4), 499-534.
- Hsu, W. L., & Silalahi, A. D. K. (2024). Exploring the paradoxical use of ChatGPT in

- education: Analyzing benefits, risks, and coping strategies through integrated UTAUT and PMT theories using a hybrid approach of SEM and fsQCA. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100329.
- Jaques, P. A. (2023). Da teoria à prática em sala de aula: experiências e insights de uma pesquisadora em Inteligência Artificial aplicada à educação. *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento*, 10(2), 124-152.
- Khlaif, Z. N., Ayyoub, A., Hamamra, B., Bensalem, E., Mitwally, M. A., Ayyoub, A., ... & Shadid, F. (2024). University teachers' views on the adoption and integration of generative AI tools for student assessment in higher education. *Education Sciences*, 14(10), 1090.
- Lin, H. C., Ho, C. F., & Yang, H. (2022). Understanding adoption of artificial intelligence-enabled language e-learning system: An empirical study of UTAUT model. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 16(1), 74-94.
- Molefi, R. R., Ayanwale, M. A., Kurata, L., & Chere-Masopha, J. (2024). Do in-service teachers accept artificial intelligence-driven technology? The mediating role of school support and resources. *Computers and Education Open*, 6, 100191.
- Nikolic, S., Wentworth, I., Sheridan, L., Moss, S., Duursma, E., Jones, R. A., ... & Middleton, R. (2024). A systematic literature review of attitudes, intentions and behaviours of teaching academics pertaining to AI and generative AI (GenAI) in higher education: An analysis of GenAI adoption using the UTAUT framework. *Australasian Journal of Educational Technology*. 40(6), 56–75.
- Oc, Y., Gonsalves, C., & Quamina, L. T. (2025). Generative AI in higher education assessments: Examining risk and tech-savviness on student's adoption. *Journal of Marketing Education*, 47(2), 138-155.
- O'dea, X., & O'Dea, M. (2023). Is artificial intelligence really the next big thing in learning and teaching in higher education?: A conceptual paper. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(5), 1-17.
- Parreira, A., Lehmann, L. d. Meu. S. & de Oliveira, MC (2021). O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. Ensaio. Igo
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). Systematic reviews in the social sciences: A practical guide. John Wiley & Sons.
- Raffaghelli, J. E., Rodríguez, M. E., Guerrero-Roldán, A. E., & Baneres, D. (2022). Applying the UTAUT model to explain the students' acceptance of an early warning system in Higher Education. *Computers & Education*, 182, 104468.
- Razak, F. Z. A., Abdullah, M. A., Ahmad, B. E., Bakar, W. H. R. B. W. A., & Misaridin, N. F. B. (2025). The acceptance of artificial intelligence in education among postgraduate students in Malaysia. *Education and Information Technologies*, 30(3), 2977-2997.
- Sabraz Nawaz, S., Fathima Sanjeetha, M. B., Al Murshidi, G., Mohamed Riyath, M. I., Mat Yamin, F. B., & Mohamed, R. (2024). Acceptance of ChatGPT by undergraduates in Sri Lanka: a hybrid approach of SEM-ANN. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(4), 546-570.
- Sales, M. V. S., & Kenski, V. M. (2021). Sentidos da inovação em suas relações com a educação e as tecnologias. *Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade*, 30(64), 1935.
- Sandoval-Almazan, R., Millan-Vargas, A. O., & Garcia-Contreras, R. (2024). Examining public managers' competencies of artificial intelligence implementation in local government: A quantitative study. *Government Information Quarterly*, 41(4), 101986.
- Scussel, F., Demo, G., Enes, Y. D. S. O., & Caneppele, N. R. (2022). Consumption experience: state of the art review and agenda proposition. *Tourism & Management Studies*, 18(2), 39-49.
- Strzelecki, A., Cicha, K., Rizun, M., & Rutecka, P. (2024). Acceptance and use of ChatGPT in the academic community. *Education and Information Technologies*, 29(17), 22943-22968.
- Sudan, T., Hans, A., & Taggar, R. (2024). Transformative learning with ChatGPT: analyzing adoption trends and implications for business management students in India. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(4), 735-772.
- Templier, M., & Paré, G. (2015). A framework for guiding and evaluating literature reviews. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(1), 6.

- Terblanche, N., Molyn, J., Williams, K., & Maritz, J. (2023). Performance matters: Students' perceptions of artificial intelligence coach adoption factors. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 16(1), 100-114.
- Tram, N. H. M. (2025). Unveiling the drivers of AI integration among language teachers: Integrating UTAUT and AI-TPACK. *Computers in the Schools*, 42(2), 100-120.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222.
- Veiga, F. J. M., & de Andrade, A. M. V. (2021). Critical success factors in accepting technology in the classroom. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(18), 4-22.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT. *Annals of operations research*, 308(1), 641-652.
- Wang, K., Ruan, Q., Zhang, X., Fu, C., & Duan, B. (2024). Pre-service teachers' GenAI anxiety, technology self-efficacy, and TPACK: Their structural relations with behavioral intention to design GenAI-assisted teaching. *Behavioral Sciences*, 14(5), 373.
- Xiong, Y., Shi, Y., Pu, Q., & Liu, N. (2024). More trust or more risk? User acceptance of artificial intelligence virtual assistant. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 34(3), 190-205.
- Xiaohong, L., Jun, Z., Xiaoming, C., & Beina, Z. (2025). A study on behavioral intentions of artificial intelligence learning platform: comparing the perspectives of teachers and students. *Interactive Learning Environments*, 33(1), 223-243.
- Xu, S., Chen, P., & Zhang, G. (2024). Exploring Chinese University Educators' Acceptance and Intention to Use AI Tools: An Application of the UTAUT2 Model. *SAGE Open*, 14 (4), 21582440241290013.