

ENTRE POSSIBILIDADES E RESISTÊNCIAS: A Percepção de Docentes sobre a Inteligência Artificial no Ensino Superior

* **Marco Aurélio Ferreira Lima**

Graduado em Administração, Universidade Federal do Piauí (UFPI). Floriano-PI, Brasil.

E-mail: n3smafj@gmail.com

** **Cyjara Orsano Machado**

Doutora em Administração, Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Floriano-PI, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-3006>

E-mail: cyjara@hotmail.com

*** **Juliana Carvalho de Sousa**

Doutora em Administração (UNP). Docente da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Mossoró-RN, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0388-3959>

E-mail: juli.cs1009@gmail.com

RESUMO

A presente pesquisa teve como principal objetivo compreender as percepções e experiências dos docentes da Universidade Federal do Piauí em relação à utilização da inteligência artificial no ambiente acadêmico. A pesquisa contou com uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, através do método de entrevista. Os sujeitos da pesquisa compõem um grupo de cinco indivíduos docentes de diferentes cursos da Universidade Federal do Piauí. Os dados analisados, evidenciaram o que os participantes consideraram em relação a aplicação da inteligência artificial no ambiente acadêmico. Além disso, também são relatadas as opiniões dos participantes em relação aos possíveis benefícios e desafios dela no ensino. A pesquisa demonstra-se relevante por contribuir para um melhor conhecimento em relação ao tema abordado, além de contribuir para possíveis futuros estudos sobre inteligência artificial no ensino. Temas relacionados à integração entre ensino e tecnologia têm se tornado cada vez mais relevantes nos últimos anos, impulsionados pelo avanço tecnológico. Nesse contexto, torna-se fundamental conhecer a percepção de profissionais da educação sobre a convergência entre inteligência artificial e práticas pedagógicas, bem como refletir sobre os possíveis desdobramentos positivos e negativos dessa relação para o futuro da educação.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; Ambiente Acadêmico; Docentes.

BETWEEN POSSIBILITIES AND RESISTANCES: The Perception of Teachers on Artificial Intelligence in Higher Education

ABSTRACT

The main objective of this research was to identify how the use of Artificial Intelligence influences academic activities. The research used a qualitative, descriptive approach, using the interview method. The research subjects were a group of five (05) individuals who are professors from different courses at the Federal University of Piauí. The data analyzed showed what the participants consider regarding the application of artificial intelligence in the academic environment. In addition, the opinions of the participants regarding the possible benefits and challenges of its use in teaching are also reported. The research is relevant because it contributes to a better understanding of the topic addressed, in addition to contributing to possible future studies on artificial intelligence in teaching. Themes related to the combination of teaching and technology have been growing in recent years, gaining prominence mainly due to the advancement of technology, therefore, it is extremely important to seek opinions from teaching professionals on the topic of the convergence of AI and education and how this may develop negatively or positively in the future.

Keywords: Artificial intelligence; Academic environment; Faculty.

ENTRE POSIBILIDADES Y RESISTENCIAS: La Percepción de los Docentes sobre la Inteligencia Artificial en la Educación Superior

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue comprender las percepciones y experiencias de los profesores de la Universidad Federal de Piauí en relación al uso de la inteligencia artificial en el entorno académico. La investigación utilizó un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo, a través del método de entrevista. Los sujetos de investigación comprenden un grupo de cinco (05) individuos que son docentes de diferentes cursos de la Universidad Federal de Piauí. Los datos analizados resaltaron lo que los participantes consideran en relación a la aplicación de la inteligencia artificial en el entorno académico. Además, también se recogen las opiniones de los participantes respecto a sus posibles beneficios y retos en la enseñanza. La investigación resulta relevante porque contribuye a un mejor conocimiento sobre la temática abordada, además de contribuir a posibles estudios futuros sobre inteligencia artificial en educación. Los temas relacionados con la combinación de enseñanza y tecnología han experimentado un auge en los últimos años, cobrando relevancia principalmente debido al avance tecnológico. Por lo tanto, es fundamental recabar la opinión de profesionales de la docencia sobre la convergencia de la IA y la educación y sus posibles efectos positivos o negativos en el futuro.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Entorno Académico; Docentes.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) tem sido um tema de grande interesse para pesquisadores nas últimas décadas, especialmente com o avanço acelerado da tecnologia digital. Como uma subárea da ciência da computação, a IA busca desenvolver sistemas e máquinas capazes de simular a inteligência humana, realizando tarefas que antes eram exclusivas dos seres humanos, como tomada de decisões, resolução de problemas e aprendizagem. Nos últimos anos, a IA tem ganhado destaque no campo educacional, com aplicações que vão desde a personalização do ensino até a automação de tarefas administrativas.

Esse campo tem crescido de forma rápida e expressiva. Por conta da globalização digital, a sociedade vem fazendo uso de sites, aplicativos e outros serviços virtuais que, para acesso, exigem o cadastramento de dados pessoais. Esses dados são coletados e analisados diariamente, sendo transformadas em ofertas e informações personalizadas, que, por sua vez, podem influenciar os usuários, dependendo da forma como essas informações são apresentadas e direcionadas a eles (Grewal; Roggeveen; Nordfält, 2017).

A transformação digital, impulsionada pelo avanço da inteligência artificial, tem um impacto profundo não apenas nas organizações que desenvolvem novas tecnologias, mas também na

sociedade como um todo. No ambiente educacional, a inteligência artificial possui o potencial de atenuar ou intensificar as desigualdades sociais, a depender das condições e estratégias adotadas para sua implementação. Por exemplo, instituições de ensino em regiões mais desenvolvidas têm maior acesso a tecnologias avançadas e programas de capacitação, enquanto aquelas em áreas menos favorecidas lutam para implementar até mesmo as ferramentas mais básicas. Como destacado por Pedro, et al. (2019), essa desigualdade no acesso à tecnologia pode exacerbar as disparidades educacionais, limitando o potencial da IA para beneficiar todos os alunos. Portanto, é crucial que as políticas públicas e as iniciativas institucionais priorizem a equidade no acesso à tecnologia, garantindo que todos os estudantes, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica, possam se beneficiar das inovações trazidas pela IA.

Segundo Castells (2002) as transformações e avanços da sociedade acontecem em decorrência do avanço extensivo de tecnologias de informação (TI), visto que elas acabam transformando o conhecimento como base de sua cultura e modificando a percepção da realidade. Ainda segundo relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) para a educação, a ciência e a cultura (Pedro et al., 2019) aborda a alfabetização midiática e informacional, ao qual justifica a necessidade de um ambiente superior proeminente para a formação qualificada de indivíduos em prol de mudanças inovadoras na área da educação superior. Ademais se vê indispensável o desenvolvimento e expansão de formas de comunicação entre sociedades, operando como meio de proposta de entendimento recíproco (Zawacki-Richter et al. 2019).

Para Linares, Fuentes e Galdames (2023), a inteligência artificial vem crescendo de forma contínua no âmbito educacional, possibilitando experiências criativas que outrora eram inimagináveis de serem realizadas. A aplicação de simuladores de realidade virtual e o uso de serviços e plataformas educacionais nutridas pela IA, vem propiciando o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem participativos e imersivos. Ademais, tais experiências despertam e encorajam os alunos em níveis fundamentais, desenvolvendo seus pensamentos analíticos, resolução de situações complexas e sua originalidade.

Ainda segundo Linares, Fuentes e Galdames (2023) conforme os docentes aplicam as competências da inteligência artificial, eles serão capazes de idealizar locais de capacitação dinâmica e flexível que possa atender diferentes necessidades de seus estudantes, adaptando seus métodos de ensino, visando desbravar os desafios contínuos da evolução tecnológica.

A aplicação de métodos com utilização de inteligência artificial no meio educacional, proporciona a criação de oportunidades de meios de ensino e aprendizagem individualizada, colaborando a elevação de igualdade educativa e melhoramento de resultados no ensino. Além disso,

a automatização de afazeres habituais por meio de sistemas de IA possibilitam que os profissionais de ensino centralizem em métodos que irão estimular a comunicação e criatividade dos alunos (Chaudhry; Kazim, 2022).

Kuyven et al., (2018) abordam que a utilização da IA tende a facilitar a aquisição a meios de aprendizagem, como os *chatbots* educacionais, que são ferramentas programadas que auxiliam na descoberta de informações que poderão ser utilizadas à longo prazo, como também para a obtenção de respostas comuns e personalizadas, expandido o nível de conhecimento dos alunos.

Levando em consideração o contexto evolutivo da tecnologia dentro da área educacional, é inviável a não abordagem do sistema de IA e o uso do mesmo dentro do meio educacional, tendo como exemplo o uso do metaverso, *softwares* de estudo, gamificação e o uso dos *chatsbots*, com base nas possibilidades de meios de utilização variáveis para essa ferramenta tecnológica, pode-se criar um cenário onde docentes e discentes possam estimular o desenvolvimento de dinâmicas benéficas para o ensino e aprendizado.

Portanto, este estudo tem como objetivo geral compreender as percepções e experiências dos docentes da Universidade Federal do Piauí em relação à utilização da inteligência artificial no ambiente acadêmico. Além disso, busca-se: (1) identificar os principais desafios enfrentados pelos docentes na adoção de ferramentas de IA; (2) explorar as oportunidades que a IA oferece para a personalização do ensino e a otimização de tarefas acadêmicas; e (3) analisar o impacto da IA nos métodos tradicionais de ensino e avaliação. Ao abordar essas questões, o estudo visa contribuir para um debate mais informado sobre a integração da IA na educação superior, oferecendo insights valiosos para futuras pesquisas e práticas educacionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inteligência artificial refere-se à capacidade de sistemas computacionais realizarem atividades que, até então, eram exclusivas dos seres humanos, como tomada de decisão, resolução de problemas e aprendizagem, por meio do processamento de dados estruturados em algoritmos. (Russel; Norvig, 2021). A inteligência artificial também é conhecida como IA, um ramo da tecnologia que visa simular a capacidade do pensamento humano podendo resolver e decifrar problemas, formular respostas além de poder tomar decisões. O termo foi abordado por John McCarthy em 1956 durante uma conferência em Darmouth College, nos EUA sobre tecnologia. Todavia, o termo inteligência artificial, já havia sido anteriormente discutido por Alan Turing (1950), sendo Turing considerado o pai da computação.

Contudo, Quaresma (2018), aborda que os estudos sobre a Inteligência Artificial existem desde o final da Segunda Guerra Mundial (1945), pois a partir dessa época pesquisadores acreditavam ser possível replicar consciência humana em máquinas, no entanto, após anos de estudos foram observadas limitações na aplicação desta prática, pela falta de um técnico especialista capaz de transformar conhecimento e comportamento humano em linguagem computacional.

Campos e Lastoria (2020) argumentam que a base teórica da inteligência artificial está fundamentada na criação de algoritmos capazes de realizar tarefas específicas, seguindo modelos de inteligência baseados em princípios estatísticos e matemáticos. Esses algoritmos são projetados para simular processos cognitivos humanos, como a tomada de decisões e a resolução de problemas. No entanto, estudos mais recentes, como os de Linares, Fuentes e Galdames (2023), destacam que a IA na educação vai além da mera automação de tarefas, podendo promover ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e personalizados. A integração de teorias educacionais, como o construtivismo e o conectivismo, é essencial para entender como a IA pode ser usada para promover a colaboração e a criatividade entre os alunos, em vez de apenas substituir o trabalho humano.

Vygotsky (1987), afirma que um indivíduo tem maior absorção de conhecimento em um ambiente que envolva trabalho em grupo onde há troca de colaboração, portanto, é visível que a IA desenvolva ferramentas de intuito colaborativo em prol de aprendizagem, e são pouco exploradas no ambiente de desenvolvimento, de criação de sistemas de processo e suporte de aprendizagem.

O mercado desenvolve a cada dia mais ferramentas educacionais com foco voltada para a educação, mais precisamente os professores, com o intuito de auxiliá-los ao uso de tecnologia dentro do ambiente da sala de aula (Bates; Cobo; Wheeler, 2020).

A educação no pós-pandemia da Covid-19 tem sido um tema amplamente debatido, já que surgiu a necessidade mudanças significativas na metodologia de ensino e aprendizagem global. A necessidade de distanciamento social e a suspensão das aulas presenciais aumentaram as buscas pela adoção de novas propostas de ensino tecnológico, trazendo desafios para estudantes e para os professores (Selwyn, 2019).

Pedro et al. (2019) relatam a importância e necessidade de pontuar que, a pandemia também acelerou a admissão de áreas das tecnologias na educação, o que veio a possibilitar o surgimento de novos modelos de ensino. Plataformas como o *Microsoft Teams* e o *Google Classroom*, tornaram-se ferramentas muito comuns, pois ofereciam recursos cruciais como aulas gravadas, havendo possibilidade de *chat* com professores e exercícios *on-line*. Durante esse período muitas instituições acabaram por aderir às aulas híbridas, onde combinavam aulas presenciais com aulas virtuais, dessa forma, oferecendo mais flexibilidade aos estudantes.

Para Holmes et al. (2019) a inteligência artificial tem aptidão de elevar o nível educacional, dessa forma podendo tornar as formas de aprendizado mais eficientes e até personalizadas para cada indivíduo, concedendo aos alunos a oportunidade de desenvolver habilidades necessárias para o mundo organizacional e para além, a vivência social.

Baker e Inventado (2014) ressaltam que existem várias formas onde a inteligência artificial pode contribuir para o aprendizado de alunos principalmente em cursos à distância, já que, a IA tende a tornar os processos de aprendizagem mais viáveis, auxiliando os alunos a aprenderem de forma mais rápida o que demandaria menos tempo em tarefas que já dominam.

Para Luckin (2018) as tendências digitais da contemporaneidade são envolvidas em aspectos de aprendizagem fundamentadas em jogos, dando espaço para que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) se voltem cada vez mais para os aspectos educacionais de alunos, tornando-os criadores de informações ao invés de apenas consumidores de meios tecnológicos.

A inteligência artificial abrange diversas áreas de atuação, como conhecimento, resolução de problemas, a percepção, a aprendizagem e o planejamento. Além dessas, uma das mais conhecidas é área de realidade virtual (RV), que por meio de uma interface de tecnologia avançada, possibilita que o utilizador possa ter a sensação de estar em um ambiente 3D, comumente utilizado no meio da gamificação (Luckin, 2018)

É notório o aumento por ensino a distância, o que gera a necessidade de mudança nas instituições de ensino. As principais mudanças vêm do processo de ensino/aprendizagem, tornando-se necessário um planejamento que garanta a disponibilidade de tutores com capacidade contínua de interação e capacidade de personalizar o ensino de acordo com as necessidades de cada aluno. Além disso, ser capaz de acessar de forma contínua os *feedbacks* para auxiliar em melhorias. Todo este processo pode ser encontrado em sistemas que utilizam *Chatbot* ou assistentes pessoais (Guerreiro; Barros; Morgado, 2019).

3 PROCESSOS METODOLÓGICOS

O estudo recorrente, em demarcações de suas finalidades, é categorizado como uma pesquisa descritiva (Gil, 2023). Quanto à abordagem metodológica, o estudo é caracterizado como de natureza qualitativa (Minayo, 2010) Tal prática inclui entrevistas, conversas, gravações e anotações. Portanto, se desenvolvendo como método interpretativo (Denzin; Lincoln, 2005).

A pesquisa foi realizada através de aplicação de entrevista individual, com o total de 05 (cinco) docentes da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Amílcar Ferreira Sobral (CAFS) na cidade de Floriano-PI.

Os entrevistados da pesquisa foram docentes da Universidade Federal do Piauí, campus Amílcar Ferreira Sobral, dos cursos de administração (2), biologia (2) e pedagogia (1).

Optou-se pelo método de entrevista, classificado como uma modalidade de interação estruturada entre indivíduos, adequada para a coleta de percepções e experiências sobre temas complexos, como o uso da inteligência artificial no ambiente acadêmico (Minayo, 2010). Para preservar a identidade das participantes, neste estudo, cada entrevistado teve seu nome preservado, os quais serão aqui codificados de E1, E2, E3, E4, e E5, sendo registradas apenas informações pertinentes aos interesses do objeto de estudo. Quanto ao critério de seleção dos participantes, foram escolhidos em função do interesse e da disponibilidade.

No estudo atual, foi aplicado um roteiro de entrevista estruturado com questões abertas como principal instrumento de pesquisa, além do questionário socioeconômico visando explorar o perfil dos participantes. Esta técnica de pesquisa se caracteriza pela profundidade em identificar as perspectivas, experiências e significados dos participantes em relação ao tema em questão (Gil, 2017)

As perguntas de teor exploratório foram elaboradas com base no tema pertinente do trabalho voltadas para os objetivos propostos. As questões estruturadas, sendo elas comumente abertas, e destinam-se a originar concepções e opiniões dos participantes (Creswell, 2010).

A pesquisa foi realizada no período de 06 a 17 de maio de 2024 de modo presencial e individualmente. As entrevistas foram realizadas em local isolado de forma tranquila, não havendo interferência ou qualquer tipo de influência nas respostas dos participantes. As entrevistas duraram, em média, de 10 a 15 minutos.

Durante a pesquisa, a entrevista de cada participante foi gravada pelo pesquisador por meio de um gravador de áudio digital com o consentimento dos participantes. A gravação foi transcrita na íntegra e analisada, preservando-se o total sigilo das informações dos pesquisados e suas identidades.

No período pós-coleta das informações, foi realizada análise de dados, definida como análise de conteúdo, permitindo descrever e interpretar as falas de cada participantes. Logo, essa análise auxilia na compreensão de significados que vão além de uma leitura comum.

Bardin (2016) aponta as diferentes etapas da análise de conteúdo e como elas se organizam em três partes;

(1) Pré-análise

(2) Exploração do material

(3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise (1) acontece o processamento do material organizado, a formulação dos objetivos e a coleta que irá basear a interpretação final. Na segunda etapa (2), é realizada a codificação dos dados e elaboração da categorização, reagrupando as informações por categorias e análise posterior, nesta fase também são criadas as unidades de registro que são as palavras, frases ou temas que são repetidos ao longo dos textos, e as unidades de contexto é o local onde ocorrem os eventos das unidades de registro. E, por último, no tratamento dos resultados, inferência e interpretação (3), no qual as informações previamente codificadas foram trabalhadas com o intuito de tornarem-se significativas e válidas. Assim foi possível inferir e interpretar as informações obtidas de modo a atingir os objetivos estabelecidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro a seguir são apresentadas características dos entrevistados, que totalizaram 5 (cinco) docentes da Universidade Federal do Piauí campus Amílcar Ferreira Sobral – CAFS, aos quais compartilham suas perspectivas em relação ao uso da inteligência artificial no ambiente acadêmico.

Tabela 1 - Quadro de participantes

CATEGORIA	GÊNERO	IDADE	ESCOLARIDADE	ESTADO CIVIL	OCUPAÇÃO
E-1	Masculino	58	Pós-graduado	Casado	Docente
E-2	Masculino	37	Pós-graduado	Casado	Docente
E-3	Feminino	33	Pós-graduado	Casada	Docente
E-4	Masculino	37	Pós-graduado	Solteiro	Docente
E-5	Masculino	32	Pós-graduado	Solteiro	Docente

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Foram selecionados cinco docentes da Universidade Federal do Piauí, campus Amílcar Ferreira Sobral, com idades entre 30 e 50 anos, sendo 4 (quatro) do gênero masculino e 1 (uma) do gênero feminino, de diferentes cursos do campus. Dentre os participantes estão lotados 2 (dois) no curso de Administração, 2 (dois) no curso de Biologia e 1 (um) no curso de Pedagogia, visando a

obtenção de diferentes respostas a partir de pontos de vista de formas de contato e experiências diferentes com a inteligência artificial.

A Inteligência Artificial, a cada dia se converte em algo presente no âmbito social e acadêmico, ocasionando em possibilidades de melhorias na aprendizagem e na experiência dos próprios discentes, além do aumento de eficácia em sala e produtividade dos docentes (Luckin, 2018).

O autor citado acima destaca o crescimento da IA durante os últimos anos, e como seu manuseio vem sendo crescente, destacando que isso pode ser benéfico se usado de maneira correta, podendo auxiliar tanto no ensino quanto na aprendizagem.

A inteligência artificial tem a capacidade de oferecer melhorias significativas em relação a metodologias de ensino e aprendizado em contexto educacional, logo, se torna importante identificar os motivos específicos de desafios enfrentados por aqueles que manuseiam essa tecnologia, como a possibilidade de personalização para cada usuário, conforme as particularidades individuais dos estudantes (Costa et al., 2019)

Inicialmente, os entrevistados foram solicitados a responderem sobre os desafios e oportunidades em implementar a inteligência artificial dentro das atividades docentes da Universidade, então as seguintes respostas foram expressas;

E-1 Sem dúvidas, um dos desafios é justamente que as pessoas deixem de utilizar análise crítica e passe a utilizar a IA para desenvolvimento de atividades que não lhes cabem, os benefícios da inteligência artificial por outro lado é bem claro, **a gente pode fazer uso dela para um ganho de tempo incrível dentro do ambiente acadêmico**, principalmente na identificação assuntos específicos, enfim, particularmente faço pouco uso, pois vejo que os problemas são maiores que os benefícios

E-2 Acho que o principal desafio seria a resistência a mudanças, já que o sistema atual é algo que já vem sendo usado há muito tempo e não vejo que isso irá mudar tão cedo, pode ser que nos próximos anos haja uma flexibilização para o uso da IA. **Já as oportunidades, existe a capacidade de personalização de ensino**, mas ainda está distante da prática docente.

E-3 Para mim um grande desafio é a parte de adaptação e capacitação dos docentes, porque muitos não vão se familiarizar com esse tipo de tecnologia, então, podem acabar enfrentando alguma dificuldade para integrar ela nas práticas de sala de aula. **Como oportunidade, acho que o**

próprio uso dela como meio de auxílio é algo muito positivo, claro, que não como meio principal, já que ela copia a capacidade humana, mas não tem a capacidade de agir como humano.

E-5 O uso da inteligência artificial com certeza tem seus benefícios, **ela pode oferecer novas abas de ensino, novas formas de aplicação de conteúdo**, no entanto para isso seria necessário que todo o corpo docente tivesse essa mesma perspectiva de que o uso dela poderia ser algo benéfico, o que não é bem assim, **o conhecimento e a falta de conhecimento dessa área são respectivamente a oportunidade e a falta dela.**

Nas respostas dos participantes, emergiram três categorias principais de análise: desafios, oportunidades e resistência à adoção da inteligência artificial. Em relação aos desafios, os docentes destacaram a falta de capacitação e a resistência à mudança como os principais obstáculos. Por exemplo, o participante E-1 mencionou que 'um dos desafios é justamente que as pessoas deixem de utilizar análise crítica e passem a utilizar a IA para desenvolvimento de atividades que não lhes cabem'. Já em relação às oportunidades, os entrevistados apontaram para o ganho de tempo e a personalização do ensino como benefícios potenciais. O participante E-2 destacou que 'a inteligência artificial pode oferecer novas abas de ensino, novas formas de aplicação de conteúdo'. Por fim, a resistência à adoção da IA foi atribuída à falta de familiaridade com a tecnologia e ao receio de que ela possa desumanizar o ensino. Esses achados sugerem que, embora a IA tenha um potencial transformador, sua implementação efetiva requer uma abordagem cuidadosa que considere tanto as necessidades dos docentes quanto as limitações tecnológicas.

Em resumo das ideias fundamentais expressas, os principais desafios identificados incluem a resistência a mudanças no cenário de ensino, a falta de motivação em se adaptar e capacitar-se em uma nova forma de ensino, e o receio com a perda de análise crítica dos usuários. Enquanto nas oportunidades destacadas se encontram o ganho de tempo como citado pelo E-1 e a personalização de ensino citada pelo E-2 além da capacidade de expansão de possibilidades como ferramenta de apoio educacional abordado pelo E-5.

Enquanto o E-4 se mostra favorável a adaptar seus métodos a implementação da inteligência artificial;

E-4 Ultimamente esse tema é bem presente no dia a dia, **eu tô tentando me adaptar ao uso da IA**, oportunidade eu acredito que tem como o uso do

metaverso no ensino, mas falta estrutura para implementação aqui na universidade.

Portanto entende-se de forma mútua que sim, há benefícios na implementação da inteligência artificial em atividades de ensino, por outro lado é nítido que para que esses benefícios possam ser aplicados seria necessário à disposição dos professores em se adaptar e aprender os novos métodos decorrentes da tecnologia.

Como destacado por Tegmark (2017) existe a necessidade de reconsiderar, se necessário, o modelo educacional visando a formação de novos profissionais no futuro com a finalidade de se adaptarem as novas demandas de trabalho que possam se manifestar. Portanto deve-se certificar que o uso da inteligência artificial no ensino superior seja praticado de forma prudente, levando em conta as consequências legais envolvidas.

Em sequência para entender melhor, houve a abordagem em relação a identificação de resistência ou a falta dela perante a implementação de tecnologias baseadas em IA durante práticas docentes

E-1- Identifico, inclusive sou um deles, acho que a IA dentro da docência está sendo utilizada de forma muito errada, infelizmente, o propósito dela deveria ser não de um executor mas de um mecanismo de apoio, pois a principal variável de ganho da IA é em relação do ganho de tempo, uma vez que ela vai direto naquilo que você deseja pesquisar, analisar e trabalhar, é um ganho de tempo muito grande, mas em nenhum momento deve ser substituída pela inteligência humana como a gente vê atualmente.

E-2 Bom, **não consigo avaliar a prática dos colegas** em relação ao uso em tecnologias baseadas em inteligência artificial.

E-3 Acho que **existe sim uma rejeição, mas não é como se fosse uma rejeição a tecnologia, mais sim o pensamento de não querer deixar de usar uma prática que já funcionam por uma nova** que exige certo domínio da tecnologia, isso pode ser visto como um obstáculo e então vai acabar sendo evitada.

E-4 Dos colegas vejo muito pouca utilização de inteligência artificial, pelo menos que eu saiba. Enquanto resistência **acredito que não haja, mas pode ter ali uma aversão em decorrência da falta de conhecimento** sobre o tema.

E-5 Pessoalmente não sei dizer se há resistência aqui no CAFS, mas de uma forma generalizada acredito que a quanto mais tempo alguém já está nessa área mais resistente ela vai ser a adesão de algum componente tecnológico, já que estão acostumados com os métodos tradicionais para quererem trocar.

Com base nas respostas pode ser observado que existem três tipos de variáveis nas respostas dos entrevistados, enquanto o E-1 e E-3 acreditam que existem uma resistência na capacitação do uso da inteligência artificial, já o E-2 e E-5 não sabem identificar se há ou não oposição ou a falta dela em instrumentos vinculados a IA por parte dos professores, enquanto de forma isolada o E-4 responde que não acredita que há existência, apenas uma aversão decorrente da falta de conhecimento do assunto.

Ressalta-se que existe uma necessidade na atualidade de uma melhor capacitação de profissionais de ensino visando mudanças de roteiro relacionadas ao âmbito educacional das tecnologias, aos quais, possam ultrapassar a autoridade imposta pela instrumentalização recorrente, para que assim, seja possível a implementação e o desenvolvimento de alicerces. Dessa forma, havendo uma reconstrução e ressignificação de afazeres e saberes, proporcionado experiências capazes de transformações de relações sociais e técnicas (Habowski; Conte; Trevisan, 2019).

É inviável negar a existência dos meios tecnológicos dentro da realidade educacional, pois é uma parte construtiva e dinâmica no procedimento e implementação do conhecimento na atualidade. Assim, não podendo ser negado o uso das tecnologias digitais na integralização no contexto educacional, onde o uso dessa tende a potencializar as práticas pedagógicas, e se aprofundando na teoria do conhecimento humano, de forma científica, técnica, metodológica e profissional, desde que possam superar os meios críticos acabará possibilitando uma reconstrução no ensino (Habowski; Conte; Trevisan, 2019).

A implementação da IA no campo educacional tem se tornado um tema de discussão decorrente entre educadores, especialmente de professores com experiência em sala de aula. Apesar da IA oferecer várias vantagens, como a personalização de ensino e otimização de tempo, muitos professores demonstram certa resistência a sua aplicação. Tal resistência pode ser atribuída a diversos fatores que, vão desde a falta de familiaridade com a tecnologia em questão, até preocupações mais profundas sobre a natureza da prática educacional padrão.

A falta de familiaridade e a necessidade de capacitação, são alguns dos principais motivos de resistência a implementação de IA. A resistência à adoção da inteligência artificial por parte dos docentes pode ser atribuída a vários fatores, incluindo a falta de familiaridade com a tecnologia e a

ausência de programas de capacitação adequados. Como observado por E-3, 'existe sim uma rejeição, mas não é como se fosse uma rejeição à tecnologia, mais sim o pensamento de não querer deixar de usar uma prática que já funciona por uma nova que exige certo domínio da tecnologia'. Essa resistência é particularmente evidente entre professores mais experientes, que podem se sentir desconfortáveis com a ideia de substituir métodos tradicionais de ensino por ferramentas tecnológicas. No entanto, como destacado por Bates, Cobo e Wheeler (2020), a capacitação contínua e o suporte institucional são essenciais para superar essa resistência e garantir que os docentes se sintam confiantes ao integrar a IA em suas práticas pedagógicas.

A ausência de programas de capacitação para o uso de IA em Universidades agrava a situação de relutância, deixando os docentes sem suporte necessário para uma realocação suave para esse novo nicho digital. Além disso, há um temor de que a IA possa desumanizar a educação. Professores são, por natureza, mediadores do conhecimento e guias no processo de aprendizagem. A ideia de substituir o toque humano e a intuição pedagógica por algoritmos e máquinas é desconfortável para muitos. Portanto, a resistência dos docentes em relação à implementação da inteligência artificial é multifacetada e profundamente enraizada em preocupações legítimas sobre a pedagogia, a ética e a prática educacional (O'neil, 2016).

A terceira questão abordada foi sobre a existência de capacitação para utilizar de forma efetiva recursos de inteligência artificial dentro de suas práticas educacionais, o que gerou as seguintes respostas:

E-1 Nenhuma, se existe eu desconheço, já vi várias pessoas que estão desenvolvendo métodos de aplicação no dia a dia, mas dentro da Universidade eu não percebo. Já vi casos no *Instagram* como oferecimento de cursos voltados para a área acadêmica, porém dentro da Universidade não.

E-2 Não que eu saiba.

E-3 Acho que tem uma abertura muito grande na questão de capacitar para um uso mais, como posso dizer, recorrente do uso de inteligência artificial dentro da Universidade. Até agora sinto que não tem muita aba para adicionar IA de forma efetiva aqui.

E-4 Na situação atual, pelo menos no nosso campus eu não vejo nenhuma capacitação fora o uso de algum *software* de fácil manuseio.

E-5 Para mim não tem capacitação, aqui ainda falta muito desenvolvimento tecnológico para poder haver essa aplicação de tecnologia avançada.

O primeiro entrevistado, E-1 demonstrou desconhecimento total sobre qualquer iniciativa de capacitação dentro do campus. Ele acaba mencionando ter observado desenvolvimentos de aplicação de IA a partir de outras pessoas só que de fora da Universidade, além de oferta de cursos de especialização da área em plataformas externas como o *Instagram*, porém não identifica ações dentro da instituição.

De forma similar, E-2 declara que desconhece qualquer programa de capacitação para o uso de IA na Instituição. Esta resposta reforça a impressão de que, se existem iniciativas, elas não são amplamente divulgadas ou acessíveis aos estudantes.

E-3 sugeriu que há uma grande abertura e necessidade para a capacitação dos estudantes no uso recorrente de IA. Entretanto, ele destacou uma carência de oportunidades e infraestrutura para incorporar efetivamente a IA nas práticas educacionais dentro da Universidade. A percepção é de que há potencial, mas falta apoio institucional.

O quarto entrevistado, E-4, observou que, no presente momento, especificamente no campus onde atua, não há capacitação significativa além do uso de *software* de fácil manuseio. Isso aponta para uma lacuna entre as ferramentas básicas disponíveis e a formação necessária para utilizar IA de maneira avançada e efetiva.

Por fim, E-5 foi categórico ao afirmar que não há capacitação para IA em sua Universidade. Ele ainda ressalta que falta muito desenvolvimento tecnológico para que a instituição possa implementar essa tecnologia avançada de maneira eficaz.

De modo geral, as respostas indicam uma percepção clara de que sim, há uma deficiência significativa na capacitação para o uso de IA dentro da Universidade. Embora exista reconhecimento do potencial e da necessidade de tal capacitação, a falta de infraestrutura, programas de formações específicas e a divulgação dessas iniciativas são barreiras apontadas pelos entrevistados. Isso sugere a necessidade de um investimento maior e de um planejamento estratégico para integrar a IA de forma eficaz nas práticas educacionais, preparando os alunos para as demandas tecnológicas do futuro.

Com base nas respostas, é de senso geral dos entrevistados que não há capacitação de efetivar a IA no campus. Vale ressaltar que a IA dentro da educação não se restringe somente a ferramentas autônomas, mas também abrange sistemas que ajudam a personalizar o aprendizado, a identificar o conhecimento prévio dos alunos e a fornecer *feedback* em tempo real. Dessa forma os

professores aproveitariam essas plataformas ao máximo, além de obterem conhecimento profundo sobre como os algoritmos funcionam, como interpretar a leitura dos dados gerados e como incorporar essas informações em suas práticas pedagógicas. Sem essa fundação, a IA provavelmente é subutilizada ou incorporada de maneira inadequada, levando a educadores que ficam descontentes e céticos.

Para Pedro, et al. (2019) outro fator crítico é a variabilidade na disponibilidade de recursos de Inteligência Artificial nas diferentes instituições de ensino, enquanto escolas e Universidades localizadas em regiões mais desenvolvidas detêm mais oportunidades de utilizar tecnologias sofisticadas e se envolver em programas de treinamento, por sua vez as instituições em áreas menos favorecidas lutam para implementar até mesmo os meios de tecnologias mais básicos, tal desequilíbrio acaba por contribuir na desigualdade educacional, fazendo com que o acesso desses meios tecnológicos seja de benefício pleno apenas de um certo número de alunos e professores.

Como destacado pelos entrevistados E-4 e E-5 em suas perspectivas não existe capacitação para tal implementação, e como já abordado acima, a falta de infraestrutura tecnológica dentro dos ambientes acadêmicos é o principal motivo da falta de desenvolvimento de profissionais nessa área (Selwyn, 2019)

Em relação ao roteiro de entrevista, na quarta questão, se faz necessário saber em relação aos participantes como eles percebem que a IA impactou nas práticas tradicionais de ensino, e quais perspectivas são as oportunidades oferecidas por ela.

E-1 Ela impactou no sentido em que se pode ter um grande ganho de tempo como citei antes, na criação de apresentações, no próprio TCC ela pode ajudar na análise de dado, também no auxílio de tradução de textos, o que se torna algo prático e é o maior ganho que percebo, se você pedir para que seja feito uma tradução científica realmente ela tem a capacidade de entregar algo e até bem-feito.

E-2 No meu caso tive uma otimização bem grande no meu processo de pesquisa, principalmente na redução de tempo de preparo das minhas aulas. Enquanto as oportunidades, seria precisamente o uso da inteligência artificial para a personalização de ensino, mas para isso seria necessário no uso de tecnologia disponível para a prática de ensino.

E-3 A IA poder ser usada como uma ferramenta de assistência, mas para isso é preciso se adaptar a ela. Acho que algo bem visível em questão de

oportunidade do uso dela, não exatamente dentro da Universidade, **mas de forma geral é o uso dela no aprendizado de novas línguas de forma acessível, como é o caso do Duolingo, onde você acaba tendo acesso ao básico de outro idioma.**

E-4 Eu tenho observado que o uso dela é bem limitado, pelo menos entre os alunos, isso desde a pandemia. No caso, eles fazem uso de respostas entregues pelo GPT, mas nada além disso. **A IA facilita muito em rapidez de respostas o que agiliza o tempo de pesquisa, é a principal oportunidade oferecida ali para mim.**

E-5 Percebo que só agora tem acontecido um impacto direto na área de ensino, ainda tem questões que não deixam se desenvolver bem, já que quem usa trata essa ferramenta como faz tudo quando ela é uma ferramenta de auxílio. Uma forma bem bacana de uso a inteligência artificial são os *chatsbots* voltados para o ensino e troca de informações.

A questão investigou a percepção dos entrevistados em relação ao impacto da inteligência artificial (IA) nas práticas tradicionais de ensino e as oportunidades oferecidas por essa tecnologia. As respostas revelam pontos diversificados de experiências, destacando tanto benefícios quanto desafios na integração da IA na educação.

E-1 destaca que a IA proporciona um grande ganho de tempo na criação de apresentações, análise de dados para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e tradução de textos. A capacidade da IA de realizar traduções científicas é vista como uma vantagem prática significativa. Essa percepção indica que a IA pode reduzir a carga de trabalho dos estudantes e acadêmicos, permitindo-lhes focar em aspectos mais críticos de suas pesquisas e estudos, portanto trazendo como ponto principal a otimização do tempo e praticidade. Refazer de acordo com a fala do E1.

Já o E-2 mencionou que há uma otimização significativa dentro dos processos de pesquisa e na preparação de aulas, graças ao uso da IA. Ele vê seu uso como principal oportunidade na personalização do ensino, porém, ressalta a necessidade de tecnologia adequada para implementar essa prática. A personalização do ensino é um dos modos mais usados da IA, pois oferece oportunidades de melhoramento no processo de ensino e aprendizagem, como a própria personalização e outros recursos de aprendizagem como sistemas de tutores inteligentes, possibilitando a adaptação dos conteúdos educacionais às necessidades individuais dos estudantes, melhorando assim a eficiência do aprendizado (Zawacki-Richter, et al., 2019)

O entrevistado E-3 vê a IA como uma ferramenta de assistência, que exige adaptação. Ele acaba destacando o uso da IA no aprendizado de novas línguas como uma oportunidade clara, citando o *Duolingo* como exemplo. Este exemplo mostra como a IA pode tornar o aprendizado de idiomas mais acessível e eficiente, oferecendo aos estudantes recursos adicionais para melhorar suas habilidades linguísticas fora do ambiente universitário.

Por outro lado, E-4 observa que o uso da IA entre os alunos é um tanto limitado, principalmente desde a pandemia, sendo muitas vezes restrito à obtenção de respostas rápidas através de ferramentas como o GPT. Ele vê a rapidez de respostas como a principal oportunidade oferecida pela IA, o que facilita e agiliza o tempo de pesquisa. Sugerindo que embora a IA seja subutilizada, ela ainda oferece benefícios importantes na eficiência das atividades acadêmicas.

Por sua vez, E-5 percebe que a IA vem começando a ter um impacto direto na área de ensino, mas enfrenta desafios pela percepção equivocada de que a IA pode resolver tudo sozinha. Ele destaca os *chatbots* voltados para o ensino e troca de informações como uma aplicação promissora da IA. *Chatbots* educacionais podem proporcionar suporte contínuo aos alunos, respondendo perguntas e fornecendo informações em tempo real, o que pode enriquecer a experiência educacional e complementar o ensino tradicional. Consequentemente o uso da IA facilita o acesso a recursos de aprendizagem, os *chatbots* educacionais podem ajudar os alunos a encontrarem informações necessárias, além de responder perguntas comuns e complexas sobre qualquer conteúdo, o que pode desenvolver o conhecimento de quem o utiliza. Os *chatbots* ainda podem ser programados para fornecimentos de respostas personalizadas de acordo com o perfil de cada estudante e características de matéria ou curso (Kuyven et al., 2018).

Os resultados deste estudo estão alinhados com pesquisas anteriores que destacam o potencial transformador da IA na educação. Por exemplo, Chaudhry e Kazim (2022) argumentam que a IA pode personalizar o ensino e otimizar tarefas administrativas, liberando tempo para que os docentes se concentrem em atividades mais criativas e interativas. No entanto, como observado por Tegmark (2017), a resistência à mudança e a falta de capacitação são desafios comuns na adoção de novas tecnologias educacionais. Nossos achados corroboram essas observações, com os docentes destacando a necessidade de treinamento e suporte institucional para integrar a IA de forma eficaz. Além disso, a preocupação com a desumanização do ensino, mencionada por vários participantes, ecoa os argumentos de O'Neil (2016), que alerta para os riscos éticos da substituição da interação humana por algoritmos. Portanto, embora a IA ofereça oportunidades significativas, sua implementação deve ser acompanhada de políticas claras e programas de capacitação que garantam uma transição suave e ética.

Por fim a última questão da entrevista foi abordado sobre desafios e oportunidades, resistência, capacitação e impacto da IA em suas perspectivas acadêmicas. Foi indagado sobre as mudanças nos métodos avaliativos e nos trabalhos acadêmicos do campus.

E-1 Percebo, inclusive aconteceu uma situação de receber atividade feitas por IA, porque se você utilizar essas ferramentas para desenvolver um texto, você deve ler o texto depois, pois nem sempre a pergunta que é feita ali é respondida da forma que você quer e muitas vezes existem erros perceptíveis no corpo do seu texto e aquilo vai acabar denunciando que não foi feito por um humano e sim por uma máquina.

E-2 No método de avaliação não, já nas atividades, acredito que sim, os alunos se valem dos métodos que são oferecidos e disponibilizados pelos sistemas de inteligência artificial em suas buscas por respostas.

E-3 Nos métodos avaliativos? Não. Mas desde o período pandêmico é meio nítido que os alunos costumam fazer uso de alguma plataforma de pesquisa que faça uso de IA, acho até que se tornou mais buscado que o próprio *Google*.

E-4 Nos métodos de avaliação não, mas nas atividades é comum entre um trabalho e outro identificar texto formulado por IA pelos erros gramaticais e sem contexto.

E-5 Não vi nada sobre métodos avaliativos, mas já tive colega que fez aplicação de atividade por meio de simulador virtual, o que é interessante e inovador, o que também pode acabar motivando os alunos durante aquela aula por ser algo novo.

Os entrevistados apresentaram percepções variadas sobre o impacto da inteligência artificial nos métodos avaliativos e nos trabalhos acadêmicos. Enquanto alguns docentes, como E-1, relataram receber atividades claramente desenvolvidas com o auxílio de IA, outros, como E-2 e E-4, observaram que os alunos estão utilizando ferramentas de IA para agilizar a pesquisa e a produção de textos. No entanto, a maioria dos participantes concordou que os métodos de avaliação tradicionais ainda não foram significativamente alterados pela IA. Como destacado por E-5, 'não vi nada sobre métodos avaliativos, mas já tive colega que fez aplicação de atividade por meio de simulador virtual'. Esses achados sugerem que, embora a IA estejam começando a influenciar as atividades acadêmicas, sua

integração nos métodos de avaliação ainda é incipiente. Isso pode ser atribuído à falta de diretrizes claras sobre como usar a IA de forma ética e eficaz no processo avaliativo, bem como à resistência dos docentes em adotar novas práticas que possam comprometer a integridade das avaliações.

O entrevistado E-1 relatou uma experiência pessoal em que recebeu uma atividade desenvolvida com o auxílio de IA. Ele destaca a importância de revisar o texto gerado por IA, pois é frequente a resposta não ser exatamente o que se espera, e erros perceptíveis podem trair a origem não humana do trabalho. Essa observação ainda ressalta a necessidade de supervisão e edição por parte dos alunos, evidenciando a atual limitação das ferramentas de IA em produzir textos completamente confiáveis sem intervenção humana.

Por outro lado, E-2 e E-4 compartilham que, embora os métodos de avaliação não tenham mudado de forma significativa, os alunos estão utilizando IA para completar suas atividades. E-2 acredita que os alunos recorrem aos sistemas de IA para obter respostas, enquanto E-4 nota a presença de textos formulados por IA, que são notados por erros gramaticais e falta de contexto. Essa divisão entre avaliação e atividades sugere que a IA acaba sendo mais utilizada como uma ferramenta de suporte na elaboração de trabalhos do que como um elemento central nos processos de avaliação.

Já o entrevistado E-3 observa que, desde o período pandêmico, o uso de plataformas que incorporam inteligência artificial (IA) tem-se tornado cada vez mais comum entre os alunos, até mesmo mais frequente do que o uso de ferramentas de busca tradicionais como o *Google*. Essa mudança demonstra uma crescente busca de soluções por meio da IA na pesquisa acadêmica, o que impulsiona a necessidade de adaptação às circunstâncias impostas pela pandemia (Chen et al., 2020).

Por fim, o E-5 traz um exemplo de inovação ao mencionar a aplicação de atividades por meio de simuladores virtuais, que, embora não estejam diretamente ligados aos métodos avaliativos, acaba representando uma abordagem interessante e motivadora para os alunos. A utilização de simuladores virtuais pode vir a se tornar uma forma de integrar tecnologias avançadas ao processo educacional, oferecendo novas formas de engajamento e aprendizado prático.

Com base nas respostas dos participantes, é indicado que, embora os métodos de avaliação não tenham sofrido mudanças radicais com a introdução da IA, as atividades acadêmicas estão sendo impactadas de maneira substancial. Já que os alunos estão utilizando ferramentas de IA para desenvolver textos e buscar respostas, o que, apesar de trazer benefícios em termos de rapidez e eficiência, também apresenta desafios relacionados à precisão e qualidade do conteúdo que é gerado por máquina.

Portanto as resistências à mudança em métodos avaliativos acabam por serem vistas como uma tentativa de preservar a integridade e a autenticidade das avaliações, garantindo que o

desempenho dos alunos seja refletido de maneira justa e precisa. Assim, a crescente utilização de IA nas atividades diárias indica uma necessidade de reavaliar e possivelmente integrar essas tecnologias de maneira mais estruturada e ética no ambiente educacional.

Visando maximizar os benefícios da IA e mitigar seus desafios, é crucial que as instituições de ensino desenvolvam políticas claras e ofereçam capacitação adequada tanto para discentes quanto para docentes. Assim, podendo incluir treinamento sobre como utilizar essas ferramentas de forma responsável, como também a implementação de métodos de avaliação que incorporem a tecnologia de maneira que promova a aprendizagem e o desenvolvimento crítico dos alunos.

Em resumo, a integração da Inteligência Artificial no Ensino Superior é um processo em evolução, que exige atenção cuidadosa às oportunidades e desafios apresentados, para que possa contribuir de forma positiva e significativa para a educação. Novos modelos são reorganizados há várias facetas de relações socio-estruturais, em um processo consecutivo de interligações de métodos de informação e comunicação (Williamson, 2017).

Enquanto Selwyn (2019) aborda que apesar de vivermos em uma sociedade a qual não entende suas adversidades, ainda somos definidos em forma coletiva como sociedade interconectada, pois estamos nos adaptando as novas formas de comunicação, que inclui a integração entre humanos e meios tecnológicos de forma individual, grupal e social.

Destaca-se o Quadro 1 com a síntese dos resultados.

Quadro 1: Síntese das falas dos sujeitos entrevistados

Categoria	Participantes	Conteúdo/Resumo das Falas
1. Utilização da IA nas Atividades Acadêmicas	E-1, E-2, E-3, E-4	Os alunos estão utilizando IA em suas atividades, como redação de textos, mas com erros perceptíveis, o que pode revelar o uso da ferramenta.
2. Impacto da IA na Docência	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5	A IA impacta principalmente em termos de ganho de tempo para os docentes (e.g., criação de apresentações, tradução de textos), mas deve ser usada como ferramenta de apoio, não como substituto da inteligência humana.
3. Capacitação para o Uso de IA	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5	A capacitação no uso da IA nas universidades é praticamente inexistente ou muito limitada. Há uma falta de estrutura e treinamento adequado para implementar IA de forma eficaz.

Categoria	Participantes	Conteúdo/Resumo das Falas
4. Desafios no Uso de IA	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5	Os principais desafios incluem a resistência à mudança, a falta de análise crítica quando se usa IA, e a adaptação dos docentes às novas tecnologias. A resistência pode decorrer da falta de domínio ou familiaridade com a IA.
5. Oportunidades no Uso de IA	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5	A IA oferece oportunidades como a personalização do ensino e o uso de chatbots para auxiliar no aprendizado. Também pode acelerar a pesquisa e a tradução científica.
6. Resistência ao Uso de IA	E-2, E-3, E-4, E-5	Há uma percepção de resistência ao uso da IA, especialmente entre professores mais experientes, que podem preferir métodos tradicionais de ensino. No entanto, essa resistência é vista mais como uma falta de conhecimento ou adaptação à tecnologia.

Fonte: dados da pesquisa (2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou compreender as percepções e experiências dos docentes da Universidade Federal do Piauí em relação ao uso da inteligência artificial (IA) no ambiente acadêmico. Os resultados revelaram um cenário multifacetado, no qual a IA é vista tanto como uma ferramenta promissora quanto como um desafio a ser superado. Os docentes reconhecem o potencial da IA para otimizar tarefas acadêmicas, como a criação de apresentações, a análise de dados e a tradução de textos, o que resulta em um ganho significativo de tempo e eficiência. No entanto, também expressaram preocupações quanto à falta de análise crítica por parte dos estudantes, que podem se tornar excessivamente dependentes dessas ferramentas, comprometendo o desenvolvimento do pensamento autônomo e criativo.

A resistência à adoção da IA foi outro ponto destacado pelos participantes, especialmente entre docentes mais experientes, que demonstram relutância em abandonar métodos tradicionais de ensino. Essa resistência está associada à falta de capacitação e ao desconhecimento sobre como integrar a IA de forma eficaz em suas práticas pedagógicas. Além disso, os entrevistados destacaram a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada e de programas de formação contínua para que a IA possa ser utilizada de maneira plena e responsável.

Apesar dos desafios, os docentes reconhecem as oportunidades oferecidas pela IA, como a personalização do ensino e o uso de ferramentas inovadoras, como *chatbots* educacionais e simuladores virtuais. Essas tecnologias podem transformar o ambiente acadêmico, tornando o aprendizado mais dinâmico e personalizado. No entanto, para que esses benefícios sejam alcançados, é essencial que as instituições de ensino invistam em capacitação, infraestrutura e políticas claras que orientem o uso ético e responsável da IA.

Identifica-se, portanto, uma lacuna significativa na oferta de programas de capacitação específicos voltados ao uso pedagógico da inteligência artificial, cuja superação é essencial para garantir uma integração responsável e eficiente dessa tecnologia no ensino superior. A formação contínua de docentes e discentes é essencial para que possam utilizar essas tecnologias de maneira eficaz e ética, integrando-as de forma harmônica ao currículo e às metodologias de ensino tradicionais. Sem esse suporte, há o risco de a IA ser subutilizada ou implementada de maneira inadequada.

Para maximizar os benefícios da inteligência artificial no ambiente acadêmico, é essencial desenvolver políticas claras que orientem seu uso responsável e ético. Isso inclui a criação de diretrizes para a coleta e análise de dados dos alunos, garantindo que a privacidade e a segurança das informações sejam preservadas. Além disso, é fundamental implementar programas de capacitação contínua para docentes, visando prepará-los para a integração eficaz da IA em suas práticas pedagógicas. Como sugerido por Linares, Fuentes e Galdames (2023), a formação de comitês de ética e a adoção de padrões internacionais para o uso de IA na educação podem ajudar a garantir que a tecnologia seja usada de forma a beneficiar tanto os alunos quanto os professores. Por fim, é importante promover uma cultura de inovação e experimentação, onde os docentes se sintam encorajados a explorar novas ferramentas e metodologias, sem medo de falhar. Somente com um planejamento cuidadoso e um compromisso com a ética e a transparência a IA poderá cumprir seu potencial de transformar a educação de forma positiva e sustentável.

Com base nisso, os objetivos abordados nessa pesquisa possuem relevâncias reais, em termos acadêmicos e sociais. Para as áreas de ensino o presente estudo se torna necessário para que se possa obter um melhor conhecimento, a respeito dos métodos, desafios e oportunidades referentes a implementação no ambiente acadêmico.

Este estudo apresenta algumas limitações, como o pequeno número de participantes e o foco em uma única instituição, o que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, a escassez de estudos de longo prazo sobre o uso da IA na educação dificulta a identificação de tendências e impactos duradouros. Para superar essas limitações, recomenda-se a realização de pesquisas futuras

que incluam um maior número de participantes e abranjam diferentes contextos educacionais. Estudos quantitativos poderiam complementar os achados qualitativos, fornecendo uma visão mais ampla do impacto da IA no ensino superior. Além disso, seria interessante explorar a perspectiva de outros stakeholders, como alunos e gestores, para obter uma visão mais abrangente das implicações da IA na educação. Por fim, recomenda-se a criação de programas de capacitação para docentes, visando prepará-los para a integração eficaz e ética da IA em suas práticas pedagógicas.

Dessa forma, esse estudo no âmbito socio-acadêmico acaba contribuindo como um reforço teórico desse tema e para futuras pesquisas na área. Simultaneamente a isso, ao que se refere ao ensino, essa pesquisa acaba por contribuir de forma significativa, para que os meios de ensino possam investigar novos métodos de aplicação da IA que possam contribuir no dia a dia de alunos e professores de forma harmônica.

REFERÊNCIAS

BAKER, Ryan S.; INVENTADO, Paul Salvador. Educational Data Mining and Learning Analytics: Applications to Constructionist Research. **Technology, Knowledge and Learning**, v. 19, n. 1-2, p. 205-220, 2014.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATES, Tony; COBO, Cristóbal; MARIÑO, Olga; WHEELER, Steve. Can artificial intelligence transform higher education? **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 17, p. 1-12, 2020.

CAMPOS, L. F. A. de A.; LASTÓRIA, L. A. C. N. Seminformação e inteligência artificial no ensino. **Pro-Posições**, v. 31, p. 1-18, 2020.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CHAUDHRY, Muhammad Ali; KAZIM, Emre. Artificial Intelligence in Education (AIED): A high-level academic and industry note 2021. **AI and Ethics**, v. 2, n. 1, p. 157-165, 2022.

CHEN, Li; CHEN, Ping; LIN, Zhijian. Artificial Intelligence in Education: A Review. **IEEE Access**, v. 8, p. 75264-75278, 2020.

COSTA, Maurício José Moraes; FEITOSA FILHO, Jarbas Campelo; BATISTA JÚNIOR, João Bottentuit. Inteligência artificial, blended learning e educação a distância: contribuições da IA na aprendizagem on-line a distância. **TICs & EaD em Foco**, v. 5, n. 1, 2019.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GREWAL, Dhruv; ROGGEVEEN, Anne L.; NORDFÄLT, Jens. The future of retailing. **Journal of Retailing**, v. 93, n. 1, p. 1-6, 2017.

GUERREIRO, Aníbal; BARROS, Daniela Melaré Vieira; MORGADO, Lina. Tutoria com agentes inteligentes na educação online. **Revista Teias**, v. 20, p. 184-198, 2019.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; TREVISAN, Amarildo Luiz. Por uma cultura reconstrutiva dos sentidos das tecnologias na educação. **Educação & Sociedade**, v. 40, p. 218-349, 2019.

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning**. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

KUYVEN, Neiva Larisane et al. Chatbots na educação: uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 16, n. 1, 2018.

LINARES, José Jesús Gazquez; FUENTES, María del Carmen Pérez; GALDAMES, Iván Suazo. Embracing the potential of artificial intelligence in education: Balancing benefits and risks. **European Journal of Education and Psychology**, v. 16, n. 1, p. 1, 2023.

LUCKIN, Rose. **Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century**. London: UCL Institute of Education Press, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

O'NEIL, C. **Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy**. New York: Crown, 2016.

PEDRO, Francesc; SUBOSA, Miguel; RIVAS, Axel; VALVERDE, Paula. **Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development**. Paris: UNESCO, 2019.

QUARESMA, Alexandre Quaresma. Inteligencia artificial y límites computacionales. **PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad**, v. 8, n. 15, p. 1-16, 2018.

RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. New Jersey: Prentice Hall, 2009 (3ª Ed.).

SELWYN, Neil. **Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education**. Cambridge: Polity Press, 2019.

TEGMARK, M. **Vida 3.0: Ser Humano na Era da Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2017.

TURING, Alan. Computing Machinery and Intelligence. **Mind**, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WILLIAMSON, Ben. **Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice**. London: SAGE Publications, 2017.

ZAWACKI-RICHTER, Olaf; MARÍN, Victoria I.; BOND, Melissa; GAVENCIK, Franziska. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 16, n. 1, p. 1-27, 2019.