

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM  
FACULDADE DE ESTUDOS SOCIAIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**RYAD KUERTEN DA CUNHA MARQUES**

**A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS UNIVERSIDADES  
PÚBLICAS E PRIVADAS DO AMAZONAS: UM ESTUDO COMPARATIVO NAS  
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

**MANAUS**

**2025**

**RYAD KUERTEN DA CUNHA MARQUES**

**A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS UNIVERSIDADES  
PÚBLICAS E PRIVADAS DO AMAZONAS: UM ESTUDO COMPARATIVO NAS  
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Administração da Universidade Federal  
do Amazonas (UFAM), como requisito para  
obtenção do título de bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Pires de Souza

**MANAUS**

**2025**

**RYAD KUERTEN DA CUNHA MARQUES**

**A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS UNIVERSIDADES  
PÚBLICAS E PRIVADAS DO AMAZONAS: UM ESTUDO COMPARATIVO NAS  
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Administração da Universidade Federal  
do Amazonas (UFAM) como requisito parcial para  
obtenção do grau de bacharelado.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 11/12/2025.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Paulo Roberto Pires de Souza - UFAM  
Orientadora

---

Prof. Dr.<sup>a</sup> Adriano da Silva Guimarães - UFAM  
Avaliador

---

Prof. Dr. Ana Claudia de Araujo Moxotó - UFAM  
Avaliador

# **A Utilização da Inteligência Artificial nas Universidades Públicas e Privadas do Amazonas: Um Estudo Comparativo nas Ciências Sociais Aplicadas**

*The Use of Artificial Intelligence in Public and Private Universities in Amazonas: A Comparative Study in the Applied Social Sciences*

**Discente: Ryad Kuerten da Cunha Marques**

Email: ryad.marques@outlook.com

**Orientador: Paulo Roberto Pires de Souza**

Email: paulospires.adm@gmail.com

## **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo analisar como a inteligência artificial tem sido utilizada no ensino superior no Amazonas, investigando a experiência dos alunos de universidades públicas e privadas. A pesquisa é focada nas Ciências Sociais Aplicadas, com ênfase nos cursos de Administração, Contabilidade e Economia. Para isso, foram incluídos estudantes de duas universidades públicas (UFAM e UEA) e três privadas (Nilton Lins, UniNorte e Fametro). A metodologia combina uma revisão bibliográfica com uma análise bibliométrica, a partir de 579 artigos coletados nas bases de dados da CAPES e da Web of Science entre 2019 e 2025, complementada por estudos nacionais disponíveis na SciELO sempre que necessário. Para a análise e visualização dos dados, foi utilizado os softwares VOSviewer e Excel, permitindo identificar os principais autores, instituições, países e temas relacionados à pesquisa em inteligência artificial. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo de caráter qualitativo, por meio de questionário aplicado via Google Forms junto aos alunos. Os resultados obtidos na pesquisa indicam que o uso da Inteligência Artificial já está presente no cotidiano dos estudantes, embora de maneira desigual entre cursos, instituições e faixas etárias. Observou-se também uma percepção limitada quanto ao apoio oferecido pelas universidades para o uso adequado dessas ferramentas, ponto que se destaca como um dos achados da investigação.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Ensino Superior; Ciências Sociais Aplicadas; VOSviewer

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze how artificial intelligence has been used in higher education in Amazonas, examining the experiences of students from both public and private universities. The research focuses on the Applied Social Sciences, with an emphasis on the Administration, Accounting, and Economics programs. For this purpose,

students from two public universities (UFAM and UEA) and three private institutions (Nilton Lins, UniNorte, and Fametro) were included. The methodology combines a literature review with a bibliometric analysis based on 579 articles collected from the CAPES and Web of Science databases between 2019 and 2025, complemented by national studies available on SciELO whenever necessary. For data analysis and visualization, the VOSviewer and Excel software tools were used, allowing the identification of the main authors, institutions, countries, and research topics related to artificial intelligence. In addition, a qualitative field survey was conducted using a questionnaire applied via Google Forms to the participating students. The results indicate that the use of artificial intelligence is already present in the daily routines of students, although unevenly across programs, institutions, and age groups. The findings also reveal a limited perception of institutional support for the proper use of these tools, which stands out as one of the key insights of the study.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Higher Education; Applied Social Sciences; VOSviewer

## 1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) se consolidou como uma das tecnologias mais relevantes da atualidade, influenciando diferentes áreas do conhecimento e da prática profissional. No contexto do ensino superior, seu uso tem se destacado por oferecer novas formas de aprendizagem, possibilitar a personalização de conteúdos e otimizar processos acadêmicos, beneficiando tanto alunos quanto professores (Campos, 2025).

No Brasil, o uso de ferramentas baseadas em inteligência artificial no contexto educacional ainda está em expansão. Esse processo enfrenta desafios significativos, como a infraestrutura tecnológica disponível, a capacitação dos docentes e as questões éticas relacionadas ao uso responsável dessas tecnologias (PARREIRA et al., 2021).

Ao analisar o contexto de Manaus, percebe-se um cenário único, marcado pela presença da Zona Franca, que impulsiona a economia local e cria um ambiente de grande interesse visando oportunidade no mercado por parte da população para a formação de profissionais nas Ciências Sociais Aplicadas. A dinâmica econômica gerada pelo polo industrial e comercial aumenta a demanda por profissionais de Administração, Contabilidade e Economia, áreas diretamente relacionadas à gestão das empresas e essenciais para seu funcionamento. Nesse cenário, as universidades públicas e privadas da cidade desempenham um papel estratégico na preparação dos estudantes para atender às necessidades do setor produtivo. No entanto, ainda são escassos os estudos que investigam como os discentes dessas instituições utilizam a inteligência artificial no seu dia a dia acadêmico, especialmente considerando o impacto que essa tecnologia pode ter na formação dos alunos frente aos desafios do mercado impulsionado pela Zona Franca (FERREIRA et al., 2014).

Realizar uma análise entre os discentes de universidades públicas e privadas é relevante, pois permite identificar possíveis desigualdades no acesso e no uso de tecnologias, verificando tanto as oportunidades de aprendizagem quanto a preparação dos estudantes para o mercado de trabalho. Estudos internacionais apontam que alunos de instituições privadas, muitas vezes, têm maior facilidade de acesso a recursos tecnológicos e tendem a utilizar essas ferramentas de maneira mais diversificada, enquanto estudantes de universidades públicas podem enfrentar

limitações relacionadas à infraestrutura e ao suporte tecnológico disponível. No entanto, como observado por Yasmeen et al. (2015), mesmo quando a disponibilidade de equipamentos se diferencia entre universidades públicas e privadas, o uso efetivo da tecnologia pelos estudantes pode ser semelhante, indicando que fatores como motivação, capacitação e orientação também exercem papel crucial no engajamento com ferramentas digitais e com a inteligência artificial.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a utilização da inteligência artificial pelos discentes das universidades públicas e privadas de Manaus, com foco nos cursos de Administração, Contabilidade e Economia. Busca-se identificar possíveis diferenças no uso dessa tecnologia, suas finalidades e os impactos percebidos no processo de aprendizagem.

Além desta introdução, o trabalho está estruturado em quatro seções principais. A seção 2 apresenta o referencial teórico, abordando os conceitos fundamentais de inteligência artificial e sua aplicação no ensino, com destaque para o contexto do ensino superior. A seção 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados, detalhando a forma de coleta dos dados. Na seção 4, é exposto e discutido os resultados da pesquisa, resultado dos dados coletados, dados relacionados ao software VOSviewer, relacionando as percepções dos estudantes com os aspectos teóricos levantado e análise de citações. Por fim, a seção 5 reúne as considerações finais, evidenciando as principais conclusões do estudo, suas limitações e possíveis caminhos para futuras investigações sobre o tema.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações

A inteligência artificial (IA) pode ser entendida como o conjunto de tecnologias e sistemas computacionais capazes de executar tarefas que normalmente dependeriam da inteligência humana, como reconhecer padrões, tomar decisões, aprender com experiências anteriores e se adaptar a novas situações. No campo educacional, a presença da IA tem crescido rapidamente, sendo utilizada para aprimorar processos de ensino e aprendizagem, otimizar a gestão acadêmica, personalizar conteúdos e oferecer apoio tanto a estudantes quanto a professores (ZAWAKI-RITCHER et al., 2019).

De acordo com Zawacki-Richter, Marín, Bond e Gouverneur (2019), uma revisão sistemática que analisou 146 estudos sobre o uso da IA no ensino superior identificou quatro principais áreas de aplicação: sistemas de tutoria inteligente, sistemas adaptativos e de personalização, avaliação automática e acadêmica, além da criação de perfis e predição de desempenho dos alunos. Essas categorias revelam como a IA vem sendo utilizada tanto para apoiar o aprendizado diretamente, por meio de tutoria e feedback, quanto em funções institucionais, como prever riscos de evasão e analisar o desempenho estudantil.

Pesquisas mais recentes reforçam que os sistemas adaptativos e de personalização continuam sendo as aplicações mais exploradas, seguidos por ferramentas de predição de desempenho, avaliação automática e tutoria inteligente. Alamri (2023) destaca que, apesar dos inúmeros benefícios observados, como maior engajamento dos alunos e melhores resultados de aprendizagem, ainda existem desafios importantes a serem superados, especialmente em relação à formação dos professores, à ética no uso da tecnologia, à proteção dos dados e às desigualdades no acesso aos recursos digitais.

Além disso, estudos mais específicos têm mostrado resultados positivos do uso de assistentes inteligentes, sistemas de recomendação de conteúdo e plataformas de aprendizado personalizadas, que ajudam a reduzir o esforço cognitivo, aumentam a

motivação e tornam o processo de aprendizagem mais voltado às necessidades individuais dos alunos (AHMED et al., 2023).

No entanto, é importante reconhecer que nem todas as aplicações da IA no ensino superior ocorrem sem limitações. Problemas como vieses nos algoritmos, falta de transparência nos sistemas, riscos à privacidade dos dados dos estudantes e a ausência de suporte institucional adequado para manter infraestrutura e capacitar professores ainda representam obstáculos significativos para uma adoção mais ampla e eficaz da inteligência artificial na educação (AHMED et al., 2023).

A eficácia da inteligência artificial no contexto educacional está diretamente relacionada à preparação e à qualificação dos professores. De acordo com Pablos et al. (2022), o domínio das competências digitais pelos docentes é um elemento essencial para que a integração tecnológica nas universidades ocorra de forma efetiva. Quando não há investimento contínuo em formação e em políticas institucionais que incentivem o desenvolvimento profissional, o uso da IA tende a se limitar a tarefas mecânicas ou administrativas, sem contribuir de maneira significativa para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, pesquisas recentes mostram que o uso da inteligência artificial na educação pode tornar o aprendizado mais envolvente e dinâmico. Ferramentas de IA não apenas ajudam a personalizar conteúdos de acordo com o ritmo e as necessidades dos alunos, mas também podem criar ambientes que estimulam a autonomia, a colaboração entre colegas e a resolução de problemas de forma ativa (CHAUDHARY et al., 2023). Esses recursos contribuem para um maior engajamento acadêmico, evidenciando a importância de integrar a IA de maneira cuidadosa e pedagógica nas instituições de ensino superior.

## **2.2 Desafios e Oportunidades da IA na aprendizagem**

A integração da inteligência artificial (IA) no processo de aprendizagem traz uma série de oportunidades importantes, mas também desafios que precisam ser enfrentados com atenção. Entre os principais benefícios, destaca-se a capacidade da IA de adaptar conteúdos e ritmos de estudo de acordo com o perfil de cada estudante, oferecendo feedback imediato e promovendo um aprendizado mais personalizado e

centrado nas necessidades individuais (WANG et al., 2024). Essa flexibilidade torna o ambiente educacional mais inclusivo, permitindo que alunos com diferentes estilos de aprendizagem avancem no seu próprio ritmo e explorem seus potenciais de maneira mais autônoma.

Outro ponto positivo é a utilização da IA para acompanhar o desempenho dos alunos, identificar possíveis casos de evasão e possibilitar intervenções antecipadas. Esse tipo de monitoramento permite que as instituições adotem estratégias preventivas, o que pode resultar em melhores índices de permanência e aproveitamento acadêmico (CUI; ALIAS, 2024).

Além disso, as ferramentas de avaliação automatizada ajudam a reduzir parte da carga de trabalho dos professores, uma vez que tarefas repetitivas, como a correção de avaliações e a elaboração de atividades, podem ser realizadas com o apoio da IA. Esses sistemas também fornecem relatórios analíticos que auxiliam na identificação de dificuldades de aprendizagem (DOS SANTOS; GILBERTO, 2024).

Também é importante considerar as discussões sobre o uso da inteligência artificial nos níveis de ensino básico, já que experiências em contextos de ensino fundamental podem oferecer importantes insights sobre desafios e boas práticas que podem ser úteis para a educação superior.

Pesquisas em contextos K-12 indicam que aplicativos e sistemas inteligentes podem apoiar o ensino individualizado, identificar dificuldades iniciais de aprendizagem e estimular atividades mais interativas. Ao mesmo tempo, esses estudos apontam riscos potenciais, como a amplificação de desigualdades quando o acesso à tecnologia não é uniforme e o aumento da ansiedade tecnológica entre estudantes sem preparo adequado (MARTIN, 2024).

Topali et al. (2024) destacam que a efetividade do uso da Inteligência Artificial depende da mediação docente e da adaptação das ferramentas ao contexto cultural e pedagógico. Os autores evidenciam que a simples disponibilização da tecnologia não garante bons resultados, sendo necessária a formação dos professores e políticas de inclusão digital. Embora o foco do estudo seja o ensino fundamental, essas contribuições oferecem orientações relevantes que podem ser adaptadas ao ensino superior.

Além dos ganhos cognitivos e pedagógicos, o uso da inteligência artificial na educação também afeta aspectos emocionais e sociais do processo de aprendizagem. Pesquisas indicam que o contato frequente com tecnologias

inteligentes pode despertar maior interesse e engajamento entre os alunos, mas, ao mesmo tempo, provocar certa ansiedade ou insegurança diante do uso dessas ferramentas.

Lin e Chen (2024) destacam que manter o equilíbrio entre a presença humana e o suporte automatizado é fundamental para que a IA contribua de forma positiva, sem perder de vista o caráter humano que deve orientar o ensino e a formação dos estudantes.

Por outro lado, a adoção da IA na educação ainda enfrenta obstáculos significativos. Um deles é a falta de preparo técnico de muitos docentes, que ainda não dominam o uso dessas tecnologias e, por isso, encontram dificuldades para integrá-las de forma consistente ao currículo (WANG et al., 2024). A infraestrutura também é um desafio: problemas como o acesso limitado à internet, a falta de equipamentos adequados e a conectividade instável dificultam o uso equitativo das ferramentas entre os alunos (CUI; ALIAS, 2024).

As questões éticas também merecem destaque. A coleta e o uso de dados dos estudantes levantam preocupações relacionadas à privacidade, segurança e ao possível uso indevido das informações pessoais. Além disso, há o risco de que os algoritmos utilizados em sistemas de IA reproduzam vieses existentes nos dados de treinamento, o que pode reforçar desigualdades em vez de reduzi-las (WANG et al., 2024).

Outro ponto de atenção é o risco de uma dependência excessiva dessas ferramentas, que pode comprometer o desenvolvimento de competências essenciais, como pensamento crítico, autonomia e criatividade, caso não haja acompanhamento e orientação humana adequada (CUI; ALIAS, 2024).

Para que os benefícios da IA sejam plenamente alcançados, é fundamental que as instituições invistam na formação continuada dos professores, criem políticas claras de uso ético da tecnologia e fortaleçam sua infraestrutura tecnológica. Também é essencial que o desenho das ferramentas de IA leve em conta as realidades e os contextos específicos de cada instituição, evitando que as diferenças de acesso e preparo ampliem desigualdades já existentes. Como destacam Santos e Gilberto (2024), uma cultura institucional que valorize a inovação e o uso responsável da tecnologia é indispensável para que a IA cumpra seu papel de transformar positivamente a aprendizagem.

## 2.3 A Inteligência Artificial no Ensino Superior

Nos últimos anos, a aplicação da inteligência artificial (IA) no ensino superior vem crescendo de forma notável, tanto no campo das pesquisas quanto nas práticas adotadas pelas instituições. Crompton e Burke (2023), em uma revisão sistemática realizada entre 2016 e 2022, observaram um aumento expressivo nas publicações sobre o uso da IA na educação superior.

Entre as áreas que mais se destacam estão os sistemas adaptativos, a predição de desempenho, a avaliação automatizada e a tutoria inteligente, evidenciando um avanço significativo nas pesquisas sobre o tema da Artificial Intelligence in Education (AIEducação).

Apesar desse progresso, os mesmos autores destacam que ainda há desafios consideráveis a serem superados. Embora diversos estudos apontem benefícios claros, como o aumento do engajamento dos estudantes, a melhoria no desempenho acadêmico e a redução da carga administrativa dos docentes, permanecem obstáculos ligados à falta de preparo técnico dos professores, à limitação de infraestrutura e às preocupações éticas envolvendo a privacidade de dados e os vieses dos algoritmos (CROMPTON; BURKE, 2023).

Em outro estudo, Singh, Singh e Mishra (2025) investigaram o impacto da IA entre estudantes de educação a distância e identificaram que aspectos como a autoconfiança no uso dessas tecnologias, a colaboração entre colegas e a continuidade no uso das ferramentas baseadas em IA estão fortemente relacionados ao desempenho acadêmico.

Os resultados indicam que a simples oferta de tecnologias não é suficiente, fatores psicológicos, motivacionais e de suporte institucional também são essenciais para garantir o uso eficaz da IA em ambientes de aprendizagem.

No contexto brasileiro, as pesquisas mostram que a incorporação da IA no ensino superior ainda é limitada e enfrenta barreiras estruturais. Dificuldades como a escassez de recursos tecnológicos, a falta de formação adequada dos professores e a ausência de políticas institucionais voltadas à inovação dificultam sua adoção mais ampla. Mesmo assim, algumas universidades públicas e privadas já vêm realizando iniciativas promissoras, que demonstram o potencial da IA para aprimorar a gestão

acadêmica, favorecer metodologias ativas e aumentar a eficiência administrativa (PARREIRA et al., 2021).

O documento “Diretrizes para o Uso de Inteligência Artificial nas Instituições de Ensino Superior do Brasil”, elaborado pela Andifes, apresenta uma orientação para a adoção ética, responsável e estratégica da IA nas universidades federais. A publicação contextualiza a evolução da IA, desde os primeiros sistemas básicos até a popularização da IA generativa a partir de 2022, articulando esse avanço tecnológico com referenciais internacionais (UNESCO, OCDE, União Europeia), destacando a centralidade dos direitos humanos, da transparência e da equidade. O texto também enfatiza a necessidade de alinhamento às legislações nacionais, como a LGPD e o Marco Civil da Internet, especialmente no que se refere à proteção de dados e à responsabilização institucional (ANDIFEZ, 2025)

As diretrizes abrangem quatro eixos prioritários: ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária. No ensino, a recomendação é de usos auxiliares da IA, com avaliação autêntica a fim de evitar plágios, documentação do processo e inserção de competências digitais nos currículos.

Na pesquisa, o foco é voltado sobre integridade acadêmica, autoria, rastreabilidade de informação e mitigação de plágio, e na extensão, destaca-se o papel da IA para inovação social e serviços à comunidade. Já na gestão, o documento orienta a adoção de automação responsável, redução da dependência tecnológica externa e criação de governança institucional robusta, incluindo comitês de IA, inventários de sistemas e avaliações de impacto (ANDIFEZ, 2025).

Por fim, a Andifes (2025), propõe uma agenda estratégica de curto, médio e longo prazo, que envolve criação de um Comitê Andifes permanente, investimentos em infraestrutura pública, formação de docentes, técnicos e estudantes, padronização de cláusulas contratuais sobre a gestão de dados e implementação de laboratórios e observatórios nacionais de IA. A mensagem central é que a IA deve ser tratada como um meio, e não um fim, para fortalecer a missão pública das universidades, garantindo inclusão, qualidade, autonomia tecnológica e soberania científica, e não como um substituto de partes ou de prejuízo ao senso crítico dos discentes.

Além das iniciativas institucionais, é fundamental compreender de que forma professores e estudantes têm vivenciado a presença da inteligência artificial no cotidiano universitário. Pesquisas recentes indicam que os discentes costumam adotar ferramentas baseadas em IA de maneira mais rápida, especialmente para

atividades como produção de textos, revisão e apoio em pesquisas. Já os docentes tendem a utilizá-las com maior frequência em funções administrativas e na análise de desempenho acadêmico (MAH et al., 2024). No entanto, a adoção efetiva por parte dos professores está fortemente ligada à confiança que possuem no uso dessas tecnologias e à disponibilidade de formação específica.

Quando esse suporte é insuficiente, a IA corre o risco de permanecer como um recurso periférico, restrito à automação de tarefas, sem alcançar impacto real nas estratégias pedagógicas (KALNINA, 2024). Assim, políticas institucionais voltadas ao desenvolvimento profissional docente e à criação de espaços de experimentação pedagógica tornam-se essenciais para que tanto professores quanto estudantes possam explorar o potencial educativo dessas ferramentas.

Da mesma forma, a competência digital dos professores é apontada como um dos fatores decisivos para que a IA seja incorporada de forma significativa no ensino superior. Em uma revisão sistemática, Fernández-Batanero et al. (2021) identificaram que grande parte dos docentes avalia suas próprias habilidades digitais como medianas ou limitadas, o que reduz as possibilidades de utilizar a IA como instrumento de inovação pedagógica.

Esses autores destacam que não basta investir apenas em infraestrutura tecnológica: é indispensável que as universidades promovam políticas contínuas de formação, programas de mentoria e o fortalecimento de uma cultura digital. Só assim a inteligência artificial pode deixar de atuar como mero apoio administrativo e passar a integrar, de fato, as práticas pedagógicas e a experiência de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, o uso da inteligência artificial no ensino superior pode ser visto ao mesmo tempo como uma oportunidade de transformação e um desafio contínuo de adaptação. A integração efetiva dessas tecnologias depende não apenas de avanços técnicos, mas também de uma mudança cultural nas instituições, que deve incluir a formação docente contínua, o fortalecimento da infraestrutura e a reflexão ética e crítica sobre o papel da IA no processo educativo.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza descritiva, com aplicação de questionário estruturado voltado à compreensão das percepções de discentes sobre o uso da inteligência artificial no ensino superior em Manaus. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa qualitativa buscou compreender fenômenos sociais a partir da interpretação de significados e percepções, enquanto o caráter descritivo permitiu identificar e analisar características de um grupo específico sem manipulação das variáveis.

O delineamento adotado foi o de pesquisa de campo, uma vez que os dados foram obtidos diretamente junto aos participantes, no ambiente em que estão inseridos. Segundo Marconi e Lakatos (2003), esse tipo de pesquisa busca coletar informações diretamente da realidade dos sujeitos investigados, permitindo observar comportamentos e opiniões de forma empírica.

#### **3.1 Instrumentos e Procedimentos de Coleta**

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário estruturado, elaborado com base em estudos sobre o uso da inteligência artificial no ensino superior. O questionário foi dividido em quatro partes: (1) perfil do aluno, (2) frequência e finalidade de uso da IA, (3) percepção sobre o uso da IA e (4) impactos percebidos, buscou abranger informações sobre perfil, comportamento e percepções dos estudantes em relação ao tema.

A população da pesquisa foi composta por estudantes dos cursos de Administração, Contabilidade e Economia de cinco instituições de ensino superior em Manaus: UFAM, UEA, Nilton Lins, UniNorte e Fametro. Ressalta-se que o curso de Economia está presente apenas na UFAM, UEA e Nilton Lins, sendo a coleta concentrada nessas instituições quando aplicável.

A amostra foi não probabilística por conveniência, considerando a disponibilidade e o interesse dos alunos em participar voluntariamente. Apesar de

abranger estudantes de diferentes cursos e períodos, não se caracteriza como aleatória, pois a seleção dependia da disposição dos participantes.

A coleta de dados ocorreu presencialmente nas instituições, abordando os alunos diretamente e disponibilizando QR codes impressos para acesso ao questionário eletrônico. Os participantes puderam responder imediatamente ou posteriormente, conforme sua conveniência.

Também foi disponibilizado o link de acesso em alguns grupos das faculdades em questão, compartilhado por meio de discentes que estão inseridos nessas turmas de graduação, garantindo anonimato e sigilo das informações, em conformidade com as diretrizes éticas da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

As respostas foram analisadas de forma descritiva, utilizando frequências e percentuais para identificar tendências e padrões entre os participantes, permitindo compreender a percepção dos estudantes sobre a utilização da inteligência artificial no ensino superior.

### **3.2 Procedimentos de Pesquisa e Ferramentas de Apoio**

Para fundamentar a revisão bibliográfica e apoiar a seleção de estudos, realizou-se uma análise bibliométrica com base nas bases internacionais Periódicos CAPES e Web of Science, identificando autores, instituições, países e artigos mais relevantes sobre o uso da inteligência artificial no ensino superior. Para isso, foi utilizada a ferramenta VOSviewer, permitindo a realização de análises de ocorrência de termos, identificação de artigos e autores mais citados e elaboração de mapas de citações. Essa abordagem possibilitou filtrar os assuntos mais recorrentes e identificar tendências internacionais na área.

Além disso, foram incorporados estudos nacionais disponíveis na base SciELO, com foco em pesquisas alinhadas ao contexto educacional brasileiro. Esses estudos complementaram a análise internacional, oferecendo uma visão mais abrangente e contextualizada do uso da inteligência artificial no ensino superior.

A combinação dessas fontes e ferramentas permitiu fundamentar a revisão bibliográfica de forma sólida e organizada, garantindo que a pesquisa estivesse baseada em evidências recentes e relevantes.

### 3.3 Estratégia de Seleção de Palavras-Chave e Processo de Refinamento

Para a realização da pesquisa bibliográfica, foi adotada uma estratégia sistemática de seleção de palavras-chave com o objetivo de garantir a precisão e a relevância dos estudos identificados. Inicialmente, foram definidos termos relacionados à temática central, como “*artificial intelligence*”, “*higher education*”, “*university education*” e “*digital learning*”. Esses termos foram combinados por meio de operadores booleanos (AND, OR) para ampliar e refinar os resultados nas bases consultadas.

Durante o processo de busca, procedeu-se ao refinamento das palavras-chave com base na frequência de ocorrência e na pertinência dos resultados obtidos, ajustando descritores e filtros conforme a necessidade. Esse processo foi apoiado pelo uso do software VOSviewer, que auxiliou na identificação dos termos mais recorrentes e nas relações entre eles, permitindo um mapeamento mais preciso das tendências de pesquisa sobre o uso da inteligência artificial no contexto educacional.

Para a realização das análises bibliométricas e de coocorrência de termos, foram utilizadas as bases de dados Web of Science, considerando publicações internacionais em língua inglesa no período de 2019 a 2025. Foram aplicados os seguintes mecanismos de mineração de dados nas bases de busca: ( TITLE ( "*artificial intelligence*" ) OR TITLE ( "*higher education*" ) OR TITLE ( "*university education*" ) OR TITLE ( "*digital learning*" ) OR TITLE ( "*educational technology*" ) OR TITLE ( "*machine learning*" ) OR TITLE ( "*deep learning*" ) OR TITLE ( "*learning analytics*" ) OR TITLE ( "*adaptive learning*" ) OR TITLE ( "*personalized learning*" ) OR TITLE ( "*digital transformation*" ) OR TITLE ( "chatbot" ) OR TITLE ( "chatgpt" ) OR TITLE ( "*large language models*" ) OR TITLE ( "*generative artificial intelligence*" ) OR TITLE ( "*virtual reality*" ) OR TITLE ( "*augmented reality*" ) OR TITLE ( "*online learning*" ) OR TITLE ( "*distance learning*" ) OR TITLE ( "*educational innovation*" ) OR TITLE ( "*digital literacy*" ) OR TITLE ( "*systematic review*" ) OR TITLE ( "*bibliometric analysis*" ) ).

Em seguida, foram aplicados critérios específicos de refinamento da pesquisa. Inicialmente, delimitou-se a área temática aos termos “*artificial intelligence*”, “*higher education*” e “*digital learning*”, além de descritores complementares como “*educational technology*”, “*learning analytics*” e “*personalized learning*”. Posteriormente, o tipo de documento foi restringido a “artigos científicos”, garantindo o foco em produções

revisadas e consolidadas na literatura. Por fim, definiu-se o recorte temporal entre os anos de 2019 e 2025, de modo a contemplar as publicações mais recentes e alinhadas às tendências atuais sobre o uso da inteligência artificial no ensino superior.

Como resultado desse processo de filtragem, foram identificados 579 documentos, distribuídos entre o período de 2019 a 2025.

A metodologia adotada neste estudo foi cuidadosamente estruturada para assegurar transparência e reprodutibilidade, além de garantir a qualidade e relevância dos trabalhos analisados. A opção por restringir a busca a artigos indexados em bases de dados reconhecidas internacionalmente como Periódicos CAPES e Web of Science reforça a confiabilidade dos resultados e a consistência das evidências apresentadas.

### **3.4 A Fonte de Coleta dos Dados**

A fundamentação teórica que embasou a elaboração do questionário e a análise dos resultados foi construída a partir de uma revisão bibliográfica realizada em bases reconhecidas internacionalmente e nacionalmente. Foram consultadas as plataformas Periódicos CAPES e Web of Science, que reúnem grande quantitativo de artigos revisados por pares e permitiu o uso de filtros avançados para seleção de publicações relevantes. Essas ferramentas também possibilitaram análises bibliométricas, facilitando a identificação de tendências, autores, instituições e temas recorrentes sobre o uso da inteligência artificial na educação.

Além disso, foram utilizados estudos nacionais disponíveis na base SciELO, priorizando pesquisas alinhadas ao contexto educacional brasileiro. Essa combinação de fontes internacionais e nacionais proporcionou uma visão abrangente e atualizada sobre a aplicação da inteligência artificial no ensino superior, servindo como base teórica para o desenvolvimento e a interpretação dos resultados da pesquisa.

## **4 ANALISES E RESULTADOS**

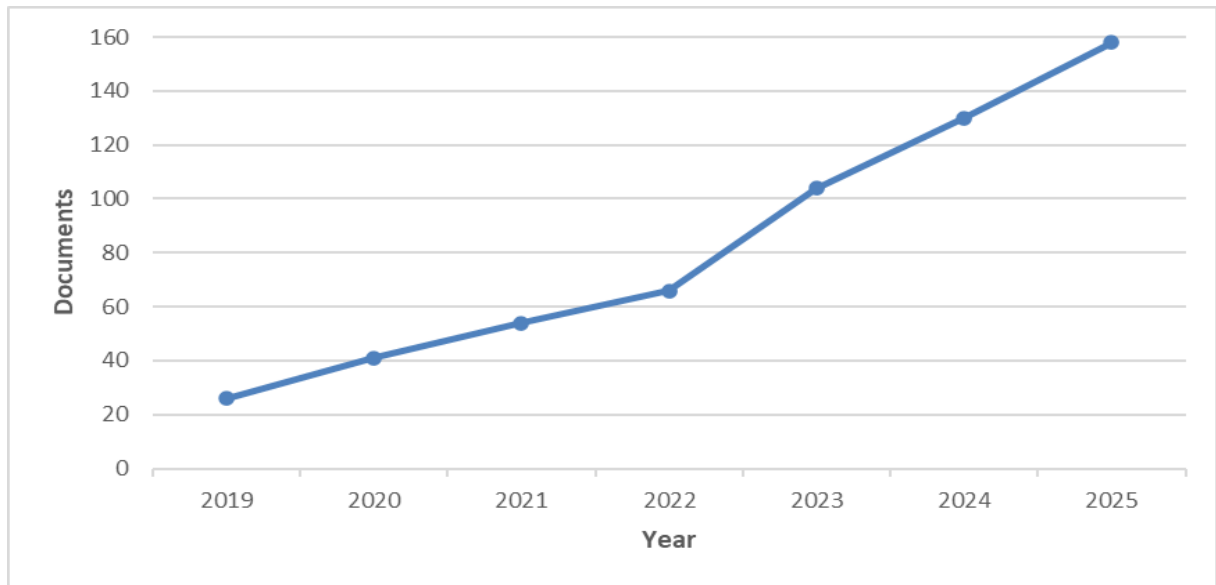
### **4.1 Dados das Plataformas de Pesquisa**

A coleta do conjunto de dados originou oito gráficos de análise bibliométrica. O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos documentos publicados entre os anos de 2019 e 2025, e todos os dados abaixo são levados em consideração a aplicação dos filtros de palavras chaves descritos nas sessões anteriores. Observa-se um crescimento constante e expressivo das publicações sobre o tema ao longo do período analisado, evidenciando o aumento do interesse científico pela aplicação da inteligência artificial no ensino superior.

Em 2019, foram identificados 26 documentos, representando o início de uma trajetória de expansão das pesquisas na área. No ano de 2020, esse número aumentou para 41, mantendo crescimento em 2021, com 54 publicações. Em 2022, o total chegou a 66, seguido de um salto significativo em 2023, quando 104 artigos foram publicados. O ritmo de crescimento permaneceu elevado nos anos seguintes, com 130 publicações em 2024 e atingindo o ápice em 2025, com 158 registros.

Conforme ilustrado no Gráfico 1, há uma tendência ascendente contínua, revelando o fortalecimento do campo de pesquisa e o reconhecimento crescente da inteligência artificial como ferramenta estratégica no contexto educacional global.

Gráfico 1 – Documentos por ano.



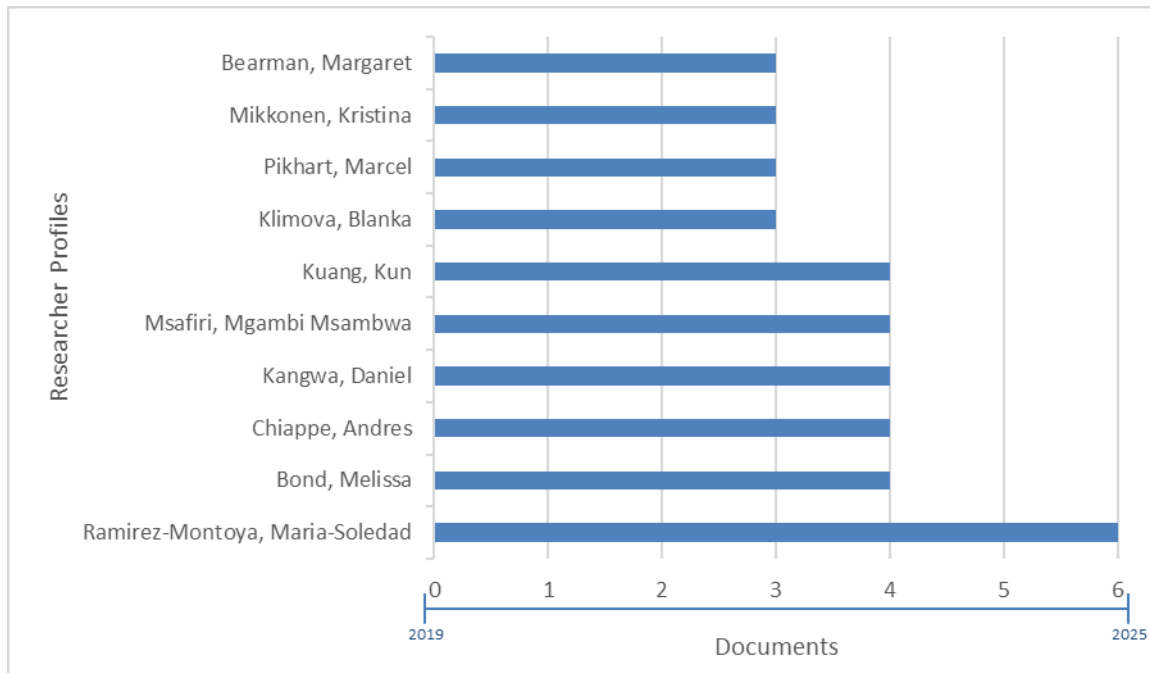
Fonte: Web of Science.

A análise da autoria evidencia a contribuição recorrente de determinados pesquisadores que vêm consolidando sua relevância na produção científica sobre o uso da inteligência artificial no ensino superior. A Gráfico 2 apresenta os autores mais produtivos no tema, destacando-se Ramirez-Montoya, Maria-Soledad, com seis publicações, como a pesquisadora com maior número de estudos identificados no período analisado.

Em seguida, observa-se um grupo de autores com quatro publicações cada, entre eles Bond, Melissa, Chiappe, Andres, Kangwa, Daniel, Msafiri, Mgambi Msambwa e Kuang, Kun, que também demonstram presença consistente nas pesquisas sobre o tema. Outros autores, como Klimova, Blanka, Pikhart, Marcel, Mikkonen, Kristina e Bearman, Margaret, apresentam três publicações, contribuindo igualmente para a consolidação e diversificação teórica da área.

Esses resultados indicam a formação de uma rede internacional de pesquisadores com forte envolvimento na discussão sobre tecnologias digitais e inteligência artificial no ensino superior, sugerindo possíveis colaborações acadêmicas e linhas de pesquisa consolidadas que vêm fortalecendo o campo.

Gráfico 2 – Perfil dos pesquisadores.



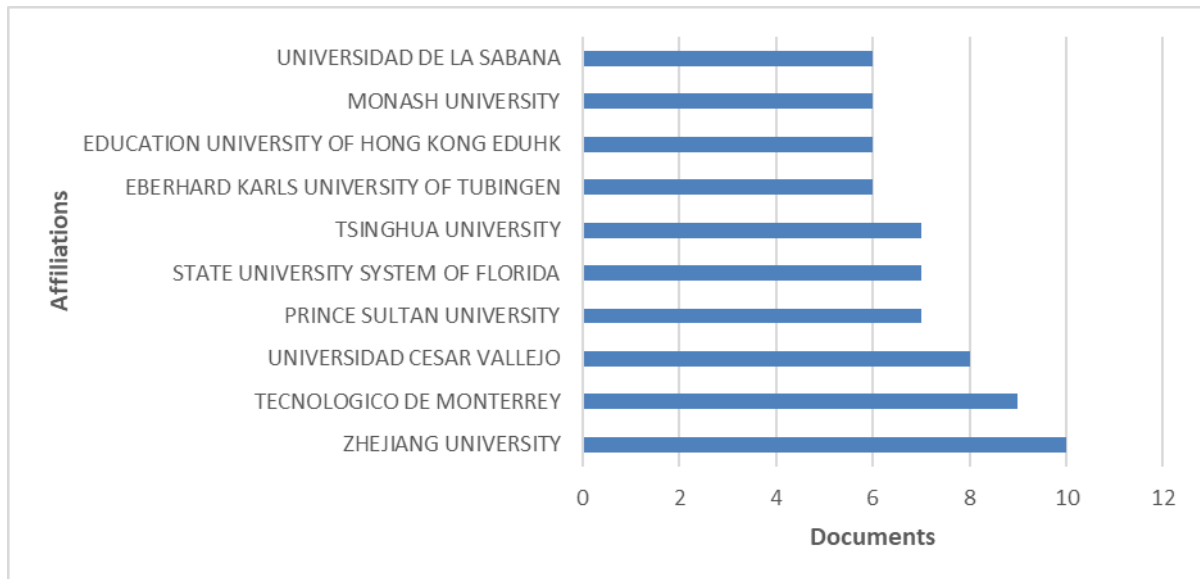
Fonte: Web of Science.

A análise das afiliações institucionais evidencia a concentração das pesquisas sobre o uso da inteligência artificial no ensino superior em universidades de destaque internacional. Conforme apresentado na Gráfico 3, observa-se que a Zhejiang University lidera o número de publicações, com 10 documentos, seguida pelo Tecnológico de Monterrey (9) e pela Universidad César Vallejo (8). Outras instituições com produção expressiva incluem a Prince Sultan University, o State University System of Florida e a Tsinghua University, cada uma com 7 publicações.

Além dessas, universidades europeias e asiáticas como a Eberhard Karls University of Tübingen, a Education University of Hong Kong (EdUHK), a Monash University e a Universidad de La Sabana também apresentam relevância no campo, com 6 documentos cada.

Esse panorama demonstra que o tema da inteligência artificial aplicada à educação superior tem despertado interesse em contextos acadêmicos diversificados, abrangendo instituições da Ásia, América do Norte, Europa e América Latina. A presença de universidades de diferentes continentes reforça o caráter global das discussões sobre a integração de tecnologias inteligentes nos ambientes educacionais, refletindo esforços coletivos para compreender e aprimorar o uso da IA no ensino e na aprendizagem.

Gráfico 3 – Universidades mais produtivas.



Fonte: Web of Science.

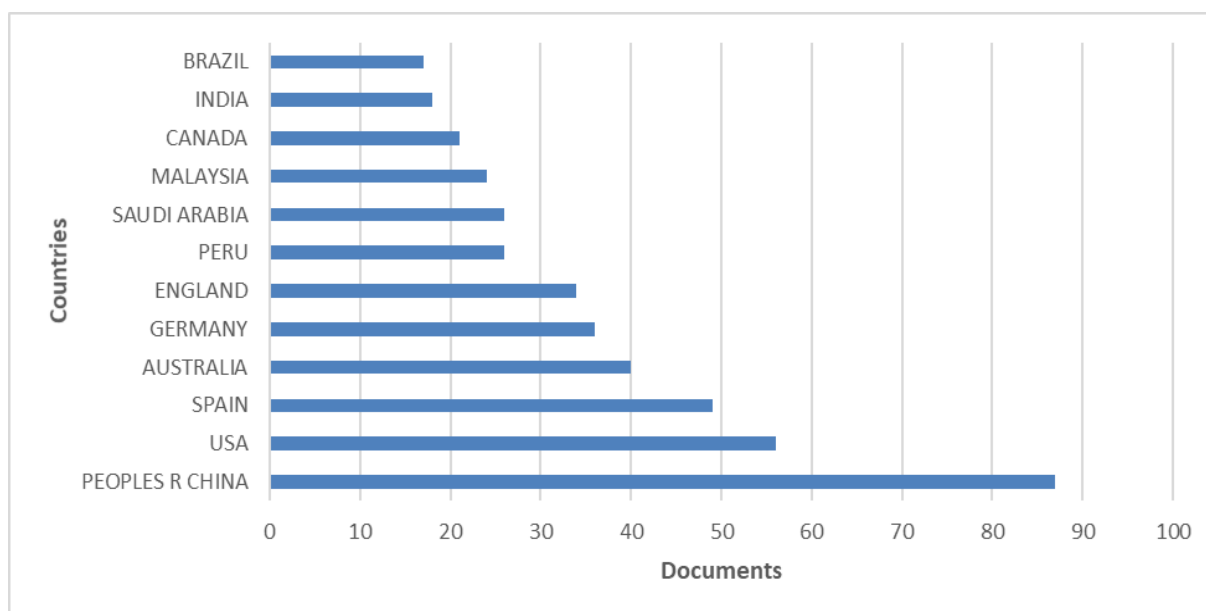
E por fim, a Gráfico 4 apresenta a distribuição geográfica das publicações sobre inteligência artificial aplicada ao ensino superior, evidenciando a diversidade e a amplitude internacional das pesquisas sobre o tema. Nota-se que a China se destaca como o país com o maior número de publicações, totalizando 87 documentos, seguida pelos Estados Unidos (56) e Espanha (49). Esses resultados confirmam o protagonismo asiático e norte-americano na produção científica voltada à integração da IA nos ambientes educacionais.

Em seguida, observa-se a contribuição significativa de países como Austrália (40), Alemanha (36) e Inglaterra (34), que mantêm forte tradição em pesquisa e inovação tecnológica aplicada à educação. Na América Latina, o Peru apresenta um número expressivo de publicações (26), superando países de maior representatividade acadêmica na região, como o Brasil, que aparece com 17 documentos.

Além desses, nações do Oriente Médio e do Sudeste Asiático, como a Arábia Saudita (26) e a Malásia (24), também figuram entre os países mais produtivos, o que reforça o caráter global das discussões sobre o uso da IA no ensino superior. Essa diversidade geográfica demonstra que o interesse pela aplicação da inteligência artificial na educação transcende fronteiras, envolvendo contextos culturais e

acadêmicos distintos que convergem para a inovação e modernização dos processos de ensino e aprendizagem.

Gráfico 4 – Países mais produtivos.



Fonte: Web of Science.

## 4.2 Visualização de rede VOSviewer

Nesta etapa, os dados obtidos nas bases Web of Science foram exportados para o software VOSviewer, que permitiu a geração de quatro representações visuais (mapas) com base nas palavras-chave e nos autores mais recorrentes. Essa análise possibilitou identificar agrupamentos temáticos (clusters) e padrões de coocorrência entre os termos mais utilizados nas publicações sobre inteligência artificial aplicada ao ensino superior, oferecendo uma visão mais clara sobre as principais tendências e áreas de concentração das pesquisas no campo educacional.

#### 4.2.1 Análise de palavras-chaves

Nos Gráficos 5 e 6, observa-se a formação de diferentes agrupamentos de termos (clusters), representados por distintas cores, que evidenciam as principais áreas de estudo relacionadas à inteligência artificial aplicada ao ensino superior. A Gráfico 5 mostra as palavras-chave mais recorrentes, com destaque para *artificial intelligence*, *higher education*, *digital learning*, *educational technology* e *systematic review*, termos que refletem o núcleo temático predominante da literatura analisada. Essas expressões indicam que as pesquisas recentes têm se concentrado em compreender como as tecnologias de IA estão sendo utilizadas para aprimorar os processos de ensino, aprendizagem e gestão acadêmica.

No gráfico 5 observa-se que os pontos em amarelo possuem a maior quantidade de citações nos dados bibliométricos, enquanto os roxos possuem menor frequência de citações.

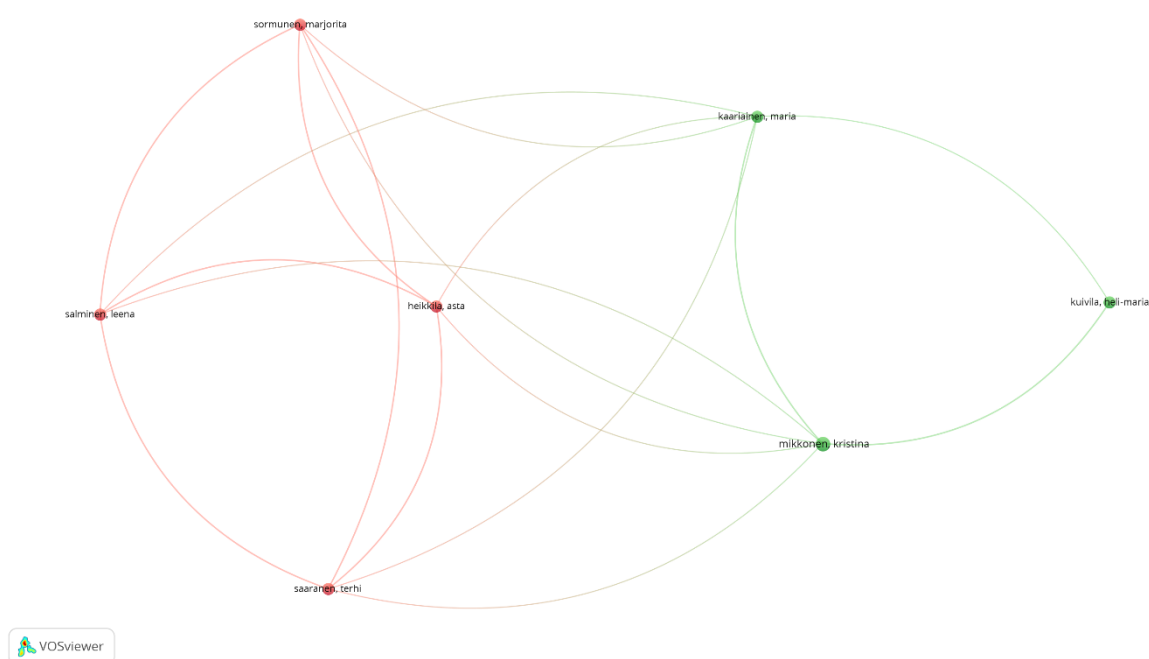
No gráfico 6, enquanto maior for a quantidade de citações, maior será o tamanho da bolha, com a variável de cor dependendo do ano indicando também os temas mais atuais enquanto mais “quente” para assuntos atuais e cores mais “frias” para termos não atuais, conforme a tabela na direita inferior, sendo uma análise termo-ano.





relacionadas ao uso da inteligência artificial em contextos educacionais. Essa estrutura demonstra que as publicações sobre o tema são produzidas majoritariamente em grupos de pesquisa interconectados, indicando uma comunidade científica ativa e colaborativa.

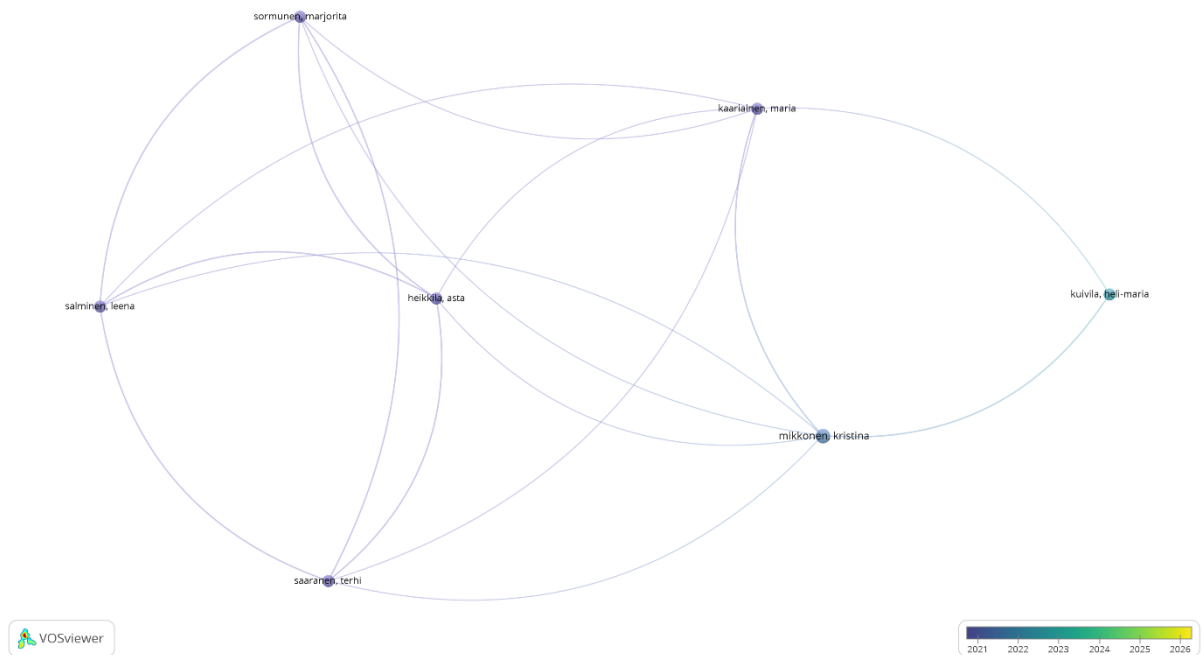
Gráfico 7 – Rede de análise de coautoria (Network Visualization).



Fonte: VOSviewer

O Gráfico 8 representa a rede de coautoria sob a perspectiva temporal (Overlay Visualization), evidenciando a evolução das colaborações ao longo dos anos. As tonalidades azuis indicam estudos mais antigos, datados de aproximadamente 2021, enquanto as cores amarelas e esverdeadas correspondem a publicações mais recentes. Nota-se que as parcerias acadêmicas envolvendo autoras como Mikkonen, Kristina e Kuivila, Heli-Maria estão associadas às produções mais atuais, sugerindo uma continuidade e atualização nas pesquisas sobre inteligência artificial aplicada ao ensino superior.

Gráfico 8 – Rede de análise de coautoria (Overlay Visualization).



Fonte: VOSviewer

### 4.2.3 Análise de Citações

Nesta parte do trabalho, buscamos entender quais estudos sobre Inteligência Artificial na educação têm recebido mais atenção recentemente. Para isso, reunimos na Tabela 1 os dez artigos mais citados nas bases consultadas, informações como título, ano de publicação, revista e quantidade de citações. Essa organização ajuda a visualizar quais temas estão em destaque na área e quais pesquisas têm influenciado com mais força as discussões sobre o uso da IA no ambiente educacional.

Tabela 1 - Artigos mais citados.

	<b>Citações</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Título da Fonte</b>	<b>Número de citações</b>
1	(Grassini, S., 2025)	Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings	2025	Education Sciences	379
2	(Vallée et al., 2020)	Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis	2020	Journal of Medical Internet Research	329
3	(Ouyang et al., 2022)	Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020	2022	Education and Information Technologies	279
4	(Celik et al., 2020)	The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research	2020	Techtrends	277
5	(Skulmowski et al., 2022)	Understanding Cognitive Load in Digital and Online Learning: a New Perspective on Extraneous Cognitive Load	2022	Education Psychology Review	261
6	(Alyahyan et al., 2020)	Predicting academic success in higher education: literature review and best practices	2020	International Journal of Educational Technology in Higher Education	248
7	(Chen et al., 2020)	A Survey of Accelerator Architectures for Deep Neural Networks	2020	Engineering	241
8	(Rong et al., 2020)	Artificial Intelligence in Healthcare: Review and Prediction Case Studies	2020	Engineering	228
9	(Wu et al., 2023)	Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis	2023	British Journal of Education Technology	221
10	(Wollny et al., 2022)	Are We There Yet? - A Systematic Literature Review on Chatbots in Education	2022	Frontiers in Artificial Intelligence	206

Fonte: Fonte: Web of Science

Com base nos dados apresentados na Tabela 1, é possível identificar quais estudos vêm ganhando maior destaque no debate sobre Inteligência Artificial na educação. O

trabalho de Grassini (2025) aparece em primeiro lugar, reunindo o maior número de citações entre os artigos analisados. Logo depois, Vallée et al. (2020) e Ouyang et al. (2022) também se sobressaem, trazendo discussões importantes sobre aprendizagem híbrida e o uso da IA no ensino superior. Na sequência, aparecem os estudos de Celik et al. (2020) e Skulmowski et al. (2022), que tratam de desafios docentes e carga cognitiva em ambientes digitais.

Os demais artigos listados abordam desde análises de desempenho acadêmico até aplicações de IA na saúde e no desenvolvimento de chatbots educacionais. De modo geral, os temas apontam para um interesse crescente em compreender como essas tecnologias podem apoiar processos de aprendizagem, melhorar experiências de ensino e ampliar as possibilidades de uso da IA em diferentes contextos educacionais.

#### **4.2.4 Análise dos Autores Referenciados por Nível de Ensino**

A análise das referências utilizadas neste estudo evidencia que a maioria dos autores citados concentram suas contribuições no campo do ensino superior, especialmente aqueles que discutem tecnologias educacionais, formação profissional e transformação digital nas universidades. Entre eles, destacam-se pesquisadores que abordam diretamente a incorporação da Inteligência Artificial como apoio pedagógico e como instrumento de reorganização dos processos de aprendizagem no nível universitário.

Também foram identificados autores cujas obras abrangem múltiplos níveis educacionais, transitando entre debates aplicados ao ensino fundamental, médio e superior, o que demonstra a amplitude das discussões sobre competências digitais e práticas inovadoras ao longo da trajetória escolar, tais autores que realizam suas discussões no âmbito do ensino médio e fundamental, tem suas análises voltadas a como tais ferramentas auxiliariam os docentes durante as atividades em sala, há pouco foco nas pesquisas nos discentes quando se refere ao âmbito do ensino médio e fundamental. Por fim, referências que não se foi possível identificar claramente o nível de ensino, foram desconsideradas nesta análise, a fim de garantir precisão na classificação e objetivos deste trabalho.

### **4.3 Resultados e Análises dos Dados do Questionário**

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa realizada com estudantes de instituições de ensino superior de Manaus, bem como a interpretação dos achados à luz da literatura discutida na fundamentação teórica. As análises foram organizadas em quatro blocos, abrangendo perfil, padrões de uso, percepções sobre a IA e entendimentos sobre regulação e riscos.

Na subseção 4.3.1, que contempla as questões Q1 a Q6, são analisados os aspectos acadêmicos, demográficos e socioeconômicos dos respondentes. Essa etapa tem como objetivo traçar o perfil dos participantes, identificando variáveis como universidade, curso, período, faixa etária, sexo e renda familiar.

A subseção 4.3.2, referente às questões Q7 e Q8, discute a frequência e as finalidades de uso das ferramentas de IA. Aqui, são exploradas as práticas cotidianas de utilização dessas tecnologias pelos estudantes, evidenciando como elas são incorporadas em atividades acadêmicas e quais propósitos são mais recorrentes.

Na subseção 4.3.3, correspondente às questões Q9 a Q14, examinam-se as percepções dos discentes sobre o uso da IA no processo de aprendizagem, abordando os impactos percebidos na realização de tarefas acadêmicas, no esforço cognitivo, na relação com os professores e no desenvolvimento de habilidades profissionais.

Por fim, a subseção 4.3.4, que engloba as questões Q15 e Q16, apresenta uma análise dos impactos e reflexões éticas sobre o uso da IA no ensino superior, discutindo temas como a necessidade de regulamentação institucional e os possíveis efeitos da tecnologia sobre o pensamento crítico dos estudantes.

#### **4.3.1 Perfil dos Respondentes (Q1–Q6)**

A amostra reuniu estudantes de cinco instituições manauaras, com participação equilibrada entre universidades públicas e privadas. A Nilton Lins apresentou o maior número de respondentes (39 – 22,8%), seguida pela UFAM (37, 21,6%), UniNorte (36,

21,1%), Fametro (30, 17,5%) e UEA (29, 17%). Esse equilíbrio contribui para uma visão mais heterogênea do cenário local, considerando realidades institucionais distintas, aspecto importante para compreender como políticas, infraestrutura e culturas acadêmicas influenciam a relação dos alunos com tecnologias digitais.

Quanto aos cursos, houve predominância dos estudantes de Administração (69, 40,4%), seguidos por Contabilidade (60, 35,1%) e Economia (42, 24,6%). Trata-se de áreas fortemente vinculadas à tomada de decisão, análise de dados e resolução de problemas, competências que historicamente se beneficiam do uso de ferramentas digitais, o que pode explicar o interesse crescente desses estudantes pelas tecnologias de IA.

Em relação ao período cursado, a presença significativa de estudantes desperiodizados sendo 55 (32,2%) indica uma amostra com perfis acadêmicos distintos, o que tende a enriquecer a diversidade de experiências com a IA no contexto universitário. Há também distribuição relevante entre 4º e 5º período com 22 cada, (25,8%), bem como entre 2º sendo 20 (11,7%) e 7º período com 16 (9,4%), o que sugere participação de alunos em diferentes estágios de formação.

Sobre o perfil sociodemográfico, predominam estudantes do sexo masculino (93, 54,4%), seguidos pelo feminino (56, 32,7%) e por aqueles que optaram por não informar (22, 12,9%). Em termos de idade, a maior concentração está entre 25 e 30 anos com 87 (50,9%) respostas, seguida pelo intervalo de 18 a 24 anos com 68 (39,8%) e 16 (9,4%) participantes tinham mais que 30 anos. Isso demonstra que a maior parte dos participantes está em transição ou consolidação profissional, um momento no qual tecnologias de apoio acadêmico ganham maior relevância.

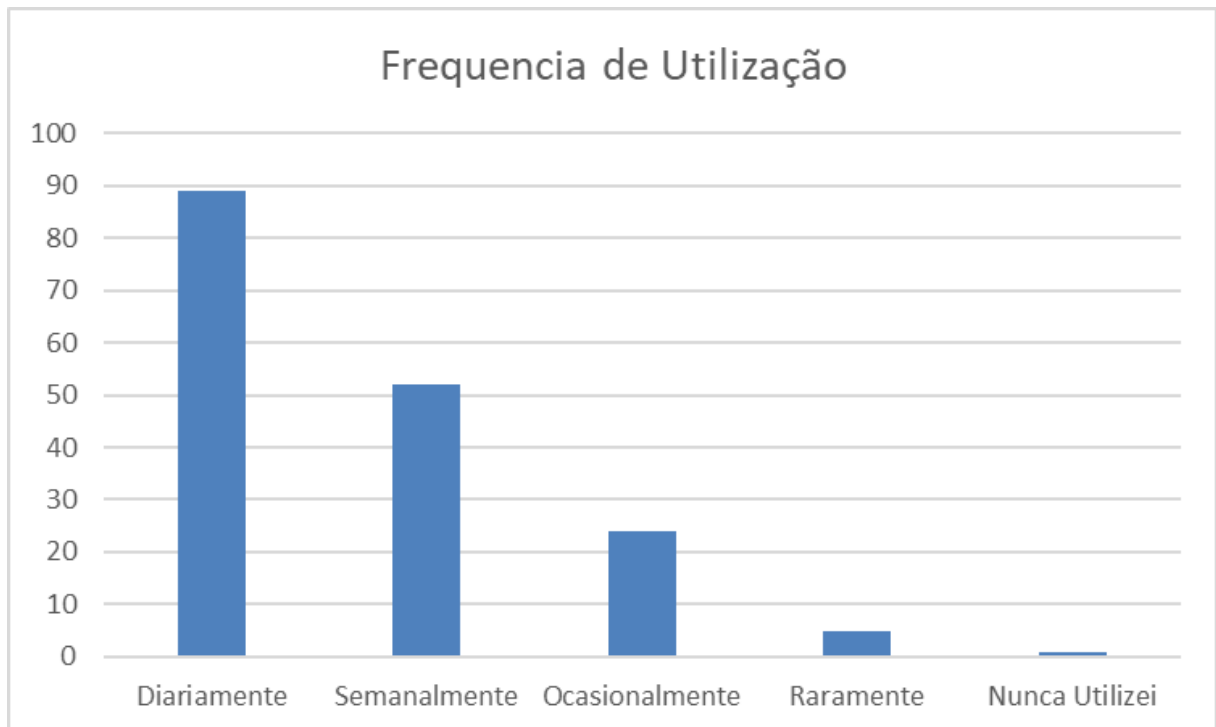
A renda familiar situa-se majoritariamente entre 2 e 3 salários mínimos (87, 50,9%), seguido por 3 a 4 salários (31, 18,1%) e 5 salários (5, 2,9%), o que reforça com o quantitativo, um perfil socioeconômico que pode enfrentar desafios de acesso a equipamentos e conectividade em tecnologias ou pacotes pagos.

#### **4.3.2 Padrões de Uso da Inteligência Artificial (Q7–Q8)**

Os dados revelam um uso intensivo da IA entre os estudantes. A maioria afirma utilizar ferramentas diariamente (89, 52%), após, semanalmente (52, 30,4%), seguido

por ocasionalmente (24, 14%), raramente (5, 2,9%) e apenas 1 (0,6%) participante declarou nunca haver usado, (indicando assim que os recursos baseados em IA já fazem parte da rotina acadêmica. Esse padrão reforça tendências identificadas por Mah et al. (2024), segundo os quais os discentes tendem a incorporar tecnologias emergentes mais rapidamente que os docentes, sobretudo em tarefas de estudo, escrita e revisão.

Gráfico 9 – Frequencia de Utilização.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Em relação às finalidades de uso, após o agrupamento das múltiplas respostas, observou-se que, “Resumo de textos/artigos” obtiveram 75 menções, seguido por “Apoio na escrita de trabalhos” com 55 menções, em terceiro lugar a “Pesquisa de conteúdo” com 50 menções, e penúltimo o “Apoio em disciplinas quantitativas” com 44 menções e finalizando com “Análise de dados/planilhas” com 44 menções.

A predominância de tarefas como resumir textos, escrever trabalhos e realizar buscas indica que a IA está sendo utilizada principalmente como ferramenta de apoio cognitivo, otimizando atividades acadêmicas que exigem leitura, organização e elaboração textual. Esse comportamento dialoga com o que Fernández-Batanero et

al. (2021) identificam como um dos principais motores de adoção da IA na educação: a tentativa de reduzir a sobrecarga de tarefas repetitivas e melhorar a eficiência dos estudos.

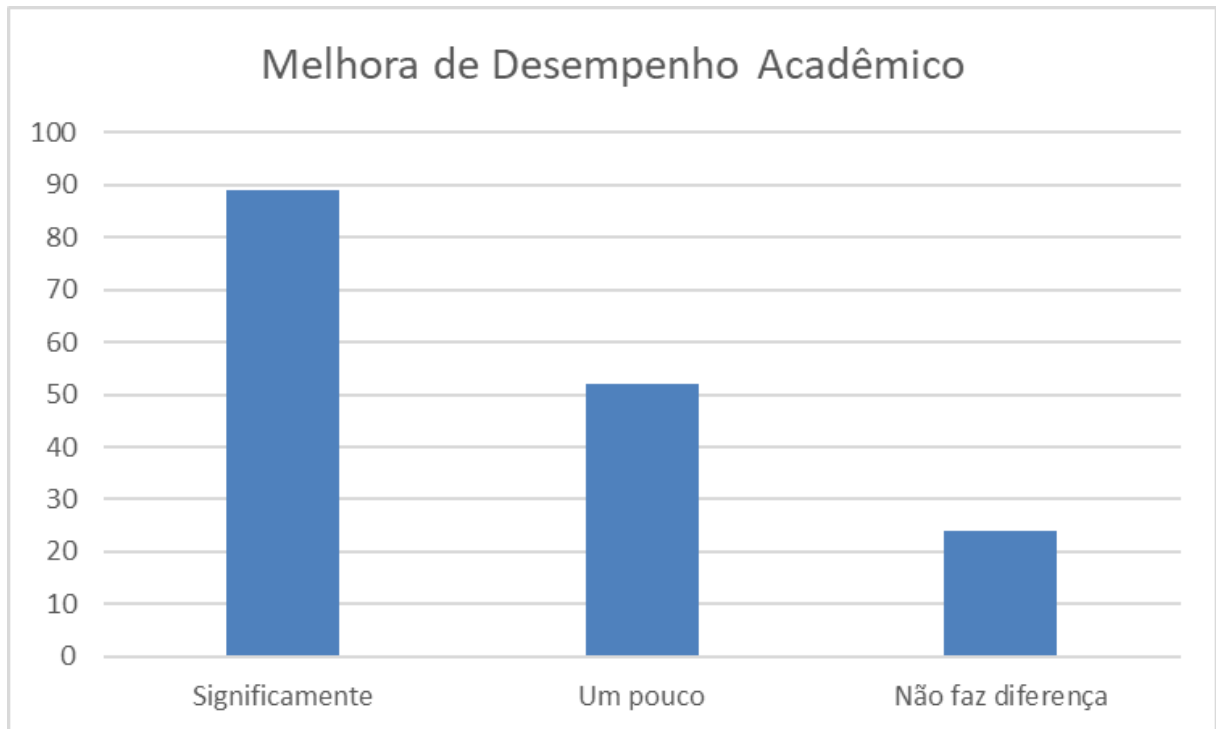
Por outro lado, o número expressivo de estudantes que usam IA como suporte em disciplinas quantitativas e análise de dados sugere um movimento de aproximação das práticas estudantis a um ambiente educacional mais orientado por tecnologias analíticas, fenômeno já observado por Kalniņa (2024) ao discutir como a confiança e familiaridade com ferramentas computacionais expandem seu uso para diferentes propósitos.

Os estudantes manauaras demonstram uma apropriação ampla e multifuncional da IA, utilizando-a tanto para atividades de processamento cognitivo (leitura e escrita) quanto para tarefas analíticas, o que indica uma forte integração dessas ferramentas ao cotidiano acadêmico.

#### **4.3.3 Percepções sobre o Uso da IA (Q9–Q14)**

Os resultados mostram percepções majoritariamente positivas sobre o impacto da IA no desempenho acadêmico: 109 (63,7%) estudantes afirmam que a tecnologia melhora seu desempenho de forma significativa e outros 48 consideram que ela melhora “um pouco” e 14 (8,2%) afirmam que não faz diferença. Este posicionamento está de acordo com estudos como os de Lin & Chen (2024), que apontam que sistemas inteligentes podem aumentar motivação e engajamento quando integrados de maneira equilibrada ao processo de aprendizagem.

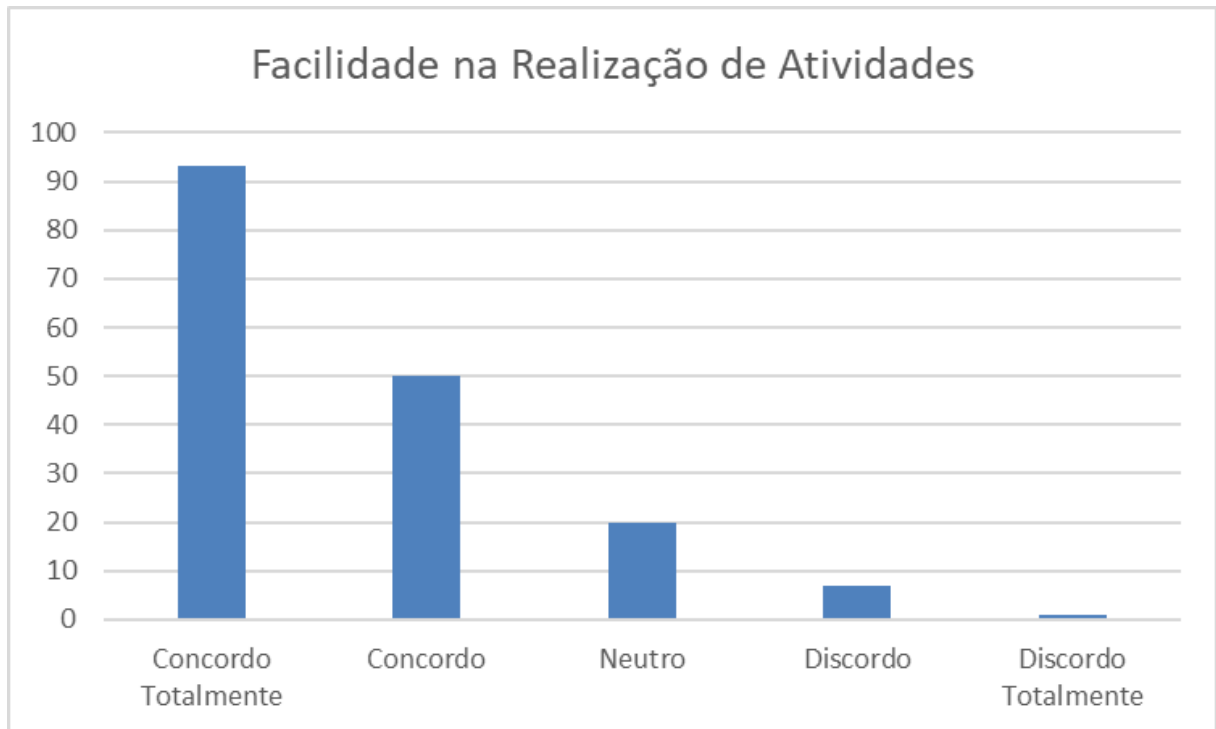
Gráfico 10 – Melhora de Desempenho Acadêmico.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

A facilidade proporcionada pela IA também se destaca: 93 (54,4%) participantes atribuíram nota máxima (5) à afirmação de que a IA facilita atividades acadêmicas. Essa percepção converge com o que Mah et al. (2024) mencionam sobre estudantes utilizarem IA para ganhar autonomia e velocidade nas tarefas de estudo, seguindo com a nota 4 em 50 (29,2%), nota 3 com 20 (11,7%), nota 2 com 7 (4,1%) e nota 1 apenas com 1 (0,6%).

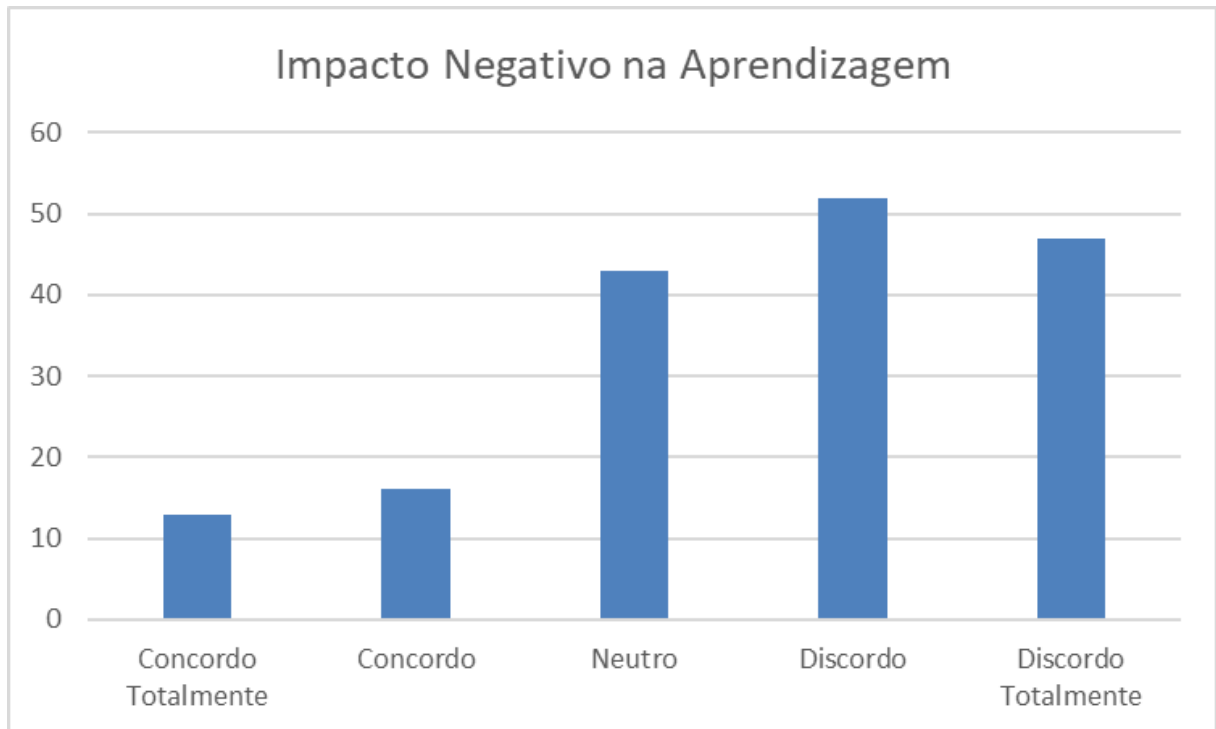
Gráfico 11 – Facilidade na realização de atividades.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

No entanto, a visão sobre a redução do esforço cognitivo é mais dispersa: enquanto 47 (27,5%) discordam totalmente, 52 (30,4%) discordam parcialmente e 43 (25,1%) permanecem neutros, em minoria com “concordo” marcaram 16 (9,4%) e concordo totalmente com 13 (7,6%). Essa divisão sugere que, embora muitos reconheçam os benefícios da IA, há receio quanto à possibilidade de enfraquecimento das habilidades cognitivas, um ponto sensível debatido por Lin & Chen (2024) ao analisarem a tensão entre apoio tecnológico e risco de dependência excessiva.

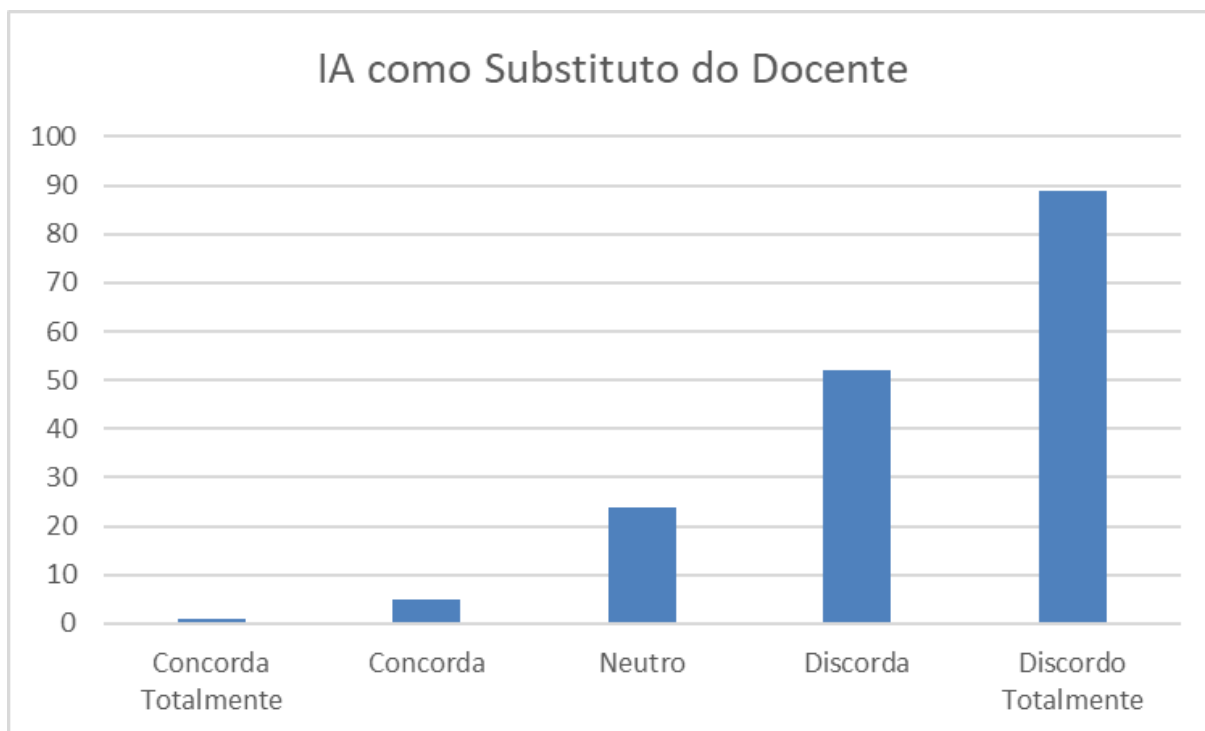
Gráfico 12 – Impacto negativo na aprendizagem.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

A maior parte dos estudantes rejeita a ideia de que a IA pode substituir o professor: 82 (48%) discordam totalmente, 34 (19,9%) discordam, 36 (21,1%) permanecem neutros, 15 (8,8%) concordam e 5 (2,9%) concordam totalmente, a maioria negativa reforça a perspectiva de Topali et al. (2024) e Pablos et al. (2022), que ressaltam que o papel docente continua central especialmente no que se refere à mediação pedagógica e ao desenvolvimento de competências críticas.

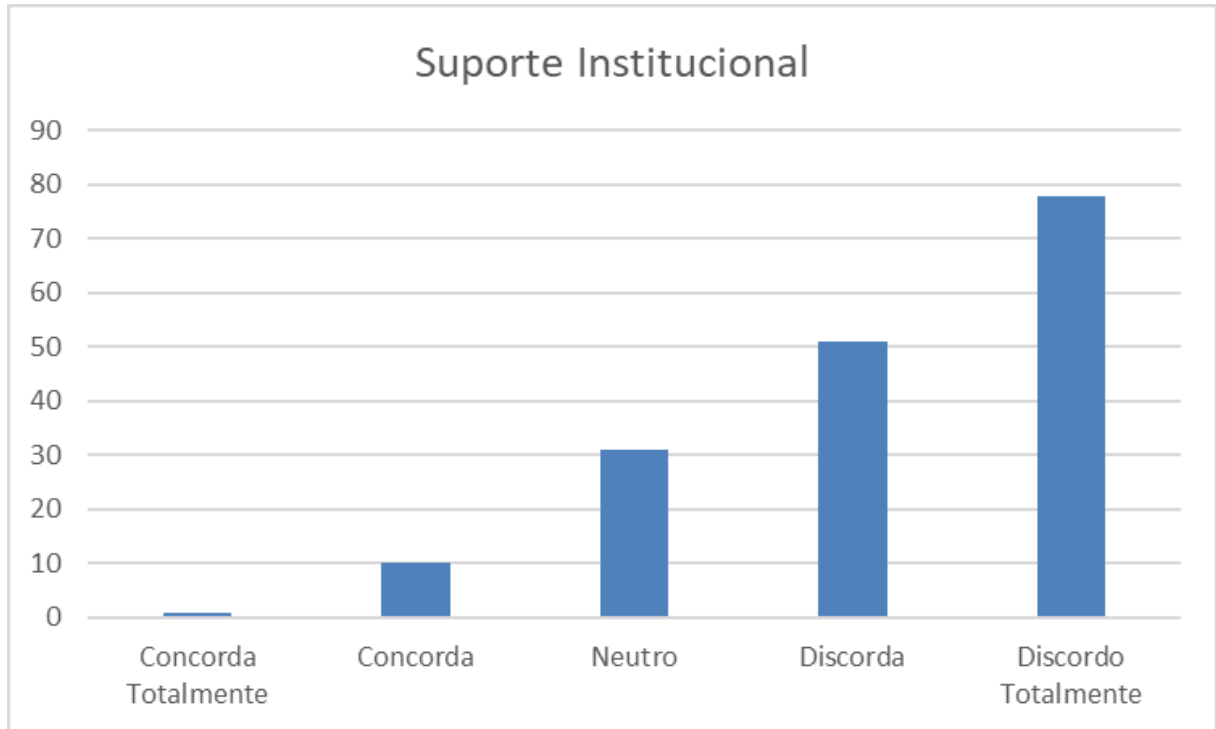
Gráfico 13 – IA como substituto do docente.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Outro dado relevante é a percepção de pouco suporte institucional: 129 (75,4%) estudantes que responderam com 1 e 2 (discordo totalmente e discordo) afirmam que sua universidade quase em totalidade não fornece orientações sobre o uso de IA. Essa lacuna reforça as conclusões de Fernández-Batanero et al. (2021) sobre a necessidade urgente de políticas de formação docente e cultura digital institucional.

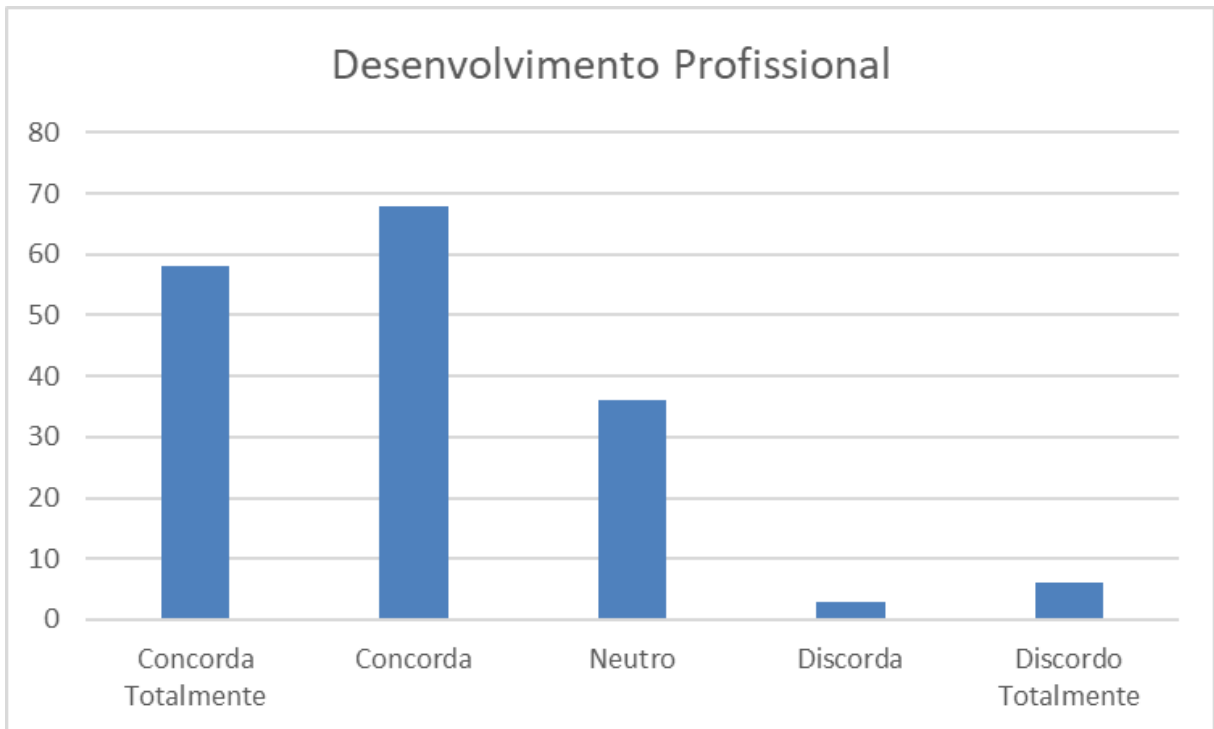
Gráfico 14 – Suporte institucional.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Por outro lado, as respostas foram majoritariamente positivas, reconhecendo que a IA contribui para habilidades profissionais, 68 (39,8%) atribuíram nota 4 e 58 (33,9%) nota 5. Esse dado é coerente com as mudanças do mercado de trabalho e com o ambiente tecnológico intensivo da própria economia de Manaus, como por exemplo, o polo industrial de Manaus.

Gráfico 15 – Desenvolvimento profissional.



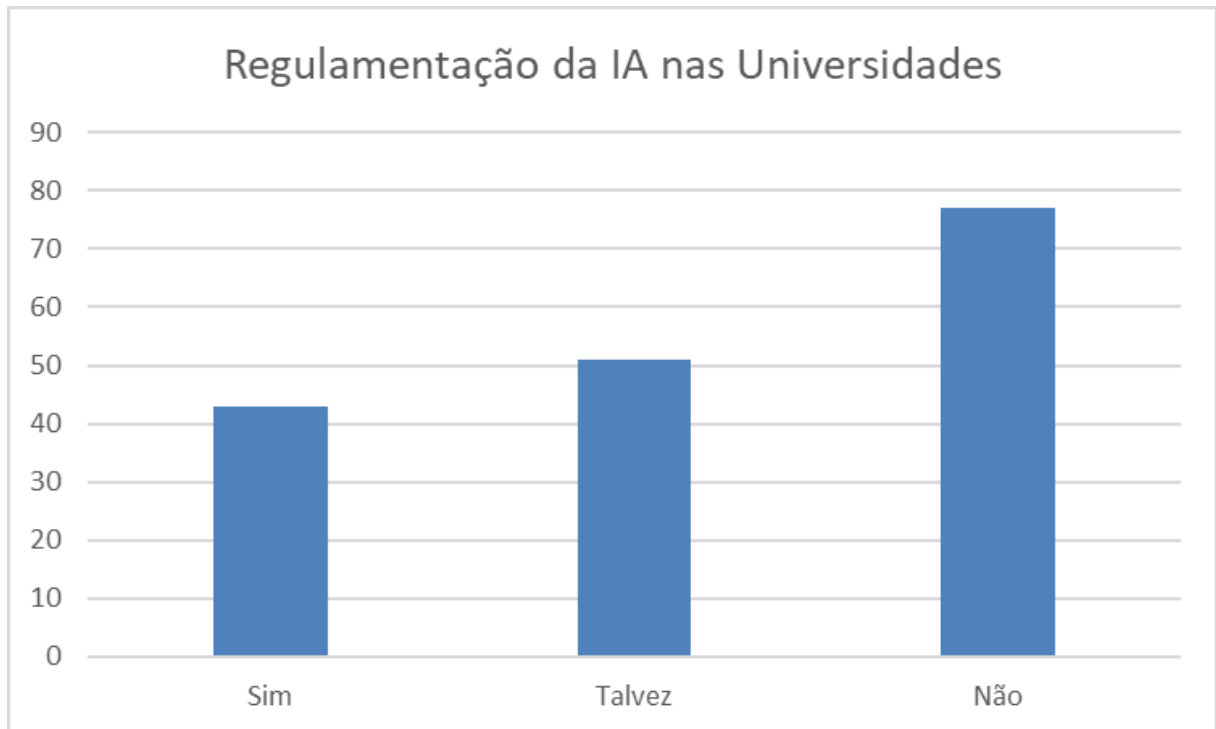
Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Como analisado, os estudantes percebem a IA como ferramenta poderosa para aprendizagem e trajetória profissional, mas identificam ausência de suporte institucional e demonstram cautela quanto ao impacto cognitivo da tecnologia.

#### 4.3.4 Regulação e Riscos Percebidos (Q15–Q16)

Sobre a necessidade de regulamentação do uso da IA, 77 (45%) estudantes responderam “não”, enquanto 51 (29,8%) indicaram “talvez” e apenas 43 (25,1%) afirmaram que sim. Isso revela uma visão relativamente liberal do uso da tecnologia, possivelmente associada à forte integração da IA nas rotinas acadêmicas e à percepção positiva de desempenho observada anteriormente.

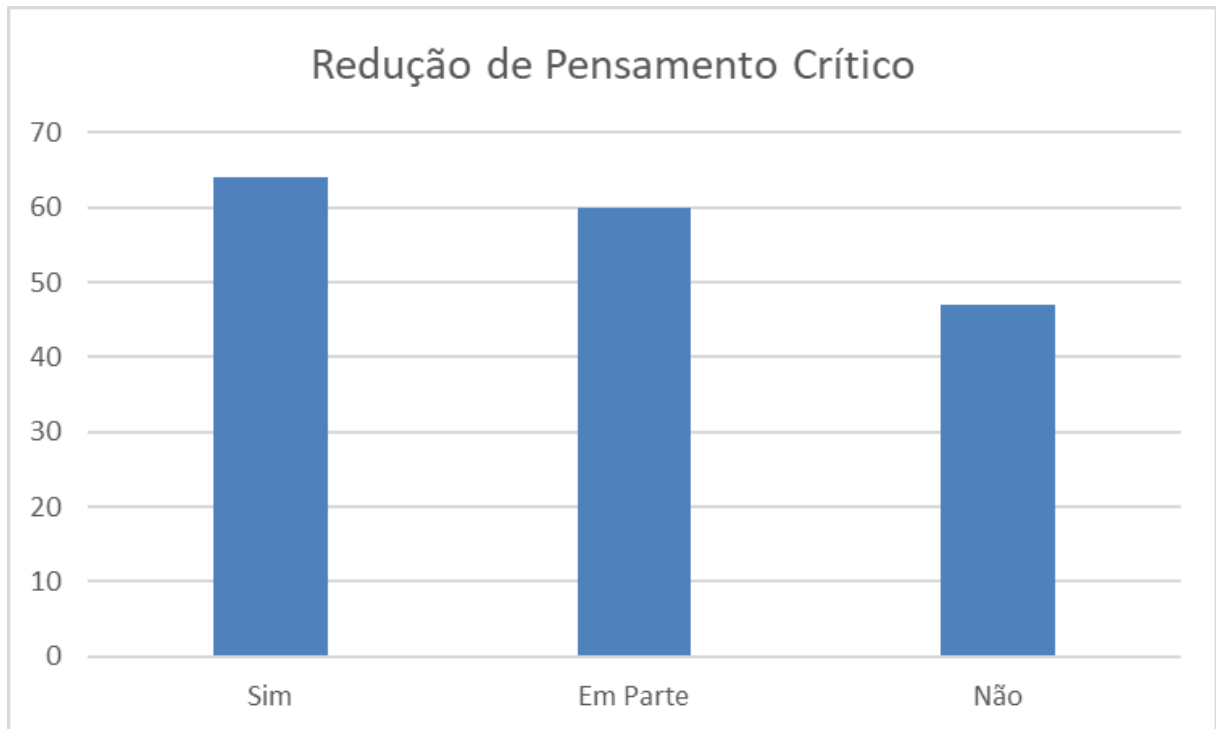
Gráfico 16 – Regulamentação da IA nas universidades.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

No entanto, quando questionados sobre o impacto da IA no pensamento crítico, as respostas mostram maior preocupação: 64 (37,4%) acreditam que a IA reduz o pensamento crítico, 60 (35,1%) afirmam que reduz “em parte” e 47 (27,5%) consideram que não. O equilíbrio desse resultado demonstra que os estudantes reconhecem o risco, mesmo que usem a tecnologia intensivamente.

Gráfico 17 – Redução de pensamento crítico.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Esse cuidado com possíveis efeitos negativos é coerente com debates contemporâneos sobre uso responsável de IA, como os apresentados por Lin & Chen (2024), que discutem ansiedade tecnológica, e por Topali et al. (2024), que destacam a importância da mediação pedagógica para evitar dependência excessiva e garantir aprendizagem significativa.

Embora não haja consenso sobre regulamentação institucional, há preocupação entre os estudantes sobre potenciais impactos da IA em habilidades cognitivas essenciais, como pensamento crítico.

#### 4.4 Discussão Comparativa: Instituições, Cursos e Faixa Etária

Esta subseção analisa de forma integrada como tipo de instituição (pública ou privada), curso de formação e faixa etária dos participantes influenciaram as respostas obtidas no questionário sobre o uso de Inteligência Artificial pelos discentes de

Manaus. O objetivo é identificar padrões, diferenças e possíveis fatores determinantes na adoção, percepção e uso da IA no contexto universitário.

#### **4.4.1 Comparativo de Instituições: Pública e Privada**

De forma geral, observou-se que existe uma distinção perceptível entre estudantes das universidades públicas (UFAM e UEA) e privadas (NILTON LINS, UNINORTE e FAMETRO).

Os alunos das instituições privadas demonstraram maior frequência de uso prático da IA, especialmente para elaboração de resumos, organização de trabalhos e estudos rápidos. Isso pode estar relacionado ao perfil mais pragmático e à utilização intensiva de plataformas digitais em suas rotinas acadêmicas.

Em contrapartida, os estudantes das instituições públicas apresentaram um uso relativamente mais analítico e crítico das ferramentas de IA, associando-as a pesquisas, fundamentação teórica e desenvolvimento de ideias, possivelmente devido à maior ênfase em metodologias investigativas e ao acesso a discussões acadêmicas mais aprofundadas sobre tecnologia.

Essa diferença não implica superioridade de um grupo sobre outro, mas indica abordagens distintas no uso da IA, influenciadas tanto pela cultura acadêmica quanto pelo perfil dos cursos ofertados em cada instituição.

#### **4.4.2 Comparativo de Cursos: Administração, Contabilidade e Economia**

A análise da Q8 evidenciou que cada curso utiliza a Inteligência Artificial com finalidades distintas, refletindo as demandas específicas de cada área e o perfil formativo dos estudantes. Embora exista um conjunto de usos comuns, como elaboração de textos, resumos e pesquisa de informações, a forma como cada curso prioriza as funcionalidades da IA demonstra diferenças claras na abordagem acadêmica.

Nos cursos de Administração, o uso da IA se mostrou mais abrangente e diversificado. Os estudantes indicaram que utilizam a tecnologia tanto para atividades textuais (elaboração de trabalhos, resumos e revisões), quanto para tarefas de planejamento, organização de atividades, criação de apresentações e até suporte em resolução de problemas do cotidiano acadêmico. Isso demonstra que o aluno de Administração tende a empregar a IA como ferramenta multifuncional, buscando otimizar seu fluxo de trabalho em várias frentes.

No curso de Contabilidade, o padrão foi mais técnico e direcionado. Os alunos utilizaram a IA principalmente para explicações de normas contábeis, simulação de cálculos, resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas conceituais mais específicas. Embora também haja uso para elaboração textual, ele é menos predominante. O comportamento dos discentes de Contabilidade indica maior cautela, priorizando usos que complementem processos técnicos e reduzindo o uso em tarefas que exigem interpretação normativa rigorosa, onde geralmente conferem manualmente as informações fornecidas pela IA.

Já os estudantes de Economia demonstraram um uso mais analítico e orientado a dados. As respostas apontam para o emprego da IA em interpretação de gráficos, análises econômicas, explicação de teorias complexas, projeções e entendimento de cenários. Embora utilizem a IA também para textos, sua finalidade principal está associada ao auxílio em conteúdos quantitativos e analíticos. Isso sugere que alunos de Economia se aproveitam da IA como ferramenta de apoio intelectual, explorando-a para compreender fenômenos econômicos e realizar análises mais detalhadas.

Em análise, a Q8 revelou que cada curso se apropria da Inteligência Artificial conforme suas próprias exigências acadêmicas: Administração com um uso mais amplo e focado em respostas de “Pesquisa de conteúdo” e “Resumos textuais ou artigos”; Contabilidade com foco técnico e normativo, com respostas voltadas a “Apoio em disciplinas quantitativas”; Economia com predominância analítica e interpretativa onde se obteve predominância nas respostas de “Análise de dados e planilhas”. Essas diferenças reforçam a importância de considerar o perfil de cada área ao discutir o papel da IA na formação universitária.

### 4.4.3 Comparativo de Idade

Ao analisar as respostas por faixa etária, fica evidente que a idade influencia não apenas a familiaridade dos estudantes com a Inteligência Artificial, mas também a forma como eles exploram suas funcionalidades no dia a dia acadêmico. Ainda que todos os grupos utilizem a IA de maneiras variadas, o tipo e a quantidade de finalidades escolhidas demonstram comportamentos distintos entre as idades.

Entre os estudantes mais jovens, de 18 a 24 anos, a relação com a IA tende a ser mais natural e intuitiva. Eles utilizam a tecnologia de maneira frequente e espontânea, mas, curiosamente, não são o grupo que mais explora diferentes funções. Em média, marcaram 3,07 de 6 finalidades possíveis na questão 8, mostrando que usam a IA principalmente para tarefas diretas, como resumos, pesquisas rápidas e apoio básico na escrita. O uso é fluido, mas nem sempre aprofundado.

O grupo de 25 a 30 anos se destacou como o mais diversificado no uso da IA. Esses estudantes marcaram, em média, 3,83 de 6 finalidades, o maior número entre todas as faixas etárias. Essa diferença sugere que, além de utilizarem a IA com frequência, exploram mais possibilidades e aplicam a ferramenta de forma mais estratégica. Isso pode estar relacionado a demandas acadêmicas mais avançadas ou a experiências profissionais paralelas, que exigem maior variedade de soluções tecnológicas. Apesar de demonstrarem certa cautela nas respostas qualitativas, são justamente os que mais ampliam o uso da IA no cotidiano universitário.

Já os estudantes acima de 30 anos apresentam uma postura mais cuidadosa. Ainda assim, marcaram em média 3,25 finalidades, um número relativamente alto considerando que, em geral, utilizam a IA de forma pontual. Quando recorrem à tecnologia, com base nas suas respostas, fazem isso com foco claro em produtividade e precisão, mas com atenção redobrada quanto à confiabilidade e aos aspectos éticos. Isso mostra que, mesmo com menor familiaridade geracional com tecnologias digitais, esse grupo não deixa de explorar a IA quando percebe que ela pode facilitar suas atividades.

No conjunto, os dados reforçam um padrão interessante: quanto menor a idade, maior a naturalidade no uso da IA; porém, quando falamos de amplitude de uso isto é, quantas e quais funções são exploradas o grupo de 25 a 30 anos lidera com folga.

Essa análise indica que a relação com a tecnologia não depende apenas de familiaridade, mas também de maturidade acadêmica, exigências acadêmicas e até experiências profissionais, que influenciam diretamente a forma como cada grupo utiliza a Inteligência Artificial.

#### **4.5 Discussões dos Resultados**

Os resultados obtidos mostram que o uso da inteligência artificial já faz parte do cotidiano acadêmico da maior parte dos estudantes de Manaus, principalmente para atividades de escrita, resumo de textos e pesquisa. Esse comportamento reforça o que estudos como os de Mah et al. (2024) apontam sobre a rápida adoção da IA pelos discentes para facilitar tarefas acadêmicas rotineiras.

Apesar dessa alta frequência de uso, os dados revelam percepções ambíguas. A IA é vista como ferramenta que facilita o estudo e contribui para o desenvolvimento profissional, o que dialoga com análises de Pablos et al. (2022) sobre o potencial pedagógico dessas tecnologias. No entanto, muitos estudantes demonstram preocupação com possíveis impactos no esforço cognitivo e no pensamento crítico, receios também mencionados por Lin e Chen (2024) ao discutirem riscos associados ao uso excessivo de ferramentas inteligentes.

Além desses aspectos gerais, a análise por faixa etária trouxe análises importantes e bastante inesperadas sobre como os discentes têm se apropriado da IA no ambiente acadêmico. Os resultados indicam que a familiaridade tecnológica dos mais jovens não necessariamente se traduz em uso mais amplo, e que estudantes em etapas acadêmicas ou profissionais mais avançadas tendem a explorar a IA de maneira mais estratégica e variada do que os mais jovens.

Outro ponto importante é a baixa percepção de suporte institucional. A maioria afirma não receber orientação da universidade sobre o uso adequado da IA, o que reforça a necessidade de políticas claras e formação continuada para docentes um aspecto enfatizado por Fernández-Batanero et al. (2021) e essencial para que a tecnologia seja incorporada de maneira responsável.

Por fim, embora os estudantes reconheçam o valor da IA, eles rejeitam a ideia de substituição do professor, indicando que ainda valorizam a mediação humana no

processo de aprendizagem. Essa percepção está alinhada a autores como Topali et al. (2024), que destacam a importância da atuação docente mesmo em ambientes altamente digitalizados.

Em síntese, os resultados mostram um cenário de adoção intensa, mas pouco orientada, reforçando que a presença da IA no ensino superior precisa ser acompanhada de políticas institucionais, formação pedagógica e práticas de uso crítico para evitar riscos e potencializar benefícios.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo investigou a percepção de estudantes de ensino superior em Manaus sobre o uso da inteligência artificial (IA) em suas práticas acadêmicas, articulando uma revisão bibliográfica nacional e internacional com a análise de dados empíricos coletados junto a discentes de diversas instituições da cidade. Ao reunir evidências teóricas e resultados de campo, foi possível compreender não apenas o nível de adoção dessas tecnologias, mas também como os alunos interpretam seus impactos na aprendizagem e no desenvolvimento acadêmico.

Os achados mostram que o uso da IA já está consolidado no cotidiano dos estudantes, especialmente em atividades de escrita, resumo de textos e busca de informações. Essa tendência confirma o que estudos recentes, como os de Mah et al. (2024) e Pablos et al. (2022), apontam sobre a rápida adesão discente a ferramentas inteligentes capazes de agilizar tarefas e ampliar o acesso ao conhecimento. Contudo, a frequência elevada de uso não elimina preocupações: muitos estudantes percebem que a IA pode reduzir o esforço cognitivo ou influenciar negativamente o pensamento crítico, preocupação também discutida por autores como Lin e Chen (2024).

Outro aspecto importante revelado pelo estudo é a ausência de suporte institucional. A maioria dos participantes afirma não receber orientação formal de suas universidades sobre como utilizar IA de maneira ética, segura e pedagogicamente adequada. Essa lacuna reforça a necessidade de políticas institucionais mais estruturadas, em consonância com a literatura que destaca o papel da formação docente e da mediação pedagógica, como observado em Fernández-Batanero et al. (2021) e Topali et al. (2024).

Apesar dessas fragilidades, os estudantes reconhecem que a IA pode contribuir para o desenvolvimento de competências relevantes para o mercado de trabalho, especialmente em áreas que demandam análise, síntese de informações e apoio à tomada de decisão. Assim, a tecnologia não é percebida como ameaça à docência, mas como uma ferramenta complementar que, quando bem orientada, pode enriquecer o processo educativo.

De modo geral, os resultados apontam para um cenário de uso intenso, porém ainda pouco orientado, indicando que a integração responsável da inteligência artificial no ensino superior depende de três pilares: formação contínua de professores,

políticas institucionais claras e desenvolvimento de habilidades críticas nos estudantes. Avançar nesses aspectos permitirá que a IA seja utilizada de forma ética, produtiva e alinhada às necessidades formativas do ensino superior em Manaus.

Esta pesquisa apresenta como principal limitação o fato de ter sido realizada somente com discentes das 5 instituições (UFAM, UEA, NILTON LINS, UNINORTE, FAMETRO), o que reduz o alcance dos resultados e a possibilidade de generalização para todo o cenário universitário de Manaus. Além disso, houve dificuldade na coleta de dados, uma vez que muitos estudantes demonstraram baixa participação ou resistência em responder ao questionário, o que pode ter limitado a representatividade da amostra. Para estudos futuros, recomenda-se a inclusão de um número maior de instituições, bem como uma abrangência mais ampla de cursos das Ciências Sociais Aplicadas, a fim de permitir análises comparativas mais robustas. O principal ponto que merece investigação aprofundada em pesquisas subsequentes é a relação entre as instituições de ensino e o suporte oferecido aos discentes no uso da Inteligência Artificial, especialmente porque a maioria dos participantes desta pesquisa afirmou discordar totalmente que suas instituições fornecem auxílio ou orientação adequada sobre o uso dessas tecnologias.

Por fim, este estudo contribui ao oferecer uma visão atualizada sobre a inserção da IA no contexto educacional local e abre espaço para pesquisas futuras que aprofundem questões específicas, como o papel dos docentes na mediação tecnológica, a influência da IA na aprendizagem de longo prazo ou diferenças entre cursos e áreas do conhecimento. Em um cenário de evolução constante das tecnologias digitais, compreender esses aspectos torna-se essencial para que as instituições acompanhem as transformações da educação e preparem seus estudantes para um ambiente profissional cada vez mais tecnológico.

## REFERÊNCIAS

ALI,. Artificial Intelligence in Education: Applications, Challenges, and Future Directions—a Critical Review. **Artificial Intelligence in Education: Applications, Challenges, and Future Directions—a Critical Review**, Kut, 08 ago. 2025. 7. Disponível em: <<https://ijeaa.cultechpub.com/index.php/ijeaa/article/view/31>>.

ALIAS, B.; CUI,. Opportunities and challenges in higher education arising from AI: A systematic literature review. **Opportunities and challenges in higher education arising from AI: A systematic literature review**, Selangor, 24 out. 2024. 19. Disponível em: <<https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/8390>>.

ANDIFES. **Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. Diretrizes para o uso de Inteligência Artificial nas Instituições de Ensino Superior no Brasil**. Brasília: [s.n.], 2024. Disponível em: <<https://edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/11159/1/DIRETRIZES%2018%20NOV%20-%20Revisada.pdf>>.

BATANERO, et al. Digital Teaching Competence in Higher Education: A Systematic Review. **Digital Teaching Competence in Higher Education: A Systematic Review**, 29 out. 2021. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2227-7102/11/11/689>>.

BOND, et al. A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. **A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour**, 19 jan. 2024. 41. Disponível em: <<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00436-z>>.

CAMPOS, C. M. The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in Higher Education: A Systematic Review. **The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in Higher Education: A Systematic Review**, 17 abr. 2025. 15. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2813-4346/4/2/17>>.

CHAUDHARY, CALIMLIM, R. KHAN,. THE IMPACT OF AI-POWERED EDUCATIONAL TOOLS ON STUDENT ENGAGEMENT AND LEARNING OUTCOMES AT HIGHER EDUCATION LEVEL. **THE IMPACT OF AI-POWERED EDUCATIONAL TOOLS ON STUDENT ENGAGEMENT AND LEARNING OUTCOMES AT HIGHER EDUCATION LEVEL**, jun. 2024. 12. Disponível em: <<https://ijciss.org/index.php/ijciss/article/view/1027>>.

CROMPTON1, H.; BURKE,. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. **Artificial intelligence in higher education: the state of the field**, Norfolk, 24 abr. 2023. 22. Disponível em: <<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00392-8>>.

FERREIRAI, S.; BOTELHO, L. O emprego industrial na Região Norte: o caso do Polo Industrial de Manaus. **O emprego industrial na Região Norte: o caso do Polo Industrial de Manaus**, São Paulo, 13 ago. 2014. 14. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/CNX3kcHDQcr4CxNsXsrRHKx/?lang=pt>>.

KALNIŃA, ; NIEMANTE, D.; BARANOVA, S. Artificial intelligence for higher education: benefits and challenges for pre-service teachers. **Artificial intelligence for higher education: benefits and challenges for pre-service teachers**, Warwick, 25 nov. 2024. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1501819/full>>.

LIN, ; CHEN,. Artificial intelligence (AI) -integrated educational applications and college students' creativity and academic emotions: students and teachers' perceptions and attitudes. **Artificial intelligence (AI) -integrated educational applications and college students' creativity and academic emotions: students and teachers' perceptions and attitudes**, 16 set. 2024. 16. Disponível em: <<https://bmcp psychology-biomedcentral-com.ez2.periodicos.capes.gov.br/articles/10.1186/s40359-024-01979-0>>.

MAH, D.; GROß ,. Artificial intelligence in higher education: exploring faculty use, self-efficacy, distinct profiles, and professional development needs. **Artificial intelligence in higher education: exploring faculty use, self-efficacy, distinct profiles, and professional development needs**, 17 out. 2024. Disponível em: <<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-024-00490-1>>.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 5° Edição. ed. São Paulo: ATRAS S.A, 2003.

MARTIN , ; ZHUANG , M.; SCHAEFER , D. Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education. **Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education**, Raleigh, 23 dez. 2023. Disponível em: <<https://www-sciedirect-com.ez2.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S2666920X23000747?via%3Dihub#cebib0010>>.

PABLOS, V. et al. Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. **Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review**, 10 fev. 2022. 16. Disponível em: <[https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00312-8?utm\\_source=chatgpt.com](https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00312-8?utm_source=chatgpt.com)>.

PARREIRA, A.; LEHMANN, ; OLIVEIRA, M. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores**, Rio de Janeiro, 21 out. 2021. 25. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/nM9Rk8swvtDvwWNRKCZtjGn/?lang=pt>>.

RICHTER, Z. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? **Systematic review of**

**research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?**, 28 out. 2019. 27. Disponivel em: <<https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-019-0171-0>>.

SANTOS, S.; JUNIOR, G. Opportunities and Challenges of AI to Support Student Assessment in Computing Education: A Systematic Literature Review. **Opportunities and Challenges of AI to Support Student Assessment in Computing Education: A Systematic Literature Review**, Recife, 2024. 12. Disponivel em: <<https://www.scitepress.org/Link.aspx?doi=10.5220/0012552500003693>>.

SINGH, ; SINGH, S.; MISHRA,. Factors influencing student learning performance and continuous use of artificial intelligence in online higher education. **Factors influencing student learning performance and continuous use of artificial intelligence in online higher education**, 15 ago. 2025. 18. Disponivel em: <[https://www.researchgate.net/publication/394896060\\_Factors\\_influencing\\_student\\_earning\\_performance\\_and\\_continuous\\_use\\_of\\_artificial\\_intelligence\\_in\\_online\\_higher\\_education](https://www.researchgate.net/publication/394896060_Factors_influencing_student_earning_performance_and_continuous_use_of_artificial_intelligence_in_online_higher_education)>.

TOPALI, et al. Pedagogical considerations in the automation era: A systematic literature review of AIEd in K-12 authentic settings. **Pedagogical considerations in the automation era: A systematic literature review of AIEd in K-12 authentic settings**, 2025 jun. 24. Disponivel em: <<https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/pedagogical-considerations-in-the-automation-era-a-systematic-lit/>>.

WANG , et al. Artificial intelligence in education: A systematic literature review. **Artificial intelligence in education: A systematic literature review**, 15 out. 2024. 19. Disponivel em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417424010339>>.

YASMEEN, et al. Comparative Study of the Availability and Use of Information Technology in the Subject of Education in Public and Private Universities of Islamabad and Rawalpindi. **Comparative Study of the Availability and Use of Information Technology in the Subject of Education in Public and Private Universities of Islamabad and Rawalpindi**, Islamabad; Rawalpindi, 4 out. 2015. 7. Disponivel em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244015608228>>.

## APÊNDICE A – Questionário

# A Utilização da Inteligência Artificial nas Universidades Públicas e Privadas de Manaus: Um Estudo Comparativo nas Ciências Sociais Aplicadas.

Orientador: Prof. Paulo Roberto Pires de Sousa

Pesquisador responsável: Ryad Kuerten da Cunha Marques

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que analisa o uso da inteligência artificial (IA) entre estudantes dos cursos de Administração, Contabilidade e Economia de universidades públicas e privadas de Manaus.

O objetivo é compreender como a IA está sendo utilizada no ensino superior e como isso influencia o processo de aprendizagem, contribuindo para futuras estratégias educacionais.

A participação consiste em responder um questionário anônimo online, com duração aproximada de 5 minutos.

Os riscos são mínimos e limitam-se a um possível desconforto ao responder alguma pergunta. Você pode interromper a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Os resultados serão usados apenas para fins acadêmicos e serão disponibilizados no repositório da UFAM após a conclusão do trabalho.

Sua participação é voluntária e confidencial. Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail: ryad.marques@outlook.com

1.Universidade em que estuda:\*

UFAM

UEA

NILTON LINS

UNINORTE

FAMETRO

2.Curso:\*

Administração

Contabilidade

Economia

3.Período que está cursando:\*

1º Período

2º Período

3° Período  
4° Período  
5° Período  
6° Período  
7° Período  
8° Período  
9° Período  
10° Período  
Desperiodizado

4.Sexo:\*

Feminino  
Masculino  
Prefiro não informar

5.Idade:\*

Menos de 18  
18–24  
25–30  
Acima de 30

6.Qual é a sua faixa de renda familiar mensal?

\*

Até 1 salário mínimo (até R\$ 1.518,00)  
De 1 a 2 salários mínimos (R\$ 1.519,00 a R\$ 3.036,00)  
De 2 a 3 salários mínimos (R\$ 3.037,00 a R\$ 4.554,00)  
De 3 a 5 salários mínimos (R\$ 4.555,00 a R\$ 7.590,00)  
Acima de 5 salários mínimos (mais de R\$ 7.590,00)  
Opção 6

7.Com que frequência você utiliza ferramentas de IA para atividades acadêmicas?

\*

Diariamente  
Semanalmente  
Ocasionalmente  
Raramente  
Nunca Utilizei

8.Para quais finalidades você mais utiliza IA? (Múltipla Seleção)\*

Pesquisa de conteúdo  
Resumo de textos ou artigos  
Apoio na escrita de trabalhos acadêmicos  
Análise de dados / planilhas  
Apoio em disciplinas quantitativas (ex: estatística, finanças, contabilidade)  
Aprendizado pessoal (ex: tutoria, dúvidas, passatempo, terapia)  
Outro:

9.Você acredita que o uso da IA melhora seu desempenho acadêmico?

\*

Sim, significativamente

Um pouco  
Não faz diferença  
Piora o aprendizado

10. Avalie seu nível de concordância com as seguintes afirmações:

A IA facilita a realização de atividades acadêmicas.

\*

DISCORDO TOTALMENTE

1

2

3

4

5

CONCORDO TOTALMENTE

11. O uso da IA reduz o esforço cognitivo necessário para aprender.\*

DISCORDO TOTALMENTE

1

2

3

4

5

CONCORDO TOTALMENTE

12. A IA pode substituir parcialmente o papel do professor.

\*

DISCORDO TOTALMENTE

1

2

3

4

5

CONCORDO TOTALMENTE

13. A universidade fornece suporte e orientação sobre o uso de IA.

\*

DISCORDO TOTALMENTE

1

2

3

4

5

CONCORDO TOTALMENTE

14.O uso de IA contribui para o desenvolvimento de habilidades profissionais.

\*

DISCORDO TOTALMENTE

1

2

3

4

5

CONCORDO TOTALMENTE

15.Você acredita que o uso da IA deve ser regulamentado dentro da universidade?\*

Sim.

Não.

Talvez

16.Em sua opinião, o uso frequente da inteligência artificial pode reduzir o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos?\*

Sim.

Não.

Em parte.

Fonte: Elaborada pelo autor.