

Inteligência Artificial Generativa no Ensino Superior: Percepções, Práticas e Expectativas de Docentes da UFPB e UFRSA

Humberto Nunes de Lira¹, Verônica Maria Lima Silva¹,
Samara Martins Nascimento Gonçalves², Anderson Mateus de Souza²

¹ Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

² Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

humberto.nunes@academico.ufpb.br, veronica.lima@ci.ufpb.br

samara.nascimento@ufersa.edu.br, a.mateussouza04@gmail.com

Abstract. *The popularization of Generative Artificial Intelligence (GAI) requires higher education to understand how faculty integrate these tools into teaching practice. This study observes impacts on the methodology of professors in Technology, Exact Sciences, and Computing through a survey with 23 faculty members, mapping perceptions, practices, and expectations. Results reveal an adoption predominantly for material preparation, coexisting with a paradox: despite operational ease, more than half demand specific pedagogical training for intentional didactic use. Regarding regulation, the majority rejects prohibition, with 70.4% of the faculty advocating for the creation of institutional ethical guidelines for the assisted use of GAI.*

Resumo. *A popularização da Inteligência Artificial Generativa (IAG) exige que o ensino superior compreenda como docentes integram essas ferramentas à prática pedagógica. Este estudo observa impactos na metodologia de professores de Tecnologia, Exatas e Computação, por meio de um survey com 23 docentes, mapeando percepções, práticas e expectativas. Resultados revelam adoção predominantemente para elaboração de materiais, coexistindo com um paradoxo: apesar da facilidade operacional, mais da metade demanda formação pedagógica específica para uso com intencionalidade didática. Quanto à regulação, a maioria rejeita a proibição, com 70,4% dos docentes defendendo a criação de diretrizes éticas institucionais para o uso assistido da IAG.*

1. Introdução

O advento e a rápida popularização da Inteligência Artificial Generativa (IAG), exemplificada por plataformas como o ChatGPT, configuram um dos fenômenos mais disruptivos para o ensino superior nas últimas décadas. Diferente das tecnologias educacionais anteriores, a IAG não apenas disponibiliza informação, ela também é capaz de gerar conteúdo, simular diálogos pedagógicos e assumir tarefas cognitivas antes exclusivas do docente, impondo uma revisão profunda das práticas de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, a comunidade acadêmica brasileira tem se debruçado ativamente sobre esses impactos, conforme evidenciado em discussões recentes no Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). Mapeando o cenário nacional, [Silvestre et al. 2023] identificaram que

os estudantes universitários já reconhecem o valor da IAG para aumentar a produtividade acadêmica, embora demonstrem preocupações com a dependência tecnológica. Sob a ótica docente, [Silva et al. 2024] observam que, enquanto os alunos focam na economia de tempo, uma parcela significativa de professores ainda possui ressalvas sobre a integração dessas ferramentas, temendo principalmente a delegação da autoria e a absorção de informações de forma acrítica. Além disso, revisões sistemáticas da literatura indicam que a maioria dos trabalhos atuais sobre o tema possui caráter majoritariamente qualitativo, ressaltando a urgência e a lacuna por pesquisas que forneçam dados empíricos e quantitativos sobre essas percepções [Marques and Morandini 2024].

Compreender como professores das áreas de Computação e afins, com familiaridade inerente à lógica algorítmica, adotam e integram essas ferramentas à sua prática pedagógica torna-se uma oportunidade de pesquisa relevante, dado o paradoxo entre facilidade técnica e intencionalidade didática discutido a seguir. Dessa forma, este estudo tem como objetivo investigar os impactos da IAG na metodologia de ensino de docentes das áreas de Tecnologia, Exatas e Computação das instituições UFPB e UFERSA, contribuindo para o debate nacional sobre letramento pedagógico em IA e a regulação institucional ética. Por meio da aplicação de um *Survey*, busca-se mapear não apenas as finalidades de uso diário dessas ferramentas, mas também como esses docentes projetam o futuro do ensino e as competências humanas que permanecerão indispensáveis na educação. O restante deste artigo está estruturado da seguinte forma: na Seção 2 são expostos alguns dos principais trabalhos relacionados ao presente estudo. Na Seção 3 é abordada a metodologia de pesquisa, elencando o planejamento, execução e procedimentos de análise. Na Seção 4 os resultados são discutidos. Na Seção 5 são apresentadas as ameaças à validade da pesquisa e, finalmente, na Seção 6 são abordadas as conclusões desta pesquisa.

2. Trabalhos Relacionados

A literatura recente sobre o uso de Inteligência Artificial Generativa (IAG) no ensino superior tem se expandido rapidamente, com destaque para pesquisas que investigam as percepções de estudantes e docentes frente a essas ferramentas. Esta seção situa o presente estudo em relação aos trabalhos relacionados, evidenciando as contribuições e lacunas que motivam esta investigação. [Silvestre et al. 2023] realizaram um dos primeiros levantamentos nacionais sobre a percepção discente do impacto do ChatGPT na formação acadêmica, no contexto do SBIE 2023, apontando reconhecimento do valor da ferramenta para produtividade, mas preocupação com dependência tecnológica e superficialidade do aprendizado. O estudo, contudo, restringe-se ao ponto de vista discente. [Silva et al. 2024] ampliam o olhar para a díade professor-aluno no ensino médio e técnico, identificando uma assimetria: enquanto alunos valorizam a economia de tempo, professores demonstram ressalvas quanto à delegação de autoria e à absorção acrítica de informações, mas sem abordar o ensino superior nas áreas de computação e exatas. No âmbito das revisões sistemáticas, [Marques and Morandini 2024] mapearam a produção científica sobre o ChatGPT no contexto educacional brasileiro até 2024, constatando que a maioria dos trabalhos possui caráter qualitativo ou exploratório e ressaltando a carência de pesquisas com dados empíricos e quantitativos que fundamentem políticas institucionais de integração da IAG, lacuna que constitui uma das principais motivações do presente estudo. Em perspectiva internacional, [Garrote Jurado et al. 2025] conduziram um estudo

comparativo entre docentes do Brasil e da Suécia, mapeando percepções sobre a IAG e suas implicações éticas e regulatórias, com resultados que convergem para a rejeição de medidas proibitivas e a defesa de diretrizes institucionais, mas sem aprofundar o perfil específico de docentes de Tecnologia, Exatas e Computação nem a demanda por formação pedagógica como gargalo central. Diante desse panorama, o presente trabalho se diferencia ao focar exclusivamente no corpo docente das áreas de Computação e afins em instituições públicas brasileiras (UFPB e UFERSA), público com familiaridade técnica inerente com algoritmos, mas que enfrenta o paradoxo da facilidade operacional coexistindo com o letramento pedagógico insuficiente. Ao combinar dados quantitativos sobre finalidades de uso, percepções e expectativas regulatórias, esta investigação contribui empiricamente para preencher a lacuna identificada por [Marques and Morandini 2024] e aprofundar o debate iniciado pelos demais trabalhos citados.

3. Metodologia

Esta pesquisa é delineada como um estudo de natureza quali-quantitativa e exploratória, adequado para fenômenos recentes ou pouco explorados [Gil 2022], como a integração da IA no ensino superior. Para a obtenção de dados primários, utiliza-se o método de levantamento *Survey* [Babbie 2020], permitindo uma análise estruturada das práticas e opiniões do grupo estudado através de um questionário padronizado. O instrumento completo, com todas as 23 questões organizadas por bloco temático, está disponível publicamente conforme indicado na Seção "Disponibilidade de Artefatos". A seguir são descritos o planejamento, a execução e os procedimentos de análise adotados neste estudo.

3.1. Planejamento

Diferente de estudos focados no corpo discente, esta investigação direciona-se exclusivamente aos docentes de cursos de Computação e áreas afins. Para compreender como os professores adotam as ferramentas de IAG na sua prática docente, bem como analisar aspectos relacionados às dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, foram definidas quatro Questões de Pesquisa (QPs) específicas para conduzir este estudo:

QP1: Qual a familiaridade e experiência docente com IA?

QP2: Na perspectiva docente, quais as percepções, impactos e uso prático da IA?

QP3: Qual o futuro da educação e o papel do professor?

QP4: Quais tensões éticas e regulamentação institucional têm sido vistas?

Essas quatro questões orientam, respectivamente, o levantamento do perfil de familiaridade docente, o mapeamento de percepções e usos práticos, a reflexão sobre o papel futuro do professor e o debate sobre regulamentação institucional, estruturando as subseções de análise apresentadas na Seção 4. Para responder as questões de pesquisa, foi elaborado um questionário online, com perguntas objetivas e subjetivas. Para participar deste estudo, os professores deveriam pertencer ao corpo docente ativo da UFPB ou da UFERSA. Sendo assim, o critério de inclusão contempla professores que atuam no ensino superior, dada a responsabilidade didática desses profissionais na construção e adaptação dos processos formativos ao cenário tecnológico atual. A amostra é do tipo não probabilística por conveniência [Hair Jr. et al. 2014], resultando em um corpus de 23 respostas válidas. A escolha por especialistas da área justifica-se pela necessidade de uma apropriação crítica e técnica das potencialidades da IA no processo de ensino.

3.2. Instrumento de Coleta e Validação de Conteúdo

O instrumento de coleta foi estruturado a partir da adaptação do questionário originalmente elaborado e validado por [Garrote Jurado et al. 2025] em estudo comparativo sobre percepções docentes acerca da IAG no ensino superior no Brasil e na Suécia. A adoção desse instrumento como base garante validade de conteúdo por ancoragem na literatura, uma vez que seus itens já haviam sido aplicados e validados empiricamente em contexto brasileiro. Os blocos temáticos relativos à familiaridade e experiência com IA, aos impactos percebidos no trabalho docente e ao enfrentamento de dilemas éticos foram adaptados diretamente desse instrumento original. Complementarmente, os autores elaboraram itens específicos não contemplados no instrumento de referência, voltados a cobrir lacunas identificadas para os objetivos desta pesquisa: as questões de perfil sociodemográfico (faixa etária e tempo de docência), a questão sobre a finalidade específica de uso da IA no planejamento docente e a questão sobre a opinião docente acerca da regulamentação institucional do uso da IA. Esses itens foram formulados pelos próprios pesquisadores com base nas questões de pesquisa (QP1 a QP4) definidas na subseção anterior, e revisados internamente pela equipe antes da aplicação, de modo a garantir clareza de redação e aderência aos objetivos do estudo.

3.3. Execução

A coleta e análise dos dados foram processadas no período de 16 de março a 16 de abril de 2026. A seleção dos participantes ocorreu por meio da técnica de amostragem não probabilística denominada bola de neve, na qual o professor, coordenador de curso, foi inicialmente convidado e indicou outros docentes para participar da pesquisa, ampliando progressivamente o número de respondentes. Essa estratégia mostrou-se adequada ao caráter exploratório do estudo. No total, foram obtidas 23 respostas, sendo possível obter informações organizadas em cinco blocos temáticos: (i) Perfil Sociodemográfico; (ii) Familiaridade e Experiência com IA; (iii) Percepções e Uso Prático; (iv) O Futuro da Educação e o Papel do Professor; e (v) Ética, Estudantes e Regulamentação Institucional. Garantiu-se o anonimato e a participação voluntária, assegurando que os dados sejam utilizados apenas para fins de pesquisa científica. A Tabela 1 apresenta as perguntas utilizadas nas análises desta proposta de trabalho.

3.4. Procedimentos de Análise

A análise dos dados foi conduzida em caráter quantitativo e qualitativo. A análise quantitativa foi baseada nas respostas fornecidas por meio da Escala *Likert*, com itens de 1 a 5 (1 = Discordo Totalmente, 2 = Discordo, 3 = Neutro, 4 = Concordo, 5 = Concordo Totalmente). Ademais, uma análise qualitativa foi aplicada, no intuito de caracterizar informações complementares dadas às questões objetivas.

3.5. Cuidados Éticos

Este estudo caracteriza-se como pesquisa de opinião pública com participantes não identificados (Art. 2º, inciso XIV, Resolução CNS nº 510/2016). O instrumento não coletou identificação direta ou indireta dos respondentes, e as respostas foram tratadas de forma anônima, o que dispensa a pesquisa de registro e avaliação pelo Sistema CEP/Conep (Art. 1º, parágrafo único, inciso I, da mesma resolução).

Table 1. Instrumento de pesquisa: questões organizadas por bloco temático e consideradas neste trabalho

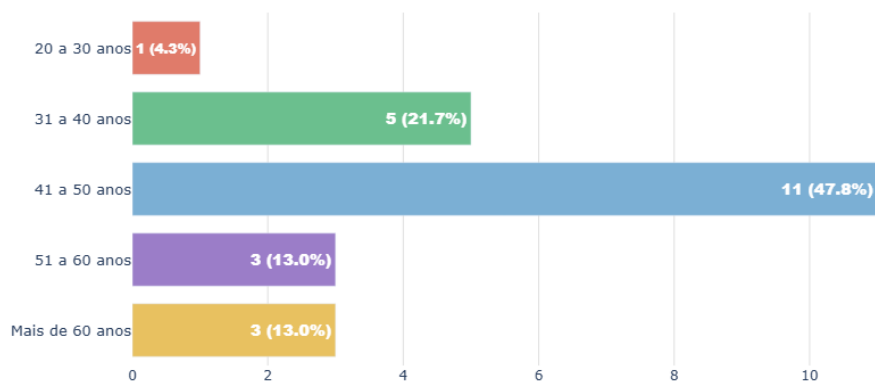
<i>Bloco I — Perfil Sociodemográfico</i>
Faixa Etária
Tempo de Docência
<i>Bloco II — Familiaridade e Experiência com IA</i>
Participação em cursos de formação sobre o uso de IA
<i>Bloco III — Percepções e Uso Prático</i>
Impactos das ferramentas de IA no trabalho diário
Você considera que as tecnologias em geral:
Qual a principal finalidade de uso da IA no seu planejamento docente?
<i>Bloco IV — O Futuro da Educação e o Papel do Professor</i>
Na sua opinião, com o advento da IA, o professor humano continuará sendo indispensável para:
<i>Bloco V — Ética, Estudantes e Regulamentação Institucional</i>
Qual a sua opinião sobre a regulamentação do uso de IA pela instituição de ensino?

4. Análise e Discussão dos Resultados

Nesta seção, os dados coletados junto aos 23 docentes das áreas de Tecnologia, Exatas e Computação (instituições UFPB e UFERSA) são apresentados e discutidos em relação ao referencial teórico. A análise foi dividida em cinco subseções para demonstrar o fenômeno da IAG na prática acadêmica.

4.1. Caracterização dos Docentes

A amostra da pesquisa caracteriza-se por um corpo docente qualificado e experiente. A totalidade dos respondentes atua em Instituições de Ensino Superior (IES) Públicas. A maioria possui título de Doutorado ou Pós-Doutorado e concentra-se nas faixas etárias acima dos 31 anos, com uma parcela significativa possuindo mais de 10 a 20 anos de tempo de docência. Conforme mostrado na Figura 1, a faixa etária predominante é de 41 a 50 anos (47,8%), seguida pela faixa de 31 a 40 anos (21,7%). Apenas um docente (4,3%) situa-se na faixa de 20 a 30 anos, confirmando o perfil maduro e experiente da amostra.

**Figure 1. Faixa Etária dos docentes participantes.**

Em relação ao tempo de docência (Figura 2), 34,8% dos professores possuem mais de 20 anos de carreira, 30,4% têm de 11 a 20 anos, 26,1% estão na faixa de 5 a 10 anos

e apenas 8,7% possuem menos de 5 anos de experiência. Este perfil sênior e estritamente ligado às ciências exatas e computação é fundamental para a análise das respostas subsequentes. Como apontado por [Parreira et al. 2021], variáveis como o domínio científico e a escolaridade influenciam diretamente a representação das tecnologias. O público desta pesquisa possui familiaridade inerente com a lógica computacional, o que se refletirá em uma visão mais pragmática e menos fatalista da IA.

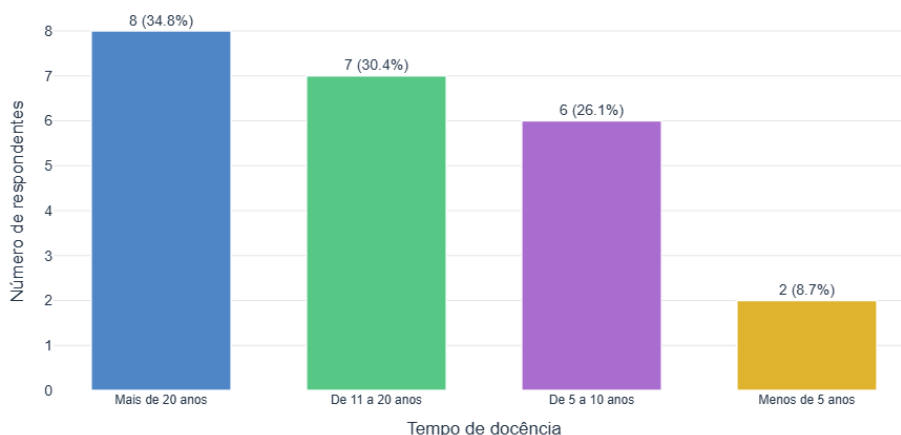


Figure 2. Tempo de Atuação dos docentes participantes.

4.2. Familiaridade e Experiência com IA

Em resposta à *QP1*, os dados revelam que a quase totalidade dos docentes já utilizou plataformas de IAG (como ChatGPT e Gemini) e relata ter “Pouca” ou “Nenhuma” dificuldade técnica na sua operação diária. No entanto, os resultados apontam para um paradoxo instigante: apesar da facilidade operacional, há uma forte demanda por letramento pedagógico. Mais da metade dos docentes (12 respondentes) afirmou que não participa de cursos de formação sobre IA, mas “gostaria de participar”, ou que já participa, mas “gostaria de participar mais”. Como evidencia a Figura 3, 39,1% dos docentes nunca participaram de cursos sobre IA, mas gostariam; 13,0% já participaram, mas demandam mais formação. Somados, representam mais da metade dos respondentes, evidenciando uma carência institucional que pode e deve ser explorada. O gargalo para a adoção da IA neste grupo não é tecnológico, visto que sabem operar os algoritmos, mas sim metodológico. Esta demanda valida o pressuposto de [Espírito Santo et al. 2025], que defendem que o uso da IAG requer uma prática pedagógica “crítico-reflexiva”. O docente não precisa aprender a ligar a ferramenta, mas sim como integrá-la à sua didática de forma a não esvaziar o processo de ensino-aprendizagem.

4.3. Percepções, Impactos e Uso Prático da IA

Um dos resultados mais expressivos desta pesquisa reside na desmistificação da IA como substituta do professor, que se relaciona com a resposta à *QP2*. Cerca de 70% dos docentes (16 respostas) afirmam categoricamente que as ferramentas de IA “Facilitam o trabalho diário”. Quando questionados sobre a sua percepção das tecnologias em geral, os respondentes convergiram fortemente para as opções “Obrigam o professor a atualizar-se” (34,8%) e “São desafios para o professor” (23,9%), enquanto apenas 2 docentes (4,3%) assinalaram a opção “São uma ameaça ao emprego do professor” (Figura 4).

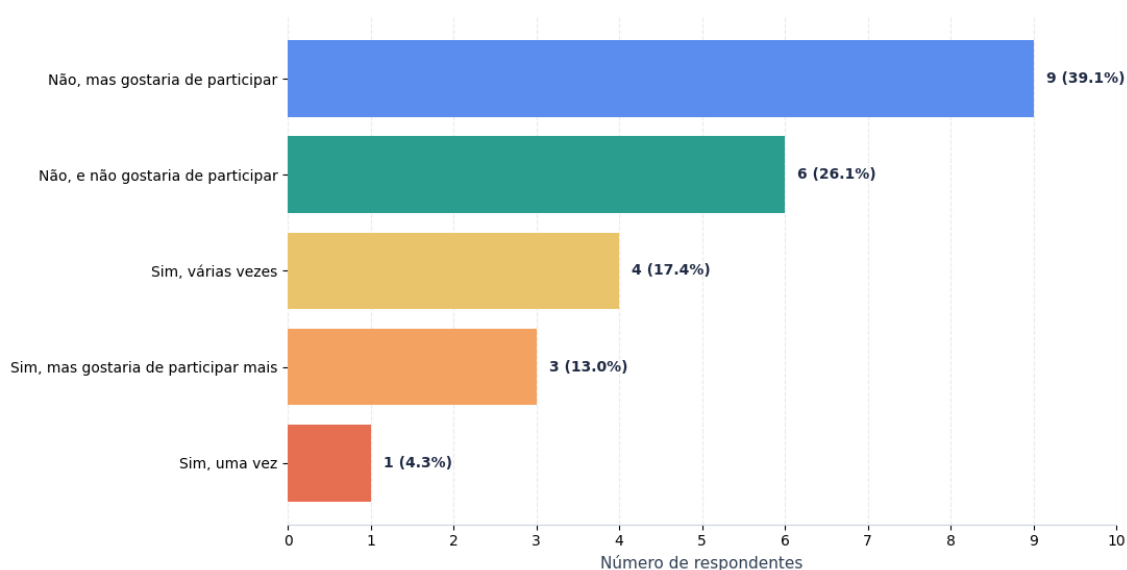


Figure 3. Participação em cursos de formação sobre uso da IA.

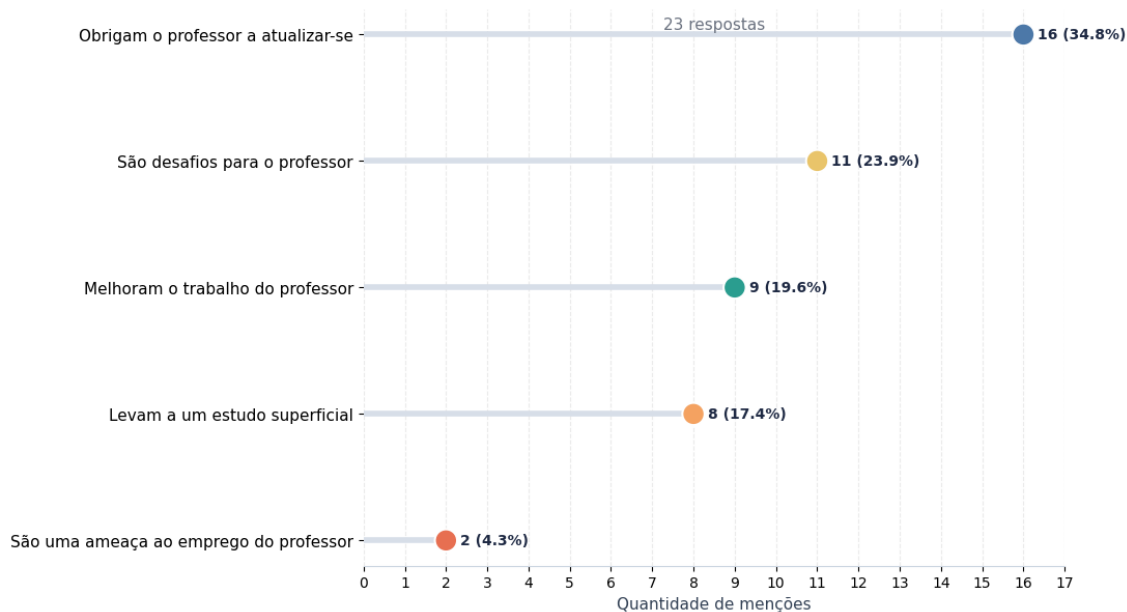


Figure 4. Percepção dos docentes sobre tecnologias em geral.

Este comportamento vai ao encontro das descobertas de [Parreira et al. 2021]. Os autores já previam que, apesar das tecnologias de segunda geração (como a IA) possuírem capacidade de simular cognição, os professores as encaram como um desafio evolutivo da profissão, e não como um fator de desemprego. No que tange ao uso prático, a análise qualitativa das respostas discursivas foi sintetizada na nuvem de palavras mostrada na Figura 5, construída a partir do processamento textual das respostas com remoção de *stopwords*. Os termos de maior destaque, criação, material, alunos, questões, auxílio, elaboração e exercícios, revelam um padrão consistente: a IAG é empregada primordialmente como instrumento de apoio à produção de conteúdo pedagógico e de avaliação.

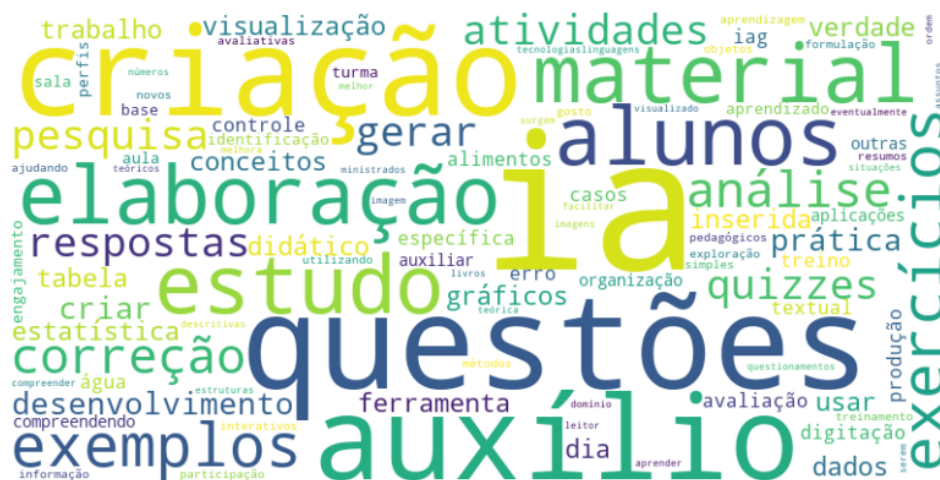


Figure 5. Inserção da IA na Prática Pedagógica.

Para preservar o anonimato dos participantes, as respostas discursivas foram codificadas de D1 a D23, conforme a ordem de submissão do formulário. Uma leitura mais detida dessas respostas revela que, por trás dos termos recorrentes destacados na Figura 5, convivem ao menos quatro perfis distintos de apropriação da IAG. O perfil predominante concentra-se em um uso instrumental e operacional, voltado à geração ágil de conteúdo avaliativo e didático, como sintetizam D6 (“Gerar exercícios”), D9 (“Criar exercícios”) e D13 (“Preparação de material didático”). Trata-se de respostas curtas e diretas, que reforçam o padrão quantitativo já discutido. Um segundo perfil, minoritário mas qualitativamente relevante, revela uma apropriação pedagógica mais elaborada, em que a IA funciona como estímulo ao pensamento crítico, e não como atalho. D17, docente de Estatística, descreve um exercício em que os alunos primeiro calculam manualmente medidas de tendência central e, somente depois, comparam seus resultados com os gerados pela IA, “discutindo diferenças e avaliando a qualidade das interpretações”. Esse relato sugere que, quando mediada intencionalmente, a IA pode ser incorporada sem substituir o raciocínio do estudante, corroborando o pressuposto de [Espírito Santo et al. 2025] sobre a prática crítico-reflexiva.

Um terceiro perfil extrapola a sala de aula, sendo direcionado à produtividade acadêmica do próprio docente. D14 relata utilizar a IA sobretudo para “a tradução de meus manuscritos para a língua inglesa”, enquanto D11 e D20 destacam seu uso para análise de dados e criação de figuras, gráficos e fluxogramas de apoio ao ensino. Por fim, um quarto perfil evidencia resistência declarada, contrapondo a leitura predominantemente otimista sugerida pelos dados quantitativos. D16 questiona a própria natureza da tecnologia, argumentando que a IA “não é nem inteligente (usa algoritmo de correlação e não pensa de verdade) e nem artificial (é gerada por humanos)”, citando o neurocientista Miguel Nicolelis como referência para essa posição. D22, de forma direta, declara que a ferramenta “não será inserida” em sua prática. Esses relatos indicam que a baixa adesão à opção “ameaça ao emprego do professor” (Figura 4) não deve ser lida como ausência de resistência, mas sim como um deslocamento do eixo da resistência, que se manifesta em um registro epistemológico (o que a IA *é*), e não propriamente trabalhista (o que a IA *substitui*).

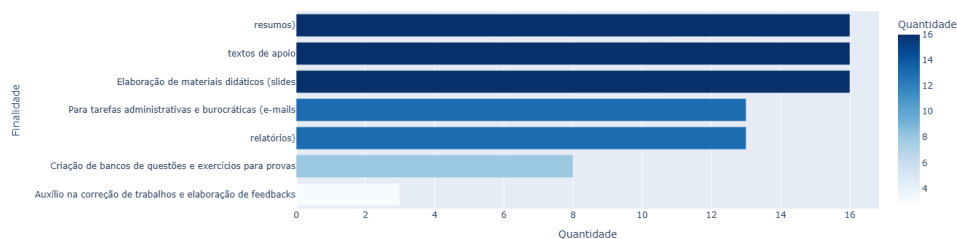


Figure 6. Finalidades de uso da IA no planejamento docente, ordenadas por frequência.

4.4. O Futuro da Educação e o Papel do Professor

Em resposta à *QP3*, os docentes são unânimes (100% da amostra) ao projetarem que o uso da IA “Aumentará de forma significativa” ou “moderada” nos próximos anos, e que isso alterará substancialmente os modos de ensino e de estudo autônomo. Diante desse cenário de delegação crescente de tarefas à máquina, a pesquisa perguntou se os docentes consideram que o professor humano continuará sendo indispensável. Os resultados desenharam o perfil do educador do futuro: as respostas mais votadas foram “Desenvolver a capacidade de compreender a realidade” (21 menções; 16,5%), “Desenvolver competências de pesquisa” (19; 15,0%) e, empatadas, “Desenvolver competências de decisão”, “Desenvolver competências interpessoais” e “Desenvolver competências emocionais” (18 menções; 14,2% cada). O resultado mostrado na Figura 7 evidencia que as competências identificadas como insubstituíveis formam um polígono relativamente equilibrado, sem colapso em nenhum dos eixos. Isso indica que os docentes percebem o valor do professor de forma holística, ou seja, não se considera uma competência isolada que o torna indispensável, mas o conjunto integrado de capacidades sociocognitivas e éticas.

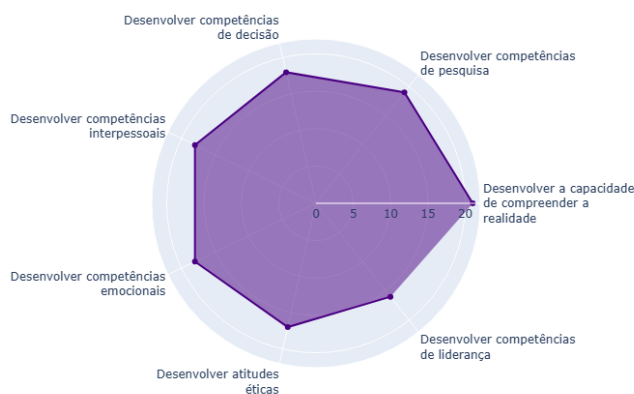


Figure 7. Radar Chart — competências pelas quais o professor humano será considerado indispensável.

A literatura sustenta exatamente este deslocamento de função. Segundo [Parreira et al. 2021] e [Espírito Santo et al. 2025], à medida que a IAG assume a transmissão do conhecimento bruto e a estruturação de conteúdo, o valor do docente migra para a mediação socioemocional, a manutenção da ética e o raciocínio crítico, dimensões que a arquitetura algorítmica é incapaz de replicar com autenticidade.

4.5. Tensões Éticas e Regulamentação Institucional

O avanço indiscriminado da IA tem gerado fortes atritos no cotidiano acadêmico. Respondendo à *QP4*, a maioria dos professores relata que os estudantes utilizam IAG “diariamente” e, em consequência, um número expressivo de docentes admite enfrentar dilemas éticos “recorrentes” ou “administráveis”. Contudo, ao serem questionados sobre como a universidade deve reagir a este fenômeno, evidencia-se a maturidade tecnológica do grupo estudado: a ampla maioria rejeita a proibição total e defende que “A instituição deve criar diretrizes éticas claras, mas permitir o uso assistido”, conforme resultado mostrado na Figura 8. A opção “A instituição deve criar diretrizes éticas claras, mas permitir o uso assistido” concentrou 82,6% dos docentes ($n = 19$), evidenciando a forte preferência por uma regulação orientada em vez de proibitiva. Em contrapartida, apenas 21,7% dos docentes ($n = 5$) defenderam a proibição do uso por estudantes em trabalhos avaliativos. Cabe destacar que, por se tratar de uma questão de múltipla escolha, os percentuais não somam 100%, uma vez que parte dos respondentes assinalou mais de uma opção simultaneamente.

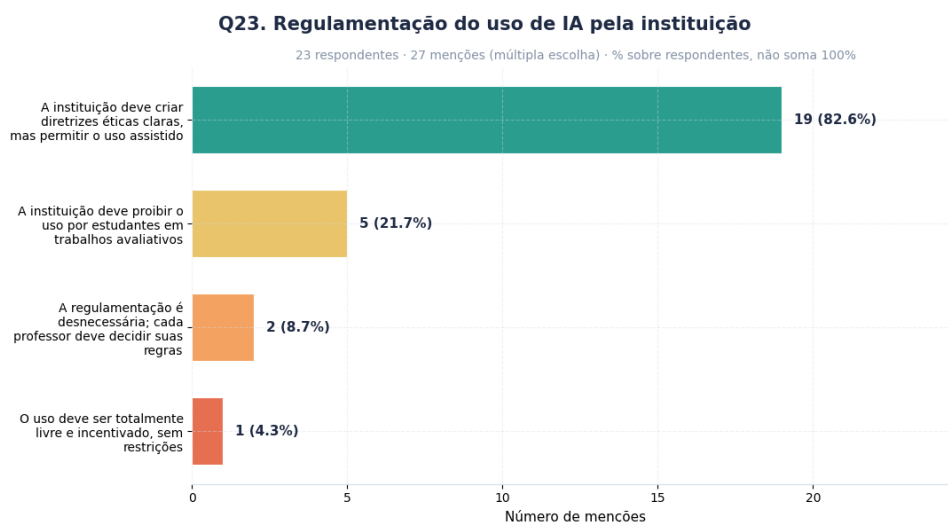


Figure 8. Opinião dos docentes sobre a regulamentação institucional do uso de IA.

Este dado local está em harmonia com as diretrizes internacionais de [Garrote Jurado et al. 2025]: banir o uso da IAG em trabalhos avaliativos é ineficaz frente ao desenvolvimento dos LLMs. O caminho apontado pela literatura e pelo corpo docente da UFPB e UFERSA é a regulação inteligente, ensinando o uso transparente da IA por meio de guias institucionais, letramento em IA e mecanismos que preservem a integridade acadêmica.

4.6. Automação e Formação em Computação: uma Leitura Crítica

Os achados desta pesquisa dialogam com um debate mais amplo sobre os riscos da automação no ensino de Computação, área cuja formação depende estruturalmente do atrito produtivo entre o estudante e o problema (raciocínio algorítmico, decomposição e depuração de erros). [Malinka et al. 2023] demonstraram que sistemas como o ChatGPT já obtêm desempenho satisfatório em avaliações típicas de cursos de graduação em Computação, reabrindo a pergunta sobre o que tais avaliações medem quando a geração de

exercícios e a correção se tornam triviais, como relatado pela maioria dos docentes desta amostra (Seção 4). Esse risco se intensifica quando observado do ponto de vista do estudante iniciante. [Margulieux et al. 2024] identificaram que estudantes com maior medo de falhar tendem a recorrer à IA mais cedo e com mais frequência no processo de resolução de problemas de programação, o que levanta a hipótese de que a ferramenta também possa ser usada para evitar o desconforto cognitivo da tentativa e erro, etapa reconhecidamente central na formação do raciocínio computacional. Nesse sentido, o perfil predominantemente instrumental identificado entre os docentes desta amostra (uso da IA para geração ágil de exercícios e questões) corre o risco de, sem mediação pedagógica intencional, reproduzir do lado discente o mesmo atalho cognitivo, caso os próprios materiais gerados não sejam acompanhados de estratégias que preservem o esforço de resolução do aluno.

Por outro lado, o relato de D17 (Seção 4), em que os alunos calculam manualmente medidas estatísticas antes de comparar seus resultados com a saída da IA, ilustra exatamente o tipo de mediação capaz de neutralizar esse risco, convertendo a automação em objeto de análise crítica, e não em substituto do processo cognitivo. Essa leitura está alinhada à revisão crítica de [Sah et al. 2024], que alertam que a velocidade do desenvolvimento da IA exige uma reavaliação crítica urgente do currículo e das práticas pedagógicas de Engenharia de Software, sob risco de a formação ficar descompassada em relação à tecnologia que pretende ensinar. O paradoxo identificado nesta pesquisa, domínio técnico elevado coexistindo com carência de letramento pedagógico específico, é, portanto, sintoma de um problema estrutural mais amplo: a automação avança mais rápido do que a reflexão didática necessária para absorvê-la sem esvaziar a formação do raciocínio computacional que justifica, em primeiro lugar, a existência dos cursos de Computação.

5. Ameaças à Validade

Como em todo estudo empírico, os resultados apresentados neste trabalho estão sujeitos a ameaças à validade, discutidas a seguir segundo as categorias tradicionalmente adotadas em pesquisa empírica em Computação [Wohlin et al. 2012]: validade de conclusão, validade interna, validade de constructo e validade externa.

Validade de conclusão. A amostra de 23 respondentes é reduzida, o que limita o poder estatístico da análise e restringe a análise quantitativa a um caráter predominantemente descritivo, sem testes de significância estatística ou modelagem inferencial. Diferenças percentuais entre grupos pequenos (por exemplo, 2 versus 5 respondentes) devem ser interpretadas com cautela, pois até mesmo uma ou duas respostas adicionais poderiam alterar sensivelmente as proporções relatadas.

Validade interna. A técnica de amostragem não probabilística por conveniência e bola de neve introduz um viés de autosseleção: docentes já familiarizados ou favoráveis à IAG podem ter se sentido mais inclinados a responder, o que tende a inflar a leitura predominantemente otimista observada nos dados quantitativos. Além disso, o fato de a cadeia de indicação ter partido de um único coordenador de curso pode ter concentrado a amostra em redes de contato próximas, reduzindo a diversidade de perspectivas capturadas.

Validade de constructo. As questões em escala *Likert* dependem da interpretação

subjettiva de cada respondente sobre termos como “facilidade” ou “dificuldade” no uso da IA, o que pode gerar variabilidade na forma como diferentes docentes calibram suas respostas. A única questão discursiva do instrumento também restringe a triangulação qualitativa dos constructos medidos pelas questões fechadas, ainda que suficiente para identificar perfis distintos de apropriação da IAG, como discutido na Seção 4.

Validade externa. A amostra concentra-se em docentes de apenas duas Instituições de Ensino Superior públicas (UFPB e UFERSA), das áreas de Tecnologia, Exatas e Computação. Esse recorte institucional e disciplinar restringe a generalização dos achados para instituições privadas, para outras áreas do conhecimento e para contextos internacionais, devendo os resultados serem interpretados como um retrato situado desse grupo específico, e não como uma representação do corpo docente de Computação como um todo.

6. Conclusão

Este estudo teve como objetivo investigar os impactos da Inteligência Artificial Generativa (IAG) na metodologia de ensino de docentes das áreas de Tecnologia, Exatas e Computação das instituições UFPB e UFERSA. A partir de um levantamento (*Survey*) aplicado a 23 professores, foi possível traçar um panorama consistente e empiricamente fundamentado sobre as percepções, práticas e expectativas desse grupo em relação à IAG no contexto educacional. Os resultados evidenciam que a IAG já está plenamente inserida no cotidiano docente desses profissionais, sendo utilizada principalmente para a elaboração de materiais didáticos, criação de bancos de questões e execução de tarefas administrativas. Essa adoção, contudo, ocorre de forma predominantemente instrumental: os docentes utilizam a ferramenta para ganhos de produtividade, mas ainda carecem de formação pedagógica específica para integrá-la com intencionalidade didática. Esse achado configura um paradoxo relevante, facilidade técnica coexistindo com letramento pedagógico insuficiente, cuja superação exige investimento institucional em programas de formação continuada orientados à prática crítico-reflexiva [Espírito Santo et al. 2025]. No campo das percepções, destaca-se a ausência de uma visão fatalista ou substitutiva em relação à IA. A ampla maioria dos respondentes compreende a tecnologia como um desafio evolutivo da profissão, alinhando-se à literatura especializada [Parreira et al. 2021]. Quanto ao papel futuro do professor, os dados apontam que as competências consideradas indispensáveis, compreensão da realidade, pesquisa, decisão, interpessoais e emocionais, são precisamente aquelas que a arquitetura algorítmica atual é incapaz de replicar com autenticidade.

No campo ético e regulatório, os docentes convergem para a defesa de diretrizes éticas institucionais que permitam o uso assistido da tecnologia, em consonância com as recomendações de [Garrote Jurado et al. 2025]. As limitações metodológicas deste estudo, sobretudo aquelas relacionadas ao tamanho e à técnica de amostragem, são discutidas em detalhe na Seção 5. Sugere-se, para pesquisas futuras, a ampliação do corpo docente e das instituições participantes, a inclusão de instrumentos com maior densidade qualitativa (entrevistas em profundidade) e o acompanhamento longitudinal das práticas pedagógicas ao longo do tempo.

Disponibilidade de Artefatos

Os dados coletados (respostas anonimizadas em formato CSV) utilizados na análise quantitativa e qualitativa deste estudo estão disponíveis publicamente em: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ZJK2C>.

Declaração sobre uso de Inteligência Artificial

A produção deste artigo contou com o auxílio de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa como suporte à escrita acadêmica. Utilizou-se o modelo Claude Sonnet 4.6 (Anthropic), por meio da plataforma Claude.ai, com uso restrito à revisão e correção gramatical do texto, ao aprimoramento da clareza e coesão das seções redigidas pelos autores, e à sugestão de reformulações estilísticas. Todo o conteúdo científico, incluindo a concepção do estudo, a elaboração do instrumento de pesquisa, a coleta e análise dos dados e a interpretação dos resultados, foi integralmente desenvolvido pelos autores. A responsabilidade intelectual e acadêmica pelo trabalho é exclusivamente dos pesquisadores.

References

- Babbie, E. R. (2020). *The Practice of Social Research*. Cengage Learning, Boston, 15 edition.
- Espírito Santo, E. d., Sales, M. V. S., and Ottoni, A. L. C. (2025). Inteligência artificial generativa na educação superior: aportes para uma prática pedagógica crítico-reflexiva. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, 11(1):22–40. jan./abr.
- Garrote Jurado, R. et al. (2025). Percepções de professores sobre a inteligência artificial generativa no ensino superior: evidências no brasil e na suécia. *Lumen et Virtus*, 16(54):1–19.
- Gil, A. C. (2022). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. Atlas, São Paulo, 7 edition.
- Hair Jr., J. F. et al. (2014). *Essentials of Business Research Methods*. Routledge, New York, 3 edition.
- Malinka, K., Peresíni, M., Firc, A., Hujnák, O., and Janus, F. (2023). On the educational impact of chatgpt: Is artificial intelligence ready to obtain a university degree? In *Proceedings of the 2023 Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1*, ITiCSE 2023, pages 47–53. ACM.
- Margulieux, L. E., Prather, J., Reeves, B. N., Becker, B. A., Cetin Uzun, G., Loksa, D., Leinonen, J., and Denny, P. (2024). Self-regulation, self-efficacy, and fear of failure interactions with how novices use llms to solve programming problems. In *Proceedings of the 2024 on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1*, ITiCSE 2024, pages 276–282. ACM.
- Marques, D. and Morandini, M. (2024). Uso do ChatGPT no contexto educacional: Uma revisão sistemática da literatura. In *Anais do XXXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2024)*, pages 1784–1795. Sociedade Brasileira de Computação (SBC).
- Parreira, A., Lehmann, L., and Oliveira, M. (2021). O desafio das tecnologias de inteligência artificial na educação: percepção e avaliação dos professores. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 29(113):975–999.

- Sah, C. K., Lian, X., Islam, M. M., and Islam, M. K. (2024). Navigating the ai frontier: A critical literature review on integrating artificial intelligence into software engineering education. In *2024 IEEE 36th International Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T)*, pages 1–5. IEEE.
- Silva, T. L., Vidotto, K. N. S., and Tarouco, L. M. R. (2024). Investigando as percepções de estudantes e professores do ensino médio e técnico sobre o uso do ChatGPT em suas atividades escolares. In *Anais do XXXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2024)*, pages 1851–1864. Sociedade Brasileira de Computação (SBC).
- Silvestre, A. S. S., Amaral, E. L. M., Holanda, M. E., and Canedo, E. D. (2023). Students’ perception about ChatGPT’s impact on their Academic Education. In *Anais do XXXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2023)*, pages 1260–1270. Sociedade Brasileira de Computação (SBC).
- Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M. C., Regnell, B., and Wesslén, A. (2012). *Experimentation in Software Engineering*. Springer, Berlin, Heidelberg.