



Recebido: 18 de junho de 2024
Revisado: 23 de outubro de 2025
Aceito: 10 de novembro de 2025

Endereço dos autores:

¹ Departamento de Ciências Básicas. Universidade Federal Fluminense (UFF). Rua Dr Sílvia Henrique Braune, 22, Nova Friburgo, RJ, 28625-650 (Brazil)

² Departamento de Nutrição Social. Universidade Federal Fluminense (UFF). Rua Mário Santos Braga, 30, Campus do Valonguinho, Niterói, RJ, 24020-140 (Brazil)

³ Departamento de Letras Estrangeiras Modernas. Universidade Federal Fluminense (UFF). Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis, s/n São Domingos – Niterói – RJ – CEP:24210-200 (Brazil)

E-mail / ORCID

cf_santos@id.uff.br

<https://orcid.org/0000-0002-2420-3836>

spereira@id.uff.br

<https://orcid.org/0000-0003-1538-4097>

cintiarabello@id.uff.br

<https://orcid.org/0000-0002-3811-4228>

ARTIGO / ARTICLE

Percepções de Professores sobre o Uso do ChatGPT no Ensino Superior: um estudo de caso no Brasil

Professors' Perceptions on the Use of ChatGPT in Higher Education: a case study in Brazil

Caroline Fernandes-Santos¹, Silvia Pereira² e Cintia Rabello³

Resumo: Desde o surgimento da Inteligência Artificial Generativa (IAG), docentes do ensino superior em todo o mundo têm enfrentado desafios relacionados à integridade acadêmica, à ética, aos vieses cognitivos e à ausência de regulamentações claras. No entanto, a IAG apresenta grande potencial para enriquecer as experiências educacionais, aumentando o engajamento dos estudantes e possibilitando um aprendizado mais personalizado. Este estudo analisa as percepções de professores universitários sobre o uso do ChatGPT como ferramenta de ensino antes, durante e após sua participação em uma oficina de desenvolvimento profissional em uma universidade pública no Brasil. Em agosto de 2023, docentes de diversas áreas do conhecimento participaram, ao longo de cinco dias, de atividades online individuais e colaborativas, síncronas e assíncronas, que incluíram fóruns de discussão, palestras e exercícios de autorreflexão. Os participantes demonstraram altos níveis de satisfação com a organização da oficina, sua metodologia e os recursos didáticos utilizados. As principais motivações para participar foram a necessidade de atualizar suas práticas pedagógicas e de trocar experiências com outros colegas. Embora os participantes tenham apresentado uma compreensão geral sobre a IAG, seu nível de familiaridade com a tecnologia variou: alguns já a utilizavam, enquanto outros ainda não. Inicialmente, a principal preocupação estava relacionada ao uso da IAG pelos estudantes, entretanto, posteriormente, reconheceram também seu potencial para apoiar suas próprias práticas docentes. Ao final da oficina, os professores relataram sentir-se mais seguros para incorporar a IAG na educação e identificaram diversas possibilidades de aplicação em suas disciplinas. De modo geral, os resultados evidenciam o potencial transformador das iniciativas de desenvolvimento docente na mudança de atitudes em relação à IAG e ao ChatGPT, ressaltando a importância da formação continuada e do apoio institucional para promover a integração responsável e eficaz dessas tecnologias no ensino superior.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa, ChatGPT, Desenvolvimento profissional docente, Ensino Superior, Percepções dos Professores.

Abstract: Since the emergence of Generative Artificial Intelligence (GAI), higher education professors worldwide have faced challenges related to academic integrity, ethics, cognitive bias, and the absence of clear regulation. Conversely, GAI holds significant potential to enhance educational experiences by increasing student engagement and enabling personalized learning. This study examines university professors' perspectives on the use of ChatGPT as a teaching tool before, during, and after participating in a professional development workshop at a public university in Brazil. In August 2023, professors from diverse academic disciplines engaged in both individual and collaborative online synchronous and asynchronous activities over five days, including forum discussions, lectures, and self-reflection tasks. Participants reported high levels of satisfaction with the workshop's organization, methodology, and instructional resources. Their primary motivations for attending were the desire to update their pedagogical practices and to exchange experiences with peers. Although participants demonstrated a general understanding of GAI, their familiarity with the technology varied: some had already used it, while others had not. Initially, their primary concern involved students' use of GAI, however, they gradually recognized its potential to support their own teaching practices. After the workshop, participants reported feeling more confident about incorporating GAI into education and identified multiple possibilities for applying it within their disciplines. Overall, the findings highlight the transformative potential of faculty development initiatives to reshape professors' attitudes toward GAI and ChatGPT, emphasizing the need for continuous professional learning and institutional support to promote the responsible and effective integration of these technologies in higher education.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, ChatGPT, Inservice Teacher Education, Higher Education, Professors' Perceptions.

1. Introdução

Desde o surgimento dos sistemas de Inteligência Artificial Generativa (IAG), como o ChatGPT 3.5 da OpenAI em novembro de 2022, educadores ao redor do mundo vem enfrentando desafios, principalmente no contexto universitário, uma vez que esses sistemas levantam várias questões relacionadas à integridade acadêmica e o plágio, além de preocupações com a ética, vieses cognitivos, acessibilidade, falta de regulamentação, entre outras (Rodrigues; Rodrigues, 2023; Trust et al., 2023; Sabzalieva; Valentini, 2023). Entretanto, tais sistemas também possuem o potencial de aprimorar a experiência educacional ao aumentarem o engajamento dos estudantes, fornecendo experiências personalizadas de aprendizagem e feedback imediato, beneficiando tanto educadores quanto aprendizes (Kaplan-Rakowskiet al., 2023; Kasneci et al., 2023).

Embora a Inteligência Artificial (IA) não seja uma nova área de estudo ou tecnologia, ela se popularizou a partir de 2022 com a rápida inserção do ChatGPT 3.5, tornando-se um tópico tão emergente na educação que a UNESCO publicou um 'guia rápido' para o uso do ChatGPT e IA no ensino superior (ES). No guia, Sabzalieva e Valentini (2023) indicam algumas possibilidades de aplicação do ChatGPT para o ensino e aprendizagem, pesquisa, administração e engajamento da comunidade, além de recomendações para sua adoção e uso ético. Alguns deles incluem a discussão do impacto do Chat GPT, fornecendo orientações claras, revisão e atualização dos processos de avaliação e políticas de integridade acadêmica, capacitação de corpo docente e técnico e incorporação do letramento em IA, ética, competências e habilidades no currículo.

Trust et al. (2023) discutem as mudanças, oportunidades e implicações para a formação de professores, apresentando potenciais usos e riscos possíveis, bem como usos indevidos. Entre as oportunidades, destacam o potencial do ChatGPT para inspirar o repensar de práticas pedagógicas que apoiem o desenvolvimento de habilidades de letramento midiático crítico, motivando novas conversas e políticas sobre a integridade acadêmica. De forma semelhante, Kasneci et al. (2023) apresentam diferentes oportunidades que IAG pode trazer para a aprendizagem, tais como auxiliar estudantes universitários no desenvolvimento de habilidades para a pesquisa e para o pensamento crítico, além de empoderar estudantes com necessidades especiais. De acordo com os autores, o ChatGPT também pode beneficiar os professores ao fornecer estratégias para a aprendizagem personalizada, elaborar planos de aula, criar atividades para o ensino e avaliação, auxiliar na correção e avaliação das tarefas dos estudantes e contribuir para seu desenvolvimento profissional.

A respeito das implicações do ChatGPT na esfera acadêmica, os pesquisadores destacam a importância de programas de formação docente que apoiem a integração da IA no currículo, permitindo que os estudantes a usem de forma eficaz e ética. Eles também recomendam algumas práticas de integração da IA para a formação de professores que incluam: (1) oferecer oportunidades para que professores em formação inicial e continuada possam explorar e entender profundamente tecnologias de IAG, de forma que possam fazer escolhas informadas sobre a incorporação dessas tecnologias às suas práticas de ensino; (2) criar oportunidades para professores refletirem e repensarem suas abordagens de ensino à luz dos avanços das tecnologias de IA; (3) demonstrar como avaliar criticamente materiais e informações geradas por ferramentas de IAG; (4) motivar professores a integrem a educação em IA nos seus

métodos de ensino; e (5) promover maior nível de transparência nos processos educacionais. Os autores concluem que «educadores, gestores e formuladores de políticas devem buscar proativamente aprender e ensinar os estudantes sobre como usar essas ferramentas de forma moral e ética» (Trust et al., 2023, p. 14).

Além disso, Rodrigues e Rodrigues (2023) enfatizam a importância de trazer a discussão sobre IAG para o campo acadêmico, fomentando espaços críticos para o seu uso, garantindo que essas tecnologias contribuam significativamente para o desenvolvimento humano na educação e sociedade. Eles também defendem um modelo crítico e reflexivo para o uso da IAG no ES, destacando a importância de integrar essa discussão dentro dos programas de formação de professores e iniciativas de desenvolvimento profissional.

Uma revisão preliminar da literatura revelou um número limitado de estudos sobre formação de professores para uso de IAG, o que indica a necessidade de iniciativas de desenvolvimento docente e avaliação de sua eficácia. O estudo conduzido por Lan et al. (2023), por exemplo, apresentou resultados de uma sessão de treinamento de seis horas para professores de línguas voltada para a edição de chatbots, na qual os participantes criaram seus próprios chatbots para auxiliar estudantes na prática chinês como língua estrangeira. O estudo investigou a percepção dos participantes sobre os potenciais benefícios dos chatbots na educação linguística e concluiu que muitos participantes gostaram da tarefa de edição de chatbots e apoiaram sua integração no ensino de idiomas, uma vez que essas tecnologias podem melhorar a aprendizagem dos estudantes.

Reconhecendo o potencial da IAG para melhorar o ensino e a aprendizagem, assim como a importância de abordar este tópico na formação docente, o Programa de Inovação e Assessoria Curricular (PROIAC) organizou e implementou uma oficina online de desenvolvimento profissional para professores de diversas áreas do conhecimento de uma universidade pública no estado do Rio de Janeiro, Brasil. A oficina objetivou informar aos participantes sobre os desafios e oportunidades associados às tecnologias de IAG, tais como o ChatGPT, e fomentar o uso crítico e fundamentado pedagogicamente no ES. Além disso, a oficina buscou oferecer aos participantes oportunidades de experimentar essas ferramentas, refletirem sobre suas implicações e reconsiderarem suas práticas de ensino à luz das transformações tecnológicas emergentes.

Assim, este artigo investiga as percepções dos professores sobre o uso de ChatGPT como ferramenta de ensino e aprendizagem antes, durante e após a participação na oficina, identificando possíveis mudanças em suas perspectivas em relação à IAG. Compreender as perspectivas dos professores é fundamental para a integração bem-sucedida do ChatGPT no ensino superior, uma vez que eles desempenham um papel significativo na construção do ambiente de aprendizagem ao incorporar, ou não, tecnologias de IA às práticas pedagógicas e ao desenvolver o letramento em IA dos estudantes.

Os objetivos específicos incluem: (1) identificar as motivações dos professores para participar da oficina de desenvolvimento docente; (2) investigar o conhecimento e a experiência prévia em IAG; (3) explorar suas visões sobre as possibilidades e desafios da IAG; (4) identificar as mudanças de percepção dos participantes depois de explorarem as possibilidades da IA; e (5) avaliar a eficácia da oficina a partir da avaliação

dos participantes. O estudo adota uma abordagem de métodos mistos (Mann; Stewart, 2002) para explorar as atitudes, crenças e experiências dos participantes em relação ao uso do ChatGPT no ensino. A oficina foi fundamentada nos postulados de Ausubel (2003) sobre aprendizagem significativa e no conceito de zona proximal de Vygotsky (2008). As atividades foram desenvolvidas de acordo com os princípios de autonomia, uso estratégico de tecnologia e pluralidade de características de técnicas de metodologias ativas de aprendizagem (Andrade et al., 2023). Também foram incorporadas algumas das recomendações para práticas de integração de IA para a formação de professores (Kasneci et al., 2023). A oficina foi adaptada para o tema e formato remoto e foi baseada na estrutura estabelecida pelo PROIAC para as oficinas de desenvolvimento docente da Universidade Federal Fluminense (UFF) (Ferreira et al., 2021; Valente et al., 2021).

Compreender as perspectivas dos professores em relação ao uso da IAG no ES pode trazer informações para futuras iniciativas de desenvolvimento docente, apoiando a integração efetiva dessas tecnologias às práticas de ensino e aprendizagem na universidade. Além disso, os achados deste estudo podem contribuir para o desenvolvimento de melhores práticas e estratégias pedagógicas para os programas de desenvolvimento docente que buscam incorporar tecnologias de IAG semelhantes em contextos da educação superior.

2. Metodologia

2.1. Contexto e participantes

O presente trabalho se caracteriza como um estudo de caso exploratório (Meirinhos; Osório, 2010) que investigou as atitudes, opiniões e experiências de professores universitários sobre o uso da IA no ensino. O estudo segue os oito pilares de qualidade para estudos qualitativos (Tracy, 2021). Em agosto de 2023, os professores da Universidade Federal Fluminense participaram de uma oficina online oferecida pelo PROIAC, que teve como objetivo promover o desenvolvimento profissional docente. O tema foi 'Uso de IA no ensino superior: possibilidades, desafios e implicações'.

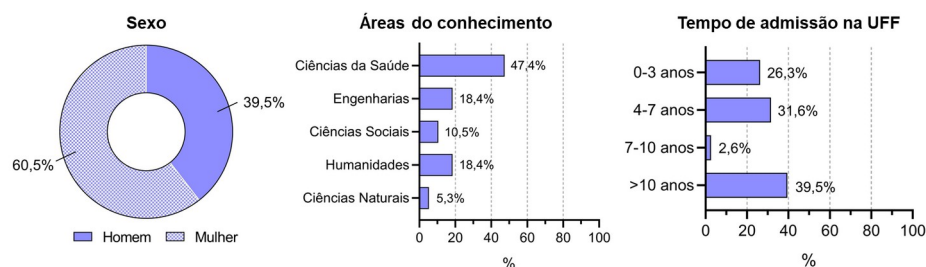


Figura 1. Sexo, área do conhecimento e tempo de admissão dos participantes na Universidade Federal Fluminense.

Oitenta docentes se inscreveram por meio do Google Forms, 40 foram selecionados e 38 frequentaram a oficina. A maioria dos participantes eram mulheres (60,5%) e obtiveram um título de graduação em Ciências da Saúde, Engenharias e Humanidades, apesar de todas as áreas do conhecimento estarem representadas (Fig. 1). Vinte e seis por cento trabalhavam na instituição há menos de três anos e 39,5% por

mais de 10 anos (Fig. 1). Oitenta e quatro por cento soube da oficina através do e-mail institucional e atuavam na cidade de Niterói (65,7%). Quarenta e quatro por cento ocupavam algum cargo administrativo, como coordenador de curso, chefe de departamento e vice-direção, enquanto 39,5% faziam parte do Núcleo Docente Estruturante (NDE), um grupo de professores responsáveis pelo planejamento, avaliação e revisão do currículo (Fig. 2).

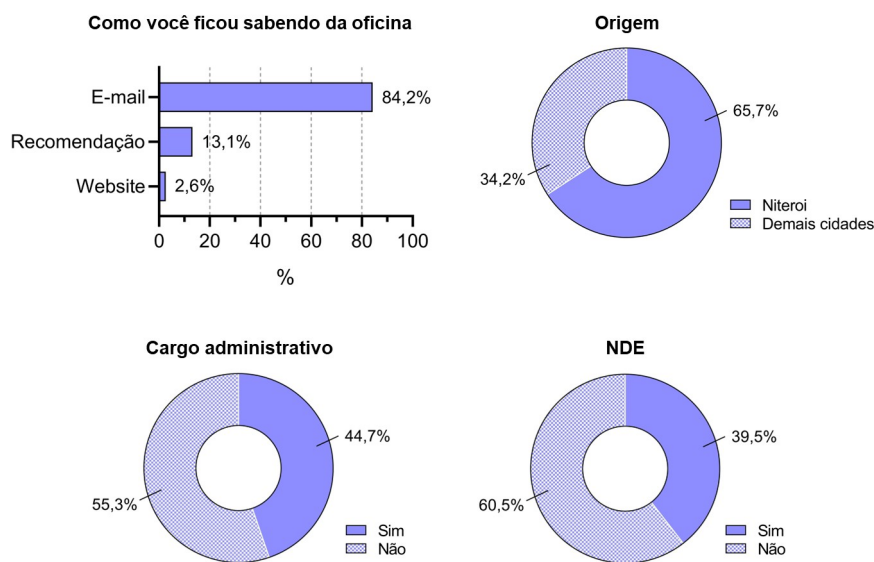


Figura 2. Origem e cargos dos participantes na universidade.

Organização e planejamento da oficina

Os objetivos de aprendizagem foram compreender o conceito de IA, conhecer as principais ferramentas de IA atualmente em uso e aplicar a IA para o ensino no ES. O conteúdo incluiu: (1) definição de IA e suas características; (2) tecnologias de IA e aplicações no ES; (3) possibilidades, desafios e limitações da IA; e (4) planejamento de uma aula que demandasse o uso de tecnologias de IA pelos estudantes. A oficina online foi estruturada em atividades síncronas (4 h) e assíncronas (4 h) e conduzida ao longo de cinco dias consecutivos, conforme apresentado na Tabela 1.

As atividades e os recursos educacionais digitais foram disponibilizados no Google Classroom. Primeiro, os participantes passaram dois dias desenvolvendo atividades assíncronas, nas quais eles se apresentaram (nome, curso, motivações e expectativas) e compartilharam seus pensamentos sobre a definição de IA e sua experiência prévia no uso de IA. Eles foram guiados a refletir e a compartilhar sua visão sobre as possibilidades, desafios e implicações no uso da IA no ES, e então assistiram a um vídeo discutindo o assunto.

No terceiro dia, uma web conferência síncrona discutiu as possibilidades, desafios e implicações da IA no ES. O conceito e as características da IA foram reforçados, as principais tecnologias de IA atualmente em uso foram apresentadas e algumas experiências no uso da IA no ensino na ES foram compartilhadas. Após a web

conferência, os participantes foram encorajados a explorar o ChatGPT 3.5 e a criar um plano de aula, uma atividade ou um instrumento de avaliação para suas aulas e a compartilhar suas impressões sobre esta experiência através do registro de um vídeo de 3 minutos de duração usando o aplicativo Flip (<https://flipgrid.com/>).

O quarto dia foi dedicado à leitura e à discussão em fórum. Primeiro, os participantes leram dois artigos sobre o ChatGPT na educação (Pimentel; Carvalho, 2023a; Pimentel; Carvalho, 2023b) e, em seguida, participaram de um fórum de discussão. Eles expuseram suas impressões positivas e negativas, de que forma os conceitos previamente apresentados no vídeo se relacionavam com os textos e como percebiam a aplicabilidade dessas ideias, conceitos e práticas na sua prática de ensino.

Tabela 1. AAtividades desenvolvidas no workshop 'IA no ES: possibilidades, desafios e implicações.' (2023).

Dia	Atividade	Descrição
1-2	A1	Mural online: Apresentação dos participantes.
	A2	QME Sim/Não: «Você sabe o que é IA? Explique o que você acha ou imagina ser.»
	A3	QME Sim/Não: «Você já usou IA no ensino? Caso sim, compartilhe sua experiência. Caso não, como ela poderia ser útil, ou o que você gostaria de aprender sobre IA?»
	A4	Fórum de discussão: «Na sua opinião, quais são as possibilidades, desafios e implicações do uso da IA na educação superior?»
	A5	Vídeo: «Enquanto assiste, anote suas dúvidas ou questões, considerações e reflexões e leve para a nossa web conferência síncrona.» [https://www.youtube.com/live/AJN4ODSkWzo?si=px0y-QIXwA04Eb4]
3	S1	Palestra: «Inteligência artificial na educação superior: possibilidades, desafios e implicações.»
	A6	Atividade de reflexão: «Use o ChatGPT para criar um plano de aula, atividade ou instrumento de avaliação para uma de suas aulas e grave um vídeo de 3 minutos de duração no Flip compartilhando os seus pensamentos sobre esta experiência.»
4	A7	Fórum de discussão: «Primeiro leia o texto e então compartilhe os seus pensamentos, percepções e questões sobre ele.»
5	S2	Atividade em pequenos grupos: «Planeje uma disciplina ou curso que utilize IA (ChatGPT) na sala de aula»
	A8	Formulário <i>online</i> : Avaliação da oficina pelos participantes.

Por fim, no quinto dia, os participantes trabalharam em pequenos grupos durante uma web conferência no Google Meet em salas paralelas de discussão. Eles tiveram 30 minutos para planejar uma aula ou disciplina em que os estudantes precisassem utilizar uma IA (ChatGPT) para desenvolver o seu letramento em IA. Em seguida, cada grupo apresentou sua proposta, que foi discutida pelas mediadoras e participantes da oficina, e feedback foi fornecido. O plano de aula deveria informar o tema, a carga horária, os objetivos de aprendizagem, as estratégias metodológicas, os recursos educacionais e tecnológicos e a avaliação da aprendizagem.

Avaliação da oficina

Após a web conferência, os participantes foram convidados a avaliar a oficina ao preencherem de forma anônima um formulário online no Google Forms com

perguntas fechadas e abertas (Suplemento 1). O preenchimento do formulário foi voluntário e as perguntas não eram obrigatórias. Eles foram questionados sobre sua experiência prévia em participar de atividades de desenvolvimento profissional sobre o uso da IA na educação e sua motivação para participar desta oficina. Eles também foram questionados sobre a qualidade da oficina como «excelente», «bom», «regular» ou «ruim» e sua organização geral (p. ex., inscrição, recursos educacionais, métodos e atividades), usando uma escala Likert de cinco pontos («muito bom», «bom», «regular», «ruim» e «muito ruim»). A percepção dos participantes sobre o uso da IA na educação antes e após participarem da oficina também foi avaliada utilizando uma escala tipo Likert, sendo «concordo totalmente», «concordo», «discordo» e «discordo totalmente».

Coleta de dados e análise

Os dados qualitativos e quantitativos foram extraídos de três fontes: (1) formulário de inscrição na oficina, (2) conteúdo por escrito e em áudio produzido pelos participantes durante a sua participação nas atividades postadas no ambiente virtual de aprendizagem (A2 a A7), e (3) formulário de avaliação da oficina (A8). Os participantes forneceram seu consentimento no formulário de avaliação da oficina (Suplemento 1).

Os dados qualitativos foram analisados usando o ChatGPT 3.5, conforme proposto por Morgan (2025), que descreve um conjunto de procedimentos em três etapas, denominado análise baseada em perguntas (query-based analysis, QBA), para a geração de temas a partir de dados qualitativos. Na primeira etapa, o pesquisador faz T perguntas amplas e não direcionadas ao ChatGPT. O objetivo desta primeira etapa é localizar um conjunto de temas básicos para pesquisa adicional. Esta etapa requer que o pesquisador tenha um grau razoável de familiaridade com os dados. Na sequência, o pesquisador gera perguntas mais específicas, perguntando sobre cada tema, o que seria equivalente à busca por subcategorias dentro dos temas principais já identificados, e reduzindo o número de subtemas quando eles se sobrepõem. A terceira e última etapa é analisar os dados que apoiam a análise e a busca por citações para inclusão na seção de Resultados que apoiem os temas e subtemas identificados (Morgan, 2025).

No presente estudo, nós avaliamos cada atividade em que os participantes interagiram separadamente (A2 a A7). As interações dos participantes em texto e áudio foram reunidas em documentos digitais, segregados por atividade. Os áudios foram ouvidos e transcritos à mão. Em seguida, o material foi lido para aquisição de uma compreensão geral do seu conteúdo. Para realizar a análise QBA, o seguinte prompt foi utilizado: “Professores do ensino superior participaram de uma oficina online de desenvolvimento docente. Eles foram questionados sobre [instrução da atividade]. Realize a análise de conteúdo dos comentários feitos pelos professores. As respostas seguem abaixo; cada número representa uma resposta: [texto ou transcrição de áudio do participante].” Na sequência, as pesquisadoras avaliaram se a saída do ChatGPT foi capaz de capturar os objetivos originais da pesquisa e, uma vez alcançados pelo QBA, os temas principais foram definidos e as citações que representavam os temas e subtemas foram selecionadas.

Os dados quantitativos obtidos a partir do formulário de avaliação são apresentados em n e percentual. As afirmações da escala de Likert foram condensadas em “muito bom/bom”, “regular” e “ruim/muito ruim” ou como “concordo

totalmente/concordo”, “discordo/discordo totalmente”, dependendo da pergunta realizada. “Não se aplica” foi condensado com as questões não respondidas (branco).

Considerações éticas

A condução da oficina e o uso dos dados no preparo deste manuscrito se baseiam nas recomendações éticas da Resolução No. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil — autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade — assim como na Resolução No. 510/2016 e seu Artigo 1, parágrafo único, que diz que “atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica”, envolvendo profissionais em treinamento, não estão sujeitas a revisão por um comitê de ética em pesquisa. Durante o planejamento e a implementação da oficina, as considerações éticas se basearam em Sabzalieva e Valentini (2023).

3. Resultados

3.1. Motivações dos participantes

A maioria dos participantes (90,9%) nunca havia participado de uma oficina com foco em discussões sobre o uso da IA no ensino (Fig. 3). As principais razões para participar desta oficina foram o interesse pessoal no assunto (79,2%), seguido pela constatação de que as práticas educacionais precisariam ser modificadas diante da difusão das tecnologias de IA (70,8%). Cerca de metade dos participantes desejavam ouvir a experiência de outros professores (54,2%) e 20,8% já utilizavam a IA e queriam melhorar suas habilidades no uso dessa ferramenta na educação. Sobre a aplicação, 54,2% pretendiam usar a IA em cursos de graduação e 12,5% em cursos de pós-graduação. As demais razões mencionadas por dois participantes foram a considerável importância que a IA ganhou nos últimos anos e a suspeita de que os estudantes estariam usando o ChatGPT para escrever seus trabalhos finais da graduação. Desta forma, é essencial compreender como ela funciona (Fig. 3).

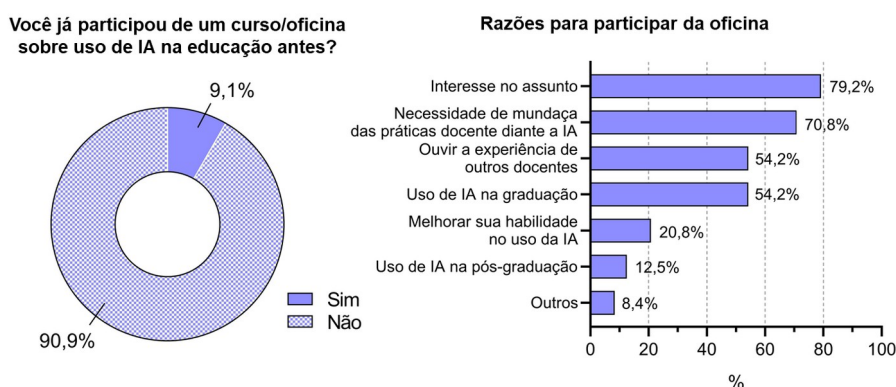


Figura 3. Motivação dos participantes para frequentar a oficina.

Concept and previous experience using AI

A atividade A2 questionou se os participantes sabiam o que era IA, e eles foram estimulados a explicar o que eles pensavam ou imaginavam ser IA. A análise QBA evidenciou que os participantes possuíam uma compreensão razoável sobre a IA como uma tecnologia que simula a inteligência humana, conforme ilustrado adiante:

«Imagino ser aquilo que se costuma dizer como um pensamento artificial no sentido de tentar construir e imitar o pensamento humano, a inteligência humana, o raciocínio». (Participante #18)

“Creio que a I.A. seja um conjunto de tecnologias computacionais que armazenam uma quantidade gigantesca de dados, trabalha com padrões e algoritmos, e através de comandos inteligentes ela toma decisões, e responde simulando a inteligência humana”. (Participante #22)

Na atividade 2, os participantes também expressaram que estavam interessados principalmente em aprender sobre o uso da IA em suas áreas de conhecimento, práticas profissionais e vida pessoal, conforme observado nos extratos adiante:

“[...] Eu só uso o ChatGPT e gostaria de explorar melhor essa ferramenta e conhecer novas ferramentas que possam me auxiliar no trabalho e no dia a dia também.” (Participante #1)

“[...] Sabendo da importância deste tema e ferramentas para o ensino superior e melhor convívio em sociedade, eu estou disposta a aprender e introduzi-la na minha vida acadêmica e particular.” (Participante #32)

Na atividade seguinte (A3), os participantes precisaram compartilhar suas experiências no uso da IA no ensino ou imaginaram sobre como a IA poderia ser útil a este propósito, e o que eles gostariam de aprender na oficina. Na análise QBA, diversas experiências e interesses foram identificados. Alguns participantes já haviam utilizado IA, enquanto outros estavam ansiosos em aprender e explorar suas aplicações no ensino e aprendizagem, assim como seus aspectos éticos.

Para o ensino e aprendizagem, um participante mencionou usar o ChatGPT com estudantes de graduação para a geração de textos que seriam posteriormente revisados a fim de encontrar erros de conteúdo e discutir as limitações da IA. Outro participante mencionou usar o ChatGPT com os estudantes para auxiliar na redação de protocolos de pesquisa e para testar o seu desempenho ao responder questões sobre temas específicos de medicina. Alguns exemplos são fornecidos adiante:

“[...] Pedi que eles fizessem um trabalho em grupo, no qual eles deveriam pedir ao ChatGPT para criar um texto (resumo, poesia, música etc) sobre um determinado tema e os alunos deveriam corrigir os erros da IA. É importante que eles saibam utilizar bem e, principalmente, conheçam as suas limitações.” (Participante #9)

“Por lecionar disciplinas na área da computação, já utilizei IA nas turmas, principalmente com apoio de linguagens de programação como Python. [...]” (Participante #25)

Possibilidades e desafios

A atividade A4 questionou o seguinte: “Em sua opinião, quais são as possibilidades, desafios e implicações da IA no ensino superior?” Neste tópico, o foco dos participantes

e principal preocupação foi o uso da IA pelos estudantes; alguns se mostraram otimistas, outros pessimistas.

A análise QBA identificou que alguns participantes reconheciam o potencial da IA na melhora do ensino e do aprendizado, mas eles também destacaram desafios como dilemas éticos, dependência dos estudantes e a necessidade de adaptar as práticas de ensino a esta nova realidade. Algumas opiniões dos participantes são mostradas adiante:

“Acredito que a IA amplia a velocidade de realização de tarefas, auxilia na organização e torna o aprendizado mais dinâmico. O desafio é saber utilizar para benefício da aprendizagem e não como forma de substituição. Enquanto docentes, precisamos conhecer essas ferramentas e auxiliar discentes a fazerem bom uso.” (Participante #21)

“Eu não tenho uma opinião formada sobre o tema devido ao desconhecimento do que seja IA [...] já os desafios e implicações associam-se ao meu preconceito em lidar com uma “máquina que pensa”, ao mesmo tempo que incide sobre questões éticas, no sentido de não termos “tanto controle” sobre o que pode ser produzido por essa tal máquina.” (Participante #16)

Em resumo, o fórum de discussão da atividade A4 evidenciou a complexidade do impacto da IA no ES e a necessidade de abordar o tópico com cautela diante das suas diversas implicações.

Virada de jogo

Na atividade A5, os participantes assistiram a um vídeo de uma web conferência na qual o palestrante apresentou a história do ChatGPT, suas aplicações, benefícios e riscos, e discutiu a IA na educação, o futuro da IAG e as possíveis implicações da IA para os professores.

Após assistir ao vídeo, os participantes compartilharam suas visões na área de comentários do Google Classroom (atividade A5). A análise QBA identificou pensamentos positivos sobre a web conferência e um interesse crescente em aprender sobre suas possibilidades e desafios na educação e em outras áreas. Além disso, eles expressaram que é essencial compreender o uso eficaz da tecnologia no processo de aprendizado. Alguns testemunhos seguem destacados adiante:

“As possibilidades são muito maiores do que imaginei. E a proposta de repensar o processo de avaliação me parece altamente pertinente. Isso implica também rever os objetivos do Plano de Aula.” (Participante #31)

“De fato, são muitas as possibilidades de uso de IA nas diferentes áreas, não apenas na educação. [...] Enfatiza-se a necessidade de se pensar práticas de formação que estimulem a problematização, a produção de questões sobre determinado assunto e não a sua reprodução [...]” (Participante #37)

No terceiro dia, a palestra síncrona “Inteligência artificial na educação superior: possibilidades, desafios e implicações” deu continuidade às discussões das atividades assíncronas. A atividade A6 estimulou o uso do ChatGPT na criação de um plano de aula e reflexão sobre esta experiência. Em seguida, os participantes precisaram gravar

um vídeo com duração de três minutos compartilhando os seus pensamentos sobre a experiência, compartilhando com o grupo no aplicativo Flip.

Mais uma vez, uma atitude positiva foi percebida entre os participantes. Até o momento, os participantes estavam preocupados principalmente com o mau uso do ChatGPT pelos estudantes, e poucos haviam mencionado as suas implicações nas tarefas de sua vida diária. Após esta atividade, eles reconheceram que o ChatGPT é uma ferramenta de suporte valiosa no planejamento de aulas e na criação de recursos educacionais. A flexibilidade e a velocidade na geração de conteúdo do ChatGPT foram identificadas como vantagens significativas, conforme ilustrado adiante.

"Eu nunca tinha utilizado, agora não me vejo terminando nenhuma atividade acadêmica sem pedir um "conselho" ao ChatGPT...kkkk... Amei!" (Participante #17)

"Eu também gostei muito do plano de aula sugerido por ele. Inclusive não foi necessário pedir para criar uma atividade, pois sendo uma aula de laboratório ele propôs várias atividades interessantes que eu realmente estou querendo utilizar." (Participante #2)

As opiniões divergentes foram principalmente devido a experiência prévia no uso do ChatGPT, a natureza da tarefa e visões pessoais sobre a tecnologia e suas limitações. Por outro lado, na atividade seguinte (A7), os participantes estavam abertos ao uso do ChatGPT no ES, compartilhando pensamentos sobre o seu compromisso na melhora da qualidade do ensino apesar de conhecerem a complexidade e implicações da IA. A principal preocupação foi sobre como educar os estudantes sobre o uso responsável e crítico da IA, e os professores estavam dispostos a explorar as múltiplas possibilidades de incorporar de forma eficiente o ChatGPT em sua prática pedagógica. A opinião de alguns participantes é mostrada adiante e ilustra os seus pensamentos:

"[...] Diversas opiniões de estudantes sobre o uso da IA (no artigo) são apresentadas, evidenciando que muitos optam por recorrer ao ChatGPT em vez de utilizar mecanismos de busca convencionais na internet. Esse comportamento tem suscitado preocupações entre os educadores, devido ao potencial de utilização inadequada dessa ferramenta. [...]" (Participante #17)

"[...] Acredito que devemos utilizar esta ferramenta como um novo parceiro, abraçar a tecnologia e usar ela cada vez mais em projetos e na própria sala de aula. Mostrar e se preocupar em ensinar a usar ela para nossos alunos, para que possam potencializar os conceitos construídos em aula. [...] precisamos rever nossos métodos de avaliação e a prática docente em função dessa nova realidade. A IA está aí e não adianta negá-la ou tentar escondê-la. [...]" (Participante #30)

Avaliação da oficina

Vinte e quatro participantes responderam o formulário de avaliação da oficina. Todos os participantes expressaram satisfação com a oficina, onde 78,3% avaliaram como excelente, 21,7% como bom e nenhum avaliou com regular ou ruim (Fig. 4). Com relação à organização e ao planejamento da oficina (Fig. 4), mais de 87,5% dos participantes classificaram a inscrição, a organização, os recursos educacionais disponibilizados, as metodologias ativas aplicadas e a disponibilidade das mediadoras para ajudar os participantes durante a oficina como "muito bom/bom". As atividades individuais foram avaliadas ligeiramente melhor do que as atividades em pequenos

grupos (87,5% vs. 79,2%). A web conferência síncrona e a adequação das atividades planejadas ao público-alvo foram avaliadas como “muito bom/bom” por 83,3%. A adequação das atividades ao tempo planejado merece atenção, visto que 29,2% avaliaram como “regular” ou “ruim/muito ruim”.

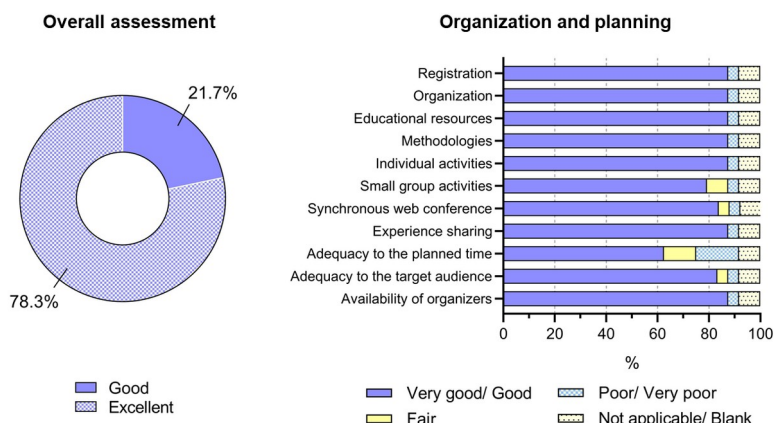


Figura 4. Avaliação da oficina.

As Tabelas 2 e 3 apresentam as percepções dos participantes antes e após participarem da oficina. Antes da oficina, apenas 20,8% concordavam totalmente ou concordava que se sentiam seguros usando IA em suas aulas; após a oficina, este percentual aumentou para 95,8%. Antes da oficina, poucos participantes concordavam totalmente ou concordavam que eles conheciam os princípios de IA discutidos (29,2%) e os aplicavam em suas aulas (20,8%). Mesmo assim, mais da metade (62,5%) concordava totalmente ou concordava que percebiam as possibilidades de aplicação deste conhecimento em suas atividades de ensino. Um achado importante foi que, após a oficina, este percentual aumentou para 95,8%, e os professores concordavam totalmente ou concordavam que eles estavam motivados a aprender sobre novas tecnologias digitais para o ensino (95,8%) e estavam abertos a participar de oficinas que discutam tópicos mais avançados sobre o uso de IA na educação (91,6%).

Tabela 2. Percepções dos participantes antes da oficina.

Perguntas	Concordo totalmente/ Concordo	Discordo/ Discordo totalmente	Não se aplica/ Branco
Eu me sentia seguro ao utilizar a IA em minhas aulas.	5 (20.8%)	18 (75.0%)	1 (4.2%)
Eu já conhecia os princípios que foram trabalhados na oficina.	7 (29.2%)	17 (70.8%)	0 (0.0%)
Eu já aplicava os princípios trabalhados com minhas turmas.	5 (20.8%)	19 (79.2%)	0 (0.0%)
Via possibilidades de aplicação desses conhecimentos na minha atividade docente.	15 (62.5%)	8 (33.3%)	1 (4.2%)

Dados em n (%).

Tabela 3. Percepções dos participantes após a oficina.

Perguntas	Concordo totalmente / Concordo	Discordo/ Discordo totalmente	Não se aplica/ Branco
Eu me sinto mais seguro para utilizar a IA nas minhas aulas.	23 (95.8%)	0 (0.0%)	1 (4.2%)
Acho as possibilidades de uso limitadas para as minhas aulas.	7 (29.1%)	16 (66.7%)	1 (4.2%)
Vejo possibilidades de aplicação desses conhecimentos nas minhas disciplinas.	23 (95.8%)	0 (0.0%)	1 (4.2%)
Gostaria de aprender sobre novas ferramentas digitais para o ensino.	23 (95.8%)	0 (0.0%)	1 (4.2%)
Gostaria de participar de oficinas mais avançadas sobre os temas abordados.	22 (91.6%)	1 (4.2%)	1 (4.2%)

Dados em n (%).

4. Discussão

As oficinas de desenvolvimento docente na Universidade Federal Fluminense estão bem estabelecidas desde 2012, com a institucionalização do PROIAC (Valente et al., 2021). Desde então, o desafio de integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) às práticas educacionais tem sido observado. O advento da pandemia de COVID-19 tornou o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem necessário, e a apreensão em relação a essas mudanças ressurgiu. Com a introdução da IA, os docentes reconhecem a necessidade de atualizações e discussões sobre os desafios e oportunidades da integração dessas tecnologias às rotinas de ensino e aprendizagem.

Este estudo apresenta os resultados de uma oficina online estruturada com atividades síncronas e assíncronas, abordando definições de IA, suas aplicações no ensino superior e o planejamento de aulas utilizando tecnologias de IA. Após a oficina, surgiram diversas percepções positivas em relação ao uso dessas tecnologias, como economia de tempo, facilitação da avaliação e aprendizagem personalizada. No entanto, os professores levantaram preocupações sobre a precisão dos dados e dos conceitos, bem como a necessidade de educar os estudantes para pensar o uso da IA de forma crítica.

Iqbal, Ahmed e Azhar (2022) identificaram uma atitude negativa em relação ao ChatGPT em professores universitários (n=20). A maioria não utilizava a ferramenta ou a utilizava apenas ocasionalmente. Eles estavam preocupados com a possibilidade de alunos colarem, com o plágio e com a privacidade dos dados. Essas impressões negativas provavelmente se devem ao fato de que a maioria dos participantes não recebeu treinamento, teve dificuldade em entender como usar o ChatGPT e não recebeu apoio para usar a tecnologia em suas salas de aula. Um segundo estudo de Kiryakova e Angelova (2023) na Universidade de Trakia em Zagora, Bulgária (n=87), descobriu que, embora alguns professores usassem aplicativos de IA como o ChatGPT, uma grande porcentagem não o usava ou o usava ocasionalmente. Essa foi uma possível razão para as opiniões divergentes entre os professores ao longo do estudo, já

que eles precisavam aprender sobre as possibilidades e usar as ferramentas de IA suficientemente para compreendê-las.

Al-Mughairi e Bhaskar (2023) investigaram os fatores que motivam e inibem professores de adotar o ChatGPT para fins educacionais na Universidade de Tecnologia e Ciências Aplicadas em Omã. Apenas professores que conheciam o ChatGPT ou o usavam para fins educacionais foram entrevistados (n=34). Assim como nossos dados, os professores foram motivados pela necessidade de adaptar sua abordagem de ensino à nova era digital, possibilidade de criar materiais didáticos, economia de tempo com a automatização de tarefas administrativas e aprimoramento de suas habilidades técnicas com o uso de novas tecnologias na educação. Entre os fatores inibidores, eles relataram a necessidade de verificar a confiabilidade e a precisão das informações geradas e uma dependência excessiva do ChatGPT, o que reduziu seu pensamento crítico e levou à dependência da ferramenta. A falta de apoio institucional e as preocupações com a privacidade e a segurança dos dados também foram mencionadas. Os autores destacam que os professores podem precisar de assistência e treinamento para integrar o ChatGPT em suas práticas educacionais.

Kiryakova e Angelova (2023) descobriram que os professores estavam familiarizados com aplicações de IA e as utilizavam na Universidade de Trácia para atividades de ensino e acadêmicas, como aprendizagem, correção gramatical, tradução, transcrição e criação de imagens. Em relação ao ChatGPT, a maioria não o havia utilizado (42,5%) ou o utilizou por curiosidade (43,7%), o que significa que ainda estavam explorando e investigando suas possibilidades. O uso mais comum foi para busca de informações, geração de ideias e escrita de textos; poucos relataram a criação de materiais didáticos (9,2%) e provas (4,6%).

Finalmente, o trabalho de Ogurlu e Mossholder (2023) ratifica alguns dos tópicos que este estudo e outros abordaram. Oitenta e cinco professores, do ensino superior ao fundamental, mencionaram plágio e cola, falta de autenticidade por parte dos alunos, dependência excessiva da tecnologia e perda de habilidades de pensamento de ordem superior, como pensamento crítico e criativo e habilidades de resolução de problemas. Os benefícios potenciais incluem a redução da carga de trabalho dos professores por meio do desenvolvimento de materiais didáticos, o fornecimento de acesso instantâneo à informação

e a elevação do ensino pela implementação de métodos e estratégias que desafiam os alunos e os incentivam a pensar de forma profunda e crítica.

Estudantes universitários compartilham percepções semelhantes sobre o uso do ChatGPT, como facilidade de uso e preocupações com ética e integridade acadêmica. Bonsu e Koduash (2023), Ngo (2023) e Valova, Mladenova e Kanev (2024), realizando estudos em Gana, Vietnã e Bulgária, respectivamente, observaram que o uso do ChatGPT é difundido e defendido pelos estudantes. Eles têm percepções positivas, incluindo facilidade, simplicidade, agilidade de uso, possibilidades de busca de informações em diferentes idiomas, fornecimento de feedback para o aprendizado e aprimoramento da escrita de textos. Os estudantes também destacaram preocupações com a confiabilidade e precisão das respostas e referências fornecidas. Ibrahim et al. (2023) também identificaram esses pontos, conduzindo pesquisas com estudantes do Brasil, Estados Unidos, Índia, Japão e Reino Unido matriculados em ciência da

computação, ciências sociais e políticas, economia, engenharia e matemática (cursos de graduação).

Outra questão crítica foi em relação ao aspecto da avaliação identificado nos trabalhos de Bonsu e Koduash (2023), Ibrahim et al. (2023) e Ngo (2023). Os alunos relatam dificuldade em identificar o uso do ChatGPT em trabalhos acadêmicos. Assim, sua aprendizagem e avaliação de desempenho seriam comprometidas. Essa preocupação se soma ao uso ético e crítico dessa ferramenta, visto que a nota é frequentemente um critério para obtenção de bolsas de estudo e entrada no mercado de trabalho. Os alunos participantes do trabalho de Ngo (2023) consideram que o treinamento crítico e o desenvolvimento de diretrizes para o uso do ChatGPT podem aliviar os problemas percebidos. Assim, oficinas de desenvolvimento profissional com o objetivo de ajudar os docentes a compreenderem e aprenderem como integrar ferramentas GAI em suas práticas de ensino podem diminuir as preocupações dos alunos e aprimorar seu uso ético e responsável em trabalhos acadêmicos.

5. Conclusão

Este artigo investigou as percepções de professores universitários no uso do ChatGPT como ferramenta de ensino e aprendizagem, antes, durante e após participarem de uma oficina de desenvolvimento docente em IAG no ES. Pode-se concluir que a oficina alcançou seus objetivos, uma vez que a organização, conteúdo e metodologia foram avaliados positivamente pelos participantes. As atividades práticas permitiram que os participantes explorassem as possibilidades e desafios do uso da IAG. Em resumo, a oficina auxiliou na ampliação do entendimento da IAG e sua aplicação no ES, preparando-os para integrar a tecnologia às suas práticas pedagógicas e criou espaço para a discussão deste tema.

As experiências de ensino dos participantes e a necessidade de revisitar suas práticas educacionais também foram vistas por Azevedo et al. (2019). Veiga (como citado em Azevedo, 2019) afirmou que "parece ser uma necessidade para os professores inovarem suas práticas utilizando métodos que rompam com a tradicional palestra e promovam a melhora da qualidade de seu trabalho". Em outras palavras, a mudança de métodos de ensino tradicionais, acríticos, baseados em aulas expositivas para metodologias ativas, críticas e reflexivas que enfatizam o protagonismo do estudante impulsiona o professor a buscar atividades de desenvolvimento docente para atender a essa demanda. Ao tornar os estudantes protagonistas da construção do conhecimento, professores assumem o papel de mediador e orientador, requerendo que repensem seus processos de ensino e aprendizagem à luz de informações instantâneas e do uso de tecnologias digitais (Guimarães et al., 2024) para desenvolver nos estudantes habilidades para entender, analisar e aplicar soluções contextualizadas.

Neste contexto, é evidente o uso cada vez maior de IAG por professores e estudantes. Entretanto, para maximizar seu potencial, é necessário compreender, experimentar e avaliar criticamente suas possibilidades e aplicações na educação (Miranda e Andrade, 2023), corroborando com as falas dos participantes e com os objetivos da oficina. Outro ponto crítico é o uso ético do ChatGPT pelos estudantes, um tópico que foi intensamente debatido durante as atividades síncronas. Esta preocupação também é evidente em outros estudos, tais como o destacado por Seabra (2023), que discutiu o uso indevido por "estudantes espertinhos e professores

despreparados”, e por Farias (2023), que enfatizou questões relacionadas à originalidade, integridade científica, transparência na identificação do uso do ChatGPT na escrita, responsabilidade no seu uso e precisão na informação oferecida.

Uma limitação deste estudo é o pequeno número amostral, que dificulta a generalização e a padronização. A metodologia de estudo de caso pode ser considerada uma estratégia de limitada sistematização, entretanto, essa limitação pode ser reduzida por apresentação clara do roteiro da oficina e detalhamento dos dados coletados e dos instrumentos de pesquisa. Por outro lado, mesmo como um único caso, esta abordagem permite uma compreensão aprofundada de uma situação específica (Meirinhos e Osório, 2010), procurando, mesmo em poucos casos ou amostras pequenas, explorar, refletir e teorizar os contextos vividos. Assim, embora a oficina tenha um pequeno número de participantes, o estudo de caso permitiu a reflexão sobre os objetivos relacionados ao uso da IA no ensino e aprendizagem, que é o principal objetivo deste manuscrito e da avaliação da oficina.

Vale ressaltar que esta foi a primeira oficina conduzida para o uso de IAG no ES realizada aproximadamente um ano após o lançamento do ChatGPT. Oficinas subsequentes na UFF tiveram sequência com metodologia similar abordando tópicos educacionais adicionais tais como avaliação e considerações éticas. Futuras pesquisas são necessárias para examinar como as percepções dos professores evoluíram agora que as tecnologias de IAG se tornaram mais difundidas e familiares tanto para os professores quanto para os estudantes.

Em síntese, o presente estudo demonstra o potencial transformador das iniciativas de desenvolvimento profissional na formação das percepções dos professores sobre a IA e o uso do ChatGPT na educação. Tais iniciativas oferecem um ambiente propício à reflexão, à aprendizagem e ao compartilhamento de experiências, possibilitando que os professores compreendam os conceitos de IA, suas aplicações e como utilizar o ChatGPT de forma eficaz no contexto educacional. Isso evidencia a importância da formação continuada e do apoio permanente para fomentar uma atitude positiva em relação às ferramentas de IA na educação, ressaltando o papel fundamental do suporte institucional nesse processo.

6. Nota dos Autores

Durante a preparação deste artigo, em 2023, os autores utilizaram o ChatGPT da OpenAI, versão 3.5, para auxiliar na análise de dados qualitativos, na tradução de trechos e na revisão de partes do texto escrito. O Grammarly também foi utilizado na revisão da versão final do manuscrito em língua inglesa. Após o uso dessas ferramentas, os autores revisaram e editaram o conteúdo de acordo com o método científico. Os autores assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

7. Referências

- Al-Mughairi, H., & Bhaskar, P. (2024). Exploring the factors affecting the adoption AI techniques in higher education: insights from teachers' perspectives on ChatGPT. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 18(2): 232–247. <https://doi.org/10.1108/JRIT-09-2023-0129>
- Andrade, T. L. D., Almeida, C. M. M. D., Barbosa, J. L. V., & Rigo, S. J. (2023). Um modelo de sistema de recomendação integrado a metodologias ativas, MDE e learning analytics para a mitigação de evasão em EaD. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(2). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.2.185>
- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. 1. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Azevedo, S. B., Pacheco, V. A., & Santos, E. A. (2019). Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal. *Revista Docência do Ensino Superior*, 9, 1–22. <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2019.2573>
- Bonsu, E. M., & Baffour-Koduah, D. (2023). From the consumers' side: Determining students' perception and intention to use ChatGPT in Ghanaian higher education. *Journal of Education, Society & Multiculturalism*, 4(1), 1–29. <https://doi.org/10.2478/jesm-2023-0001>
- Farias, S. A. (2023). Pânico na Academia! Inteligência artificial na construção de textos científicos com o uso do ChatGPT. *Revista Interdisciplinar de Marketing*, 13(1), 79–8. <https://doi.org/10.4025/rimar.v13i1.66865>
- Ferreira, D. M., Sudré, A. P., Rabello, C. R. L., Fernandes-Santos, C., Pereira, S. & Valente, L. C. M. (2021). Desenvolvimento Docente para o Ensino Remoto: Experiência do Programa de Inovação e Assessoria Curricular (PROIAC) da Universidade Federal Fluminense. EaD Em Foco, 11(2). <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1327>
- Guimarães, R. R., Malacarne, V., & Alves, F. L. (2024). CHATGPT, Metaverso, Web3 e outras tecnologias: desafios à educação do futuro. *Debates em Educação*, 16(38), 1-18. <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2024v16n38pe16114>
- Ibrahim, H., Liu, F., Asim, R., Battu, B., Benaderrahmane, S., Alhafni, B. & Rahwan, T. (2023). Perception, performance, and detectability of conversational artificial intelligence across 32 university courses. *Scientific Reports*, 13. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38964-3>
- Iqbal, N., Ahmed, H., & Azhar, K. A. (2022). Exploring teachers' attitudes towards using ChatGPT. *Global Journal for Management & Administrative Sciences*, 3(4), 97–111. <https://doi.org/10.46568/gjmas.v3i4.163>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kaplan-Rakowski, R., Grotewold, K., Hartwick, P., & Papin, K. (2023). Generative AI and teachers' perspectives on its implementation in education. *Journal of Interactive Learning Research*, 34(2), 313–338. <https://doi.org/10.70725/815246mfssgp>
- Kiryakova, G., & Angelova, N. (2023). ChatGPT—A challenging tool for the university professors in their teaching practice. *Education Sciences*, 13(10), 313–338. <https://doi.org/10.3390/educsci13101056>
- Lan, K.; Chung, F. & Chang, M. (2023). A pilot study of preservice teachers accepting and using chatbots to enhance CFL. In Yuch-Min Huang & Tânia Rocha (Eds). *Innovative Technologies and Learning*, Springer, pp. 260-267. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40113-8_25
- Mann, C., & Stewart, F. (2002). Internet communication and qualitative research: a handbook for researching online. *SAGE Publications*.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EduSer*, 2(2), 49-65. <https://doi.org/10.34620/eduser.v2i2.24>
- Miranda, L. S. K., & Andrade, A. P. (2023). Fazer docente, Chat GPT e usos possíveis: uma análise a partir da ética foucaultiana. *SCIAS - Educação, Comunicação & Tecnologia*, 5(2), 142–157. <https://doi.org/10.36704/sciaseducomtec.v5i2.8110>

- Morgan D. L. (2025). Query-Based Analysis: A strategy for analyzing qualitative data using ChatGPT. *Qualitative Health Research*, 30(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1177/10497323251321712>
- Ngo, T. T. A. (2023). The perception by university students of the use of ChatGPT in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 18(17), 4-19.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.39019>
- Ogurlu, U., & Mossholder, J. (2023). The perception of ChatGPT among educators: preliminary findings. *Research in Social Sciences & Technology*, 8(4), 196-215.
<https://doi.org/10.46303/ressat.2023.39>
- Pimentel, M., & Carvalho, F. (2023a). ChatGPT: concepções epistêmico-didático-pedagógicas dos usos na educação. *SBC Horizontes*.
<https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2023/06/chatgpt-concepcoes/>
- Pimentel, M., & Carvalho, F. (2023b). ChatGPT: potencialidades e riscos para a Educação. *SBC Horizontes*.
<https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2023/05/chatgpt-potencialidades-e-riscos-para-a-educacao>
- Rodrigues, O. S., & Rodrigues, K. S. (2023). A inteligência artificial na educação: os desafios do Chat GPT. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 16, 1-11.
<https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.45997>
- Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education: Quick start guide. *UNESCO*, Paris.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>
- Seabra, C. (2023). ChatGPT: nem monstro, nem tábua de salvação. *Instituto Humanitas Unisinos*.
<https://ihu.unisinos.br/publicacoes/78-noticias/626711-chatgpt-nem-monstro-nem-tabua-de-salvacao>
- Tracy, S. (2021). Calidad cualitativa: ocho pilares para una investigación cualitativa de calidad. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 2 (2), 173-201.
<https://doi.org/10.1177%2F1077800410383121>
- Trust, T., Whalen, J., & Mouza, C. (2023). Editorial: ChatGPT: Challenges, opportunities, and implications for teacher education. *Contemporary Issues in Technology & Teacher Education*, 23(1).
<https://www.learntechlib.org/primary/p/222408/>
- Valente, L. C. M., Ferreira, D. M., Pereira, S. & Barreto, C. M. B. (2021). Os desafios para a consolidação de um programa de desenvolvimento docente no ensino superior. En: Cassiano Caon Amorim; Ariane Norma de Menezes Sá (Org.). *Experiências inovadoras em resposta aos desafios da educação superior no Brasil* [recurso eletrônico]. 01ed (pp. 59-83). João Pessoa: Editora Universitária/UFPN.
- Valova, I., Mladenova, T., & Kanev, G. (2024). Students' perception of ChatGPT usage in education. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 15(1), 466-473.
<https://doi.org/10.14569/ijacsa.2024.0150143>
- Vygotsky, L. S. (2008). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins. Fontes.

8. Suplemento 1 - Avaliação da oficina (formulário online)

Avaliação da oficina 'IA na educação superior: possibilidades, desafios e implicações'

Solicitamos que você preencha esse questionário e nos auxilie a melhorar cada vez mais nossas atividades e estudos sobre desenvolvimento docente na UFF. Você deve levar entre 5 e 10 minutos para responder esse questionário.

Importante! Esse questionário é anônimo, mas precisamos saber algumas informações básicas sobre sua vinculação. Não se preocupe, esses dados não serão cruzados com nenhum outro fornecido previamente.

Departamento a que está vinculado: _____

Curso(s) em que leciona: _____

SOBRE SUA EXPERIÊNCIA E MOTIVAÇÃO

Você já tinha participado de um curso/oficina sobre o uso de inteligência artificial na educação antes?

☐ Sim

☐ Não

Quais os seus motivos para fazer a oficina? (marque quantas achar necessário.)

☐ Me interesse pelo assunto.

☐ Tinha tempo livre.

☐ Percebi que precisaria mudar minhas práticas por causa das exigências impostas pelo avanço da IA na sociedade atual.

☐ Necessidade de uso da ferramenta com a pós-graduação.

☐ Necessidade de uso da ferramenta com a graduação.

☐ Já usava algumas ferramentas e queria me aperfeiçoar.

☐ Queria ouvir a experiência de outros docentes que aplicavam essas tecnologias.

☐ Outro: _____

AVALIAÇÃO DA OFICINA

Responda levando em consideração os objetivos de aprendizagem da oficina.

Como você avalia a oficina quanto à/ao:

Alternativas: [1] Muito ruim; [2] Ruim; [3] Regular; [4] Bom; [5] Muito bom; [5] Não se aplica/Branco

☐ Procedimentos de Inscrição

☐ Organização

☐ Materiais disponibilizados

☐ Metodologia utilizada

☐ Atividades individuais propostas

☐ Atividades em grupo propostas

☐ Encontros síncronos realizados

☐ Possibilidade de troca de experiência

☐ Adequação das atividades ao tempo previsto

☐ Adequação das atividades ao público-alvo

☐ Disponibilidade das mediadoras

Avalie esta oficina de acordo com as alternativas abaixo:

1 – Ruim

2 – Regular

3 – Bom

4 – Excelente

Marque sua concordância com cada uma dessas afirmações ANTES de fazer a oficina:

Alternativas: [1] Concordo totalmente; [2] Concordo; [3] Discordo; [4] Discordo totalmente; [5] Não se aplica/Branco.

- ☐ [] Eu me sentia seguro ao utilizar a IA em minhas aulas.
- ☐ [] Eu já conhecia os princípios que foram trabalhados na oficina.
- ☐ [] Eu já aplicava os princípios trabalhados com minhas turmas.
- ☐ [] Via possibilidades de aplicação desses conhecimentos na minha atividade docente.

Marque a sua concordância com cada uma dessas afirmações APÓS fazer a oficina:

Alternativas: [1] Concordo totalmente; [2] Concordo; [3] Discordo; [4] Discordo totalmente; [5] Não se aplica/Branco.

- ☐ [] Eu me sinto mais seguro para utilizar a IA nas minhas aulas.
- ☐ [] Acho as possibilidades de uso limitadas para as minhas aulas.
- ☐ [] Vejo possibilidades de aplicação desses conhecimentos nas minhas disciplinas.
- ☐ [] Gostaria de aprender sobre novas ferramentas digitais para o ensino.
- ☐ [] Gostaria de participar de oficinas mais avançadas sobre os temas abordados.

O PROIAC usa os resultados das atividades realizadas numa perspectiva de pesquisa-ação. Você autoriza usarmos os dados deste questionário para nossas pesquisas?

- ☐ [] Não autorizo o uso das minhas respostas para as pesquisas do PROIAC.
- ☐ [] Autorizo o uso das minhas respostas para as pesquisas do PROIAC

Nota das autoras: Omitimos as demais questões que não se relacionam com o conteúdo do artigo.