

# Projeto ConsciêncIA: Capacitando Professores da Educação Básica no Entendimento da Inteligência Artificial

Jorge E. C. Walder<sup>1</sup>, Valéria Q. dos Reis<sup>1,2</sup>,  
Amaury A. de C. Junior<sup>1</sup>, Anderson C. de Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Computação – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

<sup>2</sup>Institute of Information Systems – Leuphana Universität Lüneburg

{jorge.walder, valeria.reis, amaury.junior, anderson.lima}@ufms.br

**Abstract.** *This paper describes the development and initiatives of the ConsciêncIA Project, a web-based educational platform designed within the scope of an extension project at the Federal University of Mato Grosso do Sul. The platform is aimed at pre-service teacher education, offering an interactive short course on the fundamentals of Artificial Intelligence (AI). This study presents two stages: the development of the platform and its implementation with 148 undergraduate students enrolled in teacher education programs. The collected data indicate that participants initially held misconceptions about AI, highlighting the importance of introductory educational initiatives on the topic. After completing the short course, participants reported a better understanding of basic AI concepts and demonstrated greater confidence in addressing the subject in their future teaching practice. This work contributes as an initial experience in the development of AI educational materials aimed at teacher education in Brazil.*

**Resumo.** *Este artigo descreve o desenvolvimento e ações do Projeto ConsciêncIA, uma plataforma educacional web concebida no âmbito de um projeto de extensão da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. A plataforma é voltada à formação inicial de docentes, oferecendo um minicurso interativo sobre fundamentos da IA. Este estudo apresenta duas etapas: o desenvolvimento da plataforma; e sua aplicação com 148 estudantes de cursos de licenciatura. Os dados coletados apontam que os participantes apresentaram concepções equivocadas sobre IA, indicando a importância de iniciativas educativas introdutórias. Após a realização do minicurso, os participantes relataram maior compreensão sobre conceitos básicos da área e demonstraram mais confiança para abordar o tema em sua futura prática docente. O trabalho contribui como uma experiência inicial no desenvolvimento de materiais educativos sobre IA voltados à formação docente no Brasil.*

## 1. Introdução

Desde a sua origem, a área de Inteligência Artificial (IA) tem evoluído continuamente, tornando-se cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. Considerando a rápida ascensão e a disseminação da IA, é compreensível que uma parte significativa da população desconheça seu funcionamento, o que pode aumentar a vulnerabilidade de certos públicos

a fenômenos como discriminação algorítmica, *fake news*, *deepfakes* e bolhas informacionais geradas por algoritmos de recomendação [Carmichael 2024].

A desinformação sobre IA também contribui para a disseminação de mitos, como a ideia equivocada de que esses sistemas possuem consciência própria e operam de maneira absolutamente imparcial. Essa concepção pode fomentar uma visão distorcida da sociedade, na qual a IA é vista como uma ferramenta ideal para decisões justas e altamente eficientes.

Diante desse cenário, torna-se essencial fomentar o diálogo sobre IA, garantindo que a população possua conhecimento básico sobre a influência dos algoritmos em suas vidas. Surge, então, a importância do *letramento em Inteligência Artificial*, prática a qual se refere ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades necessários para compreender, utilizar e avaliar criticamente sistemas baseados em IA, incluindo aspectos éticos e sociais envolvidos nesse tipo de sistema [Yim and Su 2025].

No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular - Computação (BNCC) enfatiza o desenvolvimento da habilidade (EM13CO10): “*Conhecer os fundamentos da Inteligência Artificial, comparando-a com a inteligência humana, analisando suas potencialidades, riscos e limites*”[Ministério da Educação (MEC) 2022]. Adicionalmente, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial destaca a importância do uso qualificado da IA na sociedade, enfatizando a necessidade de capacitação tanto de estudantes quanto de professores para o uso consciente dessa tecnologia[Ministério da Ciência 2021]. No entanto, há escassez de iniciativas documentadas e de políticas públicas específicas que abordem a formação docente em IA no Brasil [Walder et al. 2025].

Diante dessa lacuna, este trabalho teve como objetivo contribuir para a formação de futuros professores da Educação Básica em temas relacionados à IA. Para isso, foi desenvolvida uma plataforma educacional web que consiste em um ambiente interativo e autoinstrucional, aplicado a estudantes de cursos de licenciatura da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), que busca promover a compreensão crítica dos conceitos fundamentais de IA, bem como de suas implicações éticas e sociais.

## 2. Desenvolvimento da Proposta Prática de Formação

A plataforma interativa foi desenvolvida como parte das ações do *Projeto ConsciencIA*, um projeto de extensão da Faculdade de Computação da UFMS<sup>1</sup>. Os conteúdos foram inspirados por referências encontradas no trabalho de revisão da literatura de [Walder et al. 2025], principalmente no material do projeto ENARIS [Kandlhofer et al. 2023], o qual foi adaptado para um formato interativo e adequado ao ambiente web e à aprendizagem autoguiada, favorecendo a autonomia do participante.

### 2.1. Objetivos da Plataforma

O principal objetivo da plataforma é contribuir com a formação inicial de professores da Educação Básica, promovendo o letramento em Inteligência Artificial de forma crítica, acessível e alinhada às diretrizes curriculares nacionais.

---

<sup>1</sup>O material didático está disponível em: <https://projetoconsciencia-facom.ufms.br/>

## 2.2. Estrutura e Organização dos Conteúdos

O conteúdo da plataforma foi estruturado como um minicurso autoinstrucional, ou seja, desenvolvido para que o próprio participante avance em seu ritmo, sem a mediação direta de um tutor. O minicurso foi composto por quatro unidades temáticas, organizadas em uma sequência de telas com textos objetivos, exemplos contextualizados e perguntas interativas com avaliação automática, promovendo a construção gradual do conhecimento. As unidades presentes no minicurso são as seguintes:

- **Unidade 1 – Princípios Básicos:** Introduz o conceito de inteligência e apresenta diferentes formas de definir Inteligência Artificial.
- **Unidade 2 – Mapa da IA:** Apresenta os domínios de atuação da IA, explorando categorias como “pensar”, “agir”, “perceber”, “conhecer” e “aprender”.
- **Unidade 3 – Possibilidades e Limitações:** Discute o que a IA pode ou não fazer, trazendo reflexões sobre suas capacidades e restrições.
- **Unidade 4 – Como a IA funciona:** Explica, de maneira simplificada, como dados e algoritmos são utilizados para construir sistemas inteligentes.

A organização do conteúdo priorizou a clareza e a simplicidade. Na plataforma, há um menu lateral de navegação, mediado por uma personagem guia, que permite o acesso direto a cada unidade, facilitando a visualização do progresso. O menu e a personagem podem ser observados nas Figuras 1 e Figura 2, respectivamente.

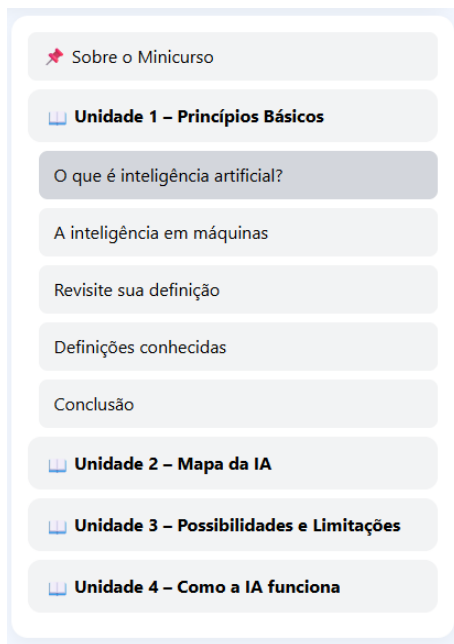


Figura 1. Menu de navegação lateral entre as unidades do minicurso.



Figura 2. Personagem guia do projeto.

## 2.3. Tecnologias e Estratégias Utilizadas

A plataforma foi desenvolvida utilizando a ferramenta *WordPress*, adotada por sua flexibilidade e pela ampla disponibilidade de recursos que facilitam a criação de ambientes interativos.

Além da infraestrutura técnica, o projeto conta com um tema e identidade visual desenvolvidos exclusivamente para o trabalho, incluindo logotipo, paleta de cores, layout responsivo e um mascote original. Esses elementos foram planejados para caracterizar visualmente a plataforma, tornando-a facilmente reconhecível e mais atrativa. A linguagem utilizada nos textos do minicurso foi pensada para ser leve, acessível e convidativa, favorecendo a compreensão e o engajamento de usuários com diferentes perfis. O mascote do projeto (guia), ilustrado na Figura 2, reforça essa identidade amigável e próxima, aparecendo em diferentes momentos da navegação.

A estrutura da plataforma é composta por uma página inicial informativa e pela página do minicurso, onde estão organizadas as unidades de aprendizagem. A navegação foi projetada para ser simples e intuitiva, facilitando o acesso ao conteúdo por meio de diferentes dispositivos, como computadores, tablets e celulares.

Todo o percurso foi desenvolvido para funcionar sem a necessidade de login ou mediação. Os dados inseridos pelos participantes, como respostas às perguntas interativas, são armazenados localmente no navegador do usuário. Isso garante privacidade e flexibilidade, sem depender de banco de dados.

A interatividade foi implementada por meio de *scripts*, que permitem a validação imediata das respostas inseridas pelos participantes. Mesmo em casos de erro, o sistema fornece orientações específicas que incentivam a reflexão e auxiliam na compreensão do conteúdo.

Preocupações com a acessibilidade também foram consideradas durante o desenvolvimento. As interfaces são minimalistas, com fontes legíveis, contrastes adequados e navegação compatível com leitores de tela, de modo a favorecer a inclusão digital de públicos diversos.

## 2.4. Fluxo de Acesso e Aplicação

Após uma breve apresentação do minicurso, os participantes eram convidados a aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para iniciar sua participação. O acesso ao conteúdo completo da plataforma só era liberado após esse aceite, iniciando com o preenchimento de um questionário inicial. Ao final do percurso, um segundo questionário era apresentado para avaliar a experiência formativa. Com o objetivo de garantir o anonimato, não foi exigido login ou identificação<sup>2</sup>.

## 3. Participantes e Coleta de Dados

A aplicação da plataforma contou com a participação de alunos de vários cursos de licenciatura. O questionário inicial foi respondido por **148** participantes e teve como objetivo levantar o perfil dos respondentes, bem como investigar suas percepções, crenças e conhecimentos prévios sobre Inteligência Artificial. Já o questionário final, respondido por **117** participantes, buscou avaliar a clareza do conteúdo apresentado, a confiança adquirida para tratar do tema em contextos educacionais e a aplicabilidade dos conceitos abordados.

### 3.1. Estrutura dos Questionários

O questionário inicial foi composto por quatro seções principais:

---

<sup>2</sup>A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS, conforme parecer nº **7.481.085**.

- **Seção 1 – Perfil dos participantes:** gênero, idade, curso e semestre.
- **Seção 2 – Percepções e crenças sobre IA:** afirmações em escala Likert abordando aspectos como medo, infalibilidade, criatividade e compreensão da IA.
- **Seção 3 – Impactos e implicações sociais da IA:** uso cotidiano, riscos, benefícios e importância da abordagem do tema na educação básica.
- **Seção 4 – Conhecimentos declarados sobre IA:** autoavaliação de familiaridade com conceitos como aprendizado de máquina, algoritmos e aplicação educacional da IA.

O questionário final incluiu:

- Três perguntas em escala Likert, avaliando a clareza do conteúdo, a confiança adquirida e a aplicabilidade percebida;
- Três perguntas abertas, solicitando a opinião dos participantes sobre os aspectos mais relevantes, dificuldades encontradas e utilidade do minicurso<sup>3</sup>.

### 3.2. Resultados

Os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados foram organizados em blocos temáticos, de acordo com os objetivos de cada conjunto de perguntas. A seguir, são apresentados os principais achados do questionário inicial e do questionário final<sup>4</sup>.

#### 3.2.1. Perfil dos Participantes

Os dados iniciais revelam que a maioria dos participantes do minicurso se identifica com o gênero feminino (82%), enquanto 18% se identifica como masculino. Em relação à faixa etária, observa-se uma distribuição relativamente equilibrada entre os grupos de 17 a 25 anos (36%) e de 26 a 35 anos (32%). Também houve participação expressiva de pessoas entre 36 e 45 anos (22%), com presença menor de indivíduos com mais de 45 anos.

Quanto à formação, observa-se que a maioria dos estudantes está matriculada no curso de Pedagogia (69%), seguida pelo curso de História (18%). Também participaram, em menor proporção, estudantes dos cursos de Letras (Português e Espanhol) (6%), Matemática (3%) e outros cursos (4%). Sobre a progressão nos cursos, nota-se que a maior parte está nos dois primeiros semestres (58%), com presença decrescente nos semestres seguintes.

A maioria das pessoas participantes declarou não ter participado anteriormente de formações sobre Inteligência Artificial (85%), o que reforça a importância de iniciativas educativas introdutórias como esta. Também foi observado que 66% das pessoas afirmaram que pretendem incluir IA em sua atuação docente futura, enquanto 32% demonstraram incerteza (responderam “talvez”) e apenas 2% se mostraram desinteressadas. Esses dados indicam uma disposição significativa para o engajamento com o tema, mesmo entre quem ainda não teve contato prévio com a área.

<sup>3</sup>A versão completa dos questionários aplicados pode ser consultada em [https://drive.google.com/file/d/1A3do5\\_S1JVDt-yrUWXFdtWt011DCbQdl/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1A3do5_S1JVDt-yrUWXFdtWt011DCbQdl/view?usp=sharing).

<sup>4</sup>A tabela completa com a distribuição das respostas para todas as perguntas pode ser consultada no <https://drive.google.com/file/d/1ED4MRknh9IsCKN394gQgXP9a8GSzrJOe/view?usp=sharing>.

### 3.2.2. Percepções e Crenças sobre IA

As respostas a algumas das afirmativas do questionário revelam a presença de compreensões equivocadas ou idealizadas sobre Inteligência Artificial, o que reforça a relevância do letramento crítico nesse campo. Por exemplo, a afirmativa “*A IA funciona como o cérebro humano*” teve significativa discordância (53 pessoas discordaram, 23 discordaram totalmente), o que indica que parte dos participantes já reconhece limites entre cognição humana e sistemas computacionais. No entanto, a soma de respostas neutras e concordantes (70 pessoas) mostra que essa noção ainda não é clara para todos.

De forma semelhante, a afirmativa “*A IA pode entender e resolver novos problemas como o cérebro humano*” recebeu 43 respostas neutras e 39 respostas concordantes, somando 82 pessoas que não negaram essa ideia. Isso indica que muitos ainda atribuem à IA uma capacidade de raciocínio e adaptação semelhante à humana, confundindo desempenho técnico com compreensão cognitiva. Esses dados evidenciam uma confusão conceitual recorrente, a associação da IA a uma inteligência geral, que reforça a importância de propostas formativas que abordem, de forma clara e crítica, os limites reais das tecnologias atuais.

A afirmativa “*A IA é perigosa*” apresentou uma distribuição variada de respostas: 36 participantes discordaram total ou parcialmente dessa ideia, e 57 marcaram a opção neutra. No entanto, 55 pessoas concordaram em algum grau, o que indica que uma parte expressiva ainda associa a IA a riscos iminentes. Esse tipo de percepção, mesmo que não predominante, revela certa insegurança em relação ao tema.

De forma complementar, a afirmativa “*Sinto medo quando se fala de IA*” foi rejeitada pela maioria, 74 participantes discordaram total ou parcialmente. Ainda assim, 34 pessoas indicaram algum nível de concordância e 40 se mantiveram neutras. Esses números sugerem que o medo relacionado à IA, embora não generalizado, está presente em uma parcela significativa dos participantes.

Essas respostas mostram que, embora muitas pessoas não compartilhem de uma visão negativa sobre a IA, ainda existe certa insegurança ou receio em torno do tema.

Por outro lado, algumas respostas indicam percepções mais alinhadas com os princípios fundamentais da IA. A afirmativa “*Qualquer pessoa pode usar IA*” obteve ampla concordância, com 64 pessoas concordando e 31 concordando totalmente, sinalizando uma visão positiva sobre a acessibilidade da tecnologia. Da mesma forma, a afirmativa “*A IA precisa de tempo para aprender e produzir resultados*” foi amplamente reconhecida como verdadeira, com 75 participantes indicando concordância. Esses entendimentos demonstram que, apesar das concepções equivocadas observadas em outras questões, há uma compreensão razoável sobre o caráter processual e o potencial de uso da IA, o que pode servir como ponto de partida para aprofundamentos em ações formativas.

### 3.2.3. Impactos e Implicações Sociais da IA

Os dados indicam que a maioria dos participantes possui uma percepção relativamente crítica e consciente sobre os impactos sociais da Inteligência Artificial.

A afirmativa “*Entendo o que é Inteligência Artificial e como ela afeta a soci-*

*idade*", revelou que 66% dos participantes (84 pessoas) afirmaram concordar total ou parcialmente com a declaração. No entanto, os demais 34% se dividiram entre posições neutras (21%, 45 pessoas) e algum nível de discordância (13%, 19 pessoas), indicando que uma parte relevante do público ainda não se sente segura ou familiarizada com os impactos sociais da IA.

A afirmativa "*Tenho conhecimento sobre os riscos potenciais da IA*", teve concordância de 86 participantes, apesar de 62 estarem entre neutros e discordantes, o que reforça a importância de promover discussões sobre as implicações negativas da IA na sociedade.

Muitos participantes já reconhecem que a Inteligência Artificial faz parte do seu dia a dia: 97 pessoas afirmaram concordar com essa ideia. Isso mostra que a presença da IA em atividades cotidianas, ainda que nem sempre percebida de forma consciente, já é uma realidade para a maioria.

Outro ponto que merece destaque é a preocupação com os aspectos éticos do uso da IA. É mostrado que 103 participantes manifestaram algum nível de concordância com essa preocupação, mencionando temas como privacidade e viés algorítmico. O reconhecimento dessas questões por grande parte dos participantes reforça a importância de incluir debates éticos sobre IA, promovendo uma abordagem mais responsável e crítica do uso dessas tecnologias.

As respostas dos participantes também revelam uma visão esperançosa e positiva sobre o papel da Inteligência Artificial na sociedade: 109 pessoas concordaram que a IA pode trazer benefícios em áreas como saúde, educação e segurança. Esse olhar otimista sugere que a maioria reconhece o potencial transformador dessas tecnologias quando bem aplicadas.

Ainda mais significativo é o reconhecimento da importância de discutir esses impactos no contexto escolar: 128 participantes afirmaram ser essencial abordar a IA com alunos da educação básica. Esse dado mostra que, além de enxergar valor nas aplicações da IA, os participantes entendem que a escola tem um papel fundamental na formação crítica e consciente sobre esse tema.

#### **3.2.4. Conhecimentos Declarados sobre IA**

As respostas às afirmações "*Eu entendo os conceitos básicos de aprendizado de máquina*" e "*Eu posso explicar o que são algoritmos de IA*" evidenciam que o conhecimento técnico sobre Inteligência Artificial ainda não é consolidado entre os participantes. Embora 69 pessoas tenham demonstrado algum grau de concordância com a primeira afirmativa, outras 75 se posicionaram de forma neutra ou discordante. O quadro é ainda mais evidente na segunda questão: 78 participantes afirmaram não se sentir aptos a explicar o que são algoritmos de IA. Esses dados indicam que, apesar do interesse declarado pelo tema, a maioria dos respondentes ainda não domina conceitos fundamentais da área de IA.

A comparação entre as respostas às afirmativas "*Tenho conhecimento sobre como a IA pode ser usada para resolver problemas*" e "*Acredito que terei condições de explicar conceitos básicos de IA em minhas futuras práticas pedagógicas*" revela um contraste interessante. Embora apenas 64 participantes tenham declarado possuir conhecimento

direto sobre o uso da IA na resolução de problemas, mais de 100 pessoas afirmaram acreditar que conseguirão explicar conceitos básicos da área em suas práticas pedagógicas. Essa diferença pode indicar que, mesmo sem domínio técnico consolidado, muitos participantes demonstram disposição para aprender sobre o tema e integrá-lo às suas práticas pedagógicas.

### 3.2.5. Questionário Pós Minicurso

Os resultados obtidos no questionário final revelam uma avaliação bastante positiva da experiência proporcionada pelo minicurso. A maioria dos participantes considerou o conteúdo claro e acessível, demonstrando que o formato adotado, com textos curtos, interações simples e linguagem próxima, foi eficaz para o público-alvo.

Além da boa recepção ao material, houve um avanço na autoconfiança em relação ao tema. Muitos participantes relataram sentir-se mais preparados para falar sobre Inteligência Artificial em contextos educacionais, o que indica não apenas um ganho conceitual, mas também uma apropriação prática do conteúdo.

Outro aspecto relevante foi a percepção, pela maioria, de que os conceitos apresentados no minicurso podem ter relação com o contexto educacional. Embora o conteúdo não tenha abordado diretamente estratégias de aplicação pedagógica da IA, a maioria dos participantes declarou ter compreendido como os temas discutidos poderiam ser levados para a sala de aula. Esse resultado sugere uma predisposição positiva para conectar os aprendizados à prática docente, mesmo quando essa ponte não foi proposta.

De forma geral, os dados sugerem que o minicurso conseguiu despertar nos participantes não apenas a compreensão dos fundamentos da IA, mas também o interesse em refletir sobre o tema e levá-lo adiante. Ainda que introdutório, o conteúdo foi suficiente para promover questionamentos, estimular a curiosidade e incentivar os participantes a pensarem em como esse conhecimento pode dialogar com suas futuras práticas docentes. Esses sinais apontam para o valor de iniciativas educativas que aproximam temas complexos de forma acessível e significativa.

### Análise das Respostas Abertas

As respostas abertas complementaram os dados quantitativos ao oferecer constatações mais aprofundadas sobre a experiência dos participantes.

As perguntas abertas foram:

1. *O que mais te chamou a atenção sobre a Inteligência Artificial durante o minicurso?*
2. *Você acredita que o conteúdo do minicurso pode ser útil em sua futura prática pedagógica? Por quê?*
3. *Em qual parte do minicurso você encontrou maior dificuldade para entender o conteúdo?*

A primeira pergunta revelou um forte interesse pelos conceitos fundamentais da IA, especialmente nas distinções entre pensar, agir, aprender e conhecer. Muitos participantes também destacaram como ponto importante o entendimento das limitações da

IA, ressaltando o fato de que as máquinas ainda não possuem autonomia plena. Essas menções sugerem que o curso conseguiu esclarecer conceitos essenciais, auxiliando na construção de uma visão crítica mais acurada sobre a tecnologia. Quando questionados se o minicurso seria útil para a prática pedagógica, as respostas foram amplamente positivas. Muitas delas indicaram transformação na compreensão e ampliação da visão sobre o tema, como ilustram os seguintes relatos:

“Com certeza, plenamente, me abriu muito a mente sobre as questões pertinentes quanto a algoritmo e IA.”

“Acredito que o conteúdo do minicurso será útil porque ampliou minha visão sobre como utilizar a Inteligência Artificial como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem. Além de facilitar tarefas como planejamento de aulas e organização de atividades, a IA pode ser usada para despertar o interesse dos alunos, tornando as aulas mais interativas e conectadas com as novas tecnologias que fazem parte do cotidiano deles.”

“Sim. Porque eu compreendi um assunto tão importante.”

“Sim. Tendo um maior entendimento de como ela funciona e sem o receio de usá-la devido à compreensão. Terei uma maior autonomia e liberdade para isso.”

“Sim. Porque pra mim que não entendia muito bem me ajudou na compreensão.”

Essas respostas evidenciam que o minicurso não apenas transmitiu informações, mas também contribuiu para a mudança de concepções, favorecendo uma postura mais confiante e crítica em relação à tecnologia. Por fim, ao serem questionados sobre as maiores dificuldades encontradas durante o minicurso, os participantes citaram principalmente a *Unidade 2*, que aborda o mapa conceitual das inteligências da IA, houve dificuldades recorrentes em compreender as distinções entre os modos de atuação da inteligência artificial: *Pensar, Agir, Perceber, Aprender e Conhecer*, o que indica a necessidade de reforço didático nesse ponto. Em menor escala, também foram mencionados desafios relacionados a como aplicar a IA na sala de aula e ao volume de leitura necessário para acompanhar o minicurso.

### **3.3. Ameaças à Validade**

Ao analisar os resultados obtidos com a aplicação do minicurso, é importante considerar alguns fatores que podem ter influenciado as conclusões deste trabalho. A amostra, por exemplo, foi composta apenas por alunos de cursos de licenciatura da UFMS, o que limita a possibilidade de generalizar os resultados para outros contextos da formação docente no Brasil. Além disso, a participação foi voluntária, o que pode ter favorecido a presença de pessoas mais interessadas em tecnologia ou que já possuíam maior afinidade com o tema.

Outro ponto a observar é a diferença no número de participantes entre o questionário inicial (148) e o final (117), o que pode estar relacionado a desistências ou interrupções no percurso formativo. Também vale ressaltar que os resultados refletem, em grande parte,

percepções relatadas pelos próprios participantes, não sendo, portanto, medidas objetivas de aprendizagem.

As respostas aos questionários indicam que, embora parte dos participantes declare compreender conceitos básicos de aprendizado de máquina, há menor segurança para explicar o que são algoritmos de IA. Essa lacuna conceitual pode ter levado a uma percepção mais restrita sobre o campo da Inteligência Artificial, com maior associação a exemplos populares, como ferramentas de IA generativa, o que pode ter influenciado a forma como avaliaram o conteúdo e seu próprio aprendizado.

O tempo de aplicação, relativamente curto (uma semana), e a ausência de um grupo de controle dificultam a verificação de impactos em longo prazo e a comparação com públicos que não realizaram o minicurso. Esses aspectos precisam ser levados em conta na interpretação dos resultados e indicam a importância de estudos complementares em outros contextos e com diferentes estratégias de avaliação.

#### **4. Considerações Finais**

No Brasil, onde ainda são escassas as iniciativas de letramento em Inteligência Artificial voltadas à formação de professores da Educação Básica, este trabalho trouxe algumas contribuições. O desenvolvimento e aplicação do minicurso no âmbito do Projeto ConsciêncIA cumpriram os objetivos propostos, contribuindo para a sensibilização, compreensão e desenvolvimento crítico dos participantes quanto à IA. Através das análises qualitativas e quantitativas, ficou evidente que o minicurso teve papel fundamental em esclarecer conceitos-chave, ampliando a percepção dos estudantes sobre as possibilidades e limitações da tecnologia. Os participantes destacaram especialmente a clareza na apresentação do material, o aumento na confiança para discutir temas relacionados à IA e a relevância prática dos conteúdos para sua futura atuação profissional.

Os resultados obtidos demonstram que houve uma mudança positiva na concepção dos participantes, indicando que o material adotado foi eficaz na promoção da fluência em IA. A abordagem acessível e interativa permitiu que conceitos complexos fossem assimilados sem grandes dificuldades, embora tenham surgido desafios pontuais relacionados à compreensão dos aspectos mais técnicos, como algoritmos e manipulação de dados.

Outro ponto importante a ressaltar é a validação da metodologia adotada no minicurso, a qual conseguiu combinar rigor acadêmico com uma comunicação clara e acessível, favorecendo a adesão e o engajamento dos participantes. Essa experiência reforça a importância do letramento tecnológico como parte fundamental da formação docente, especialmente em contextos nos quais tecnologias emergentes moldam continuamente as práticas educativas e sociais.

O Projeto ConsciêncIA apresenta perspectivas concretas de expansão e aprofundamento. Planeja-se ampliar os módulos atualmente disponíveis no site, incorporando novos temas essenciais para uma compreensão mais abrangente e aplicada da IA.

#### **Agradecimentos**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## **Declaração Sobre Uso de Inteligência Artificial**

O uso de ferramentas de IA generativa neste trabalho restringiu-se exclusivamente ao aprimoramento linguístico do texto, incluindo reescrita, parafraseamento e lapidação da redação produzida pelos autores. Nenhuma dessas ferramentas foi empregada para sugerir, gerar ou desenvolver novo conteúdo intelectual, limitando-se a funções análogas às de corretores gramaticais, ortográficos ou dicionários.

## **Referências**

- Carmichael, M. (2024). The Ipsos AI Monitor 2024. Technical report, IPSOS. Acessado em 10 de fevereiro de 2025.
- Kandlhofer, M., Weixelbraun, P., Menzinger, M., Steinbauer-Wagner, G., and Kemenesi, Á. (2023). Education and awareness for artificial intelligence. In Pellet, J.-P. and Parriaux, G., editors, *Informatics in Schools. Beyond Bits and Bytes: Nurturing Informatics Intelligence in Education*, pages 3–12, Cham. Springer Nature Switzerland.
- Ministério da Ciência, T. e. I. (2021). Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial - EBIA. Acessado em 5 de fevereiro de 2025.
- Ministério da Educação (MEC) (2022). Computação na educação básica - Complemento à BNCC. Acessado em 10 de fevereiro de 2025.
- Walder, J., Lima, A., Junior, A. C., and Reis, V. (2025). Ensino de Inteligência Artificial para Professores da Educação Básica: Uma Revisão Sistemática da Literatura. In *Anais do XXXIII Workshop sobre Educação em Computação*, pages 315–329, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Yim, I. H. Y. and Su, J. (2025). Artificial intelligence literacy education in primary schools: a review. *International Journal of Technology and Design Education*.