



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA**

**ANGELIS BORGES DA COSTA COELHO  
CARY MAIANE SÁ BORGES**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO**

**MACAPÁ  
2025**

ANGELIS BORGES DA COSTA COELHO  
CARY MAIANE SÁ BORGES

## **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO**

Trabalho apresentado ao curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Diana Regina dos Santos Alves.

MACAPÁ  
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP  
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-2 / 1569

---

B732i Borges, Cary Maiane Sá.  
Inteligência Artificial na educação / Angelis Borges da Costa Coelho, Cary Maiane Sá  
Borges. - Macapá, 2025.  
1 recurso eletrônico.  
47 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá,  
Coordenação do Curso de Licenciatura em Pedagogia, Macapá, 2025.  
Orientadora: Diana Regina dos Santos Alves.  
Coorientador: .

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Inteligência Artificial. 2. Ensino e aprendizagem. 3. Planejamento didático. I. Alves, Diana Regina dos Santos, orientador. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 378.17

---

ANGELIS BORGES DA COSTA COELHO  
CARY MAIANE SÁ BORGES

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Trabalho apresentado ao curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Diana Regina dos Santos Alves.

APROVADO EM 24 DE ABRIL DE 2025

### BANCA EXAMINADORA

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Diana Regina dos Santos Alves**  
Orientadora - Curso de Pedagogia/UNIFAP

---

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Cláudia Peixoto Cristo**  
Examinadora - Curso de Pedagogia/UNIFAP

---

**Prof. Me. Jacks de Mello Andrade Júnior**  
Examinador - Curso de Jornalismo/UNIFAP

---

**Prof. Dr. Rafael Pontes Lima**  
Examinador - Curso Ciência da Computação/UNIFAP

MACAPÁ  
2025

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos sinceramente pela oportunidade de estudar na UNIFAP. Somos gratas aos professores que nos apoiaram e incentivaram ao longo dessa jornada, especialmente em tempos desafiadores como o período pandêmico. Manter o foco e a perseverança não foi fácil, mas contamos também com o apoio incondicional de nossas famílias, que acolheram nossos filhos e nos ofereceram amor e tempo. Nossa gratidão é eterna! Vocês estiveram ao nosso lado, testemunhando nossas lutas, cansaço e incertezas, sempre prontos para nos ajudar.

Ao longo desses quatro anos, nós duas trabalhamos juntas, do primeiro ao último trabalho, apoiando-nos mutuamente em cada etapa, enfrentando os leões de cada dia, vivendo de fé em fé. Acreditamos que os frutos dessa dedicação serão colhidos em breve. Daqui em diante cada uma seguirá seu rumo com a fé, força que temos em Deus, pois ele nos ajudou em todos os momentos.

As pessoas não precisam saber contar, escrever e conhecer o mundo do meu ponto de vista científico. Eu acho que o mundo está a mudar tão rapidamente que é preciso repensar a escola, de maneira que a escola corresponda aos desafios que hoje se colocam.

*Mia Couto, 2018.*

## RESUMO

A pesquisa investiga o uso da Inteligência Artificial (IA) e sua aplicação na elaboração de aulas. O estudo tem como objetivo compreender como professores percebem e utilizam a Inteligência Artificial no planejamento didático. A metodologia adotada foi qualitativa, baseada na realização de uma oficina pedagógica com professores da rede pública da cidade de Macapá/AP. Os resultados indicam que a maioria das participantes reconhece o potencial da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao ensino, mas aponta desafios como a falta de capacitação para manuseio da Inteligência Artificial e infraestrutura adequada nas escolas onde trabalham. A pesquisa destaca que a Inteligência Artificial pode otimizar o planejamento de aulas e promover a personalização do ensino, desde que utilizada de forma crítica, adequada e responsável. Conclui-se que o uso da Inteligência Artificial na educação requer capacitação docente e políticas institucionais para sua implementação eficaz no cotidiano da escola e, especialmente, na prática pedagógica de modo que colabore no processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Ensino e aprendizagem; Planejamento didático; Prática pedagógica.

## ABSTRACT

This research investigates the use of Artificial Intelligence (AI) and its application in lesson planning. The study aims to understand how these professionals perceive and utilize AI in their didactic planning. The methodology adopted was qualitative and exploratory, based on the implementation of a pedagogical workshop with public school teachers from the city of Macapá/AP, Brazil. The results indicate that most participants recognize the potential of AI as a teaching support tool but point out challenges such as the lack of training to handle AI and inadequate infrastructure in the schools where they work. The research highlights that AI can optimize lesson planning and promote personalized teaching, as long as it is used critically, appropriately, and responsibly. It concludes that the use of AI in education requires teacher training and institutional policies for its effective implementation in the school routine and, especially, in pedagogical practice, so that it contributes to the teaching and learning process.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Teaching and learning; Lesson planning; Pedagogical practice.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>1. A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO DIDÁTICO</b> .....	11
<b>2. APRENDER E ENSINAR COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)</b> .....	14
2.1. POTENCIALIDADES E BENEFÍCIOS DO USO DA IA NA EDUCAÇÃO .....	16
2.2. LIMITAÇÕES, RISCOS E DESAFIOS DO USO DA IA NA EDUCAÇÃO.....	20
<b>3. OFICINA PEDAGÓGICA “INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PARA PROFESSORES”</b> .....	25
3.1. DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO .....	28
3.1.1. <i>Observações sobre a participação dos professores</i> .....	30
3.1.2. <i>Dificuldades encontradas e soluções adotadas</i> .....	31
3.2. RESULTADOS E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES .....	32
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	39
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	41
<b>APÊNDICE 1</b> Registros fotográficos da Oficina “IA na Educação para Professores”.....	44
<b>APÊNDICE 2</b> <i>Google</i> Formulário - Oficina IA na Educação para Professores .....	46
<b>APÊNDICE 3</b> Fichas: participantes da “Oficina IA na Educação para Professores” .....	47

## INTRODUÇÃO

Trata-se de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), cujo tema é “A percepção de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre a utilização da Inteligência Artificial (IA) na elaboração de aulas”.

A escolha deste tema de pesquisa surgiu de um intenso diálogo entre as partes envolvidas, considerando a crescente presença da Inteligência Artificial e pela necessidade urgente de formação didático-pedagógica dos professores para atender às novas demandas dos alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Conforme observado durante a realização de práticas pedagógicas e estágios supervisionados, um dos grandes desafios enfrentados pelos professores é a elaboração de aulas, levando em conta as características da atividade, da jornada de trabalho dos educadores e as diferentes necessidades educacionais presentes nas salas de aula.

Assim, surge o seguinte problema de pesquisa: Qual a percepção de professores sobre a utilização de Inteligência Artificial na elaboração de aulas?

O objetivo geral deste trabalho é: Investigar a percepção de professores acerca do uso da Inteligência Artificial na elaboração de aulas.

Os objetivos específicos são:

- 1) Discutir sobre o planejamento de aulas utilizando inteligência artificial – relevância, benefícios e limitações;
- 2) Realizar oficina didático-pedagógica para professores sobre o uso de Inteligência Artificial para a otimização da elaboração de aulas.
- 3) Identificar a percepção dos professores sobre a elaboração de aulas com uso da Inteligência Artificial.

A pesquisa é do tipo qualitativa, uma vez que busca captar a percepção dos professores em relação ao uso da Inteligência Artificial, especificamente o ChatGPT e o Prezi, através da realização de uma oficina que une teoria e prática para abordar este tema e desenvolver esta pesquisa.

A oficina didático-pedagógica foi realizada presencialmente no laboratório de informática do Programa Unifap Digital, localizado no prédio da Pró-reitoria de Extensão e Ações Comunitárias (PROEAC) da UNIFAP, com 20 (vinte) professores da Educação Básica do município de Macapá, no dia 07 de março de 2025 das 14:30h às 17:30h.

Optou-se por realizar a pesquisa com professores por serem do mesmo campo de formação e atuação das pesquisadoras deste trabalho. Através da realização desta pesquisa foi possível abrir uma janela para se conhecer o potencial do ensino e da aprendizagem mediada pela Inteligência Artificial, antecipando o que potencialmente poderá ocorrer entre os demais educadores em diferentes espaços escolares.

Os procedimentos metodológicos incluem levantamento de referências no *Google Scholar*, leitura de livros e artigos científicos. As equações de busca utilizadas foram: “Inteligência Artificial na Educação”; “Metodologias Ativas”, “Elaboração de aulas”, “Base Nacional Comum Curricular”; “Práticas Inovadoras”. O intuito do levantamento foi investigar o que a literatura acadêmica apresenta de atual sobre a temática em questão.

Esta pesquisa torna-se importante por tratar-se de temática atual e inovadora na área da Educação. O estudo traz à tona o diálogo entre educação e Inteligência Artificial, abordando a realidade dos professores nas escolas. Além disso, servirá de referencial para os próximos trabalhos e pesquisas que surgirem no curso de pedagogia da UNIFAP.

O trabalho está dividido em três seções. Na seção 1, intitulada “A Importância do Planejamento Didático”, discute-se o assunto a partir de referências da área da Didática como Carlos Libâneo (2013) e Regina Haydt (2011).

A seção 2, denominada “Aprender e Ensinar com IA”, aborda o uso do ChatGPT na Educação a partir principalmente dos estudos desenvolvidos por Lúcia Santaella (2023); Felipe Carvalho e Mariano Pimentel (2023); e Fábio Picão (2023).

Na seção 3, “Desenvolvimento da Oficina e Análise dos Resultados”, apresenta-se o plano de ação didática utilizado na Oficina de IA na Educação para Professores; faz-se relato da ação desenvolvida; e apresenta-se análise dos resultados obtidos, considerando a observação dos participantes durante a execução da oficina e suas respostas escritas.

## 1. A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO DIDÁTICO

É amplamente reconhecido que o planejamento didático desempenha um papel fundamental na prática docente, pois permite ao professor organizar o processo de ensino e aprendizagem de forma estruturada e eficiente, evitando improvisos. Como destaca Silva (2020), planejar o fazer pedagógico faz parte da prática pedagógica do professor e está presente no cotidiano do seu trabalho, de modo que o planejamento deve ser flexível e adaptado às demandas dos alunos e à dinâmica da sala de aula. O planejamento implica antecipar ações e decisões para garantir que os objetivos de aprendizagem desejados sejam alcançados.

Assim, o planejamento didático vai além de um simples registro em documento formal, trata-se de um processo ativo e contínuo que acompanha a realidade da sala de aula, permitindo ao professor refletir, adaptar e inovar para atender melhor às necessidades dos alunos e estimular o processo de aprendizagem. Contudo, há uma diferença entre planejar e elaborar um plano. Planejar é um processo contínuo de reflexão e análise que deve ser estruturado, flexível e adaptável ao cotidiano da sala de aula. Por outro lado, elaborar um plano de aula é a materialização desse planejamento, podendo ser um roteiro escrito que guia o docente ao longo das aulas (Haydt, 2011).

Para Libâneo (2013), o planejamento escolar envolve tanto a organização das ações docentes quanto a revisão constante dessas práticas. Mais do que um instrumento burocrático, o planejamento deve constituir-se como um processo dialógico, flexível, ajustável ao longo do percurso escolar. Para ser eficaz, precisa estar alinhado ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e às diretrizes estabelecidas pela BNCC - Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2019).

Vasconcellos (2010) reforça essa perspectiva ao considerar o planejamento como uma forma de antecipação estratégica das ações docentes, voltado ao atendimento das necessidades educacionais e a qualificação da experiência dos alunos. Nesse sentido, o planejamento deve considerar os desafios contemporâneos da educação, como a inclusão da tecnologia, que pode tornar o ensino mais dinâmico, acessível e personalizado.

Oliveira ressalta que:

É importante a compreensão de que a cultura digital propõe uma nova maneira de pensar e agir pedagogicamente. A tecnologia precisa estar presente na escola, porém por si só não basta. Ela necessita estar atrelada ao Projeto Pedagógico da mesma (Oliveira, 2013. Pág.7)

No contexto atual, marcado por rápidas transformações tecnológicas, a integração da tecnologia tornou-se elemento indispensável na organização do ensino. Recursos digitais, quando bem utilizados, podem transformar a prática pedagógica e facilitar o ensino e a aprendizagem. Para tanto, é imprescindível que os professores estejam não apenas equipados, mas também preparados e confiantes para utilizar os recursos.

Ainda conforme Oliveira:

Os professores, como os principais responsáveis pela mediação da aprendizagem do aluno devem apropriar-se da cultura digital. Entretanto, é imprescindível que as instituições estejam equipadas, com a aparelhagem tecnológica como laboratório de informática, por exemplo, propiciando aos alunos e professores o seu acesso (Oliveira, 2013. pág. 2)

Para que os professores possam, de fato, incorporar a tecnologia ao seu fazer pedagógico, a infraestrutura tecnológica nas escolas é fundamental. Porém, mais do que apenas ter acesso a equipamentos, é essencial que os docentes tenham formação contínua para que a tecnologia seja incorporada de maneira adequada, pedagógica e produtiva no planejamento das aulas. No entanto, muitos professores ainda apresentam dificuldades nesse processo, devido a carência de formação específica. A presença da tecnologia na educação requer que os professores desenvolvam novas habilidades para integrá-la efetivamente em suas práticas pedagógicas.

Pereira *et al.* (2017), ressaltam que a falta de formação adequada ainda é um obstáculo para muitos docentes. A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ao planejamento pedagógico não deve ser vista apenas como uma modernização, mas como um recurso pedagógico que pode potencializar a aprendizagem dos alunos e tornar as aulas mais interativas.

Para Oliveira:

A presença das TICs na escola deve ter como foco promover o acesso às informações, auxiliar na construção de conhecimentos, desenvolver novas habilidades como o uso de diferentes mídias, facilitar o processo de criação de redes colaborativas de aprendizagem, propiciar melhor interação entre a comunidade escolar (alunos, professores, pais e outros) (Oliveira, 2013. Pág.7)

A pandemia da COVID-19 evidenciou a necessidade da tecnologia na educação, impulsionando um novo olhar sobre as práticas pedagógicas. Contudo, um dos principais desafios ainda é a formação dos professores para o uso dessas ferramentas. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a formação continuada dos docentes é fundamental para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma eficiente na sala de aula (Azoulay, 2020 Apud Silva, 2020, pp.3-4).

A própria Base Nacional Curricular Comum (BNCC, 2019) reforça a importância de os professores estarem capacitados para utilizar recursos tecnológicos de forma crítica e criativa, garantindo o desenvolvimento de competências digitais dos alunos. Nesse sentido, a tecnologia deve ser compreendida não apenas como um complemento ao planejamento, mas como um meio de aprimorar a qualidade do ensino.

A utilização da tecnologia no planejamento permite que os professores personalizem os conteúdos a serem ensinados, de modo a favorecer a redução do tempo dedicado à elaboração das atividades. Nesse cenário, a Inteligência Artificial surge como uma aliada promissora, especialmente na elaboração dos planos de aulas. No entanto, o despreparo para o uso dessas tecnologias ainda é um obstáculo para sua implementação em larga escala na sala de aula (Silva). Como aponta Oliveira (2013), as escolas precisam investir tanto na capacitação dos professores quanto na infraestrutura necessária para garantir que a tecnologia seja utilizada de maneira eficiente e acessível.

O planejamento didático, portanto, é um processo dinâmico e essencial para garantir a qualidade da educação e precisa acompanhar as transformações do mundo contemporâneo. De acordo com Libâneo (2013) e Vasconcellos (2010), a educação é dinâmica e, por isso, deve proporcionar a construção de experiências de aprendizagem significativas para os alunos.

Para Haydt (2011, p.1), “o planejamento é um processo mental que envolve análise, reflexão e previsão. Nesse sentido, planejar é uma atividade tipicamente humana, e está presente na vida de todos os indivíduos, nos mais variados momentos”. Logo, o planejamento didático, como base para a prática pedagógica, é um conjunto de ações coordenadas que visam a obtenção de resultados educacionais positivos. Portanto, o planejamento educacional é um componente essencial para organização do trabalho docente, permitindo que o professor tome decisões fundamentadas sobre o que ensinar, como ensinar e como avaliar o processo de aprendizagem.

Dessa forma, a tecnologia e a Inteligência Artificial devem ser compreendidas como aliadas do planejamento didático contribuindo para a qualidade do ensino. O grande desafio é assegurar que os professores estejam preparados para manusear estes recursos de maneira crítica e intencional.

A subseção a seguir apresenta a discussão sobre aprender e ensinar através do uso da Inteligência Artificial.

## 2. APRENDER E ENSINAR COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

O ChatGPT foi lançado em novembro de 2022 pela empresa OpenAI<sup>1</sup>. “Rapidamente percebemos que estávamos perante o fenômeno mais importante da cibercultura, o mais revolucionário e com maior potencial para transformar as práticas de aprendizagem-ensino.” (Carvalho e Pimentel, 2023, p. 3)

Em “Apresentando o ChatGPT”, a empresa OpenAI apresenta a plataforma e fala sobre seu uso, suas vantagens e limitações. Dá exemplos de dentro do Chat sobre como essas limitações aparecem e trata dos aperfeiçoamentos que estão sendo desenvolvidos.

Segundo Lúcia Santaella (2023b, p. 13) a expressão “inteligência artificial”, pode ser compreendida pela fusão dos conceitos de “inteligência” – que de forma simplificada seria “a capacidade de raciocinar, formular ideias e aprender.” – o sentido da palavra “artificial”, passando a compreender o desenvolvimento computacional de máquinas com a capacidade de funcionar à maneira da inteligência humana.

Nas concepções da supracitada autora deve-se aprender a aquisição de informações e regras para usar as informações. Já no caso do raciocínio a questão é usar as regras para chegar a conclusões aproximadas ou definitivas, para que, dessa forma, haja o processor de autocorreção a fim de que se resolva os problemas.

Os estudos da autora ainda demonstram que a inteligência artificial busca, antes, simular a capacidade humana de raciocinar para planejar e alcançar determinados objetivos do que a condição psicológica humana e suas complexidades (Santaella, 2023, p. 14).

Todavia, cabe ser destacado que, de fato, a Inteligência Artificial representa um tipo de inteligência útil ao ambiente organizacional e que difere da inteligência humana porque não administra fatores como criatividade e emoção. Ela simula a inteligência humana em máquinas que passam por programação para conseguir pensar e agir como os seres humanos

Essas máquinas são projetadas para aprender, raciocinar e resolver problemas de maneira semelhante à cognição humana, e são capazes de realizar tarefas que requerem inteligência humana, como compreender o idioma, reconhecer imagens e tomar decisões. (Velásquez, 2023, p. 2).

A integração da Inteligência Artificial no campo educacional está se tornando uma ferramenta capaz de transformar os métodos de ensino e aprendizagem. Com o avanço

---

<sup>1</sup> O ChatGPT foi lançado em novembro de 2022 pela empresa OpenAI e em menos de dois meses tornou-se o maior fenômeno de popularidade da história da internet, alcançando a marca de mais de 100 milhões de usuários – ultrapassando os recordes anteriores do TikTok (9 meses para atingir essa marca), do Instagram (2,5 anos) e do Facebook (quase 5 anos)

tecnológico cada vez mais presente, a educação não pode ficar de fora dessa revolução. Como cita Fernandes (2023, p.1), “a educação não está de fora dessa ferramenta revolucionária”.

Os autores Felipe Carvalho e Mariano Pimentel (2023) identificaram, em pesquisa com estudantes, novos modos de estudar no presente, assim como novas situações didáticas que contam com a atuação do ChatGPT e de outras IAs:

Compreendemos que é necessária uma educação para o seu uso, considerando-o como um aliado em vez de um inimigo a ser combatido. Uma educação que ensine nossas/os estudantes a pensar com, sem entregar ao ChatGPT suas mentes e vozes — esse é um dos grandes desafios da formação na era das inteligências artificiais criativas.

Os autores abordam que, na contemporaneidade, o ChatGPT tem sido entendido como um risco para a Educação porque muitos docentes temem que ele leve à formação de pessoas “acríticas, preguiçosas, desinteressadas, com o pensamento raso e simplista, praticantes da cultura do copia-e-cola sem se tornarem capazes de fazer uma leitura crítica dos conteúdos que acessam e reproduzem” (p. 2).

Na verdade, o que se observa é que as ferramentas como o ChatGPT podem automatizar diversas atividades essenciais, como correção de trabalhos, preparação de aulas e criação de materiais didáticos, sendo um verdadeiro exemplo do uso positivo de tecnologia na educação.

Para muitas pessoas a Inteligência Artificial representa algo completamente novo, porém o uso das diversas abordagens e técnicas a ela associadas não são novas e já fazem parte do cotidiano das pessoas (Giraffa; Kohls-Santos, 2023). Em novembro de 2022 a empresa OpenAI disponibilizou para uso de todos o programa ChatGPT, fazendo virem à tona novamente as questões relacionadas ao uso da Inteligência Artificial: “Cabe destacar que desta vez o impacto possui justificativa plausível, uma vez que o programa parece substituir de forma bem convincente uma capacidade até então restrita: gerar textos bem elaborados semelhantes aos que os humanos produzem.” (p. 126)

Segundo Picão (2023), a Inteligência Artificial pode ser definida como um conjunto de algoritmos e técnicas que permitem que as máquinas aprendam a partir de experiências anteriores, possibilitando a tomada de decisões de forma autônoma. Essa definição ressalta a capacidade da Inteligência Artificial de processar e interpretar informações em grande escala, o que pode torná-la um instrumento útil/favorável no processo de ensino e aprendizagem.

A Inteligência Artificial está presente na sociedade, Laize Oliveira observa que já não é surpresa o fato de que o avanço tecnológico está presente de forma “perene e abrangente”

(2023, p.251), que se estende por todos os âmbitos da vida social e penetra nas salas de aula – sem pedir licença, pois atualmente sistemas educacionais têm abraçado a aplicação de tecnologias de Inteligência Artificial de maneiras diversas e significativas (Abdelaal; Gamage; Mills, 2019 Apud Oliveira, L., 2023, p. 253).

De todas as ferramentas baseadas em Inteligência Artificial, as que mais impressionam e assombram são geralmente as que simulam sistemas de linguagem humana, principalmente a verbal. A ciência dos dados tem sido considerada um novo paradigma na ciência (Santaella, 2023, p. 21) – um paradigma que inclui uma nova aliança com a Inteligência Artificial. Tal afirmação, de que a ciência dos dados está revolucionando/mudando a forma como se compreende a ciência, aliada à Inteligência Artificial, mostra como a tecnologia está mudando a maneira como o ser humano pensa e trabalha.

Conforme ressaltam Guimarães, Malacarne e Alves (2024), as tecnologias digitais têm desempenhado um papel cada vez mais acentuado na sociedade, transformando significativamente a forma como as pessoas se comunicam, interagem e acessam as informações. Dentre essas inovações, o ChatGPT se destaca como um exemplo emblemático dessa evolução. Conforme os referidos autores: “O ChatGPT, baseado em inteligência artificial (IA), oferece nova forma de interação através de *chatbots*, ou robôs de conversa, permitindo a geração de respostas e a realização de tarefas de forma automatizada.” (p. 2)

Segundo os autores, o ChatGPT é um exemplo de como a tecnologia está mudando a forma como o homem se comunica, interage através de *chatbots* e acessa informações, refletindo o avanço tecnológico ao seu redor.

## 2.1. POTENCIALIDADES E BENEFÍCIOS DO USO DA IA NA EDUCAÇÃO

Carlos Alves Rocha (2009, p. 31), já advertia que “a tecnologia não é a salvação da educação e nem lhe dará todos os respaldos para buscá-la, mas é um novo instrumento que abre possibilidades para novos direcionamentos metodológicos e pedagógicos”. A partir dessa perspectiva, considera-se que a Inteligência Artificial, mais especificamente o ChatGPT, pode ser um importante aliado no fazer docente, desde que utilizado com critério e intencionalidade pedagógica.

O ChatGPT oportuniza a interação em tempo real, proporcionando respostas rápidas a perguntas e orientações que ajudam a corrigir dúvidas; se programado para tal, pode

identificar rapidamente áreas em que um aluno encontre dificuldades e sugerir materiais de apoio personalizados para ajudá-lo a superar essas barreiras, contribuindo para um processo de ensino mais engajador e eficiente.

Tavares, Meira e Amaral (2020) apontam diversas aplicações da Inteligência Artificial no contexto, como:

[...] a aprendizagem adaptativa, tutores inteligentes, ferramentas de diagnósticos, sistemas de recomendação, classificação de estilos de aprendizagem, mundos virtuais, gamificação e mineração de dados aplicados à educação (p. 4).

Lúcia Santaella (2023. p. 16) acrescenta que a Inteligência Artificial generativa, quando aplicada na educação, apresenta os seguintes benefícios:

- 1. Personalização do aprendizado:** A IA generativa pode criar conteúdo educacional personalizado, adaptando-se às necessidades individuais de cada aluno. Isso pode melhorar a eficácia da aprendizagem, permitindo que os alunos recebam materiais e atividades que correspondam ao seu nível de habilidade e estilo de aprendizado.
- 2. Criação de recursos educativos:** A IA generativa pode ser usada para criar recursos educacionais, como tutoriais interativos, simuladores e materiais de aprendizado multimídia. Esses recursos podem tornar o aprendizado mais envolvente e acessível para os alunos.
- 3. Feedback automatizado:** A IA generativa pode fornecer feedback instantâneo aos alunos sobre seu desempenho em tarefas e atividades educacionais. Isso pode ajudar os alunos a entenderem seus pontos fortes e fracos e a melhorarem continuamente.
- 4. Expansão do acesso à Educação:** Com a ajuda da IA generativa, é possível criar sistemas de educação online e plataformas de aprendizado que oferecem acesso a recursos educacionais de alta qualidade para pessoas em todo o mundo, independentemente de sua localização geográfica ou situação socioeconômica.

Picão (2023) reforça essas contribuições ao destacar que a Inteligência Artificial permite maior personalização do ensino, a possibilidade de feedback imediato, a acessibilidade de conteúdos de qualidade e a melhoria do processo de aprendizagem. Quando adaptado às especificidades dos alunos, o ensino torna-se mais significativo e motivador, o autor afirma que: “[...] é possível adaptar o ensino às características de cada estudante, tornando o processo de aprendizagem mais eficiente e significativo”. (p. 198).

Menegasso (2023, p. 10) acrescenta que o ChatGPT pode atuar como: assistente pessoal de aprendizado – fornecendo respostas precisas para as perguntas dos alunos e ajudando na aprendizagem personalizada –, *feedback* imediato – ajudando a identificar áreas em que os alunos precisem melhorar –, aumento no engajamento dos alunos – fornecendo interações personalizadas e envolventes –, tutoria e orientação – um tutor virtual pode fornecer orientação e suporte aos alunos em suas atividades de aprendizado.

Além disso, o autor chama a atenção que as potencialidades desse instrumento nos processos educacionais vão além das interações básicas, podendo incluir funções como correção e revisão gramatical, aplicação de normas acadêmicas de escrita e esclarecimento de dúvidas relacionadas a traduções e outras atividades que otimizam o trabalho docente.

Quando integrado ao planejamento didático, o ChatGPT pode tornar-se um apoio valioso para os professores e alunos, criando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e diversificado. Ao ser incorporado às estratégias pedagógicas, a Inteligência Artificial pode atender às necessidades educacionais específicas, oferecendo suporte adaptativo para estudantes que enfrentam dificuldades de aprendizagem ou deficiências, promovendo uma educação mais justa e acolhedora.

A incorporação do ChatGPT ao processo educativo amplia as possibilidades de atuação docente, fomentando novas abordagens pedagógicas, preparando os alunos para os desafios do século XXI. No entanto, para que esse potencial se concretize, é importante que docentes e instituições adotem uma postura crítica e reflexiva em relação ao uso dessas ferramentas.

Nesse contexto o ChatGPT mostra-se promissor para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas por meio de inúmeras vantagens como integrar diversas abordagens de ensino, garantir acessibilidade, criar materiais didáticos adaptados, apoiar educadores e fomentar a autonomia dos alunos, esse instrumento se torna um recurso no contexto educacional contemporâneo.

Prensky (2012) ressalta que as pessoas do século XXI precisam estar preparadas para os desafios do mundo e a tecnologia tem um lugar importante nessa ótica: é ela quem dá suporte para o ser humano enfrentar tais desafios, e que a educação deve colaborar para o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade. Giraffa e Khols-Santos (2023, p. 118) complementam: “Não que a escola deva se voltar somente para a ciência e a tecnologia, mas é necessário pensar em como a escola/educação pode se posicionar e colaborar neste desafio que está posto – viver em um mundo hiperconectado e tecnológico.”

A Inteligência Artificial, nesse cenário, possibilita uma aprendizagem ajustada, integrando diversos métodos de ensino, auxiliando os estudantes a construir soluções para problemas complexos por meio de uma interação mais direta e natural com o instrumento. Isso significa que o ChatGPT, pode se ajustar ao nível de cada aluno, oferecendo explicações contextualizadas e ampliar autonomia na construção do conhecimento.

Da mesma forma, o ChatGPT pode atuar como um instrumento de apoio para alunos que enfrentam dificuldades em suas trajetórias educacionais, proporcionando um ambiente acolhedor e seguro para que, de forma autônoma, eles possam explorar o conhecimento. Isso é especialmente relevante para estudantes com deficiências, pois a tecnologia pode ser adaptada para atender a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem.

O uso do ChatGPT nas práticas pedagógicas pode contribuir para a formação continuada dos professores. Segundo Lima e Silva (2023, p. 56), “a capacitação em novas tecnologias é essencial para que os educadores se sintam confortáveis em integrar ferramentas digitais em suas abordagens de ensino”.

A formação em Inteligência Artificial não apenas aprimora as habilidades dos docentes, mas também enriquece a experiência de aprendizado dos alunos, tornando-a mais equitativa e personalizada. Em um país como o Brasil, onde a educação ainda enfrenta muitos desafios — das políticas públicas à destinação dos recursos, do planejamento do trabalho docente ao dia-a-dia da sala de aula — empregar com critério recursos como o ChatGPT pode representar um avanço relevante no fortalecimento da educação, bem como transformar a sala de aula em um espaço onde cada aluno, independentemente de suas particularidades, tenha acesso a um ensino de qualidade e possa desenvolver ainda mais o seu potencial.

Como ressalta Libâneo (2013), planejar na escola significa organizar sistematicamente as ações docentes e revisá-las constantemente, e Vasconcellos (2010) lembra que isso também envolve antecipar estrategicamente cada etapa — como destacado na seção 1 deste trabalho. Ao ser integrado a esse processo, o ChatGPT não só automatiza a coleta e a análise de dados sobre o desempenho dos alunos, mas reforça esse ciclo de organização, antecipação e revisão, permitindo ajustes com maior celeridade e precisão na prática pedagógica.

Dessa forma, o ChatGPT, atua diretamente sobre duas dimensões fundamentais do planejamento — a organização e a revisão constante — e sobre a antecipação estratégica, ampliando a capacidade dos docentes de responder com rapidez e precisão às demandas da sala de aula.

Ao relacionar-se a Inteligência Artificial com o campo da educação, apesar de vislumbrar-se a possibilidade de grandes avanços nessa área, é fundamental reconhecer que também há riscos significativos (Oliveira, L., 2023). Na próxima subseção, aborda-se essa questão, em sua dimensão de subjetividade e complexidade, levantando-se diversos questionamentos quanto ao futuro da sala de aula.

## 2.2. LIMITAÇÕES, RISCOS E DESAFIOS DO USO DA IA NA EDUCAÇÃO

Laize Oliveira (2023) adverte que as inovações trazidas pela Inteligência Artificial generativa provocam desafios éticos, técnicos e pedagógicos que não podem ser subestimados. Entre os principais pontos de atenção estão a preservação da privacidade dos estudantes, o risco de reforço de vieses algorítmicos e o possível esvaziamento do papel crítico do docente.

Lúcia Santaella (2023, p.37) apresenta os contrapontos negativos sobre a Inteligência Artificial generativa na educação em contraste com os pontos positivos anteriores:

- 1. Viés Algorítmico:** A IA generativa pode ser suscetível a viés algorítmico, o que significa que os sistemas podem reproduzir e amplificar preconceitos existentes presentes nos dados de treinamento. Isso pode resultar em desigualdades e injustiças na educação.
- 2. Dependência Tecnológica:** A dependência excessiva da IA generativa na educação pode levar os educadores e os alunos a confiarem demais na tecnologia, em detrimento das habilidades humanas, como o pensamento crítico e a resolução de problemas.
- 3. Privacidade e Segurança dos Dados:** A coleta e o armazenamento de dados pessoais dos alunos por sistemas de IA generativa podem levantar preocupações sobre privacidade e segurança. É importante garantir que os dados dos alunos sejam protegidos e utilizados de forma ética e responsável.
- 4. Desumanização do Processo de Aprendizado:** O uso excessivo de IA generativa na educação pode levar à desumanização do processo de aprendizagem, reduzindo a interação entre alunos e educadores e tornando a experiência de aprendizagem menos personalizada e significativa.

Outro desafio é a falta de infraestrutura adequada nas instituições de ensino, incluindo a escassez de dispositivos tecnológicos, como computadores e *tablets*, além de uma conexão de internet insuficiente, que limita o acesso à plataforma e recursos digitais. Picão (2023) ressalta que um dos principais desafios é ainda a atualização constante dos sistemas, já que a tecnologia evolui rapidamente e é necessário acompanhar essas mudanças para que a Inteligência Artificial possa ser efetivamente aplicada na educação.

A dependência excessiva da tecnologia pode comprometer o desenvolvimento de habilidades críticas e interpessoais nos alunos. Adicionalmente, a desigualdade no acesso à tecnologia entre diferentes regiões e grupos socioeconômicos pode exacerbar as disparidades educacionais existentes.

Autores como Carvalho e Pimentel (2023) afirmam que a Inteligência Artificial já começou a transformar o sistema educacional, a cultura e mesmo a cognição humana. Segundo McLuhan (1962; 1964) os meios de comunicação atuam como extensões das capacidades físicas, sensoriais e mentais dos seres humanos, e que tais extensões estariam alterando a maneira como interagimos com o mundo. (Carvalho e Pimentel, 2023, p. 14).

Seguindo essa linha, o filósofo Pierre Lévy (1993) define as tecnologias digitais como “tecnologias da inteligência”, uma vez que elas transformam a relação dos homens com o conhecimento e a informação além de ampliar, distribuir e acelerar as capacidades cognitivas humanas, alterando a forma de pensar, comunicar-se e interagir. Santaella (2004; 2013) reforça essa visão ao identificar mudanças no perfil cognitivo das pessoas em função das tecnologias utilizadas.

O hipertexto, reconhecido como uma nova forma de escrita e leitura, possibilita conectar ideias e informações proporcionando uma experiência não linear de conhecimento, com capacidade de transformar nossa cognição. As mudanças provocadas pelo digital em rede são tão significativas que, para Lévy, a história da sociedade humana pode ser caracterizada em função das tecnologias de informação e comunicação dominantes em cada período: a era da escrita, a era da impressão e a era da informática. Essas eras representam, para esse filósofo, a evolução da humanidade em relação à capacidade de gerar, armazenar e compartilhar conhecimento através do uso de tecnologias de informação e comunicação. (Carvalho e Pimentel, 2023, pp. 14-15)

Os autores identificam que o uso do ChatGPT e de outras IAs generativas está promovendo um novo tipo de cognição. Os autores descrevem como a Inteligência Artificial vem sendo entendida como parceira, coautora, debatedora, professora, tradutora, revisora, atuando como copiloto na aprendizagem dos alunos.

Contudo esse protagonismo da Inteligência Artificial gera inquietações. As citações de Santaella (2023), Carvalho e Pimentel (2024) revelam sentimentos de inquietação e insegurança diante do avanço da Inteligência Artificial generativa, especialmente o ChatGPT. A constatação de que uma máquina pode produzir textos de qualidade comparável — ou até superior — ao trabalho humano provoca reflexões profundas sobre o papel da autoria, da criatividade e do pensamento crítico no processo educativo. Há um receio legítimo de que os estudantes passem a delegar à Inteligência Artificial a tarefa de pensar e de se expressar por eles, comprometendo o desenvolvimento da autonomia intelectual.

Para Picão (2023, p. 198) um dos maiores desafios da Inteligência Artificial no ambiente educativo é a atualização constante dos sistemas, “já que a tecnologia evolui rapidamente e é necessário acompanhar essas mudanças para que a Inteligência Artificial possa ser efetivamente aplicada à educação”.

A necessidade de atualização contínua dos sistemas de Inteligência Artificial é um aspecto crítico, pois novos algoritmos e melhorias nas tecnologias surgem a todo o momento. Logo, manter-se atualizado implica em investimentos constantes em softwares e hardware,

além de capacitação e formação continuada dos profissionais da educação envolvidos, de modo que estejam aptos a lidar com as novidades tecnológicas,

Outro desafio importante levantado por Picão (2023) é a preocupação com a privacidade e segurança de dados dos alunos. Pois, à medida que os instrumentos de Inteligência Artificial são adotados nas instituições de ensino, há um aumento significativo na coleta e no processamento de informações, como desempenho acadêmico, comportamento e até mesmo dados pessoais dos discentes.

Esses desafios demonstram que, para uma implementação eficaz da Inteligência Artificial na educação, é necessário um esforço coordenado entre governos, instituições educacionais, desenvolvedores de tecnologia e a sociedade como um todo para garantir que a Inteligência Artificial seja utilizada de forma ética, eficiente e que possa beneficiar todos os alunos de maneira equitativa, além de auxiliar no trabalho de professores. Pois, somente desse modo será possível explorar todo o potencial do ensino e a personalização da aprendizagem.

Nesse sentido, é fundamental que educadores e instituições definam estratégias para o uso responsável da Inteligência Artificial. Segundo Samia Kazi (2023), do *Childhood Education International*, para encontrar o equilíbrio na integração de instrumentos de Inteligência Artificial como o ChatGPT no currículo, é importante que os alunos mantenham o engajamento ativo em seu aprendizado. Para isso é preciso definir limites para o uso da Inteligência Artificial e promover uma cultura de pensamento crítico. Diante disso, a autora ainda coloca outras questões: “Quais medidas podem ser tomadas pelos educadores para monitorar e regular o uso de instrumentos de IA pelos alunos, evitando a dependência excessiva e promovendo o uso responsável?” E, diante da diversidade do alunado, “Como podemos garantir acesso igualitário a ferramentas e recursos de IA para todos os alunos, independentemente de sua origem socioeconômica, para evitar o aumento da exclusão digital?” (Kazi, 2023)

A resposta para as perguntas anteriores ressalta que os educadores precisam adotar algumas estratégias, e uma delas é estabelecer regras claras sobre o uso da tecnologia e sobre como a IA deve ser utilizada nas atividades escolares, incluindo ações simples, discussões em sala de aula sobre ética e responsabilidade, compartilhando experiências. Para garantir que a IA seja usada de forma responsável, consciente e igualitária nas escolas independentemente de sua origem socioeconômica. Desta forma, pode-se criar um ambiente educacional mais inclusivo e equitativo.

Olira e Karoline Rodrigues declaram que

Se não proporcionarmos ambientes críticos para o uso das tecnologias, perderemos a oportunidade de contribuir para avanços humanos na educação e na sociedade, assim, a reflexão sobre as potencialidades e os efeitos negativos devem ser contemplados com sobriedade. (2023, p. 6)

Afinal das contas, segundo as autoras, ainda que as máquinas estejam se desenvolvendo numa velocidade que não se pode abarcar<sup>2</sup>, é o próprio comportamento humano e as práticas sociais que determinam o seu desenvolvimento. E por isso se necessita desse olhar crítico e ético, em busca da diminuição das desigualdades e da melhoria da sociedade. Embora as novas tecnologias, incluindo a Inteligência Artificial, tragam benefícios significativos para alunos, professores e instituições de ensino, sua implementação apresenta desafios e limitações que necessitam de consideração cuidadosa.

O uso das inteligências artificiais generativas, ou IAs criativas, tem provocado inúmeras discussões e o ChatGPT suscitou em nós questionamentos, inquietações e dilemas: Como as/os estudantes o estão utilizando? Como as/os professoras/es irão lidar com essa tecnologia? [...] (Carvalho e Pimentel, 2023, p. 3). Os estudantes deixarão o ChatGPT raciocinar e se expressar por eles, entregando a ele suas mentes e vozes?

Picão (2023) destaca que os algoritmos de Inteligência Artificial podem apresentar um risco de discriminação algorítmica, uma vez que tendem a replicar preconceitos e desigualdades dos dados com os quais são treinados. Por exemplo, caso um algoritmo seja alimentado com dados que favorecem o desempenho de alunos de uma determinada região ou perfil social, há a possibilidade de que ele perpetue padrões ao sugerir mais recursos para esses mesmos grupos. Isso pode, por sua vez, contribuir para a manutenção e ampliação das desigualdades já existentes, em vez de promover uma distribuição mais equitativa de oportunidades e recursos.

Nesse cenário, a contribuição de Picão (2023) amplia o debate ao introduzir uma dimensão ética e estrutural: os algoritmos de Inteligência Artificial, ao serem treinados com dados enviesados, correm o risco de perpetuar desigualdades sociais e educacionais. Essa crítica responde de forma contundente aos dilemas apontados por Santaella, Carvalho e Pimentel, mostrando que a questão vai além do desempenho técnico da Inteligência Artificial — envolve também o modo como ela pode influenciar (positiva ou negativamente) as relações de poder, acesso e justiça dentro do ambiente escolar.

---

<sup>2</sup> Rosa Vicari divulgou em 2018 um relatório no qual realiza uma análise e projeção das tendências em IA na educação de 2017 até 2030.

Assim, o conjunto dessas reflexões evidencia a urgência de se pensar o uso da Inteligência Artificial de forma crítica, ética e pedagógica, considerando tanto seu potencial transformador quanto seus limites e riscos. Isso exige não apenas formação técnica, mas também sensibilidade dos educadores e gestores para que a tecnologia seja aliada do ensino, e não um obstáculo à equidade e ao pensamento autônomo.

Esses desafios demonstram ainda que, para uma devida implementação da Inteligência Artificial na educação, é necessário um esforço coordenado entre governos, instituições educacionais, desenvolvedores de tecnologia e a sociedade como um todo para garantir que a Inteligência Artificial seja utilizada de forma ética, eficiente e que possa beneficiar a todos os alunos de maneira equilibrada. Pois, somente desse modo será possível explorar todo o potencial do ensino e o respeito ao ritmo e estilo de aprendizagem.

### 3. OFICINA PEDAGÓGICA “INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PARA PROFESSORES”

O objetivo da realização da oficina pedagógica foi capacitar professores da Educação Básica no uso de Inteligência Artificial (IA) aplicada à educação, promovendo compreensão, criticidade, experimentação prática e interação sobre sua aplicabilidade em sala de aula.

A oficina foi realizada no Laboratório de informática do Programa UNIFAP Digital, localizado no prédio da Pró-reitoria de Extensão e Ações Comunitárias (PROEAC), da Universidade Federal do Amapá, no dia 07 de março de 2025, das 14h30 às 17h30, as participantes da pesquisa foram 20 (vinte) professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo 19 (dezenove) mulheres e 01 (um) homem que não permaneceu até o final da atividade.

A seleção dos participantes ocorreu via Secretaria Municipal de Educação da cidade de Macapá (SEMED) e via formulário de inscrição on-line do Programa Unifap Digital.

Foi enviado pedido formal à SEMED para indicação do nome de professores para participarem da oficina, em resposta às pesquisadoras deste trabalho, a Secretaria de Educação Municipal enviou uma lista com o nome de 14 (quatorze) professores.

Considerando que o laboratório do Programa Unifap Digital possui capacidade para o total de 25 cursistas, foi lançado formulário on-line de inscrição pelo referido Programa para o preenchimento das 11 (onze) vagas restantes. Do total das 25 pessoas inscritas, seja via SEMED ou via formulário on-line, somente 20 (vinte) participantes compareceram no dia da realização da oficina.

O laboratório possui uma sala equipada com projetor (data-show) e 25 computadores com acesso à internet, além destes recursos, foi utilizado durante a oficina uma cartolina, *post-its* e marcadores, para registrar as percepções dos professores diante das atividades realizadas.

No ato da oficina foram utilizados dois tipos de Inteligência Artificial, o ChatGPT e o Prezi. O desenvolvimento da pesquisa inclui as seguintes etapas:

1. Com o consentimento de todas as participantes, foi criado um grupo no WhatsApp para envio de informações prévias;
2. Antes da data de realização da oficina foi enviado um formulário on-line, do tipo *Google Forms*, para ser preenchido pelas participantes, contendo perguntas acerca da atuação profissional de cada uma e do uso da Inteligência Artificial na educação;

3. Escolha e estudo das IAs utilizadas na oficina pedagógica “Inteligência Artificial na Educação para Professores”;
4. Planejamento das atividades;
5. No dia da execução da oficina “Inteligência Artificial na Educação para Professores”, ocorreu:
  - 5.1. Diálogo com as docentes em roda de conversa sobre a temática da oficina;
  - 5.2. Exposição das IAs, ChatGPT e Prezi, seguida de atividades práticas onde cada professora executou num computador;
  - 5.3. Discussão sobre a realização das atividades práticas e sobre as percepções das participantes antes e após a realização da oficina.

A seguir serão apresentados mais detalhes do desenvolvimento metodológico da pesquisa.

### **I. Roda de Conversa Inicial - 40 minutos**

A oficina teve início com uma conversa aberta entre os participantes para levantar suas percepções iniciais sobre a Inteligência Artificial na educação. O objetivo dessa etapa foi entender o que os participantes já conheciam sobre o tema, quais as suas possíveis dúvidas e expectativas.

Para guiar o diálogo, foram feitas as seguintes perguntas norteadoras:

- a) O que você entende por Inteligência Artificial?
- b) Você já utilizou algum instrumento de IA no contexto educacional? Se sim, como foi essa experiência?
- c) Quais são suas expectativas para esta oficina?

As respostas foram registradas em folhas de papel, permitindo que, ao final da oficina, fosse feita uma comparação com as percepções finais das participantes.

### **II. Apresentação dos instrumentos de Inteligência Artificial - 40 minutos**

Nesta etapa, foram apresentados dois instrumentos de Inteligência Artificial que podem ser aplicados na prática pedagógica. Além da explicação teórica, foi feita uma demonstração prática de cada um delas, mostrando seus principais recursos e possíveis usos na educação. Os instrumentos abordados foram:

- **ChatGPT:** Inteligência Artificial voltada para a geração de textos, planejamento de aulas, sugestões de atividades, criação de avaliações e apoio na elaboração de materiais didáticos.

- **Prezi**<sup>3</sup>: Plataforma para a criação de apresentações interativas e visuais, permitindo maior dinamismo na exposição de conteúdos.

Durante essa explicação, os professores puderam tirar dúvidas e refletir sobre como esses instrumentos podem ser incorporados ao seu contexto de ensino na sala de aula.

### **III. Atividade Prática em Duplas - 50 minutos**

Os professores foram divididas em duplas e desafiadas a explorar, na prática, um dos instrumentos apresentados. Cada dupla poderia escolher um instrumento e desenvolver uma pequena atividade ou plano de aula que integrasse a Inteligência Artificial ao processo de ensino e aprendizagem, por exemplo, ou elaborar um plano de aulas e em seguida montar uma apresentação de slides.

Durante essa etapa, as pesquisadoras da oficina circularam entre as duplas para esclarecer dúvidas, sugerir melhorias e auxiliaram no uso dos instrumentos.

### **IV. Apresentação das produções e troca de experiências - 30 minutos**

Finalizada a elaboração das atividades, cada dupla apresentou às demais participantes o que havia desenvolvido. O objetivo dessa etapa foi compartilhar ideias, destacar desafios encontrados e discutir as vantagens e limitações do uso da Inteligência Artificial na prática docente. Essa troca de experiências permitiu que os professores conhecessem diferentes formas de aplicar a Inteligência Artificial na educação, ampliando seu repertório pedagógico.

### **V. Reflexão Final: Comparação das Percepções Iniciais e Finais - 20 minutos**

Para encerrar a oficina, os professores foram convidadas a refletir sobre o que aprenderam e como suas percepções mudaram ao longo do encontro. As perguntas iniciais foram retomadas para que todos possam comparar suas respostas e avaliar se suas expectativas foram atendidas.

Perguntas provocativas para reflexão:

1. O que mudou na sua visão sobre Inteligência Artificial na educação?
2. Você acredita que esses instrumentos podem ser úteis no seu dia a dia como professor? De que forma?
3. Quais desafios ainda enxerga na implementação dessas tecnologias no ambiente escolar?

As respostas puderam ser registradas no mesmo meio da etapa inicial, permitindo visualizar a evolução do pensamento dos participantes.

---

<sup>3</sup> [www.prezi.com](http://www.prezi.com)

### 3.1. DESENVOLVIMENTO DA AÇÃO

Durante a oficina ministrada, abordou-se a utilização da Inteligência Artificial na elaboração de aulas, destacando seu efeito no planejamento didático e no cotidiano dos professores. Inicialmente, realizou-se uma contextualização sobre a importância do planejamento na educação e sua relevância no Ensino Fundamental, com ênfase em como a Inteligência Artificial pode otimizar esse processo.

Em seguida, foi apresentado o conceito de Inteligência Artificial e suas aplicações no ensino e os benefícios que oferecem aos docentes, como a redução do tempo na preparação de materiais e suporte para o docente no aprendizado. A plataforma ChatGPT foi explorada de forma detalhada, com explicações sobre sua interface, o funcionamento da geração de textos e suas diversas aplicações na prática pedagógica. Foram demonstrados exemplos de como a Inteligência Artificial pode auxiliar na elaboração de planos de aula, criação de atividades, materiais didáticos e até na avaliação dos alunos por meio de *feedbacks* automatizados.

Além dos benefícios, foram discutidos os desafios da implementação da Inteligência Artificial, incluindo dificuldades técnicas, proteção de dados e a necessidade de uma utilização crítica e reflexiva. Nesse sentido, destaca-se a contribuição de Mauriza Menegasso (2023), ao afirmar que o ChatGPT busca aprimorar a interação humana com a tecnologia, oferecendo respostas e *insights* que, quando utilizados pedagogicamente, podem favorecer os processos de ensino e aprendizagem.

A primeira parte da oficina foi finalizada com um debate sobre o futuro da educação e as possibilidades que a Inteligência Artificial traz para o melhoramento do ensino, incentivando as participantes a explorar essas ferramentas de forma ética e inovadora. Ressaltou-se que, com o avanço das tecnologias digitais, as IAs generativas vão além de meros recursos tecnológicos, atuando como recursos que auxiliam os professores na construção do conhecimento.

Ao final da apresentação teórica, informou-se aos professores que a apresentação utilizada durante a oficina havia sido gerada pela IA Prezi, e, a partir de um texto pré-elaborado. Demonstrou-se, na prática, como a plataforma transforma o conteúdo textual em *slides*, permitindo inclusão de imagens, alteração no número de slides, dentre outras funcionalidades.

Na parte prática da oficina, os professores em sua maioria sem experiência prévia com o ChatGPT, demonstraram certa insegurança e receio inicial. Isso se deve, em grande

parte, ao fato de muitas não estarem habituadas ao uso do computador no dia a dia, pois utilizam principalmente o *smartphone* para suas atividades.

Durante a explicação do passo a passo, surgiram diversas dúvidas e questionamentos que evidenciaram o interesse e curiosidade do grupo em relação ao uso da plataforma. No entanto, com paciência e uma abordagem gradual, as orientações foram reiteradas sempre que necessário, garantindo que cada participante acompanhasse o processo. A mediação das pesquisadoras e o apoio entre as colegas contribuíram para superação das desigualdades. Mesmo aquelas com maior facilidade demonstraram paciência, aguardando as demais. Com o tempo, o grupo tornou-se todas mais confiante na utilização da plataforma.

Durante a prática, foi solicitado que observassem os textos gerados pelo ChatGPT; ao notarem a ausência de referências bibliográficas, foi promovida uma reflexão sobre a necessidade de atenção quanto ao uso de Inteligência Artificial, já que, ao gerar um texto com base em diversas obras, o algoritmo pode apresentar informações sem a devida citação, devido à falta de acesso aos dados originais. Discutiu-se também a necessidade da proteção dos dados pessoais.

Nesse sentido, Felipe Casali Silva (2023, p. 70), destaca que a popularização das ferramentas de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, tem impulsionado sobre privacidade e ética:

Apesar dos quase 20 anos de existência, a IA ganhou destaque nos últimos meses, principalmente por conta da popularização de ferramentas como o ChatGPT. Essa popularização aumentou as discussões sobre privacidade dos dados. Como resultado, hoje existem comissões em nível mundial discutindo como proteger a sociedade de possíveis danos causados pela tecnologia.

De acordo com o autor, os sistemas de Inteligência Artificial classificados como de alto risco precisam passar por avaliações rigorosas antes de serem implementadas e todo seu período de utilização. Já os sistemas considerados de risco limitado devem seguir regras claras de transparência. Um exemplo disso é a exigência de que os usuários estejam cientes de que estão interagindo com uma máquina automatizada, garantindo a possibilidade de uma decisão consciente. Além disso, o marco regulatório do Parlamento Europeu também permite que o uso gratuito de sistemas de risco mínimo ou inexistente, como filtros de spam e jogos eletrônicos com Inteligência Artificial. Estes representam a maioria das aplicações de Inteligência Artificial atuais na União Europeia.

No caso das IAs generativas, como o ChatGPT, são exigidos requisitos de transparência ainda maiores, incluindo a divulgação de que o conteúdo foi criado por uma

Inteligência Artificial e o desenvolvimento de modelos que evitem a produção de material ilegal. Além disso, é necessário publicar um resumo dos dados protegidos por direitos autorais que foram utilizados na sua formação (Casali Silva, 2023, p.49).

Durante a investigação, o ChatGPT respondeu às dúvidas dos professores, gerou textos, ajudou na resolução de problemas e ampliou as oportunidades de pesquisa, exploração e descoberta. Mostrou-se às docentes que as plataformas de Inteligência Artificial podem auxiliar na expansão das formas de expressão e na produção de novos sentidos, promovendo diferentes possibilidades de aprendizado.

### 3.1.1. Observações sobre a participação dos professores

Observou-se que muitos professores dispunham somente de seus *smartphones* como ferramenta principal de trabalho. No entanto, ao utilizarem computadores, com tela grande, teclados, caixa de som, demonstraram maior envolvimento e mais entusiasmo, principalmente no momento de gerar *slides* com o auxílio da IA Prezi.

Essa experiência nos conduz à reflexão sobre a importância de condições adequadas de trabalho: dispor de um ambiente estruturado, com mesa e cadeira de estudo e dispor de acesso à internet podem trazer benefícios significativos à rotina dos professores, qualidade de vida e produtividade no trabalho. Apesar disso, muitos docentes enfrentam dificuldades financeiras para adquirir equipamentos, materiais e mobiliários que proporcionem o conforto necessário para o desempenho de suas atividades cotidianas.

Outro aspecto relevante refere-se à dificuldade que tem o professor, em sua rotina, de considerar tempo para dedicar-se a aprender o uso de novas ferramentas, tecnologias, e por vezes aplicativos e sistemas que poderão otimizar o trabalho docente e o planejamento didático. Os relatos a seguir, extraídos da fala de duas participantes, evidenciam percepções sobre essa questão:

*– Vida de professor é extremamente cansativa, a rotina é exaustiva, dividida entre tarefas, planos, atividades e interferências do país. A Inteligência Artificial surge como uma ferramenta facilitadora no âmbito educacional, pois se consegue em menos tempo montar aulas, atividades interessantes, planejamentos, etc. Facilitando aplicabilidade e rendendo tempo. [...] (Professora 09)*

*– [...] Já conhecia alguns programas, sites e aplicativos que trabalham com o uso da IA, mas conhecer novas possibilidades de produzir material de apoio às práticas docentes e que facilitam o manejo das demandas do cotidiano do professor, foi muito bom. [...] (Professora 07)*

Participaram da oficina professores de diferentes áreas do conhecimento - Matemática, Língua Portuguesa, Educação Física, Biologia, Ciências, Atendimento Educacional Especializado (AEE) – e também pedagogas que atuam na Coordenação Pedagógica, abrangendo os níveis de Ensino Infantil, Fundamental e Médio.

Ficou evidente, ao longo das aulas atividades, que cada professora buscou explorar o conteúdo gerado no ChatGPT a partir de sua própria realidade de trabalho - embora todas estivessem engajadas na elaboração do planejamento didático, as propostas apresentadas variaram conforme o nível de ensino e a disciplina que atuavam. Enquanto uma docente elaborava planos voltados para a educação infantil, outra se dedicava ao ensino de ciências, e uma terceira desenvolvia planejamento voltado para gestão escolar.

### 3.1.2. Dificuldades encontradas e soluções adotadas

Durante o desenvolvimento da oficina, as participantes relataram diversas dificuldades, muitas das quais foram superadas ao longo da própria atividade, conforme os depoimentos apresentados no (item 3.2):

– [...] desconhecia o Prezi, usava o ChatGPT de forma errada. (Professora 04)

– Não conhecia esses sites [sic] apresentados. (Professora 14)

– [...] confesso que cheguei com um pouco de receio com relação à oficina. (Professora 19)

Ao considerar-se o relato desenvolvido nos itens 3, 3.1 e 3.1.1, é possível citar como principais dificuldades encontradas pelas pesquisadoras e soluções adotadas no transcorrer da oficina:

<b>Dificuldades Encontradas</b>	<b>Soluções Adotadas</b>
Alguns professores, especialmente os mais experientes, apresentaram pouca familiaridade com o uso dos computadores.	Oferecimento de suporte próximo, com acompanhamento individualizado nas tarefas..
Domínio da turma no início da atividade prática, pela dificuldade que os professores mostraram, no geral, em acessar uma plataforma, criar login e utilizar sua interface. Insegurança, receio e ansiedade dos professores no início da atividade.	Fazer o passo-a-passo calmamente, em conjunto, para que todos pudessem se familiarizar e aprender cada passo, obtendo êxito nesta etapa.
O ChatGPT4 apresentou respostas cortadas, omitindo o final das frases, impossibilitando a compreensão.	Ensinar os professores que enfrentaram a dificuldade a solicitar que o ChatGPT criasse um arquivo de texto para download com a(s) resposta(s) gerada(s), para poder ter acesso a

	todo o conteúdo.
<p>Ao inserir comandos para geração de imagens referentes aos textos que os participantes estavam produzindo, o ChatGPT4 gerou, dentre outras, imagens sem contexto, com falhas, ou que não carregavam.</p> <p>Ao ser interrogado sobre a razão de não conseguirem, o sistema retornava respostas contraditórias como: “Aguarde enquanto crio as imagens.”; “Parece que não consigo gerar mais imagens no momento.”, “Por favor, tente novamente mais tarde.” ou os deixava sem respostas.</p>	<p>Utilizar pedagogicamente a situação para ensinar aos novos usuários sobre tal falha/limitação do sistema.</p> <p>Essa já era uma limitação do sistema ChatGPT4 conhecida por nós há certo tempo: as falhas constantes na geração e na entrega de imagens.</p> <p>Foi intencional solicitar aos professores participantes que dessem comandos similares e consecutivos para geração de imagens, pois já se tinha expectativa quanto às respostas.</p>
<p>Formato da sala em “U”, com os alunos dispostos sempre de lado ou de costas para o professor e a tela principal.</p>	Sem solução.

**Tabela 01 – Dificuldades encontradas e soluções adotadas**

Fonte: Angelis Coelho e Cary Maiane Borges

A análise da participação dos professores e as dificuldades enfrentadas, durante a oficina permitem concluir que a pouca familiaridade dos professores com o uso da tecnologia e, talvez, a desconfiança docente com o uso desses recursos para o ensino ainda é um fato. Segundo os estudos de Fernandes (2023), considerando-se a realidade da sala de aula, ainda há muita discussão sobre como integrar as novidades ao dia a dia escolar.

Por mais que a desconfiança docente com relação ao uso das novas tecnologias venha diminuindo, ainda há muitos desafios para incorporar essas ferramentas de forma efetiva, contribuindo para a aprendizagem dos alunos.

Na seção a seguir, serão apresentados os resultados obtidos com a atividade e a análise dos dados coletados.

### 3.2. RESULTADOS E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

A análise das informações coletadas a partir da oficina pedagógica realizada com os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em Macapá evidencia um cenário marcado pela curiosidade, insegurança inicial, e posterior entusiasmo em relação ao uso da Inteligência Artificial no planejamento didático. Assim como em Carvalho e Pimentel (2023, p. 4), compreende-se aqui que cada participante é “única e singular em sua experiência, o que significa que não há uma verdade única ou padrão que abarque todas as experiências”.

Partimos do entendimento de que as verdades são socialmente construídas, que a realidade é relacional, por isso nos interessa conhecer as múltiplas relações que as/os estudantes estabelecem com o ChatGPT, os diversos usos que fazem, as múltiplas possibilidades de sentidos produzidos, identificando algumas recorrências e incongruências entre os praticantes. (Carvalho e Pimentel, 2023, pp. 5-6)

Considera-se, assim, que a análise aqui apresentada constitui-se como uma construção social baseada nas experiências vividas na oficina e que, em sua multiplicidade e suas singularidades, contribuirá para o desenvolvimento da ciência.

Observa-se que as participantes, em sua maioria, demonstraram reconhecimento do potencial da Inteligência Artificial como instrumento de apoio, embora tenham revelado lacunas significativas na formação técnica e pedagógica quanto ao uso dessas tecnologias.

Fernandes (2023) pontua que a educação atual não está à margem das transformações digitais e que é urgente integrar tais tecnologias de forma crítica e estratégica na prática docente. A fala da professora 09, ao referir-se à Inteligência Artificial como “ferramenta facilitadora no âmbito educacional”, reforça essa perspectiva. Sua percepção demonstra não apenas o interesse pela inovação, mas também a urgência de encontrar soluções que permitam otimizar o tempo e contribuir para uma atuação docente mais eficiente. Essa reflexão converge com o pensamento de Picão (2023), que ressalta a importância da Inteligência Artificial na personalização do ensino e racionalização de processos pedagógicos, desde que utilizada com critério e responsabilidade.

Durante a oficina, as dificuldades técnicas iniciais relatadas, especialmente relacionadas ao uso de computadores e plataformas como o ChatGPT e Prezi, apontam para um déficit de familiaridade com essas ferramentas. Essa constatação ecoa a análise de Santaella (2023), ao destacar que a efetividade da Inteligência Artificial na educação depende de capacitação técnica dos docentes e do entendimento dos seus limites operacionais. A insegurança inicial, manifestada por muitas participantes, revela que, embora a tecnologia esteja acessível, ainda há uma lacuna entre sua disponibilidade e sua apropriação pedagógica.

A triangulação dos dados entre as respostas das participantes e a literatura consultada revela ainda uma questão central: a infraestrutura escolar deficiente. O uso cotidiano de *smartphones* como ferramenta principal de trabalho pedagógico, em detrimento de computadores, foi apontado como um dos entraves à exploração mais completa das ferramentas digitais. Essa limitação estrutural compromete a equidade no acesso às tecnologias e, por consequência, a qualidade da formação docente e discente. Esse cenário reforça a crítica feita por Fernandes (2023) e Guimarães, Malacarne e Alves (2024), ao alertarem para os riscos da ampliação das desigualdades educacionais quando as ferramentas

digitais não são acompanhadas de políticas públicas efetivas de inclusão digital e formação continuada.

A oficina também permitiu identificar a capacidade dos participantes em ressignificar suas práticas a partir do uso da Inteligência Artificial. A professora 07 destacou o ganho em produtividade com o uso do Prezi, ressaltando que a economia de tempo e qualidade dos recursos produzidos impactam positivamente sua atuação docente. Tal relato confirma a análise de Carvalho e Pimentel (2023), para quem a Inteligência Artificial pode ser compreendida como parceira no processo formativo, desde que não se substitua a crítica e a autoria docente. Esses autores defendem que pensar com a Inteligência Artificial não significa delegar à máquina o raciocínio, mas aprender a co-construir com ela, mantendo a responsabilidade pedagógica sobre os sentidos produzidos,

Outro dado significativo observado durante a atividade prática foi o impacto do ambiente equipado (laboratório com computadores e internet) sobre o engajamento das docentes. O entusiasmo na montagem dos slides com o Prezi e a satisfação em explorar novas possibilidades apontam para a importância do contexto físico na motivação e no desenvolvimento profissional dos professores. Essa dimensão, muitas vezes negligenciada, foi detectada por Vasconcelos (2010), ao defender que o planejamento didático deve considerar não apenas os aspectos didáticos, mas também as questões objetivas de trabalho.

Um outro ponto que merece destaque é a percepção das participantes sobre a limitação do ChatGPT quanto à ausência de referências bibliográficas precisas. Esse aspecto foi abordado com cautela durante a oficina, pois evidencia um dos desafios da Inteligência Artificial generativa: a produção de conteúdos sem a devida transparência de fontes. A fala das participantes sobre esse problema denota uma postura crítica importante, conforme proposto por Santaella (2023), ao sugerir que a Inteligência Artificial deve ser utilizada de maneira ética, com atenção às implicações epistemológicas e legais de sua aplicação na educação.

No conjunto dos depoimentos colhidos durante a oficina, percebe-se que, embora a maioria das participantes não possuísse familiaridade prévia com as ferramentas de Inteligência Artificial, todas demonstraram abertura para aprender, explorar e refletir sobre seu uso. Essa disposição para a aprendizagem é fundamental para o avanço da cultura digital nas escolas. Conforme Carvalho e Pimentel (2023), o potencial emancipador das tecnologias só pode ser efetivado quando mediado por práticas educativas reflexivas, que reconheçam as

ferramentas digitais como aliadas e não como soluções prontas e substituídas do trabalho docente.

A oficina foi avaliada positivamente pelas participantes, especialmente por proporcionar novos conhecimentos, atualizar perspectiva e renovar o ânimo profissional. Os professores reconheceram a Inteligência Artificial como recurso útil ao planejamento, à organização do tempo e a criação de atividades contextualizadas. Como afirmam Guimarães, Malacarne e Alves (2024, p. 3), “as IAs podem adaptar o conteúdo, ritmo e estilo de ensino de acordo com as necessidades e habilidades individuais de discentes e docentes”.

Os próprios professores refletiram oralmente e por escrito durante a oficina sobre a “realidade da educação pública, a qual ainda demonstra muita fragilidade em relação ao uso e falta de incentivo para a utilização das tecnologias, apontando os desafios que ainda estão em enfrentamento” (Professora 10).

A falta de incentivo nas escolas a uma educação crítica e tecnológica, presente no relato de diversos professores, expõe a realidade de Macapá-AP e do Brasil, já conhecida há décadas e que, infelizmente, não tem sofrido mudanças - um modelo de educação bancária (Paulo Freire, 1968), em que as escolas e programas escolares são constituídos para formar alunos que se tornam depósitos de conhecimento, mas não alcançam ferramentas de libertação de sua condição, sem visão crítica e sem construção de conhecimento.

*– Antes [...] usava o ChatGPT de forma errada. Depois aprendi como usar essas ferramentas de forma simples e rápida, de forma consciente [...] (Professora 04, 5º ano EF)*

É preciso olhar com muita cautela para o futuro da educação diante da Inteligência Artificial, pois fica evidente que a esta precisa ser utilizada, na educação, por pessoas que dominam o assunto e desejam manejá-lo. Por essa consciência, teve-se a intenção de mostrar à turma as ferramentas de Inteligência Artificial com muita responsabilidade, abrindo espaço para questionamentos e opiniões, sabendo que o uso dessas tecnologias feito de forma errada levará as consequências a serem sofridas pelos alunos de hoje e pelas próximas gerações humanas.

Diante do objetivo colocado para o desenvolvimento da oficina, pode-se considerar que o objetivo foi alcançado, abrindo os olhares e instigando a curiosidade de todos as participantes sobre os instrumentos de Inteligência Artificial ministrados, conferindo-lhes habilidades básicas no uso crítico e criativo desses instrumentos:

– [...] estou grata por ter conhecido mais uma inteligência IA, para complementar em nosso trabalho. (Professora 16, 1º e 2º Períodos Educação Infantil)

– Na atualidade a tecnologia tem que ser utilizada como ferramenta de apoio pedagógico em sala de aula. (Professora 14, 1º ano EF)

– [...] infinitas possibilidades que irei aplicar com meus alunos e proporcionar a eles um ensino de qualidade com interatividade e muito aprendizado. (Professora 18, 1º ao 5º ano EF)

– [...] nunca utilizei a IA no meu dia-a-dia e nem em sala de aula. A partir da exposição do tema percebi a importância da IA, como fundamentos técnicos no processamento de linguagem natural na aplicação de planejamentos e outras atividades diversificadas, auxiliando o professor na sua prática de ensino em sala de aula. (Professora 22, 1º ao 5º ano EF)

A análise dos dados também revelou que a oficina contribuiu para a desmistificação do uso da Inteligência Artificial e para a valorização do papel do professor como mediador do conhecimento. Os professores reconheceram que, embora a Inteligência Artificial ofereça recursos valiosos, é o professor quem define os rumos da aprendizagem e garante que os recursos tecnológicos sejam utilizados de forma significativa.

A atividade ainda favoreceu o fortalecimento de vínculos entre as participantes, criando um ambiente colaborativo de trocas, escuta e acolhimento. Alguns professores manifestaram interesse em reaplicar a oficina em suas escolas, ampliando o debate sobre o uso pedagógico da Inteligência Artificial com seus pares.

Os professores de Ensino Infantil e Ensino Fundamental reconheceram que a Inteligência Artificial pode complementar no dia a dia da escola, auxiliando no planejamento, na organização do tempo, e na criação de atividades que dialoguem melhor com a realidade das crianças. Sabem que essa etapa do ensino exige muita disposição, criatividade, preparo de material e tempo pra colocar o trabalho em prática, e por isso, enxergam na Inteligência Artificial uma ajuda para tornar a rotina mais simples, abrindo espaço para novas ideias e reflexões, sempre mantendo o cuidado, a escuta e a intenção que só o olhar do mediador pode oferecer.

– [...] Bom, confesso que cheguei com um pouco de receio com relação à oficina. Até porque conheço bem pouco sobre informática e suas tecnologias. Agora estou saindo com conhecimento muito mais amplo. Aprendi muito sobre as tecnologias digitais. (Professora 19, Auxiliar Coordenação Pedagógica)

A coordenadora e os professores citadas acima compartilham a mesma visão sobre a importância do planejamento e do uso das tecnologias digitais na escola. Mesmo sem terem usado o ChatGPT antes, as docentes demonstram abertura para conhecer e usar a Inteligência

Artificial como apoio em suas práticas, reconhecendo seu potencial para contribuir com o trabalho em sala de aula.

*– [...] Inovar é acompanhar as novas tecnologias que me fazem vencer obstáculos e me ajudam a ajudar os meus amores alunos especiais. (Professora 19, Auxiliar Coordenação Pedagógica)*

Diversos participantes da oficina são professores na educação especial. A Inteligência Artificial pode assessorar o professor na construção de uma educação acolhedora e no planejamento didático para o AEE (Atendimento Educacional Especializado), serviço que reúne, dentre outros, alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação a fim de garantir “o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem” desses alunos na escola regular (Lei nº 13.146, 06/07/2015). O docente precisa dedicar tempo para elaborar atividades, muitas vezes atendendo ao mesmo tempo estudantes de suporte níveis 1, 2 e 3, dependendo da demanda e singularidades de cada aluno.

*– [...] Gostei muito de ter adquirido este novo aprendizado e pretendo usá-lo bastante em meu cotidiano. [...] (Professora 20, AEE - Atendimento Educacional Especializado)*

R. Oliveira (2023) demonstra esse cuidado e propõe uma prática consistente no uso da Inteligência Artificial que irá colaborar com o crescimento do ensino e da aprendizagem de alunos especiais. Muitos professores têm se interessado em incorporar essa prática em suas atividades diárias exatamente porque a IA possibilita otimizar essa jornada. Os docentes devem considerar as características singulares e individuais dos estudantes: “Sejam pessoas com deficiência ou não, é preciso perceber que elas têm ritmos e formas diferentes de aprender e de estar no mundo.” (Amaro apud Oliveira, R., 2023).

*– [...] Um assunto muito atual e que com certeza a partir dessa oficina irei me aprofundar no assunto e aprender a utilizar as ferramentas para tornar meu trabalho muito mais interessante. [...] (Professora 21, Ensino Especial)*

Para o uso das tecnologias digitais na educação, Amaro (apud Oliveira, R., 2023) propõe as seguintes reflexões: a) as tecnologias digitais devem ser usadas com o propósito de criar acessibilidade e eliminar barreiras – auditivas, visuais, físicas, entre outras; b) é importante incluir a tecnologia considerando aspectos individuais das pessoas; c) a Inteligência Artificial pode contribuir para ampliação de repertório dos professores; d) são bem-vindas as tecnologias que possibilitem alcançar algo que não seria possível sem auxílio técnico ou de um dispositivo.

Como se vê, o mundo digital tem repercutido no contexto escolar, fazendo emergir uma gama de potencialidades para o processo de ensino e aprendizagem. Não se pode esquecer-se das ideias de Afonso Fernandes (2023) quando firma que o educador deve utilizar ferramentas que permitam otimizar seu processo de trabalho.

Dessa forma, os resultados da oficina indicam que o uso da Inteligência Artificial pode contribuir positivamente para o trabalho docente, desde que aliado a processos formativos e práticas reflexivas. As percepções dos professores demonstram abertura à inovação e à adoção de recursos digitais, desde que haja intencionalidade pedagógica, ética e compromisso com o desenvolvimento dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção da Inteligência Artificial generativa nas dinâmicas da vida cotidiana instaura um momento de mudanças de paradigma na sociedade contemporânea ao automatizar processos de linguagem e raciocínio antes exclusivamente humanos, reconfigurando práticas educacionais, profissionais e comunicacionais.

Períodos de mudança geram inseguranças e incertezas diante da necessidade de dar novo sentido às formas tradicionais de agir, mas podem também instalar novas perspectivas de avanços. Em vez de se questionar apenas 'Estamos preparados para isso?' ou 'O que esperar do futuro?', será mais assertivo indagar-se: 'Como se pode agir frente a esses novos tempos?' – essa mudança de uma atitude passiva para uma postura mais ativa pode ajudar o educador a enfrentar os desafios com mais confiança e efetividade.

É necessário pensar a educação a partir de um ponto de vista ético, cultural e relacional, sem o qual a inserção da Inteligência Artificial generativa no ensino poderá ser permeada por riscos e danos crescentes. Nesse contexto, as tecnologias não devem ser vistas como fins em si mesmas, mas como instrumentos que, quando apropriados de forma crítica, podem contribuir para uma prática educativa que considere cada vez mais o diálogo e a igualdade de oportunidades.

O fortalecimento da atuação do professor é uma condição essencial para qualquer processo de transformação na educação. Esse ponto se alinha diretamente aos achados deste trabalho, que mostram o reconhecimento, por parte dos professores participantes, do potencial da Inteligência Artificial como apoio ao ensino, ao mesmo tempo em que expressam preocupação com a falta de formação adequada e infraestrutura nas escolas públicas.

Nesse sentido, o uso de recursos de Inteligência Artificial generativa como o ChatGPT exige não apenas domínio técnico, mas também formação crítica que permita ao professor assumir o papel de mediador do conhecimento, capaz de alinhar as tecnologias aos saberes e às individualidades dos estudantes.

A escola deve garantir aos alunos de camadas populares o acesso às mesmas oportunidades culturais e cognitivas das elites. Isso acompanha o debate atual sobre a equidade no uso das tecnologias: se a Inteligência Artificial for incorporada sem o devido cuidado, corre-se o risco de ampliar desigualdades já existentes. Logo, cabe à escola – especialmente ao professor – assegurar que o uso da Inteligência Artificial no planejamento didático contribua para a construção de um espaço educativo que promova justiça social, autonomia intelectual e pluralidade de saberes.

A escola, diante desse universo de influência digital, apresenta-se como o ambiente – e o educador o agente – para equalizar desequilíbrios entre rico e pobre na sociedade. Por isso acredita-se no professor-educador-pedagogo e no seu potencial de reflexão e análise desse novo *status quo*, atualizando assim os conhecimentos sobre si e sobre o estado das coisas com as quais se relaciona – os alunos, as disciplinas escolares, a escola, o meio-ambiente natural e edificado, a sociedade, a família, a tecnologia, e assim por diante.

No contexto desta pesquisa, que investigou a percepção de professores dos anos iniciais sobre o uso da Inteligência Artificial no planejamento didático, foi valorizada a experiência como vivência significativa, identificando que o uso de instrumentos como o ChatGPT não pode ser reduzido à automatização de tarefas ou à reprodução de planos genéricos de aula. Pelo contrário, para que essas tecnologias contribuam efetivamente para a qualidade do ensino, elas precisam ser incorporadas de forma crítica, respeitando a complexidade das interações em sala de aula e as múltiplas formas de aprender dos estudantes.

Os depoimentos coletados dos educadores no dia da oficina apresentaram-se valiosos, pois, na troca ocorrida, foi possível aprender sobre histórias de vida, experiências, fazer novas conexões e perceber que o objetivo da oficina e as expectativas daqueles professores haviam sido alcançados. Como havia ali várias gerações de professores, foi possível notar que o tempo passa, mas a luta do professor por condições dignas de trabalho continua a mesma. Ao reconhecer a experiência do professor como um campo permeado por afetos, subjetividades e práticas contextualizadas, entendemos que o planejamento didático com apoio da Inteligência Artificial deve ser sensível às realidades do local e às necessidades concretas dos alunos.

Isso reforça a importância de uma formação docente que não apenas forneça capacitação técnica aos professores, mas que também os habilite a refletir sobre os sentidos pedagógicos, éticos e sociais do uso dessas tecnologias, promovendo experiências de aprendizagem que, de fato, transformem. Este é o ponto de partida e também o de chegada deste fazer acadêmico: escutar o educador, alcançar o educador, falar ao educador, interagir com o educador, ajudar o educador, receber do educador.

## REFERÊNCIAS

AZOULAY, Audrey. **Relatório UNESCO sobre educação e tecnologia**. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB. Brasília: Senado Federal, 2017.

CARDOSO, Fábio S.; PEREIRA, Natália da S.; BRAGGION, Rodrigo César; CHAVES, Paloma E. e Machado de C.; ANDRIOLI, Mary Grace. **O uso da Inteligência Artificial na Educação e seus benefícios: uma revisão exploratória e bibliográfica**. Revista Ciência em Evidência, [S. l.], v. 4, n. FC, p. e023002, 2023. Disponível em: <<https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/cienciaevidencia/article/view/2332>>. Acesso em: 14 fev. 2024.

CARVALHO, Felipe; PIMENTEL, Mariano. **ChatGPT: concepções epistêmico-didático-pedagógicas dos usos na educação**. SBC Horizontes, 6 jun. 2023a.

CARVALHO, Felipe; PIMENTEL, Mariano. **Estudar e aprender com o ChatGPT**. Revista Educação e Cultura Contemporânea - Volume 20: Rio de Janeiro, 2023b.

CASALI SILVA, Felipe. **Proteção de Dados Sensíveis na Era da Inteligência Artificial**. São Carlos, 2023. Trabalho de conclusão de curso (MBA em Inteligência Artificial e Big Data). Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/7274f87b-0f7a-48f1-a070-05e2b5898f06/Felipe%20Casali%20Silva.pdf>>, Acesso em 22 de março de 2025.

COUTO, Mia. Apud JOSINE, Emídio. **Mia Couto e ODSs: Mia Couto conta como seu novo título “A Águia e a Água” traduz seu desejo de uma educação que inspire e prepare o aluno**. Onu News - Perspectiva Global Reportagens Humanas. 06/11/2018. Disponível em <<https://news.un.org/pt/story/2018/11/1646282#:~:text=Mia%20Couto%20e%20ODSs:%20%E2%80%9CO,da%20nossa%20escola%E2%80%9D%20%7C%20ONU%20News>>, Acesso em 05/03/2025.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da Tecnologia: um convite**. 3ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2017.

CUPANI, Alberto. **Modalidades da Tecnologia e suas Consequências Culturais**. Revista Dialectus, Ano 9, Nº 17, Maio-Agosto 2020.

FERNANDES, Afonso Fonseca. **Inteligência Artificial e educação**. BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, v. 39, n. 33, p. 1-3, 2023.

FERREIRA, Giselle; ROSADO, Luiz Alexandre; CARVALHO, Jaciara (Org. | Eds.). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2017. Disponível em: <<https://ticpe.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>>. Acesso em 15 de janeiro de 2025.

GIRAFFA, Lucia e KOHLS-SANTOS, Pricila. **Inteligência Artificial e educação: conceitos, aplicações e implicações no fazer docente**. Londrina: Educ. Anál. v.8, n., p.116-134, jan/jul, 2023.

GUIMARÃES, Renato Ribeiro; MALACARNE, Vilmar; ALVES, Fábio Lopes. **ChatGPT, Metaverso, Web3 e outras tecnologias: desafios à educação do futuro**. Debates em Educação, v. 16, n. 38, p. e16114-e16114, 2024.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Pesquisar a experiência: compreender/mediar saberes experienciais**. Curitiba, PR: CRV, 2015.

MARQUES, Mario Osório. **Formação do profissional de educação**. 4.ed. Rio Grande do Sul: Editora Unijuí, 2003. 240 p.

MARTINS, José de Souza. **Exclusão social e nova desigualdade**. 4. ed. São Paulo: Paulus, 2009.

MENEGASSO, Mauriza Gonçalves de Lima et al. **Diálogos sobre a educação digital: as possibilidades pedagógicas do uso do ChatGPT**. ESUD CIESUD SIGATEC 2024, p. 13-13, 2023.

OLIVEIRA, Elda, Damásio. **Tecnologia e Educação**. Disponível em: [http://www.pucsp.br/webcurriculo/edicoes\\_anteriores/encontrospesquisadores/2013/downloads/anais\\_encontro\\_2013/oral/elda\\_damasio\\_de\\_oliveira.pdf](http://www.pucsp.br/webcurriculo/edicoes_anteriores/encontrospesquisadores/2013/downloads/anais_encontro_2013/oral/elda_damasio_de_oliveira.pdf).

OLIVEIRA, Laize A. De (et.al.). **Inteligência Artificial na Educação: uma revisão integrativa da literatura**. Peer Review, Vol. 5, Nº 24, 22/11/2023.

OLIVEIRA, Ruam. **Como e com quais cuidados é possível usar o ChatGPT na educação inclusiva**. Portal Porvir, 10/06/2024. Disponível em <<https://porvir.org/como-e-com-quais-cuidados-e-possivel-usar-o-chatgpt-na-educacao-inclusiva/>>

PEDROSA, Stella Maria; COSTA Ana Valéria; e MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida. **Entre Fáusticos e Prometeicos: a busca de uma terceira via para a utilização das tecnologias na educação**.

PEREIRA, Tatiane de Paula et al. **Tecnologia e planejamento escolar: breve reflexão sobre prática docente**. Anais do 15º Encontro Científico Cultural Interinstitucional e 1º Encontro Internacional, 2017.

PICÃO, Fábio Fornazieri et al. **Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos**. Revista Amor Mundi, v. 4, n. 5, p. 197-201, 2023.

QUINTAS-MENDES, Antonio. Avaliação do Conselho Científico. In: FERREIRA, Giselle; ROSADO, Luiz Alexandre; CARVALHO, Jaciara (Org. | Eds.). **Educação e Tecnologia:**

abordagens críticas. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2017. Disponível em: <<https://ticpe.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>>. Acesso em 15 de janeiro de 2025.

ROCHA, Carlos Alves. **Mediações tecnológicas na educação superior**. Curitiba: Ibpx, 2009.

RODRIGUES, Olira S. e RODRIGUES, Karoline S. **A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT**. Anápolis: Universidade Estadual do Goiás, Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias, Setembro de 2023.

SANTAELLA, Lúcia (autor); RIBEIRO, Daniel M e ALZAMORA, Geane (org.). **Pensar a Inteligência Artificial: cultura de plataformas e desafios à criatividade**. Belo Horizonte: Fafich/Selo PPGCOM/UFMG, 2023.

SANTAELLA, Lucia. **Por que é imprescindível um manual ético para a Inteligência Artificial Generativa?** Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 28, jul./dez. 2023. Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

SANTOS Sonia Regina Mendes dos; FERREIRA, Diego; MANESCHY, Patricia. **Concepções críticas sobre tecnologias digitais de informação e comunicação e processos de ensinar e aprender: contribuições possíveis para as práticas pedagógicas**. Revista Interfaces na Educação. V. 11, n. 32, 2020.

SELWYN, Neil. Educação e Tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, Giselle; ROSADO, Luiz Alexandre; CARVALHO, Jaciara (Org. | Eds.). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2017.

SILVA, Francisco Edivaldo Eufrásio da. **O planejamento escolar e o uso de tecnologias: estratégias de aprendizagem na área de linguagens**. SEFOR-2, 2020.

TEIXEIRA, João de Fernandes. **O cérebro e o robô: inteligência artificial, biotecnologia e a nova ética**. São Paulo: Paulus, 2015.

TAVARES, Luis Antonio; MEIRA, Matheus Carvalho; DO AMARAL, Sergio Ferreira. **Inteligência artificial na educação: Survey**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 48699-48714, 2020.

TOMÉ, Vitor Nabais. Avaliação do Conselho Científico. In: FERREIRA, Giselle; ROSADO, Luiz Alexandre; CARVALHO, Jaciara (Org. | Eds.). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2017.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. 21 ed. São Paulo: Libertad, 2010.

VELÁSQUEZ, Fidel R. **O ChatGPT na pesquisa em Humanidades Digitais: oportunidades, críticas e desafios**. Revista Tekoa, Vol. 2, Ano 2023.

## APÊNDICE 1

Registros fotográficos da Oficina “IA na Educação para Professores”

**Imagem 01 - Execução da Oficina “IA na Educação para Professores” (07/03/2025)**



Registro: Diana Regina dos S. Alves

**Imagem 02 - Execução da Oficina “IA na Educação para Professores” (07/03/2025)**



Registro: Diana Regina dos S. Alves

**Imagem 03 - Execução da oficina “IA na Educação para Professores” - acadêmicas Cary Maiane e Angelis (07/03/2025)**



Registro: André de Barros Coelho

**Imagem 04 - Execução da oficina “IA na Educação para Professores” (07/03/2025)**



Registro: André de Barros Coelho

## APÊNDICE 2

### Google Formulário - Oficina IA na Educação para Professores

### OFICINA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PARA PROFESSORAS

#### Oficina IA na Educação para Professoras

\* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail \*

Seu e-mail \_\_\_\_\_

Qual o seu nome completo?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Qual a sua formação? (Licenciatura em pedagogia, magistério, outra formação - especifique)

Sua resposta \_\_\_\_\_

Há quantos anos exerce o magistério?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Em qual escola você trabalha?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Em qual ano (série) você trabalha?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Qual instrumento de Inteligência Artificial você já utiliza na educação? Para qual finalidade?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Qual sua expectativa sobre essa oficina?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Uma cópia das suas respostas será enviada para o endereço de e-mail fornecido

Enviar Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

 reCAPTCHA  
[Privacidade](#) [Termos](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Relatório](#)

Google Formulários

**APÊNDICE 3**

Fichas: participantes da “Oficina IA na Educação para Professores”

<b>1. Identificação - Ficha N°</b>	<b>01</b>
<b>2. Depoimento: ANTES da Oficina.</b>	
<b>3. Depoimento: DEPOIS da Oficina.</b>	