

# CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A EDUCAÇÃO: UMA ENTREVISTA COM O CHATGPT

CONTRIBUTIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO EDUCATION: AN INTERVIEW  
WITH CHATGPT

---

Márcia Gorett Ribeiro Grossi<sup>1</sup>  
Rafael Vicente Rosa<sup>2</sup>  
Camila de Aguiar<sup>3</sup>  
Débora Ferreira Rios<sup>4</sup>  
Flávia Janaina Baia<sup>5</sup>

## RESUMO

Este artigo teve como objetivo investigar o uso do ChatGPT na educação e verificar como torná-lo um aliado da educação. Para tal, se desenvolveu uma pesquisa de abordagem qualitativa. De acordo com o objetivo traçado, os tipos de pesquisa foram, descritiva e exploratória, baseado em consultas à ferramenta ChatGPT. Quanto aos procedimentos técnicos, optou-se pela pesquisa bibliográfica realizada no portal eletrônico cooperativo de periódicos científicos SciELO. Os resultados desta pesquisa mostram que, embora, o uso do ChatGPT na sala de aula ainda esteja em seus estágios iniciais, é inegável que esta tecnologia tem o potencial de influenciar positivamente a prática educacional. Como contribuição, o artigo traz 10 sugestões de como os professores devem usar o ChatGPT na educação e, seis dicas de como minimizar os impactos negativos da IA na sala de aula.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação; inteligência artificial; ChatGPT; práticas pedagógicas.

## ABSTRACT

This article aimed to investigate the use ChatGPT in education and see how to make it an ally of education. For this, a qualitative approach research was developed. According to the outlined objective, the types of research were descriptive and exploratory, based on queries to the ChatGPT tool. As for the technical procedures, it was opted for the bibliographical research carried out in the cooperative electronic portal of scientific journals SciELO. The results of this research show that, although the use of ChatGPT in the classroom is still in its early stages, it is undeniable that this technology has the potential to positively influence educational practice. As a contribution, the article brings 10 suggestions on how teachers should use ChatGPT in education and six tips on how to minimize the negative effects of AI in the classroom.

**KEYWORDS:** education; artificial intelligence; ChatGPT; pedagogical practice.

---

<sup>1</sup>Doutora em Ciências da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Professora titular do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG. E-mail: [marciagrossi@terra.com.br](mailto:marciagrossi@terra.com.br)

<sup>2</sup>Mestre em Educação Tecnológica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG. Chefe Seção de Sistemas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. E-mail: [rvnvicente@gmail.com](mailto:rvnvicente@gmail.com)

<sup>3</sup>Mestranda em Educação Tecnológica pelo CEFET-MG. E-mail: [camilakkdeaguiar@gmail.com](mailto:camilakkdeaguiar@gmail.com)

<sup>4</sup>Mestranda em Educação Tecnológica pelo CEFET-MG. E-mail: [deboraf\\_rios@hormail.com](mailto:deboraf_rios@hormail.com)

<sup>5</sup>Mestranda em Educação Tecnológica no CEFET-MG. E-mail: [flaviajanabaia@hotmail.com](mailto:flaviajanabaia@hotmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) é “um ramo das ciências da computação que busca construir mecanismos, físicos ou digitais, que simulem a capacidade humana de pensar e de tomar decisões” (BARBOSA; PORTES, 2023, p.16). A IA foi definida como a ciência e a engenharia de produzir máquinas inteligentes por John McCarthy (SICHMAN, 2021) em uma conferência de especialistas da área da computação em Darmouth College em 1956.

Desde então as pesquisas sobre a IA, continuam crescendo e essa “tem se transformado no decorrer de seus anos de existência” (VICARI, 2021, p. 73). Parreira, Lehmann e Oliveira (2021, p. 979) entendem que a IA existe em duas gerações. Na 1ª geração (restrita) a “máquina que exhibe comportamento inteligente, isto é, responde ajustadamente ao ambiente e age com probabilidade de sucesso”. Os autores apresentam alguns exemplos desta geração da IA: interagir adequadamente numa conversa; competir em jogos estratégicos, como o xadrez; interpretar dados complexos. “A inteligência artificial restrita está contida numa faixa específica de tarefas e só nestas pode substituir o desempenho humano. São exemplos o Siri, o *Google Search* e os atendedores virtuais usados por bancos e outras empresas” (PARREIRA; LEHMANN; OLIVEIRA, 2021, p. 980).

A 2ª geração (geral) existe quando o processador de uma máquina funciona como “uma ‘mente’, com entradas e saídas corretas, no sentido em que os humanos têm mentes. É um sistema com capacidade de aplicar inteligência a qualquer problema e não só a uma tarefa ou problema específico” (PARREIRA; LEHMANN; OLIVEIRA, 2021, p. 980). Os autores apresentam como exemplos desta geração: programa de conversação ELIZA; o robô Xiaoice (robô apresentador de TV) da Microsoft e os robôs simbióticos como Sophia e Erica.

Percebe-se que a IA tem apresentado uma evolução gradativa e, “sempre foi cercada de enormes expectativas, e em inúmeras vezes essas não foram completamente atingidas” (SICHMAN, 2021, p. 37). O autor esclarece que devido a este fato existem períodos de grande entusiasmo e de grande financiamento e, também períodos de decepção e de recursos escassos. Acredita-se que o momento atual é de entusiasmo e ao mesmo tempo de preocupação, devido o avanço das tecnologias que apontam para criação de “uma super - inteligência com maior capacidade que os melhores cérebros humanos” (PARREIRA; LEHMANN; OLIVEIRA, 2021, p. 980).

O desafio para a existência de uma máquina com essa capacidade está presente em várias áreas da sociedade, dentre essas a educação, qual “será cada vez mais complexa, porque a sociedade vai se tornando mais complicada, rica e exigente em todos os campo” (MORAN, 2004, p. 01), especificamente, no que diz respeito ao uso do *Generative Pre-Trained Transformer* (ChatGPT), o

qual foi lançado pela *OpenAI* em 22 de novembro de 2022 e, a partir daí, tem sido objeto mais discutido na academia (IRIGARAY; STOCKER, 2023, MARCUS; DAVIS; AARONSON, 2022, ROSSONI; CHATGPT, 2023).

O ChatGPT, uma versão superior ao *Chatbot*, é uma ferramenta da IA que usa a técnica de aprendizado de máquina (*transformes*) e “funciona através da análise de padrões de grandes conjuntos de dados (*big data*) de linguagem natural, utilizando IA para produzir respostas elaboradas e, originais, às consultas e perguntas inseridas em uma página com a estrutura de um *chat*” (PERES, 2023).

Na educação, o ChatGPT pode realizar determinadas atividades pedagógicas que os alunos poderiam fazer, tais como: pesquisar e responder as perguntas feitas pelos professores; resolver problemas de matemática; redigir textos na íntegra (poesias, redações, resenhas, artigos); esquematizar os tópicos de apresentações, de Trabalhos de Conclusões de Curso (TCC) e até de dissertações de mestrado. Assim, há uma preocupação por parte dos professores com as informações utilizadas pelo ChatGPT na realização de tarefas: elas são confiáveis? São tendenciosas? Além disso, tem-se a preocupação com o plágio.

Estas preocupações ficam evidenciadas em Irigary e Stocker (2023) quando os autores trazem à tona questões sobre o comprometimento da integridade científica dos artigos, “na medida em que, embora os algoritmos de IA sejam projetados para serem objetivos, ainda podem ser influenciados pelos dados usados para treiná-los ou pelos preconceitos dos humanos que os projetam” (IRIGARAY; STOCKER, 2023, p. 01).

Portanto, diante deste cenário surgiram as questões: o ChatGPT pode prejudicar o aprendizado dos alunos? A forma de aprender e de ensinar irá mudar? Como tornar o ChatGTP um aliado da educação? Para responder estas questões foi realizada uma pesquisa que teve o objetivo de investigar o uso do ChatGPT na educação e verificar como torná-lo um aliado da educação.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

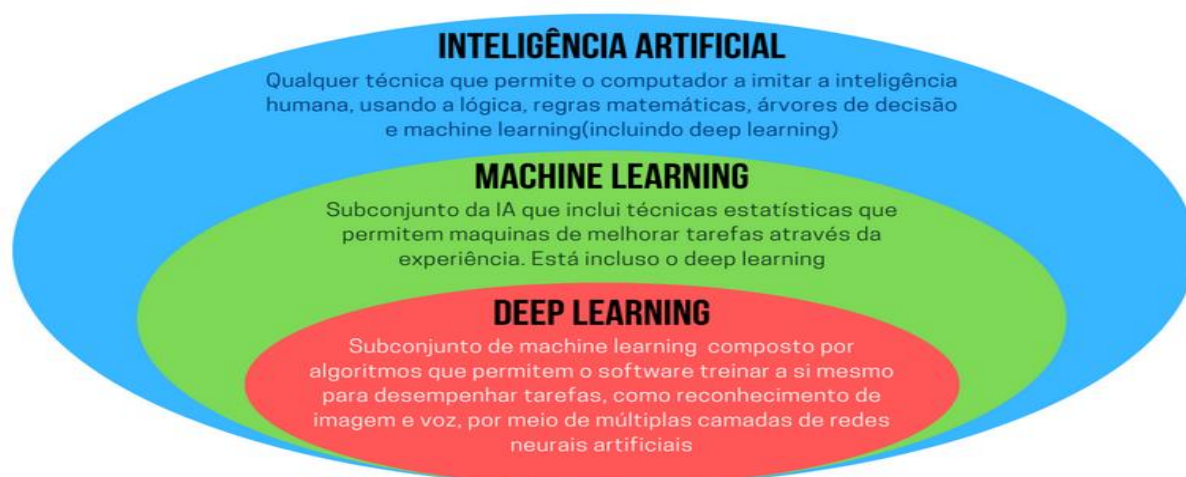
### **2.1 Inteligência artificial: breves considerações**

A IA busca pensar como os seres humanos para que possam analisar, raciocinar, aprender e decidir de maneira lógica e racional. Dirigir um veículo, acionar um eletrodoméstico ou controlar uma indústria automatizada demanda de um conjunto de algoritmos e dispositivos que, de forma conjunta e ordenada, que simula a ação humana para realizar essas ações específicas (MEDEIROS, 2018). Ainda segundo o autor, a IA possui abordagens distintas conforme a pesquisa a ser realizada,

que pode ser da forma de simular a fisiologia do cérebro ao emular a comunicação dos neurônios, ou ter o enfoque na maneira da mente lidar com símbolos e abstrações.

Assim, a IA apresenta-se como um conjunto tecnológico composto por *hardwares* e *softwares*, que por meio da interpretação de dados externos possam aprender e realizar ações específicas, e ou apresentar novas soluções e resultados de forma autônoma (BARBOSA; PORTES, 2023). Contudo, a definição de IA ainda é desafiadora, pois existem considerações importantes na reprodução do comportamento e inteligência humana que por vezes não se apresenta imperativamente racional, mas sim baseada em seus princípios. Portanto, o entendimento de IA pode centrar-se em sistemas de informação digitais que raciocinam, manipulam o conhecimento e crenças, interagem com o ambiente, decidem e aprendem através da análise do conhecimento existente em grandes bases de dados (COZMAN; PLONSKI; NERI, 2021).

Ainda para a melhor compreensão da IA é importante realizar a distinção entre mais dois termos que se relacionam, mas que devem ser diferenciados pela relação hierárquica que existem entre eles, que são: *machine learning* e *deep learning* (SANTANA, 2018), o que pode ser observado na Figura 1. As *machine learning* são técnicas baseadas na análise estatística de dados de problemas, que se utilizam de algoritmos para extrair características e aprendizado que poderão ser utilizados nas tomadas de decisões. Já as *deep learning* demandam um volume maior de dados para a análise e treinamento para a construção de redes neurais profundas, ou seja, esse tipo de aprendizado consegue extrair padrões para realizar ações com alto grau de complexidade e dificuldade. Esta técnica combina ainda áreas como visão computacional e processamento de linguagem natural (SANTANA, 2018).

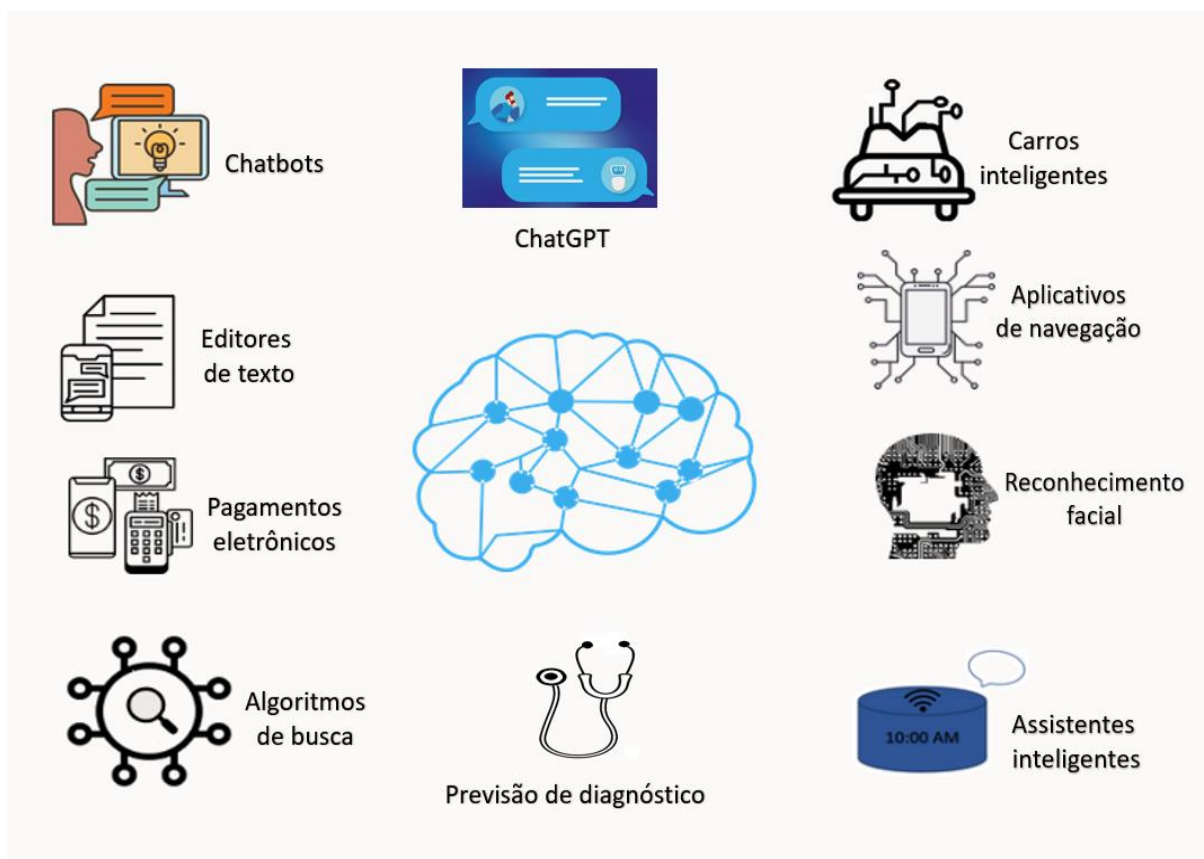


**Figura 1:** Hierarquia das áreas de estudo da Inteligência Artificial  
Fonte: (CASTRO, 2020).

Figura 1 indica a hierarquia da IA e como essas técnicas diferentes se integram para modelar e emular a inteligência humana. A *machine learning* é a técnica que possibilita aos sistemas a capacidade de aprenderem sozinhos e tomarem decisões autônomas, seguindo o processamento de dados e identificação de padrões. Já a *deep learning* é a capacidade de aprendizado do sistema que segue a mesma lógica da ligação entre os neurônios no cérebro humano.

Isto posto, as aplicações que se utilizam de técnicas de IA estão sendo essenciais para o desenvolvimento de novas tecnologias que permitem diversas mudanças nos *hardwares* e *softwares* para torná-los mais inteligentes. Ainda, segundo o autor, as aplicações de IA estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade para realizar ações e reconhecer padrões para produzir o conhecimento por meio do aprendizado de máquina (MEDEIROS, 2018).

Na Figura 2 têm-se exemplos de aplicações com técnicas de IA para o auxílio e/ou ação de forma autônoma ou semiautônoma de atividades realizadas pela sociedade: aplicações bancárias, portais de busca, aplicativos de navegação, dentre outros, os quais são exemplos de que essa tecnologia está presente no cotidiano das pessoas.



**Figura 2:** Exemplos de aplicações da Inteligência Artificial  
Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Os exemplos apresentados na Figura 2 reforçam que a IA “já está transformando a vida humana, com um número cada vez maior de usos e funções” (LOBO, 2018, p. 05). No caso do ChatGPT (foco desta pesquisa), que como já foi citado, é uma tecnologia diferente do *Chatbot*. O

*Chatbot* foi desenvolvido a partir de algoritmos da *machine learning*, enquanto o ChatGPT utiliza da *deep learning*. Com isto, é “diferente a maneira como eles processam e como respondem às perguntas que são feitas por seus usuários” (NERIS, 2023, *online*).

A autora explica que “enquanto os *Chatbots* utilizam uma programação um pouco mais específica para interpretar e responder às perguntas, o ChatGPT utiliza a inteligência artificial e o *machine learning* para criar respostas que sejam mais naturais além de mais precisas” (NERIS, 2023, *online*).

Então, o ChatGPT como uma aplicação que se utiliza de um modelo de IA baseado em *deep learning* para estabelecer uma conversa com o usuário e trazer repostas a partir da análise de uma vasta base de dados, pode impactar os processos de ensino e aprendizagem, bem como a produção científica de uma forma mais ampla. A expectativa é que a inteligência artificial evolua e, com o tempo possa escrever textos mais complexos e mais difíceis de serem identificados como gerados por uma máquina (BARBOSA; PORTES, 2023).

## 2.2 Entendendo o ChatGPT

A tecnologia possibilita inúmeras transformações e, dentro desta realidade a IA apresenta-se como uma ferramenta com potencial de revolucionar todas as áreas do conhecimento (RAMOS, 2023). Na área da educação, atualmente, o ChatGPT é a tecnologia que tem representado esse potencial, se apresentando como grande objeto de discussão nas instituições de ensino e pesquisa, que buscam entender a forma adequada de utilizar os aplicativos de IA (IRIGARAY; STOKER, 2023).

A IA gerativa é composta por um conjunto de tecnologias e ferramentas baseadas em linguagem natural baseadas em *Large Language Models* (LLM), que são grandes modelos de linguagem capazes de entender e gerar linguagem humana. O ChatGPT é na atualidade a IA gerativa mais difundida e que utiliza o modelo de linguagem *Generative Pretrained Transformer* (GPT). Essa categoria de LLM são transformadores pré-treinados generativos em sua 3ª geração, capazes de produzir respostas em diálogos, conceitos e temas complexos (RAMOS, 2023). O autor adiciona que o modelo GPT é baseado em redes neurais artificiais para realizar o seu treinamento para gerar novos textos de qualidade por meio de uma entrada pré-definida e de contexto.

A base de dados utilizada para a análise do ChatGPT são os dados e informações disponíveis na internet. Então, a aplicação recebe os questionamentos dos usuários e, baseado no modelo GPT, o algoritmo realiza a análise e transforma as questões em respostas. O que difere o ChatGPT das demais ferramentas de buscas é que as respostas produzidas pela aplicação são criativas e

contextualizadas nos textos, contos, códigos de programação, dentre outros (BARBOSA; PORTES, 2023).

A Figura 3 apresenta as principais características do ChatGPT, bem como a técnica de IA usada pela empresa para o seu desenvolvimento. Mas ainda não é possível se basear no ChatGPT para tomar todas as decisões, pois, os próprios criadores da plataforma alertam que as respostas dadas por ele podem ser imprecisas. Por ser construído com base em estatística dos padrões existentes em uma grande base de dados, o ChatGPT possui limitações para a compreensão completa do significado e contexto dos textos (IRIGARAY; STOKER, 2023).



**Figura 3:** O que é o ChatGPT?  
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

De certo que a partir do lançamento ChatGPT está havendo uma preocupação entre pesquisadores e educadores com os processos de ensino e aprendizagem dos alunos, para que haja a adequada produção do conhecimento (BARBOSA; PORTES, 2023). Mas o ChatGPT bem como outras ferramentas tecnológicas podem, a partir de uma reestruturação da prática pedagógica, ser utilizado nos processos educacionais. Para os professores a aplicação pode ser um assistente na preparação de aulas e atividades personalizadas, com o objetivo de desenvolver o pensamento crítico na avaliação e validação das respostas fornecidas. Já para os alunos o ChatGPT pode fornecer explicações adicionais às questões complexas e proporcionar um ambiente de aprendizagem personalizado e autônomo (PAGE, 2023).

### 3 METODOLOGIA

Nesta pesquisa, realizada no 1º semestre de 2023, optou-se por uma abordagem qualitativa. De acordo com o objetivo traçado, os tipos de pesquisa foram, descritiva e exploratória, baseado em consultas à ferramenta ChatGPT. Quanto aos procedimentos técnicos, optou-se pela pesquisa bibliográfica realizada no portal eletrônico cooperativo de periódicos científicos SciELO. A pesquisa foi realizada em quatro etapas:

**1ª etapa:** seleção dos artigos publicados sobre a temática, a qual guiou-se pelos seguintes passos:

1º) Busca, sem recorte de tempo, dos artigos publicados no banco de dados Scielo utilizando os seguintes descritores: Inteligência artificial e educação; IA e educação; ChatGPT;

2º) Exclusão dos artigos que apareceram repetidos na busca;

3º) Exclusão dos artigos que não estavam na língua portuguesa;

4º) Exclusão dos artigos que, embora tenham aparecido na busca, não se relacionavam com a temática da presente pesquisa.

**2ª etapa:** identificação dos temas pesquisados nos artigos selecionados na 1ª etapa desta presente pesquisa.

**3ª etapa:** apresentação de uma entrevista, composta por sete questões, com o ChatGPT para conhecer a opinião da própria IA sobre o seu uso, desafios e impactos na educação.

**4ª etapa:** sugestões de como usar o ChatGPT e torná-lo um aliado do professor na sala de aula, baseando-se nas pesquisas apresentadas nos artigos selecionados na 2ª etapa desta presente pesquisa e na entrevista com o ChatGPT (3ª etapa).

## 4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISES

### 4.1 Resultado da 1ª etapa

A busca pelos artigos resultou em um total de 38 artigos e, depois da exclusão dos artigos, conforme explicitado na metodologia, o número final de artigos para análise foi de 13.

### 4.2 Resultado da 2ª etapa

Após uma leitura dos 13 artigos foi possível identificar como a temática desta presente pesquisa foi tratada nestes artigos, ou seja, seus principais temas (Quadro 1).

**Quadro 1:** Principais temas tratados nos periódicos da SciELO que envolvem a IA, o ChatGPT e a Educação

Artigos	Principais temas tratados
1º	IA como apoio nas ações contra evasão escolar universitária.
2º	Desafio das tecnologias de IA na educação.
3º	<a href="#">Influências das Tecnologias da IA no ensino.</a>
4º	Impacto da IA na escolha de radiologia como especialidade médica por estudantes de medicina.



5º	Tecnologias audiovisuais, plataformas digitais e <i>softwares</i> de IA voltados à personalização do ensino.
6º	Material didático para o ensino de variadas ciências para despertar no estudante a curiosidade por temáticas como a IA e a cibernética.
7º	Desenvolvimento de um modelo de representação do conhecimento para a construção de agentes inteligentes, capazes de atuar em situações reais de ensino e aprendizagem.
8º	IA no contexto da educação, a aprendizagem e o trabalho docente.
9º	Possibilidades e limitações do ChatGPT.
10º	O potencial inovador do ChatGPT para a academia, suas implicações e limitações de uso para a pesquisa acadêmica.
11º	Discussão acerca daquilo que diz respeito ao exercício docente e que o distingue da simples transmissão de conteúdos e o prognóstico realizado pelo CEO da <i>OpenAI</i> , de que o ChatGPT substituiria os professores em salas de aula.
12º	Potencial de uso de inteligência artificial para a elaboração de textos acadêmicos.
13º	IA e a educação médica.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A partir dos dados apresentados no Quadro 1, observa-se que mesmo antes do lançamento do ChatGPT, que os autores já tinham várias questões sobre a IA aplicada à educação, tais como:

qual a tendência da tecnologia educacional: personalizar a educação e ser assertiva com seus usuários, ou avançar no desafio de construir tecnologias que considerem a interação social, com resultados aceitáveis para a educação? Ainda, uma composição dessas duas possibilidades? Onde estará a disrupção nos sistemas educacionais? Como esses sistemas irão desenvolver as habilidades e as competências necessárias para os nossos dias, onde a IA e a robótica oferecem soluções que substituem pessoas em postos de trabalho? (VICARI, 2021, p. 81).

Percebe-se que a principal preocupação demonstrada pelos autores destes 13 artigos se refere ao potencial, as possibilidades e as influências da aplicação da IA no ensino. Lobo (2018, p. 08) já apontava que “o aprendizado flexível deverá prevalecer numa sociedade em que a Inteligência Artificial terá cada vez mais importância”.

E, é o que está acontecendo em 2023 com o ChatGPT, que se destacou dentre as pesquisas apresentadas nos 13 artigos, os quais procuraram apresentar as principais características das respostas geradas por essa ferramenta, bem como tem sido e poderá ser o trabalho docente em sala de aula e nas suas pesquisas acadêmicas neste novo cenário tecnológico. Talvez, pela novidade e, por isso, ainda pouco conhecimento sobre as implicações do ChatGPT na educação, os autores também têm realizado estudos enfatizando suas limitações e impactos. Observou-se também uma preocupação com a questão ética, como pode ser observado em Peres (2023):

fenômeno do produtivismo acadêmico, associado a uma tendência crescente de má conduta profissional, sobretudo o plágio, coloca-se necessidade de um olhar ainda mais cuidadoso sobre o processo de produção e divulgação do conhecimento científico mediado por tecnologias de IA (PERES, 2023, p. 02).

Para o autor, a discussão sobre o ChatGPT pode ajudar na “compreensão sobre os limites e os desafios relacionados ao uso da Inteligência Artificial (IA) para a construção do conhecimento acadêmico” (PERES, 2023, p. 5 - 6). Irigary e Stocker (2023, p. 02) defendem que esta discussão

deve acontecer em toda etapa escolar, uma vez que a escola deve se preocupar com a formação de “profissionais que sejam capazes de pensar criticamente, identificar oportunidades e desafios”.

Os autores complementam a isso, a necessidade de preparar os profissionais para elaborar soluções para problemas complexos. E, concluem: “a simples digitação de uma pergunta em um computador não os fará desenvolver tais competências” (IRIGARY; STOCKER, 2023, p. 02).

### 4.3 Resultado da 3ª etapa

Para usar o ChatGPT é preciso fazer um cadastro, para tal deve-se acessar o site <<https://chat.openai.com/>> e clicar em *Sign up* para criar uma conta e, em seguida “inserir um endereço de e-mail e gerar uma senha. O *Chatbot* enviará uma mensagem ao seu e-mail com um *link* de confirmação para que seu perfil seja validado. Após a verificação, você será redirecionado para a página do ChatGPT” (FERNANDES, 2023, *online*). A autora lembra que o *login* também pode ser feito usando contas do *Gmail* ou da *Microsoft* para se cadastrar. Destaca-se que o ChatGPT foi programado para falar em inglês, para mudar para o português deve-se dar o comando "Falar em português".

Uma vez cadastrado, os *usuários humanos* já podem conversar com a IA e, foi isso que os autores deste artigo fizeram. Eles realizaram uma entrevista com o ChatGPT sobre a temática *o uso do ChatGPT na educação*. A seguir estão apresentados os resultados desta entrevista, sendo que cada pergunta marcada com “E” foi escrita por um entrevistador humano e, cada resposta marcada com “C” foi escrita pelo ChatGPT.

Ressalta-se que o crédito por essas respostas vai para a ferramenta ChatGPT, que pode ser acessada por meio da URL: <<https://chat.openai.com/chat>>. Também é importante justificar a decisão de apresentar a entrevista na íntegra para mostrar o nível de detalhamento das respostas dadas pela IA.

A seguir a entrevista:



E: Como o Chat GPT se relaciona com a educação?

C: O ChatGPT tem uma relação significativa com a educação, sendo uma ferramenta que pode ser usada para melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Aqui estão algumas maneiras pelas quais o ChatGPT se relaciona com a educação:

1. **Suporte educacional:** O ChatGPT pode ser usado como um recurso de suporte educacional, fornecendo respostas a perguntas e dúvidas dos alunos. Ele pode ajudar a complementar a explicação do professor, oferecendo informações adicionais e esclarecimentos sobre conceitos.
2. **Acesso rápido a informações:** O ChatGPT permite que os alunos tenham acesso rápido a informações em uma ampla variedade de tópicos. Eles podem fazer perguntas ao ChatGPT e obter respostas imediatas, o que pode facilitar a pesquisa e o estudo independente.
3. **Personalização do aprendizado:** O ChatGPT oferece a possibilidade de personalizar o aprendizado, fornecendo suporte individualizado aos alunos. Eles podem fazer perguntas específicas de acordo com suas necessidades e receber respostas adaptadas a eles.
4. **Estímulo à criatividade e pensamento crítico:** O ChatGPT pode ser usado para estimular a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. Eles podem fazer perguntas desafiadoras e explorar diferentes perspectivas, ajudando a desenvolver habilidades de pensamento crítico e análise.
5. **Prática de habilidades linguísticas:** O ChatGPT pode ser utilizado para a prática de habilidades linguísticas, como compreensão auditiva, expressão oral e escrita. Os alunos podem interagir com o ChatGPT, realizando diálogos simulados e recebendo feedback sobre sua comunicação em tempo real.
6. **Desenvolvimento de competências digitais:** O uso do ChatGPT no contexto educacional pode ajudar os alunos a desenvolver competências digitais, como a capacidade de buscar informações, avaliar sua validade e aplicar as informações obtidas de forma adequada.

No entanto, é importante ressaltar que o ChatGPT não substitui a interação humana no processo educacional. O papel do professor é fundamental para orientar os alunos, estimular o pensamento crítico, promover a interação e fornecer feedback adequado. O ChatGPT deve ser visto como uma ferramenta complementar, auxiliando no aprendizado, mas não substituindo a presença e orientação dos professores.



E: Os professores estão preparados para usar o ChatGPT na sala de aula?

C: Atualmente, a adoção do ChatGPT na sala de aula ainda está em estágios iniciais, e pode variar de acordo com os professores e as instituições de ensino. Alguns professores podem estar bem preparados e dispostos a explorar o uso do ChatGPT, enquanto outros podem estar menos familiarizados ou relutantes em adotar essa tecnologia.

No entanto, à medida que a tecnologia avança e se torna mais amplamente conhecida, é importante que os professores se preparem para seu uso. Isso pode ser feito através de iniciativas de desenvolvimento profissional, treinamentos ou workshops que ofereçam orientações sobre como utilizar o ChatGPT de forma eficaz e responsável na sala de aula.

Além disso, os professores podem se envolver em comunidades educacionais online, onde podem compartilhar experiências, trocar ideias e aprender com colegas que já estão utilizando o ChatGPT ou outras ferramentas de IA na educação.

A preparação dos professores para o uso do ChatGPT também envolve uma abordagem crítica em relação às suas capacidades e limitações. Os professores devem ser capazes de avaliar a confiabilidade das informações geradas pelo ChatGPT, incentivar os alunos a questionar e verificar as respostas e orientá-los no desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico.

É importante destacar que cada professor é responsável por adaptar o uso do ChatGPT de acordo com as necessidades e características de sua própria sala de aula, levando em consideração as diretrizes e políticas de suas instituições de ensino.





E: Como o professor pode usar o ChatGPT?

C: O professor pode usar o ChatGPT de várias maneiras para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Aqui estão algumas sugestões sobre como o professor pode incorporar o ChatGPT em suas práticas educacionais:

1. Exploração de conceitos: O ChatGPT pode ser usado como uma ferramenta para explorar e aprofundar conceitos. Os alunos podem fazer perguntas ao ChatGPT sobre um determinado tópico para obter insights adicionais, esclarecer dúvidas ou gerar discussões em sala de aula.
2. Estímulo à criatividade: O ChatGPT pode ser utilizado como uma fonte de inspiração para atividades criativas. Por exemplo, os alunos podem solicitar ao ChatGPT que gere ideias para um projeto de escrita, um experimento científico ou uma atividade artística.
3. Prática de habilidades linguísticas: O ChatGPT pode ser usado como uma ferramenta de prática para o desenvolvimento de habilidades linguísticas. Os alunos podem realizar diálogos simulados com o ChatGPT, praticando a compreensão auditiva, a expressão oral e a escrita em um contexto autêntico.
4. Suporte individualizado: O ChatGPT pode ser usado para fornecer suporte individualizado aos alunos. Eles podem fazer perguntas ao ChatGPT sobre tópicos específicos nos quais estão tendo dificuldades e receber respostas imediatas. No entanto, é importante lembrar que o ChatGPT não substitui o suporte personalizado do professor.
5. Feedback e avaliação: O ChatGPT pode ser usado para fornecer feedback rápido em tarefas ou exercícios. Os alunos podem submeter seus trabalhos ao ChatGPT e receber sugestões e correções gramaticais, por exemplo. No entanto, é importante lembrar que o ChatGPT pode cometer erros e não deve ser a única fonte de feedback.

É fundamental que o professor acompanhe de perto o uso do ChatGPT pelos alunos, oferecendo orientação, verificando a validade das informações e incentivando a reflexão crítica. O ChatGPT deve ser visto como uma ferramenta complementar ao ensino, auxiliando no processo de aprendizagem, mas não substituindo a interação e a orientação do professor.



E: Como os professores devem se preparar para usar o ChatGPT?

C: Ao se preparar para usar o ChatGPT, os professores podem seguir as seguintes etapas:

1. Familiarize-se com o ChatGPT: Dedique algum tempo para entender como o ChatGPT funciona, quais são suas capacidades e limitações. Explore sua interface e recursos disponíveis para que você possa aproveitar ao máximo essa ferramenta.
2. Defina objetivos claros: Determine quais são seus objetivos ao usar o ChatGPT na sala de aula. Você deseja usá-lo para fornecer suporte educacional, estimular a criatividade dos alunos ou praticar habilidades linguísticas? Tenha em mente como o ChatGPT pode complementar suas estratégias de ensino existentes.
3. Identifique áreas adequadas para uso: Determine quais tópicos ou atividades se beneficiariam do uso do ChatGPT. Considere áreas onde a ferramenta pode ajudar os alunos a obter informações adicionais, estimular a reflexão crítica ou fornecer feedback rápido.
4. Teste e avalie o ChatGPT: Antes de introduzir o ChatGPT na sala de aula, teste-o e avalie seu desempenho. Faça perguntas e avalie a precisão e relevância das respostas geradas. Isso ajudará você a entender melhor quais tipos de perguntas o ChatGPT responde com eficiência e quais podem ser desafiadoras para ele.
5. Forneça orientação aos alunos: Antes de os alunos começarem a usar o ChatGPT, forneça orientações claras sobre como e quando usar a ferramenta. Explique suas expectativas, enfatize a importância da verificação de informações e promova o pensamento crítico.
6. Acompanhe o uso dos alunos: Esteja presente e acompanhe o uso do ChatGPT pelos alunos. Esteja disponível para responder a perguntas, fornecer esclarecimentos e orientar os alunos na avaliação das respostas geradas pelo ChatGPT.
7. Incentive a reflexão crítica: Promova discussões em sala de aula sobre o uso do ChatGPT. Estimule os alunos a refletirem sobre a confiabilidade das informações, as limitações do ChatGPT e a importância de desenvolver habilidades de pensamento crítico e pesquisa independente.
8. Busque feedback dos alunos: Peça feedback aos alunos sobre sua experiência com o ChatGPT. Descubra como eles estão se beneficiando do uso da ferramenta, quais desafios estão enfrentando e quais sugestões têm para melhorar o processo.

Lembrando que o ChatGPT deve ser usado como uma ferramenta complementar ao ensino e não como substituto da interação e orientação do professor. Seja flexível em sua abordagem e adapte o uso do ChatGPT de acordo com as necessidades e dinâmicas da sala de aula.





E: Já existem experiências de uso de Inteligência artificial nas escolas?

C: Sim, já existem várias experiências de uso de inteligência artificial (IA) nas escolas ao redor do mundo. A IA tem o potencial de transformar a educação de várias maneiras, desde a personalização da aprendizagem até o suporte aos professores na avaliação e no planejamento de aulas. Aqui estão alguns exemplos:

1. Grading automatizado: Algoritmos de IA estão sendo aplicados para avaliar automaticamente tarefas e trabalhos dos alunos. Isso pode incluir a correção de testes objetivos, a análise de ensaios e a revisão de projetos. A IA pode ajudar a acelerar o processo de avaliação e fornecer feedback mais rápido aos alunos.
2. Recomendação de conteúdo: Sistemas de recomendação baseados em IA estão sendo utilizados para sugerir recursos educacionais adicionais aos alunos. Com base no desempenho e nos interesses individuais dos alunos, a IA pode recomendar livros, vídeos, atividades e outros materiais relevantes para auxiliar no aprendizado.
3. Assistência virtual para professores: Assistentes virtuais baseados em IA podem apoiar os professores em suas tarefas diárias, como ajudar a preparar planos de aula, responder a perguntas dos alunos e fornecer informações relevantes. Esses assistentes virtuais podem ser integrados em plataformas educacionais ou até mesmo em dispositivos de voz, como alto-falantes inteligentes.
4. Análise de dados educacionais: A IA também pode ser usada para analisar grandes conjuntos de dados educacionais, como notas dos alunos, frequência, dados demográficos e resultados de testes. Isso pode ajudar as escolas a identificar padrões, tendências e lacunas no desempenho dos alunos, possibilitando a implementação de intervenções educacionais mais eficazes.



E: Qual o impacto do uso do chatGPT na educação?

C: O uso do ChatGPT na educação pode ter vários impactos significativos, tanto positivos quanto desafiadores. Aqui estão alguns pontos a serem considerados:

1. Acesso a informações e recursos: O ChatGPT pode fornecer acesso rápido a informações e recursos educacionais. Os alunos podem obter respostas a perguntas e explorar conceitos em uma ampla variedade de tópicos. Isso pode facilitar a aprendizagem autônoma e a pesquisa.
2. Personalização e individualização: O ChatGPT pode oferecer suporte individualizado aos alunos, fornecendo feedback imediato e respostas às suas perguntas. Isso permite um aprendizado mais personalizado, adaptado às necessidades e ritmos de cada aluno.
3. Estímulo à criatividade e pensamento crítico: O ChatGPT pode ser usado como uma ferramenta para estimular a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. Eles podem fazer perguntas desafiadoras, explorar diferentes perspectivas e gerar ideias inovadoras.
4. Aumento da motivação: O uso do ChatGPT pode aumentar a motivação dos alunos, tornando a aprendizagem mais envolvente e interativa. A possibilidade de interagir com um modelo de linguagem avançado pode despertar o interesse e a curiosidade dos alunos.
5. Desafios com a confiabilidade das informações: Embora o ChatGPT seja uma ferramenta poderosa, sua precisão e confiabilidade nem sempre são garantidas. O modelo pode gerar respostas imprecisas, baseadas em informações incorretas ou enviesadas. É necessário que os alunos desenvolvam habilidades de avaliação crítica para verificar e confirmar as informações obtidas.
6. Dependência excessiva e falta de interação humana: O uso excessivo do ChatGPT pode levar a uma dependência excessiva da tecnologia e à falta de interação humana. É importante equilibrar o uso do ChatGPT com a interação com professores e colegas, para garantir um ambiente de aprendizagem saudável e equilibrado.

Em resumo, o uso do ChatGPT na educação pode trazer benefícios significativos, como acesso a informações, personalização do aprendizado e estímulo à criatividade. No entanto, é importante abordar os desafios relacionados à confiabilidade das informações e garantir um equilíbrio adequado entre o uso da tecnologia e a interação humana. O papel do professor é fundamental para orientar os alunos no uso responsável e crítico do ChatGPT.





E: Quais os desafios do Chat GPT ao ensino?

C: O uso do ChatGPT no ensino também apresenta alguns desafios. Aqui estão alguns dos principais desafios a serem considerados:

1. **Precisão das respostas:** O ChatGPT pode gerar respostas imprecisas ou incorretas, especialmente em áreas complexas ou nas quais não foi devidamente treinado. Isso pode levar os alunos a receber informações errôneas ou confusas, prejudicando seu aprendizado. É importante incentivar os alunos a verificar e confirmar as informações obtidas por meio do ChatGPT em fontes confiáveis.
2. **Falta de contexto:** O ChatGPT pode ter dificuldade em entender o contexto específico de uma pergunta ou situação. Ele responde com base em padrões aprendidos durante o treinamento, mas pode não considerar as nuances ou particularidades de um determinado contexto educacional. Os professores devem ajudar os alunos a formular perguntas claras e fornecer o contexto necessário para obter respostas relevantes.
3. **Viés e falta de diversidade:** O ChatGPT reflete os dados de treinamento nos quais foi alimentado, o que pode levar a respostas tendenciosas ou reproduzir estereótipos existentes na sociedade. Isso pode apresentar desafios em termos de inclusão e equidade no ensino. Os professores devem incentivar uma abordagem crítica e consciente em relação às respostas geradas pelo ChatGPT, promovendo uma perspectiva diversa e inclusiva.
4. **Dependência excessiva da tecnologia:** O uso do ChatGPT pode levar a uma dependência excessiva da tecnologia e à falta de habilidades humanas essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a comunicação interpessoal. É importante equilibrar o uso do ChatGPT com outras abordagens pedagógicas que promovam o desenvolvimento dessas habilidades.
5. **Privacidade e segurança dos dados:** O ChatGPT opera em um ambiente digital e pode exigir o compartilhamento de dados pessoais dos usuários. É importante garantir que a privacidade e a segurança dos dados dos alunos sejam protegidas ao utilizar o ChatGPT ou qualquer outra ferramenta digital.
6. **Falta de interação humana:** O uso excessivo do ChatGPT pode resultar em uma diminuição da interação humana no ambiente educacional. É fundamental equilibrar o uso da tecnologia com a interação com professores e colegas, promovendo a colaboração, o debate e a troca de ideias.

Em conclusão, embora o ChatGPT ofereça muitas oportunidades no ensino, é importante estar ciente dos desafios relacionados à precisão das respostas, falta de contexto, viés, dependência excessiva da tecnologia, privacidade dos dados e falta de interação humana. Os professores desempenham um papel vital ao orientar os alunos no uso responsável do ChatGPT e ao complementar a experiência educacional com outras abordagens pedagógicas.



Após fazer o cadastro e começar a usar o ChatGPT, pôde - se observar que a ferramenta possui uma interface intuitiva e simples, o que já tinha sido observado por Peres (2023).

A partir dos diálogos entre o entrevistador humano e o ChatGPT, percebe-se a alta capacidade dessa tecnologia para gerar respostas em formato de texto com uma linguagem natural, como se um ser humano tivesse respondido, como foi explicado por Neris (2023). Entretanto, pôde-se notar que em nenhuma das respostas o ChatGPT indicou a fonte das respostas fornecidas, o que afeta a confiabilidade dos dados recebidos pela ferramenta e, também pode estar encobertando um plágio. Isso representa uma limitação do ChatGPT como apontado por Peres (2023).

Essa limitação foi confirmada, quando foi feito o seguinte comando para o ChatGPT: “Escreva um artigo sobre a influência do ChatGPT na formação dos professores citando fontes acadêmicas” e, a resposta do ChatGPT foi: “Infelizmente, como um modelo de linguagem treinado pela OpenAI, não tenho acesso direto a fontes acadêmicas específicas para citar em um artigo. No entanto, posso fornecer algumas informações gerais sobre a influência do uso de tecnologias como o ChatGPT na formação de professores, sem citar fontes acadêmicas específicas”.

Já uma vantagem do uso desta ferramenta é o tempo que a IA gasta para analisar a pergunta feita a ela e dar a resposta é muito rápido. No caso das sete perguntas feitas ao ChatGPT, o tempo entre a pergunta feita e a resposta dada foi de segundos. Embora, para perguntas mais complexas o tempo pode aumentar para minutos.

Outro aspecto que foi verificado foi o detalhamento das respostas. O ChatGPT não apenas respondeu à pergunta, como também acrescentou no final da resposta, ressalvas, conclusões, sínteses e até mesmo lembretes. Assim, consta-se que a evolução da IA tem permitido que as respostas criadas pelo ChatGPT sejam também criativas (BARBOSA; PORTES, 2023, p. 22) e, com a capacidade de “elaborar textos, letras de música, poesias, contos, códigos de programação, receitas e assim por diante”. Entretanto, os autores alertam que ainda não se pode tomar decisões baseadas nas respostas do ChatGPT, uma vez que ele não é perfeito. Inclusive a própria ferramenta corrobora com esse entendimento ao afirmar (na sua última resposta) que ele pode “gerar respostas imprecisas ou incorretas, especialmente em áreas complexas, ou nas quais ele ainda não foi devidamente treinado”.

Quanto aos conteúdos das respostas, esses foram coesos e coerentes com as opiniões dos autores desta presente pesquisa, bem como dos 13 artigos selecionados para leitura (2ª etapa desta pesquisa), principalmente quando o ChatGPT (6ª resposta) afirma que “o papel do professor é fundamental para orientar o aluno no uso responsável e crítico do ChatGPT”.

#### **4.4 Resultado da 4ª etapa**

De acordo com a Forbes Tech (2023, *online*) o ChatGPT “atingiu 100 milhões de usuários ativos mensais em janeiro, apenas dois meses após o lançamento, tornando-se o aplicativo de consumo de crescimento mais rápido da história”. Por isso, a importância de os professores aprenderem a usar esta tecnologia a favor da educação. Assim, foram elaboradas 10 sugestões de como usar o ChatGPT e torná-lo um aliado do professor na sala de aula, pois não tem como ignorar o fato de que “os avanços tecnológicos estão mais latentes” (GROSSI *et al.*, 2021, p. 64). Estas sugestões se basearam nas informações contidas nos 13 artigos (2ª etapa desta presente pesquisa) e nas respostas da entrevista com o ChatGPT (3ª etapa):

- 1ª) Familiarize com o ChatGPT. Crie uma conta e comece a testar a ferramenta;
- 2ª) Antes de usar o ChatGPT converse com os alunos, promova debates sobre a IA. Isso vai ajudar o professor a compreender se seus alunos já a usam e, também vai permitir fazer os acordos acadêmicos sobre o seu uso;
- 3ª) Oriente os alunos a serem éticos, lembre-se que ensinamos pelo exemplo. Então, mostre ao

aluno como produzir e, indicar que este texto foi produzido pelo ChatGPT. Isso vai ajudá-los a combater o plágio;

4ª) Mostre para seus alunos a importância de duvidar das respostas dadas pela IA. Ensine a eles identificar onde pode estar os possíveis erros e, como verificar a veracidade das respostas recebidas.

Isso vai ajudar aos alunos a desenvolverem o pensamento crítico;

5ª) Ensine os alunos a elaborarem boas perguntas. Agora, mais importante que a resposta, é a qualidade e a clareza da pergunta;

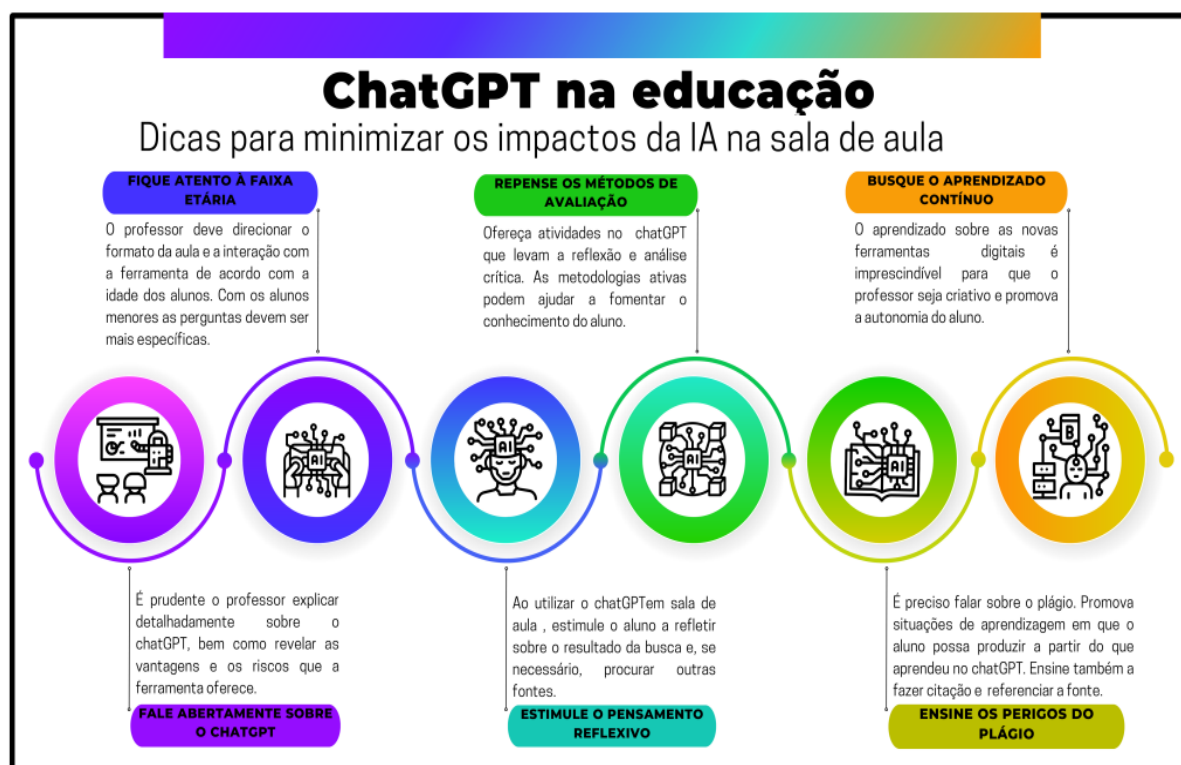
6ª) Use a IA como complemento das aulas, trazendo um fator motivador para os alunos, afinal eles gostam de tecnologias. Ela não vai substituir todo o processo de ensino e aprendizagem;

7ª) Promova debates sobre os conteúdos pedagógicos entre, os alunos e a IA tendo o professor como mediador;

8ª) Incentive a escrita coletiva entre os alunos e a IA. Pode ser a produção de um texto, de um resumo e até de uma apresentação;

9ª) Use as diversas atividades e os recursos que o ChatGPT permite, como: criar questionários (para testar os conhecimentos dos alunos); criar tópicos de artigos; criar planos de aula; apresentações como, por exemplo, o *power point*; recursos visuais como imagens, pôsteres e/ou vídeos;

10ª) Se prepare para os impactos negativos da IA na educação. Para esta sugestão foi elaborado um infográfico com seis dicas para minimizar os impactos da IA na sala de aula (Figura 4).



**Figura 4:** Infográfico Dicas para minimizar os impactos da IA na sala de aula

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).



Dentre essas várias formas de o professor usar o ChatGPT, foi escolhido neste presente artigo solicitar ao ChatGPT para criar um plano de aula, especificamente para uma disciplina do ensino fundamental I. A seguir o plano de aula sugerido pela IA (Figura 5).

**Chatgpt no ensino fundamental 1**

**Plano de aula sugerido pelo ChatGPT**

Objetivo: Introduzir os alunos do 3º ano ao ChatGPT como uma ferramenta de aprendizado interativa.  
Duração: 45 minutos.

**1. Introdução (5 minutos):**

- Apresente o ChatGPT como uma inteligência artificial desenvolvida para auxiliar na comunicação e no aprendizado;
- Explique que o ChatGPT pode responder perguntas, fornecer informações e ajudar a resolver problemas.

**2. Discussão sobre Inteligência Artificial (10 minutos):**

- Converse com a turma sobre o que eles entendem por "Inteligência Artificial" e peça exemplos;
- Explique brevemente o conceito de IA e sua aplicação em diversas áreas, como assistentes virtuais e chatbots.

**3. Demonstração do ChatGPT (15 minutos):**

- Realize uma demonstração prática do ChatGPT em tempo real, projetando o sistema em uma tela ou quadro interativo;
- Peça aos alunos que sugiram perguntas ou tópicos sobre os quais desejam saber mais;
- Digite as perguntas dos alunos no ChatGPT e exiba as respostas geradas;
- Discuta a precisão e utilidade das respostas, destacando seus pontos fortes e limitações.

**4. Atividade prática: Perguntas e Respostas (10 minutos):**

- Divida a turma em duplas ou grupos pequenos;
- Distribua fichas com perguntas pré-determinadas relacionadas aos conteúdos já estudados em sala de aula;
- Instrua os alunos a utilizarem o ChatGPT para obter as respostas corretas;
- Peça para cada grupo compartilhar as perguntas e respostas encontradas.

**5. Encerramento (5 minutos):**

- Realize uma breve discussão em grupo sobre as experiências e aprendizados adquiridos com o uso do ChatGPT;
- Destaque como a tecnologia pode ser útil na busca por informações e no processo de aprendizado;
- Encoraje os alunos a explorarem o ChatGPT de forma responsável, sempre verificando as informações obtidas.

**Observação:** Durante toda a aula, lembre-se de enfatizar a importância da supervisão e orientação de um professor ou adulto responsável ao utilizar qualquer ferramenta online.

**Figura 5:** Plano de aula  
Fonte: Elaborado pelo ChatGPT (2023).

Verifica-se, com o exemplo da Figura 5, que o ChatGPT contemplou os pré-requisitos básicos para elaboração de um plano de aula. Segundo Martins (2016), um dos seis pontos essenciais para a elaboração de um plano de aula é usar as informações e reflexões sobre a turma, a partir do que elas estão se apropriando das propostas. Essa questão é contemplada no item 2, quando o ChatGPT propõe uma discussão na turma sobre o que eles entendem por IA, ou seja, nesse momento é avaliado os conhecimentos prévios dos alunos a respeito de um tema.

Outro ponto essencial contemplado nesse plano sugerido pelo ChatGPT foi a sua estruturação. Martins (2016) afirma que independente do modelo que o professor adote, o plano deve prever as atividades propostas, as estratégias didáticas e possíveis intervenções. Esses aspectos foram percebidos no exemplo acima. Por fim, esse plano de aula também apresentou objetivos claros, esse ponto também é essencial para o acompanhamento das aprendizagens e se alunos estão conseguindo produzir o esperado (MARTINS, 2013).

Esse plano de aula mostra que o fazer pedagógico do professor está mudando, ele continua tendo seu valor e sua importância, mas a IA vai modificando aos poucos o papel do professor e, “quanto mais situações diferentes experimentar, estará melhor preparado para vivenciar diferentes papéis, metodologias, projetos pedagógicos, muitos ainda em fase de experimentação” (MORAN, 2004, p. 06). Enfim, não tem com negar que o ChatGPT chegou para ficar e, cabe aos educadores conhecerem a ferramenta para fazer dela o melhor uso em favor do processo de ensino e aprendizagem e, para otimizar seu tempo.

Embora, o uso do ChatGPT na sala de aula ainda esteja em seus estágios iniciais, é inegável que esta tecnologia tem o potencial de influenciar positivamente a prática educacional. Desde a ampliação do acesso ao conhecimento até a personalização do ensino, o ChatGPT pode abrir novas possibilidades para os educadores, permitindo que eles aprimorem suas habilidades e promovam uma aprendizagem mais significativa e envolvente para os alunos. É essencial que os professores sejam capacitados a utilizar de forma crítica e reflexiva essas tecnologias, integrando-as de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas para maximizar seus benefícios.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao final desta pesquisa pôde-se responder às questões que a originou: o ChatGPT pode prejudicar o aprendizado dos alunos? A forma de aprender e de ensinar irá mudar? Como tornar o ChatGTP um aliado da educação?

A resposta para a 1ª pergunta é que não. O uso da tecnologia na educação não é novidade. O ChatGPT é apenas mais uma e, não vai tirar dos alunos a capacidade de raciocinar, de escrever ou de pesquisar, por exemplo. O que vai mudar é a forma de aprender. Inclusive, acredita-se que essa tecnologia pode ajudar na autonomia discente, desde que o seu uso seja acompanhado por um professor, principalmente devido às questões éticas e de informações errôneas. Além disso, é fundamental que os professores estabeleçam com seus alunos regras para o uso do CHatGPT, como já acontece com outras tecnologias.

A resposta para a 2ª pergunta é que sim, pois que ensinar é um processo complexo que exige mudanças significativas (MORAN, 2004) e, o que se tem observado é que ao longo dos tempos as “práticas pedagógicas, os papéis dos professores e dos alunos, a interação entre eles e, o espaço onde ela ocorre têm sido influenciados pelas organizações sociais, principalmente no que diz respeito aos avanços tecnológicos” (GROSSI *et al.*, 2021, p. 64), como é o caso do avanço da IA.

A resposta para a 3ª pergunta é que é fundamental entender o potencial do ChatGPT, enquanto uma tecnologia que pode facilitar algumas práticas pedagógicas e, seguindo, por exemplo, as 10 sugestões apresentadas neste artigo, de como usar o ChatGPT na educação. Porém, dever-se sempre ter o cuidado com seus impactos. Pensando nisso, também apresentou-se neste artigo (Figura 4), seis dicas para minimizar os impactos da IA na sala de aula.

Assim, a presente pesquisa respondeu as três perguntas iniciais e, termina lançando uma nova pergunta: até onde a IA vai chegar, especificamente no campo da educação?

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Lucia Martins; PORTES, Luiza Alves Ferreira. A Inteligência Artificial. **Revista Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, n. 236, p. 16 - 27, 2023.

CASTRO, Alberis Garcês. **Qual a diferença entre IA, Machine Learning e Deep Learning?**. 2020. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/qual-diferen%C3%A7a-entre-ia-machine-learning-e-deep-garc%C3%AAs-de-castro>>. Acesso em: 24 mai. 2023.

COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ary; NERI, Hugo. Inteligência Artificial: avanços e tendências. **Instituto de Estudos Avançados**, São Paulo, 2021.

FERNANDES, Flávia. **ChatGPT: o que é e como usar?** Veja o guia completo do chatbot da OpenAI. 2023. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/guia/2023/03/chatgpt-o-que-e-e-como-usar-veja-o-guia-completo-do-chatbot-da-openai-edsoftwares.ghtml>>. Acesso em 29 jun. 2023.

FORBES TECH. **ChatGPT tem recorde de crescimento da base de usuários**. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/02/chatgpt-tem-recorde-de-crescimento-da-base-de-usuarios/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

GROSSI, M.G.R.; CRUZ, T. F. de S.; MINODA, D. de S.; SOUZA, N. T. de. Aplicação dos pilares da indústria 4.0 na educação. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 16, n. 47, p. 63 - 74, 2021.

IRIGARAY, Hélio Arthur; STOCKER, Fabricio. ChatGPT: um museu de grandes novidades. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 1-5, 2023.

LOBO, Luiz Carlos. Inteligência artificial, o Futuro da Medicina e a Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 3, p. 3- 8, 2018.

MARCUS, G., Davis, E.; AARONSON, S. *A very preliminar analysis of DALL-E 2*. 2022.

Disponível em: <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.13807>>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MARTINS, Neurilene. **6 pontos essenciais para elaborar um bom plano de aula**. 2013. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/439/6-pontos-essenciais-para-elaborar-um-plano-de-aula>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória**. Intersaberes, Curitiba, 2018.

MORAN, José Manuel. **Perspectivas (virtuais) para a educação**. 2004. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/futuro.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2023.

NERIS, Stella. **Chatbots e ChatGPT: qual a diferença e quando usar cada um? Entendendo o que é chatbot e ChatGPT**. 2023. Disponível em: <<https://www.pelomundodf.com.br/noticia/124723/chatbots-e-chatgpt-qual-a-diferenca-e-quando-usar-cada-um>>. Acesso em: 25 jun. 2023.

OpenAI. **ChatGPT – versão 24 ma. 2023**. Disponível em: <<https://chat.openai.com>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

PAGE, L.M. **O papel do ChatGPT na transformação da Educação: benefícios para alunos professores e pais**. Kindle, 2023. E-book.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 113, p. 975 -9 99, out./dez. 2021.

PERES, FREDERICO. A literacia em saúde no ChatGPT: explorando o potencial de uso de inteligência artificial para a elaboração de textos acadêmicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 1-23, 2023. Disponível em: <<http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/a-literacia-em-saude-no-chatgpt-explorando-o-potencial-de-uso-de-inteligencia-artificial-para-a-elaboracao-de-textos-academicos/18759?id=18759>>. Acesso em: 05 jun. 2023.

RAMOS, Anátalia Saraiva Martins. **Inteligência Artificial Generativa baseada em grandes modelos de linguagem - ferramentas de uso na pesquisa acadêmica**. 2023. **SciELO**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6105>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ROSSONI, LUCIANO; ChatGPT. A inteligência artificial e eu: escrevendo o editorial juntamente com o ChatGPT. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 21, n. 3, p. 399 - 405, 2022.

SANTANA, Marlesson. Deep Learning: do conceito às aplicações. **Medium.com**. Disponível em: <<https://medium.com/data-hackers/deep-learning-do-conceito-%C3%A0s-aplica%C3%A7%C3%B5es-e8e91a7c7eaf>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

SICHMAN, JAIME SIMÃO. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos avançados**, v. 35, n. 101, p. 37- 49, 2021.

VICARI, Rosa Maria. Influências das tecnologias da inteligência artificial no ensino. **Estudos avançados**, v. 35, n. 101, p. 73 - 84, 2021.