

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PAMELA SOUZA DOS PASSOS CAVALHEIRO

**TECNOLOGIAS E MÍDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS: O
USO DE FERRAMENTAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SALA DE AULA**

**MEDIANEIRA
2023**

PAMELA SOUZA DOS PASSOS CAVALHEIRO

**TECNOLOGIAS E MÍDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS: O
USO DE FERRAMENTAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SALA DE AULA**

**Technologies and media in elementary education – early years: the use of
artificial intelligence tools in the classroom**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentada como requisito para obtenção do título de Especialista em Métodos e Técnicas de Ensino da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Claudimara Cassoli Bortoloto

MEDIANEIRA

2023



Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

PAMELA SOUZA DOS PASSOS CAVALHEIRO

**TECNOLOGIAS E MÍDIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS: O
USO DE FERRAMENTAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SALA DE AULA**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização
apresentada como requisito para obtenção do título
de Especialista em Métodos e Técnicas de Ensino da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
(UTFPR).

Orientador(a): Claudimara Cassoli Bortoloto

Data de aprovação: 23 de dezembro de 2023.

Claudimara Cassoli Bortoloto
Doutora
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Luciano da Costa Barzotto
Doutor
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

William Arthur P. L. Naidoo Terroso de Mendonça Brandão
Doutor
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

**MEDIANEIRA
2023**

Dedico este trabalho ao meu filho Felipe (autista)
pelos momentos que estive ausente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela graça de todos os dias em me deixar mais forte para enfrentar os desafios da vida.

Agradeço ao meu filho, que é autista e muitas vezes senta do meu lado, mesmo tão pequeno, me apoiando enquanto eu estudo, quando o que ele queria era brincar.

Agradeço a minha mãe por todo apoio em tudo na vida.

Agradeço a professora Claudimara, que é muito dedicada e atenciosa, em todo tempo incentivou e ajudou para que desse certo.

Agradeço a todos os professores e equipe do polo UAB que auxiliaram nesse processo.

RESUMO

As novas mídias digitais e tecnologias têm estado cada vez mais presente na vida das pessoas, como a Inteligência Artificial (IA) que são máquinas que possuem capacidade cognitiva semelhante aos humanos, através de algoritmos é possível interagir com esses sistemas em tempo real. Assim, a IA tem estado presente nas mais diversas áreas e na educação não poderia ser diferente. A abordagem temática dessa pesquisa contribui para que professores e escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental tenham acesso à novas possibilidades de ensino para sua prática pedagógica em sala de aula. O objetivo da pesquisa é apresentar possibilidades e estratégias para utilização de tecnologias e mídias no Ensino Fundamental, anos iniciais, através de ferramentas da IA. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, fundamentada a partir do método bibliográfico. Conclui-se a partir dos estudos selecionados que a IA pode ampliar a interação dos alunos com as mídias e tecnologias, estimulando nesses alunos o potencial de pesquisadores, além de permitir ao professor novos direcionamentos para sua didática em sala de aula. A pesquisa une ciência e a prática como uma possibilidade de ensino em sala de aula, capaz de tornar a aprendizagem significativa e motivadora.

Palavras-chave: Inteligência artificial; tecnologia; ensino.

ABSTRACT

New digital media and technologies have been increasingly present in people's lives, such as Artificial Intelligence (AI), which are machines that have cognitive capabilities similar to humans, through algorithms it is possible to interact with these systems in real time. Thus, AI has been present in the most diverse areas and education cannot be different. The thematic approach of this research contributes to teachers and schools in the early years of Elementary School having access to new teaching possibilities for their pedagogical practice in the classroom. The objective of the research is to present possibilities and strategies for using technologies and media in Elementary Education, early years, through AI tools. This is qualitative research, based on the bibliographic method. It is concluded from the selected studies that AI can expand students' interaction with media and technologies, stimulating the potential of researchers in these students, in addition to allowing teachers new directions for their teaching in the classroom. Research unites science and practice as a possibility for teaching in the classroom, capable of making learning meaningful and motivating.

Keywords: Artificial intelligence; technology; teaching.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IA	Inteligência Artificial
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
PNL	Processamento de Linguagem Natural

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. AS NOVAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	13
2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	16
3. INFLUÊNCIA DA IA NA EDUCAÇÃO	18
4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM O USO DE FERRAMENTAS DA IA NO ENSINO FUNDAMENTAL	19
CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

As mídias e tecnologias têm feito parte do cotidiano das pessoas e cada vez mais cedo faz parte da realidade das crianças. Uma reportagem da revista Abril sobre Tecnologia na infância: qual o limite?, realizada por Choé Pinheiro em 2018, apontou que se antes a preocupação dos pais era com o controle dos pequenos sobre uso de televisão e *videogame*, hoje eles devem inserir nesse roll os *tablets*, computadores e celulares, atualmente é impossível pensar em infância distante dos aparelhos de mídia e tecnologia (Pinheiro, 2018).

A utilização das mídias e tecnologias no Ensino Fundamental é necessária diante desse novo cenário de globalização em que estamos inseridos, as tecnologias e mídias tem feito parte do cotidiano das pessoas, assim não pode deixar de se fazer presente no espaço escolar como instrumento para o processo de ensino e aprendizagem.

As mudanças sociais causam impactos na sala de aula, visto que a escola é composta de diversidade de pessoas que estão vivenciando as tais transformações do mundo globalizado. As TIC ampliam as possibilidades pedagógicas em sala de aula, o que significa que o professor não terá que abandonar o quadro, o giz/pincel, o caderno, os livros, etc., mas motivar seus alunos através de estratégias diversificadas de ensino com uso das TIC (Sousa, 2016).

Falar de TIC no contexto educacional atual é de extrema importância, visto que o período de pandemia de Covid-19 vivenciado entre 2020 e 2022, com o distanciamento e isolamento social foram formas de prevenção ao vírus, em que alunos e professores tiveram rapidamente a aprender o manuseio de aparelhos eletrônicos. Para isso, utilizaram softwares e aplicativos para o processo de ensino e aprendizagem de forma remota ou híbrida e *online*. Assim:

[...] as mudanças emergentes que ocorreram no processo de ensino frente ao atual contexto da pandemia causadas pelo novo coronavírus, levaram a adoção de metodologias, até então, não adotadas por muitos professores em seus ambientes de ensino (Marques, 2020, p. 5).

As novas metodologias que passaram a ser utilizadas por professores no processo de ensino e aprendizagem durante e após o período pandêmico devem continuar fazendo parte do contexto de atividades utilizadas em sala de aula, pois cada vez mais as tecnologias e mídias tem estado presentes em todas as esferas

sociais, como a Inteligência Artificial, que vem ganhando espaço e se feito presente em lares, empresas e instituições das mais diversas áreas.

Sichman (2021) compreende que ainda não há uma definição científica para a IA, mas é importante conhecer seus objetivos: desenvolver sistemas para (i) realizar tarefas, que até então são realizadas de forma mais eficiente pelos seres humanos, (ii) que não possuem soluções algorítmicas viáveis pela computação convencional.

A IA tem sido influência em outras ciências e áreas do conhecimento, além de levar otimização, facilidade na realização de determinadas atividades e agilidade na comunicação digital, com isso, essa pesquisa teve como problemática a seguinte questão: Como os professores podem utilizar ferramentas da IA no processo de ensino na sala de aula nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Essa pesquisa teve como objetivo apresentar a importância do uso de tecnologias e mídias digitais, como a Inteligência Artificial, no processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para realizar esse estudo foi utilizado o método de revisão bibliográfica, que “[...] objetiva colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito sobre determinado assunto, com a finalidade de colaborar na análise de sua pesquisa.” (Silva, 2015, p. 83).

No decorrer desse trabalho será apresentado conceitos e aspectos importantes sobre as novas tecnologias e mídias na Educação, conceito de Inteligência Artificial e sua influência na educação, bem como possibilidades de estratégia de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental com o uso da IA.

2. AS NOVAS TECNOLOGIAS E MÍDIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

As novas mídias e tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, da mesma forma estão cada vez mais frequentes no espaço escolar, pois, a escola precisa acompanhar as mudanças que ocorrem no mundo e buscar meios de levar para a sala de aula aquilo que faz parte da realidade do aluno, do seu cotidiano.

O uso das TICs na educação é comumente utilizado através das ferramentas televisão, computadores interligados à internet e jogos educativos que fazem uso das tecnologias e mídias, tais instrumentos de uso cotidiano trouxeram para a escola novos desafios, pois é importante que professores recebam formação necessária para manusear e explorar as ferramentas tecnológicas para o processo de ensino e aprendizagem. Além disso, o acesso às mídias e tecnologias tem sido também fonte de informação e entretenimento de crianças e jovens. A presença das tecnologias da informação acarretam mudanças na sociedade, e “[...] portanto, não há como ignorar sua presença na sociedade contemporânea e a necessidade do professor incorporar e fazer das TIC uma aliada em suas práticas pedagógicas.” (Takemoto; Brostolin, 2018, p. 1-2).

As crianças cada vez mais cedo têm acesso a esse mundo das TIC, muitas começam desde bebês a terem acesso às telas, vídeos, desenhos animados, manuseiam aparelhos eletrônicos, seja no ambiente familiar e/ou escolar o contato tem sido cada vez mais precoce.

É importante destacar que:

Na educação contemporânea o professor não é visto como a fonte de todo o conhecimento e o conhecimento não é objeto, algo que possa ser transmitido do professor para o aluno. Contudo, ainda hoje, em muitas escolas, predomina a comunicação vertical, o professor é detentor do saber absoluto, agindo como um transmissor de conhecimento e não permitindo que o aluno discuta suas ideias e traga novas informações para a sala de aula. Muitos professores não levam em conta a experiência que os alunos já trazem consigo e não estimulam a discussão sobre o que eles aprendem em casa, na rua, na TV, no rádio, revistas e internet (Souza; Moita; Carvalho, 2011, p. 24).

As mídias interativas auxiliam na produção de aulas criativas e cativantes aos alunos, diversos conteúdos podem ser vistos pelos alunos na televisão e na internet

e os professores podem usá-los em sala de aula, reaproveitando o conhecimento dos alunos e desenvolvendo suas potencialidades. Nessa perspectiva, Andrade (2011, p. 07), ressalta que: “As tecnologias como a internet e o computador são meios de comunicação, informação e expressão, e os educadores devem considerá-los como mecanismos para esses três meios, inclusive como uma forma de expressão entre eles e os alunos”.

O autor ressalta que as tecnologias estão transformando as relações humanas em todas as áreas da sociedade: economia, saúde, educação, informação, social, trabalho, indústria, etc. No campo da educação sua utilização torna-se imprescindível, visto que a escolar possui um importante papel social na formação do sujeito de maneira integral.

O mundo globalizado coloca as novas gerações desde muito cedo em contato com as novas tecnologias, que passam a fazer parte do desenvolvimento das crianças. Sob essa perspectiva, Andrade (2011) ressalta que os pais já permitem aos filhos o contato com aparelhos tecnológicos e quando as crianças vão para a escola já internalizaram conhecimentos prévios que adquiriram em casa, pela televisão, pelo computador, pela internet, etc.

Para Costa e Almeida (2021) o que antes eram brincadeiras livres, com brinquedos, com o uso da imaginação e entre grupos de crianças, tem se tornado horas de uso de aparelhos de tecnologia, jogos eletrônicos, uso de celulares e outros.

Mesmo diante dessa familiaridade cada vez maior das crianças com as TIC no ambiente familiar, no espaço escolar esse manuseio deve ter uma finalidade pedagógica, para servir como instrumento no processo de ensino e aprendizagem.

Nas escolas, essas tecnologias devem ser utilizadas para fins didáticos, para isso, equipe pedagógica precisa pensar e buscar meios de utilizar a tecnologia de forma a beneficiar os alunos e facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Aliar educação e tecnologia é um grande desafio, mas necessário para que o processo de ensino e aprendizagem torne-se prazeroso e motivador.

Nossas rotinas de sala de aula também deveriam incorporar, cada vez mais, as tecnologias, pois elas também influem nas nossas formas de pensar, de aprender, de produzir. O “giz e quadro-negro” é uma tecnologia que teve o seu momento de impacto no processo educativo, no século XIX. Com o crescimento das cidades, decorrente da Revolução Industrial, a necessidade da educação em massa consolida a organização da sala de

aula em grandes grupos com atenção voltada para a “fala” do professor. (Gravina; Basso, 2012, p. 12).

O uso de tecnologias e mídias são necessários para uma educação transformadora, porém são necessários investimentos constantes, aperfeiçoamento profissional e busca por estratégias de ensino diversificadas para uma aprendizagem significativa com o uso das tecnologias e mídias.

Durante a pandemia do Covid-19 o uso de tecnologias e mídias tornaram-se ainda mais frequentes, devido às regras de higiene e necessidade de isolamento social, famílias e crianças passaram mais tempo dentro das residências e manuseando aparelhos tecnológicos, além disso, as instituições de ensino passaram a ensinar de forma remota e com isso foi necessário uso de computadores, *tablets* e celulares com internet para acessarem aulas online e fazerem pesquisa (Costa; Almeida, 2021).

No período de pandemia o uso das TIC tornaram-se também um desafio para aqueles professores que não tinham familiaridade com uso de tais ferramentas no processo de ensino e aprendizagem e que tiveram rapidamente a se adaptar e aprender para atender à demanda educacional. Por isso, a formação continuada e o aperfeiçoamento profissional é tão importante para o professor diante do cenário atual em que vivemos, onde as novas tecnologias estão sendo constantemente atualizadas.

O processo de ensino e aprendizagem ocorre na interação entre professores e alunos, na troca de saberes, não basta aplicar conteúdo apenas, desconsiderando a vivência dos alunos. Nessa perspectiva Andrade (2011, p. 16) infere que “A escola tem o papel de formar cidadãos conscientes, por isso é imprescindível que os professores acompanhem as mudanças (...)”. No entanto, a era da informação requer que as tecnologias sejam acessadas de forma correta, e no caso da educação, que os professores estejam em constante formação, pois precisam acompanhar o desenvolvimento tecnológico e ressignificá-lo no cotidiano, utilizando como um apoio para a transmissão do conhecimento científico. Assim, os professores precisam de uma formação continuada para dar conta de tantas novidades para a educação, é importante inovar nas atividades, buscar novos meios de ministrar as aulas, uma educação de qualidade depende, além das condições materiais, do interesse dos professores.

As novas tecnologias digitais têm permitido a sociedade o acesso a um novo mundo de comunicação e informação, de forma ágil, com avanços diários, como a Inteligência Artificial, que vem ganhando espaço nas mais diversas áreas, como na ciência e na medicina, ganha cada vez mais adeptos e tem feito parte do cotidiano das pessoas. A IA pode ser utilizada como um instrumento de ensino para os anos iniciais do Ensino Fundamental, para isso, é importante compreender esse fenômeno da ciência e tecnologia e as possibilidades de uso em sala de aula.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A definição da Inteligência Artificial ao longo de sua história é complexa, a IA surgiu na década de 1950, as primeiras pesquisas na área não tiveram muito avanço, mas a intenção dos pesquisadores era de desenvolver sistemas que pensassem como os humanos, ao longo do tempo essa definição da IA passou a ser mais concreta, considerada um sistema operacional inteligente (Gomes, 2010).

Em 1991, Rich e Knight publicaram o livro intitulado “O que exatamente é inteligência artificial?”, nessa época ainda não havia uma definição precisa, um conceito concreto sobre a IA, os autores utilizavam a obra para apresentar exemplos do que seria a IA, para eles a IA eram computadores programados para fazer coisas que na época os humanos faziam melhor (Cozman; Plonski; Neri, 2020).

Ao longo dos anos discussões e anseios acerca da IA surgiram e também possibilitaram o avanço da IA em diversos setores. Em 2011 pouco se percebia acerca do potencial da IA e de seu impacto na vida das pessoas, pois a IA surge como uma facilitadora da rotina e produtividade do homem em seu cotidiano. Os anos seguintes foram de conquistas para a IA em que: “[...] um conjunto de técnicas atingiu desempenho humano ou super-humano em atividades intrinsecamente ligadas à inteligência, como detecção de rostos em fotos ou sumarização de textos.” (Cozman; Plonski; Neri, 2020, p. 23).

Nos últimos anos a IA tem sido cada vez mais consumida pela sociedade e novas conquistas na área, novas ferramentas são lançadas no mercado da tecnologia. Gomes (2010, p. 239) define a IA como: “A inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de forma inteligente”.

Segundo Sichman (2021) a IA, atualmente, ainda não possui uma definição científica precisa, “[...] trata-se certamente de um ramo da ciência/engenharia da computação, e portanto visa desenvolver sistemas computacionais que solucionam problemas. Para tal, utiliza um número diverso de técnicas e modelos, dependendo dos problemas abordados” (Sichman, 2021, p. 38), o autor ressalta ainda que é incorreto utilizar a expressão “IA de determinada empresa”, mas sim “o sistema de tal empresa utiliza a IA”.

A IA atualmente é também muito falada, seja na literatura técnica ou no imaginário popular, a sociedade se espanta tanto com a promessa da IA em otimizar tempo e promover bem-estar para as pessoas, quanto com os medos da IA tomar o lugar dos seres humanos. É comum confusão entre o uso da IA e outra atividade que envolva uso das TIC, pois muitos acreditam que a IA é simplesmente a automatização de tarefas do cotidiano com uso de tecnologias já dominadas e disseminadas (Cozman; Plonski; Neri, 2020).

Para compreender a IA é importante saber o que é um algoritmo, uma sequência finita de ações que resolvem determinado problema, como uma receita, o algoritmo é utilizado no desenvolvimento de sistemas inteligentes para cálculo estrutural, processamento de dados e planejamentos (Sichman, 2021).

Na IA os algoritmos são treinados para o aprendizado de máquina, a capacidade dos computadores atuais são parcialmente em razão das técnicas de aprendizado de máquina (Ludermir, 2021). A autora explica os benefícios e os pontos negativos da IA:

O uso da IA vem trazendo muitos benefícios, tais como: melhorias nos serviços de saúde; Processamento de Linguagem Natural: voz para texto, tradução; melhorias na educação; energia limpa e barata; detecção de fraudes; meios de transportes mais seguros (aplicativos de transporte), rápidos (rotas otimizadas) e limpos. A IA também tem impactos negativos. Perda de vagas de trabalho é um desses impactos negativos. Vagas de empregos menos qualificados que aumentam as desigualdades sociais. Serão necessários planejamento e ações de governo para minimizar os impactos negativos da IA (Ludermir, 2021, p. 90).

A IA pode auxiliar o ser humano no desenvolvimento de atividades perigosas, que já podem ser realizadas por máquinas, dessa forma: “A IA pode eliminar a necessidade de tarefas automáticas serem executadas por humanos e, com isso, sobrar tempo para que os humanos lidem com tarefas mais instigantes e prazerosas.” (Ludermir, 2021, p. 90).

No mercado atual a IA tem sido cada vez mais estimulada em diversos setores, pesquisadores estimam que os bens e serviços que utilizam a IA serão altamente valorizados, o protagonismo e investimento em IA aumentam velozmente. Os países que procuram a liderança e grandes investimentos monetários, fazem centros de pesquisas e incentivam a adoção da IA nos mais diversos setores da economia e órgão do governo (Carvalho, 2021, p. 22-23).

A IA está cada vez mais presente na vida das pessoas, no cotidiano, seja no ambiente familiar ou no trabalho, tem ocupado os mais diversos espaços. Uma das ferramentas de IA mais utilizadas é o *Chat GPT*, que imita a linguagem humana para atender questionamentos de usuários. Carvalho (2021) explica que a IA tem sido cada vez mais idealizada e impulsionada (produção) em diversos países, no Brasil, porém, há ainda uma timidez em relação às pesquisas, inovações e tecnologias de IA.

3. INFLUÊNCIA DA IA NA EDUCAÇÃO

Carvalho (2021) explica que a IA tem sido cada vez mais idealizada e impulsionada em diversos países, no Brasil, porém, há ainda uma timidez em relação às pesquisas, inovações e tecnologias de IA. Esse movimento de adeptos cada vez maior no uso dessa tecnologia, faz com que reflitamos sobre o uso da IA e seu impacto na educação, visto que trata-se de uma inteligência artificial que inicialmente era vista apenas como uma imitação do ser humano, mas que tem avançado em relação aos seus recursos disponibilizados aos usuários e na grande quantidade de adeptos.

A IA tem avançado tanto que interage com ela mesma através de Processamento de Linguagem Natural (PLN), na educação é facilmente identificável à influência da IA nas instituições de educação à distância, que estão mais adaptadas ao uso das tecnologias e mídias digitais, mas tem feito parte da vida de estudantes como vemos a seguir:

Exemplos de tecnologias da IA que vêm sendo aplicadas na educação, na maioria dos casos de forma isolada, são os resultados do PLN, como tradução, análise e interpretação de textos, voz etc. Nessa categoria, existem várias tecnologias que podem ler textos, vídeos, apresentações powerpoint e resumi-las para facilitar o estudo aos alunos. Tais sistemas motivam os alunos a escrever redações criativas; produtos que geram livros texto, em tempo real, de acordo com o perfil de aprendizagem de cada aluno

– os smartbooks, e sistemas de tradução de voz em tempo real (Vicari, 2021, p. 78).

A aprendizagem do uso da IA no ambiente escolar é importante não só para que os professores utilizem como ferramentas no processo de ensino, mas também para que eles consigam identificar a falta de originalidade em trabalhos e pesquisas realizadas pelos alunos, visto que com a IA tornou-se mais fácil o acesso a criações de textos compartilhados pela internet criados pela própria IA através de seus algoritmos.

Giraffa e Kohls-Santos (2023) ressaltam que compreender o uso da IA, do Chat GPT, em sala de aula permitirá que a educação seja repensada “fora da caixa”, utilizando ferramentas que estão em ascensão em outras áreas e que podem alavancar o potencial formativo da educação contemporânea.

A IA pode provocar nos alunos o interesse pelo conhecimento que está por trás daquele aparelho tecnológico, software ou aplicativo. Para Vicari (2021, p. 80) “[...] a educação precisa usar a curiosidade, que é um fator motivador para os alunos. A curiosidade leva à descoberta, ao novo, e ativa áreas do cérebro responsáveis pela aprendizagem”.

O uso da IA no processo de ensino e aprendizagem fará com que os alunos sejam motivados a aprender, a buscar conhecimento, estimular a criatividade e a curiosidade para que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados durante a aula.

4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM O USO DE FERRAMENTAS DA IA NO ENSINO FUNDAMENTAL

O uso de Inteligência Artificial no processo de ensino e aprendizagem pode ser um instrumento motivador para os alunos aprenderem, assim a IA pode ser um meio de ensinar diversos conteúdos no Ensino Fundamental, o uso da IA em sala de aula pode ser aplicado de forma interdisciplinar, contemplando os mais diversos conteúdos e possibilidades de aprendizado.

As novas gerações levarão para a sala de aula o uso cotidiano de novas tecnologias, mídias e IA, por isso, é fundamental o trabalho desenvolvido pelo

professor para que os alunos possam ter acesso a novas metodologias de ensino e que aquilo que já faz parte de seu cotidiano passe a fazer parte do seu processo de aprendizagem no espaço escolar.

O *ChatGPT* é uma das tecnologias IA mais utilizada na atualidade, trata-se de modelo avançado de processamento de linguagem para compreender e gerar textos autônomos em tempo real. Por exemplo:

Em uma conversa com um Chat GPT, você faz uma pergunta ou fornece uma instrução, e o programa interpreta e processa essa informação, utilizando sua base de conhecimento para gerar uma resposta adequada. Essa interação se dá de forma fluida, como se estivéssemos conversando com outra pessoa (Eucamundo, 2023, p. 01).

O *ChatGPT* é uma IA que pode ser utilizada na educação básica de forma interdisciplinar, com conteúdos de língua portuguesa, ciências naturais, história, geografia e outras. De acordo com Pereira (2023, p. 35),

A interação com sistemas de inteligência artificial exige habilidades específicas para saber como formular perguntas e como informar adequadamente a IA. Embora esses sistemas não tenham memória sobre conversas anteriores, eles usam a técnica do prompt para gerar respostas interessantes e precisas. Por isso, é essencial compreender como a IA funciona como usá-la de forma eficaz para obter os melhores resultados possíveis.

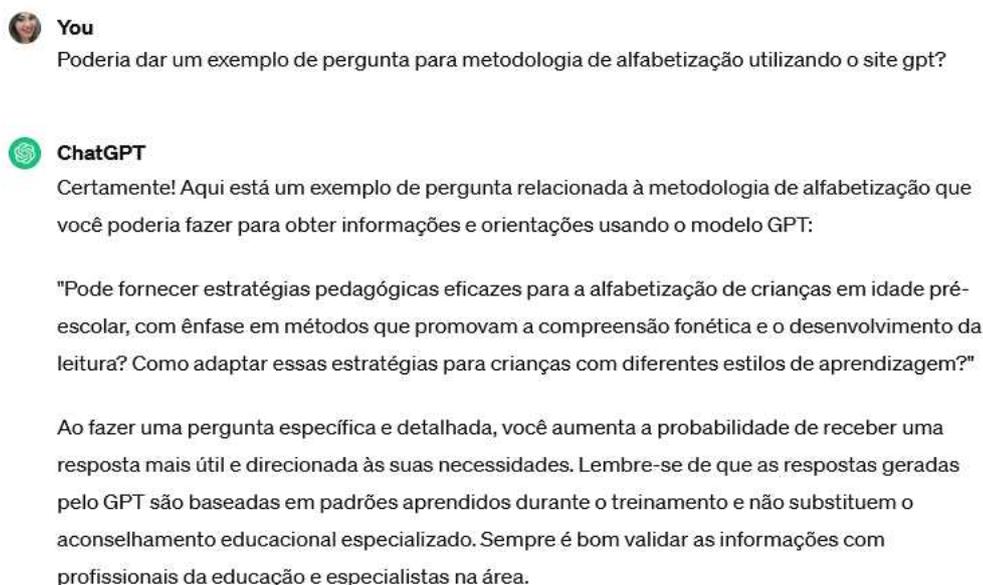
Abaixo, utilizando o endereço: <https://chat.openai.com> o professor pode logar e iniciar a utilização do *ChatGPT*, fazendo uma pergunta para a IA.

O *ChatGPT* pode ser utilizado em sala de aula, com uso de laboratório de informática, para que os professores possam realizar atividades direcionadas aos alunos, em qualquer área do conhecimento, com o uso da tecnologia IA, para novas pesquisas e descobertas, bem como pode ser utilizado pelo professor para a elaboração de atividades a serem desenvolvidas em sala de aula.

Assim, simulou-se uma pergunta ao site sobre o uso do site para desenvolver uma atividade aplicada para alunos do ensino fundamental. Demonstra-se aqui, uma atividade de como realizar uma aula utilizando desde o início o site.

A pergunta utilizada no exemplo 1 foi: Poderia dar um exemplo de pergunta para metodologia de alfabetização utilizando o site *ChatGPT*?

Figura 1: Exemplo de uso do *GhatGPT*



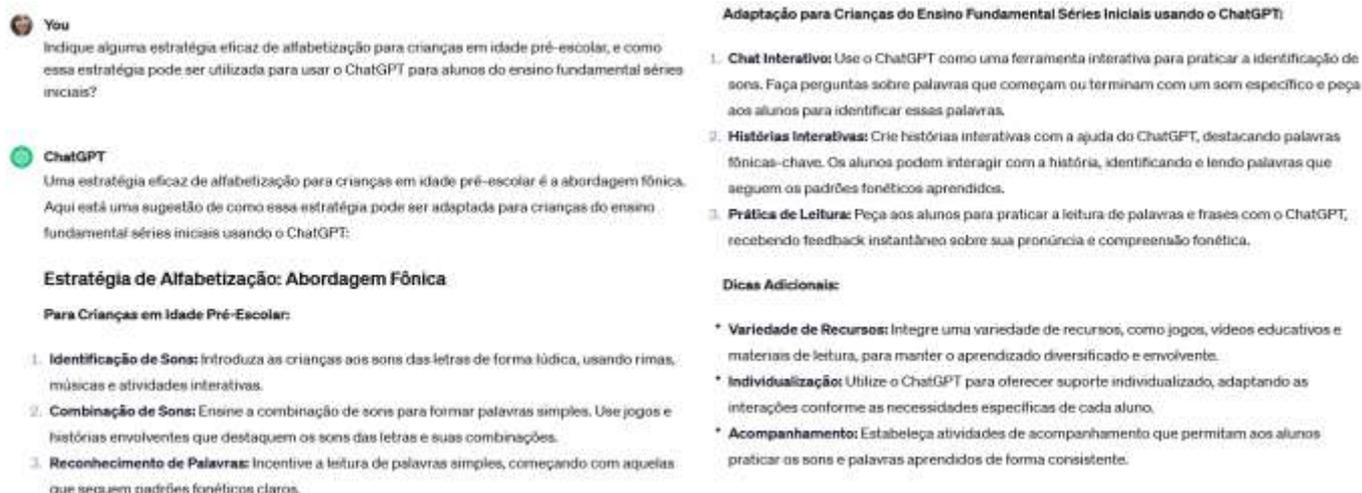
Fonte: Autoria própria (2023).

A resposta do site foi utilizada para criar outra pergunta e ver como o mesmo daria estratégias para trabalhar o site com o ensino fundamental.

O professor com seu conhecimento analisa o que o Site trás de resposta e pode adaptar a próxima pergunta a algo mais específico e direcionado que o mesmo deseja trabalhar.

Nesse sentido, o próximo print foi uma simulação dessa adaptação do professor, que obteve as seguintes respostas:

Figura 2: Exemplo 2 de uso do *ChatGPT*



Fonte: (Autoria própria, 2023).

O exemplo acima, indica várias possibilidades para o professor trabalhar a alfabetização com alunos utilizando o *ChatGPT*, e buscou-se demonstrar as condições trazidas pelo site, bem como os limites dela. O professor tem conhecimento científico para analisar os resultados da AI, e descartar o que ele não acha interessante, ou mesmo refazer a pergunta incrementando as possibilidades de respostas. Como usuária do *ChatGPT*, percebe-se que a forma de como o professor pergunta para a AI, é uma das principais estratégias para sua utilização, após isso, o conhecimento do professor que selecionará aquilo que é adequado utilizar para o processo de ensino e aprendizagem.

Para iniciar o uso da IA na educação básica é necessário que o professor esteja ambientado com o manuseio dessa tecnologia, isso permitirá que ele desenvolva suas atividades e alcance os objetivos de aprendizagem propostos.

Se um professor de língua portuguesa, por exemplo, realizar uma atividade com o *ChatGPT* ou outra inteligência artificial para criação de textos ou diálogos, poderá antes de fazê-la obter uma parceria com o professor de informática educacional, para que os alunos tenham acesso à ferramenta e possam conhecê-la antes de iniciar o uso para aprofundar aprendizagem.

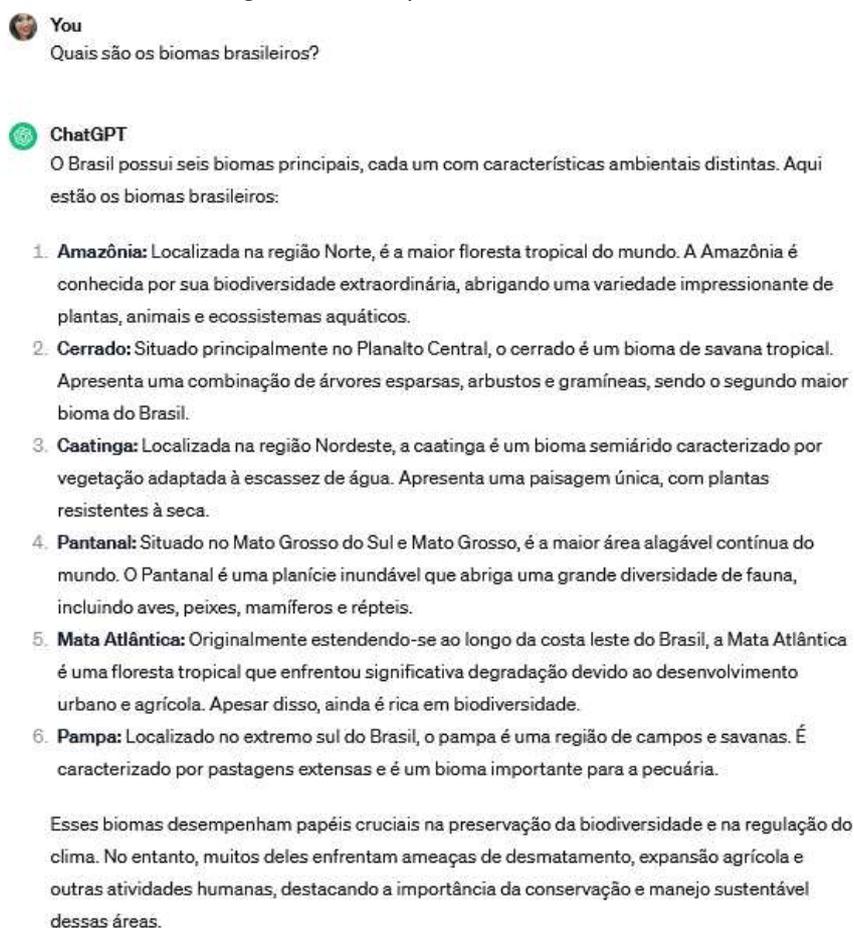
Pereira (2023) usa como exemplo um diálogo no *ChatGPT* para a criação de uma “Carta”, o sistema de IA elabora uma carta a partir dos algoritmos da máquina, o professor pode usar isso para comparar com uma carta escrita pelos alunos ou outros modelos escritos e publicados por pessoas, assim trabalhar vocabulário, gramática e interpretação de texto. Outros gêneros textuais podem ser utilizados com a IA para trabalhar língua portuguesa e outras disciplinas.

Segundo Guimarães et al. (2023, p. 6) “[...] a ferramenta *ChatGPT* é comumente utilizada para a correção de atividades de produção de textos, como ocorre com as redações, em que o docente poderá compreender os erros que normalmente ocorrem nessa atividade”.

Os professores da educação básica podem utilizar o *ChatGPT* em atividades das mais diversas áreas e conteúdos, por exemplo, em aulas de ciências da natureza, em que o professor pode organizar uma pesquisa a ser realizada pelos alunos no Chat para descobrir e conhecer sobre algum tema específico, em seguida realizar grupos de pesquisas em livros para comparar as

informações do ChatGPT com publicações científicas sobre o tema, como mostra o exemplo abaixo:

Figura 3: Exemplo 3 de uso do ChatGPT



Fonte: (Autoria Própria, 2023).

Junto a essa atividade sobre os biomas brasileiros o professor pode levar figuras para a sala de aula, para que os alunos identifiquem os biomas de acordo com as características, pode acrescentar vídeos, fotografias e muitas outras ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem, o professor não perde sua capacidade de conhecimento ao utilizar e ensinar seus alunos a manusearem uma ferramenta de IA, ao contrário ele pode trazer para perto dele tais ferramentas para que os alunos a utilizem de forma correta, com responsabilidade.

Segundo Cardoso et al. (2023, p. 3) “A tecnologia, comumente, causa muito estresse aos professores porque os estudantes estão muitas vezes distraídos

enquanto a utilizam. Esta situação torna difícil para os estudantes se concentrarem no seu próprio trabalho, dificultando também o papel do professor”. Isso faz com que os professores tenham medos e inseguranças em relação ao uso de novas tecnologias, porém de forma correta, consciente e planejada, as tecnologias podem fazer diferença no processo de ensino e aprendizagem.

Silva, Espíndola e Pereira (2023, p. 3) “ [...] essas soluções podem oferecer suporte tanto aos professores quanto aos alunos, sem negligenciar o aspecto humano e as habilidades essenciais, como ética, responsabilidade, trabalho em equipe e flexibilidade.”, a tecnologia IA deve ser utilizada como um instrumento para o processo de ensino e aprendizagem, o conhecimento do professor é importantíssimo em todo o processo, ele não perde autonomia, ele avalia e utiliza ferramentas diversas para a construção do seu planejamento, assim alcança os objetivos de seu ensino e faz com que os alunos aprendam, de maneira efetiva.

O conhecimento do professor é fundamental para a avaliação do que o site disponibiliza, por isso, ele não perde a autonomia e nem seu trabalho é embrutecido pela máquina.

A escola atual recebe alunos que já conhecem e que manuseiam as novas tecnologias e mídias, assim o professor pode aproveitar esse conhecimento prévio para explorar do aluno novos conhecimentos, para que ele possa utilizar essas ferramentas a favor de sua formação e conhecimento.

A IA também pode apoiar no trabalho dos professores, com correções de atividades, etc., diminuindo assim a carga exaustiva de trabalho do professor, permitindo que ele tenha mais autonomia e otimização do tempo para seu planejamento e formação, para permitir que a sua aula seja significativa para a aprendizagem dos alunos.

A tomada de decisões, avaliações e planejamentos continuarão sendo realizados e mediados pelo professor. É importante ressaltar que a IA não busca substituir os professores, mas oferecer ferramentas adicionais para aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem (Silva; Espíndola; Pereira, 2023).

A IA na educação básica será um instrumento para o processo de ensino e aprendizagem e torna-se um meio para otimizar o trabalho do professor, ampliar o acesso às novas tecnologias e possibilitar que os alunos compreendam as

novas tecnologias e mídias digitais como ferramentas que também podem ser acesso ao conhecimento, não apenas como uma forma de entretenimento vazio.

A IA faz parte do presente e do futuro da sociedade, cada vez mais as tecnologias vem inovando e transformando as relações e formas de comunicação e informação, por isso, é tão importante tê-las como aliadas em sala de aula, para tornar a aprendizagem mais acessível, transformadora e emancipadora.

A novas mídias e tecnologias surgem para facilitar e melhorar a vida das pessoas, elas têm feito parte da vida das crianças desde muito cedo e esse ciência pode ser levada para a sala de aula como um instrumento de aprendizagem que pode ser utilizado na prática cotidiana, permitindo que os alunos se tornem pesquisadores, investigadores, programadores de suas aprendizagens.

A IA e outras tecnologias utilizadas em sala de aula quebram as barreiras da sensação de que não se pode aprender através desses instrumentos, ao utilizá-las em sala de aula os professores demonstram que não só é possível utilizar como instrumento de ensino, mas é possível enquanto instrumento de aprendizagem, pois os alunos descobrirão que eles próprios podem aprender e adquirir novos conhecimentos através das novas tecnologias.

A pesquisa bibliográfica realizada reforçou, com base nos apresentados, à importância do professor utilizar metodologias inovadoras para promover a aprendizagem de seus alunos e estimular que eles sejam alcançados por um impulsionamento que os direcionará para uma aprendizagem efetiva, de qualidade e motivadora.

Assim, concluímos esse estudo apresentando apontamentos desencadeados ao longo da pesquisa e que contribuirão para expor a importância de trabalhar a ciência na prática cotidiana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa alcançou seu objetivo ao apresentar fontes de pesquisas que contribuem para nossa compreensão acerca das possibilidades de uso da Inteligência Artificial no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, demonstrando assim ser possível utilizar a ciência na prática do processo de ensino e aprendizagem.

O uso da IA em sala de aula permitirá que o professor utilize sua prática pedagógica para transformação de seu método, para motivar e romper com paradigmas que insistem em querer afastar a educação das novas tecnologias e mídias, principalmente, por ser algo que faz e fará parte do futuro dos alunos e da educação como parte da sociedade atual.

A IA provoca medos e inseguranças quando as pessoas pensam que podem ser substituídas por máquinas, há um receio em utilizar e manusear as ferramentas tecnológicas, pois o professor pode acreditar que aquilo levará o aluno a um aprendizado raso, automatizado e sem resultados. Mas, é importante lembrar que a tecnologia está ali, pronta para ser usada e acessada de qualquer espaço, então esse é mais um motivo para que os professores utilizem essas tecnologias de forma objetiva, com finalidades, para que o aluno compreenda que ali ele pode aprender e encontrar informações, mas que não é a única fonte para tal e que é preciso buscar outros meios de adquirir conhecimento para uma aprendizagem efetiva.

O uso da IA em sala de aula na educação básica permitirá que os alunos manuseiem e tenham acesso à essa tecnologia, porém de maneira organizada, estruturada e planejada, assim, além dele conhecer e usufruir da ferramenta, poderá alcançar os objetivos de aprendizagem que estão por trás do uso daquelas tecnologias.

A IA pode ser uma aliada no processo de ensino e aprendizagem, na formação do aluno e nas possibilidades de conhecimento que são acessíveis para eles, além de ser também uma aliada do professor em seu trabalho pedagógico e permitir que ele tenha mais tempo para buscar conhecimento e planejar de forma a oferecer aos seus alunos uma aprendizagem efetiva.

Conclui-se que a IA está cada vez mais alcançando lares e que pode ser uma ferramenta para o processo de ensino aprendizagem, uma aliada do professor na

oferta de um ensino que leva para sala de aula inovações, tecnologias e conhecimentos diversos, que tornarão a aprendizagem significativa e prazerosa. Ademais, seja a IA ou qualquer outro recurso tecnológico, quando há uma sólida formação do professor, do seu domínio sobre os conceitos científicos, esse pode utilizá-la de forma a selecionar e avaliar o que pode ou não ser aproveitado, sem que qualquer tecnologia retire dele sua autonomia e conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

Concluimos que essa pesquisa pode abrir caminhos para que novos estudos se abram e sejam capazes de expandir as possibilidades de ensino com uso de novas mídias e tecnologias, a IA é uma novidade que está ganhando força e através dela o professor pode expandir sua prática de ensino e tornar a aprendizagem atraente e eficaz.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. P. **O uso das tecnologias na educação**: computador e internet. Universidade de Brasília. Brasília, 2011. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1770/1/2011_AnaPaulaRochadeAndrade.pdf>, acesso em: 05 de set. de 2023.
- CARDOSO, F. **O uso da Inteligência Artificial na Educação e seus benefícios**: uma revisão exploratória e bibliográfica. *Ciência em Evidência*, 4(FC), 2023. Disponível em: <<https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/cienciaevidencia/article/view/2332/1437>>. Acesso em: 26 de nov. de 2023.
- CARVALHO, A.C.P.L.F. 2021. **Inteligência Artificial**: riscos, benefícios e uso responsável. *Estudos Avançados*, 35 (101), 2021.
- COSTA, L. S.; ALMEIDA, M. P. P. M. de. **A substituição do brincar**: implicações do uso de tecnologias por crianças de 0 a 2 anos. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20066/1/Artigo%20Larissa%20Finalizado.pdf>>, acesso em: 19 de out. de 2023.
- COZMAN, G.F.; PLONSKI, G.A.; NERI, H. **Inteligência Artificial**: Avanços e Tendências. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021.
- EDUCAMUNDO. **ChatGPT como utilizar essa tecnologia na educação**. 2023. Disponível em: <https://www.educamundo.com.br/blog/chat-gpt-como-utilizar-essa-tecnologia-na-educacao>, acesso em: 10 de nov. de 2023.
- GOMES, D. S. **Inteligência Artificial**: conceitos e aplicações. *Revista Olhar Científico. Faculdades Associadas de Ariquemes*. 1(2): 2010.
- GRAVINA, M. A.; BASSO, M. V. A. Mídias Digitais na Educação Matemática. In: GRAVINA [et al.] (organizadores). **Matemática, Mídias Digitais e Didática**: tripé para formação de professores de matemática. Evangraf. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/espamat/livros/livro2-matematica_midiasdigitais_didatica.pdf>, acesso em: 05 de set. de 2023.
- GUIMARÃES, U. A.; et al. **As mídias digitais no campo educacional**: um olhar pelas aplicações do CHAT GPT na educação. *Revista Científica Multidisciplinar*, 4(7), 2023.
- LUDERMIR, T. B. **Inteligência Artificial e aprendizagem de máquina**: estado atual e tendências. *Estudos avançados*. 35 (101), 2021.
- MARQUES, R. **A resignificação da educação e o processo de ensino e aprendizagem no contexto de pandemia da covid-19**. *Boletim de conjuntura (boca)*, ano II, 3(7), 2020.

PEREIRA, J. **A inteligência artificial e o processo educacional**: desafios e possibilidades na era do ChatGPT. Rubra Cinematográfica. Pelotas, 2023.

SICHMAN, J. S. **Inteligência Artificial e sociedade**: avanços e riscos. Estudos avançados, 35(101): 37-49, 2021.

SILVA, A. M. da. **Metodologia da Pesquisa**. Fortaleza: EDUCERE, 2015.

SILVA, J. L. da; ESPÍNDOLA, M. A.; PEREIRA, F. C. M. O uso do Chat GPT no processo de ensino e aprendizagem: vilão ou aliado? **Anais do XI SINGEP-CIK**, São Paulo, 2023.

SOUSA, R. P.; MOITA, F. M. C. da S. C.; CARVALHO, A. B. G. (orgs.). **Tecnologias digitais na educação [online]**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247.pdf>>, acesso em: 05 de set. de 2023.

TAKEMOTO, D. T. A.; BROSTOLIN, M. R. **Educação Infantil e tecnologia**: um olhar para as concepções e práticas pedagógicas dos professores. PUC-Goiás, 2018. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YUkBiXXVFekJ:sites.pucgoias.edu.br/pos-graduacao/mestrado-doutorado-educacao/wp-content/uploads/sites/61/2018/05/Denise-Tomiko-Arakaki-Takemoto_-Marta-Regina-Brostolin.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d>, acesso em: 05 de set. de 2023.

VICARI, R. M. **Influências das tecnologias da inteligência artificial no ensino**. Estudos avançados, 35(101), 2021.