

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIA E EDUCAÇÃO**

VINICIUS LOPES DA SILVA

**ÉTICA E RESPONSABILIDADE NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:
APRENDIZAGEM DIGITAL NO CHAT GPT**

São Borja

2023

VINICIUS LOPES DA SILVA

**ÉTICA E RESPONSABILIDADE NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:
APRENDIZAGEM DIGITAL NO CHAT GPT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós Graduação Mídia e Educação da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de especialista em Mídia e Educação.

Orientador: Prof. Me Sidney Pires Martins

**São Borja
2023**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

S586É Silva, Vinicius Lopes da
Ética e responsabilidade na era da inteligência artificial:
Aprendizagem digital no chat GPT / Vinicius Lopes da Silva.
28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIA E EDUCAÇÃO, 2023.
"Orientação: Sidney Pires Martins".

1. Responsabilidade. 2. Privacidade. 3. Inteligência
Artificial. 4. Aprendizagem Digital. 5. Chat GPT. I. Título.

VINICIUS LOPES DA SILVA

**ÉTICA E RESPONSABILIDADE NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:
APRENDIZAGEM DIGITAL NO CHAT GPT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Mídia e Educação da Universidade Federal do Pampa/UAB, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Mídia e Educação.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 18 de março de 2023.

Banca examinadora:

Prof. Me. Sidney Pires Martins
Orientador
(IFMG)

Prof.^a Ma. Sandra Barbosa Parzianello
(UAB/Unipampa)

Prof. Me. Mateus José dos Santos
(SEEMG/UFV/UNESP)



Assinado eletronicamente por **Sandra Regina Barbosa Parzianello, Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Sidney Pires Martins, Usuário Externo**, em 22/03/2023, às 15:22, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Mateus José dos Santos, Usuário Externo**, em 24/03/2023, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1072964** e o código CRC **C95408C0**.

RESUMO

O objetivo do artigo é discutir a importância da ética e da responsabilidade no desenvolvimento e uso da inteligência artificial, com foco na plataforma de aprendizagem digital Chat GPT. O artigo aborda os desafios éticos que surgem quando a inteligência artificial é usada para criar conversas humanas, como o potencial para gerar informações falsas e manipular opiniões. O artigo destaca a necessidade de se pensar em questões éticas e de responsabilidade desde o início do processo de desenvolvimento da inteligência artificial, bem como de garantir a transparência e a explicabilidade das decisões tomadas e o resultado das pesquisas e demonstração de informações pela IA. O artigo conclui que, embora a IA possa trazer muitos benefícios, é essencial ter em mente as implicações éticas de seu uso e trabalhar para garantir que ela seja usada de maneira responsável e benéfica para a sociedade.

Palavras-chave: inteligência artificial; Chat GPT; privacidade; responsabilidade.

ABSTRACT

The aim of the article is to discuss the importance of ethics and responsibility in the development and use of artificial intelligence, with a focus on the Chat GPT digital learning platform. The article addresses the ethical challenges that arise when AI is used to create human-like conversations, such as the potential to generate fake information and manipulate opinions. The article highlights the need to consider ethical and responsible issues from the beginning of the AI development process, as well as ensuring transparency and explainability of decisions made and results presented by AI. The article concludes that, while AI can bring many benefits, it is essential to keep in mind the ethical implications of its use and work towards ensuring it is used in a responsible and beneficial manner for society.

Keywords: artificial intelligence; Chat GPT; privacy; responsibility; proper use.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Chat – Bate-papo.

GPT - **G**enerative **P**re-Trained **T**ransformer – Chat gerador transformador pré-treinado.

CEO - **C**hief **E**xecutive **O**fficer – diretor-executivo ou diretora-executiva.

GPU - **G**raphics **P**rocessing **U**nit - unidade de processamento gráfico.

IA. – Inteligência **A**rtificial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ERA DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	13
3 APRENDIZAGEM DIGITAL POR DOWNLOAD	15
3.1 MODELO DE LINGUAGEM: CHAT GPT	18
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

Ética e responsabilidade são conceitos fundamentais para uma convivência saudável e sustentável na sociedade. A ética se refere aos princípios e valores que orientam o comportamento humano, enquanto a responsabilidade se relaciona com o dever de assumir as consequências dos próprios atos. Para Costa (2006):

A ética é uma disciplina filosófica que se preocupa com a questão do bem e do mal, do justo e do injusto, da virtude e do vício, da liberdade e da responsabilidade, da felicidade e do sofrimento, e que busca fundamentar racionalmente as normas e os valores que regem a conduta humana" (COSTA, 2006, p. 15).

O uso ético do ChatGPT é uma questão crucial na era da inteligência artificial. Como um modelo de linguagem de grande escala, o Chat GPT foi treinado com grandes volumes de dados e é capaz de fornecer respostas precisas e rápidas a perguntas dos usuários. No entanto, como qualquer tecnologia, o uso do Chat GPT também levanta questões éticas importantes que devem ser consideradas.

Primeiramente, é importante considerar o tema da observância da privacidade dos dados dos usuários como uma questão crítica a ser considerada no uso do Chat GPT. Para Santaella "A cibercultura é a cultura do mundo eletrônico, das redes digitais, dos sistemas de inteligência artificial, da realidade virtual, da cultura da informação e da comunicação globalizada", mas existem discussões envolvendo segurança dos usuário e da soberania das nações.

Como o modelo coleta e armazena informações sobre os usuários, existe o risco de vazamento ou uso indevido dessas informações. De acordo com a Comissão Europeia para a Proteção de Dados, Vera Jourová, "A privacidade não é uma opção; é uma necessidade fundamental da sociedade moderna".

Além disso, a confiança nas respostas fornecidas pelo Chat GPT é outro aspecto crucial. O modelo pode ser treinado com informações incorretas ou enganosas, o que pode levar a respostas erradas ou equivocadas. Como afirmou a cientista de dados Kate Crawford, "As tecnologias de inteligência artificial são apenas tão boas quanto os dados que as alimentam." Por isso, é importante garantir a qualidade e a integridade dos dados utilizados para aperfeiçoar o programa.

O uso indevido da tecnologia pode ter consequências negativas e até mesmo ser prejudicial para a sociedade. A tecnologia pode ser utilizada para o mal de diversas formas, como na disseminação de fake news, na espionagem de dados

personais, no cyberbullying, na criação de armas cibernéticas, entre outros. Conforme Fernández-Muñoz:

A tecnologia, quando usada para o mal, pode causar danos irreparáveis à sociedade e ao indivíduo. A falta de ética no uso da tecnologia pode levar a comportamentos criminosos, violação de direitos humanos e de privacidade, além de disseminação de ódio e intolerância na sociedade. (FERNÁNDEZ-MUÑOZ, 2021, p. 20).

Assim, a responsabilidade pelo uso indevido ou prejudicial da tecnologia também é uma questão importante a ser considerada. O uso inadequado do Chat GPT pode causar danos a indivíduos ou grupos, ou mesmo um uso prejudicial da tecnologia. De acordo com o presidente da OpenAI, Sam Altman, "A tecnologia é poderosa e pode ser usada para o bem ou para o mal. É responsabilidade dos investigadores e dos desenvolvedores garantir que seus avanços sejam usados para o bem da sociedade". E portanto, precisamos estar atentos a esta discussão.

Nesse sentido, é importante destacar que a ética do uso do Chat GPT é uma questão complexa que envolve várias dimensões. Além das questões de privacidade, confiança e responsabilidade, outros aspectos, como a diversidade e a justiça, também são importantes a serem considerados.

Como afirmou o professor de ética de tecnologia Ruha Benjamin, "A ética da tecnologia é uma questão de vida ou morte" por isso a era da tecnologia digital está ligada a maneira como vivemos, experimentamos e nos comunicamos". Entre as tecnologias emergentes, o uso de modelos de linguagem como o Chat GPT é cada vez mais comum. No entanto, com a evolução da tecnologia, surgem questões éticas relacionadas ao seu uso.

A privacidade dos dados dos usuários é uma das principais preocupações éticas no uso do Chat GPT. Como afirma Tim Cook, CEO da Apple: "A privacidade é uma questão humana. É uma questão ética", entretanto a coleta e o armazenamento de grandes volumes de dados dos usuários podem comprometer sua privacidade e colocar em risco sua segurança. A confiança nas respostas fornecidas pelo Chat GPT é outra questão ética importante.

Como afirma Kate Crawford, pesquisadora da Microsoft: "Não podemos simplesmente depositar nossa confiança cega em algoritmos e modelos de linguagem" afirmando que existe o risco de respostas incorretas ou enganosas que afeta a confiança dos usuários no Chat GPT e leva a decisões equivocadas.

Porém, é importante considerar a responsabilidade por qualquer uso indevido

ou prejudicial da tecnologia. Como afirma Timnit Gebru, pesquisadora da IA: "É fundamental que sejamos responsáveis pela tecnologia que criamos e utilizamos". Portanto, é necessário estabelecer medidas éticas claras e regulamentações adequadas para garantir o uso responsável e seguro do Chat GPT.

Como aponta Emmanuel Macron, presidente da França: "A ética é um elemento essencial da inovação" que é fundamental para garantir que a tecnologia seja usada de maneira responsável e que os direitos e liberdades dos usuários sejam protegidos. É importante que você proteja regras claras e regulamentações éticas para o uso do Chat GPT e outras tecnologias semelhantes.

Ao mesmo tempo, é importante lembrar que a ética é uma questão em constante evolução e que deve ser revisitada e atualizada à medida que a tecnologia avança. Como afirma Steven Pinker, psicólogo da Harvard University: "A ética não é uma coisa fixa, é uma questão em constante discussão" mas, é importante que as questões éticas no uso do Chat GPT sejam continuamente debatidas e atualizadas.

A ética é uma questão fundamental para o pesquisador, pois ela se relaciona diretamente com a responsabilidade que o pesquisador tem com a sociedade e com as pessoas envolvidas em sua pesquisa. A ética na pesquisa envolve aspectos como a proteção dos direitos dos participantes da pesquisa, a garantia da privacidade e confidencialidade dos dados coletados, a transparência na divulgação dos resultados, entre outros.

Na verdade, a ética é crucial no uso e em outras tecnologias semelhantes. Questões como a privacidade dos dados dos usuários, confiança nas respostas fornecidas, e responsabilidade por qualquer uso indevido ou prejudicial da tecnologia precisam ser considerados. É importante estabelecer medidas éticas claras e regulamentações adequadas para garantir o uso responsável e seguro do Chat GPT e proteger os direitos e liberdades dos usuários. Cita Russel e Norvig (2010):

Uma vez que a inteligência artificial é capaz de influenciar e mudar as vidas das pessoas, é importante garantir que sua criação e uso sejam éticos e responsáveis. Os desenvolvedores de inteligência artificial devem considerar os impactos sociais, econômicos e ambientais de suas criações e trabalhar para minimizar os danos potenciais e maximizar os benefícios. (RUSSELL e NORVIG, 2010, p. 16).

A ética é uma questão em constante evolução e deve ser revista e atualizada à medida que a tecnologia avança. para garantir que seja usado de maneira responsável e respeitosa com os direitos e privacidade dos usuários. Questões

como privacidade dos dados, confiança nas respostas fornecidas e responsabilidade pelo uso da tecnologia devem ser consideradas e abordadas por meio de mediadas éticas claras e regulamentações adequadas.

O conceito de ética evolui com a tecnologia, uma vez que novas tecnologias e inovações apresentam novas situações que exigem reflexão ética e tomada de decisão. As premissas para que isso aconteça são: Reflexão contínua: a ética deve ser vista como um processo em constante evolução, e não como uma lista de regras estáticas. É importante refletir continuamente sobre as implicações éticas das novas tecnologias e inovações.

Diálogo e colaboração: a reflexão ética deve ser um processo colaborativo que envolve uma ampla gama de perspectivas e interesses. É importante ter um diálogo aberto e transparente com todas as partes interessadas para entender suas preocupações e necessidades. A atualização de códigos e normas, os códigos e normas éticas devem ser atualizados regularmente para refletir as mudanças nas tecnologias e inovações. As organizações devem estar dispostas a revisar e atualizar seus códigos e normas para garantir que estejam em conformidade com as mudanças na tecnologia.

Educação e treinamento de qualidade são importantes para educar e treinar os profissionais sobre as implicações éticas das novas tecnologias e inovações. Os profissionais devem ter uma compreensão clara das questões éticas envolvidas em sua área de atuação. A responsabilidade social das organizações para garantir que suas tecnologias e inovações sejam usadas de maneira ética e responsável.

Entretanto, devem estar dispostos a assumir a responsabilidade por quaisquer impactos negativos que possam resultar de suas inovações. Em resumo, o conceito de ética evolui com a tecnologia, mas é importante que essa evolução ocorra com base em uma reflexão contínua, diálogo e colaboração, atualização de códigos e normas, educação e treinamento, e responsabilidade social.

2 ERA DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

A era da inteligência artificial (IA) é um dos mais importantes e influentes avanços tecnológicos da atualidade. Com a capacidade de processar grandes quantidades de dados e aprender com eles, a IA tem sido aplicada em uma ampla gama de setores, desde saúde e finanças até automação de processos industriais e transporte. No entanto, ao mesmo tempo em que a IA traz consigo muitos benefícios e oportunidades, também levanta questões éticas e sociais complexas que precisam ser abordadas. Kurzweil (2013) define IA como:

Uma tecnologia transformadora que tem o potencial de mudar radicalmente a forma como vivemos, trabalhamos e interagimos uns com os outros. É uma ferramenta poderosa que pode ajudar a resolver alguns dos maiores desafios que a humanidade enfrenta hoje. (KURZWEIL, 2013, p. 1).

Nesse sentido, o autor saliente que o campo da IA tem experimentado uma série de altos e baixos, mas recentemente, graças aos avanços na computação, armazenamento de dados e aprendizado de máquina, a IA está experimentando um renascimento e se tornando uma parte cada vez mais importante da vida cotidiana. Ao mesmo tempo em que a IA traz consigo muitos benefícios, também levanta questões éticas e sociais importantes.

Por exemplo, como garantir que as decisões tomadas por algoritmos de IA sejam justas e equitativas? Além disso, como proteger a privacidade dos dados dos usuários em um mundo cada vez mais controlado por algoritmos? Essas são apenas algumas das questões complexas que precisam ser abordadas à medida que a IA continua a evoluir.

Foi somente nas últimas décadas é que a tecnologia se tornou uma realidade significativa em nossas vidas. A inteligência artificial é a simulação da inteligência humana por meio de máquinas, e tem sido aplicada em muitas áreas, incluindo a medicina, finanças, marketing e até mesmo em nossas casas, através de assistentes virtuais como o Amazon Alexa e o Google Assistant.

De acordo com Tarouco (2019):

Os assistentes virtuais como Siri da Apple, Alexa da Amazon e o Google Assistant oferecem a possibilidade de controlar dispositivos conectados, realizar pesquisas na internet, agendar compromissos e executar diversas outras tarefas de forma simples e intuitiva (TAROUCO, 2019, p. 32).

Evidenciando que a inteligência artificial é alimentada por grandes quantidades de dados e algoritmos avançados, e está mudando a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos uns com os outros. A IA está se tornando cada vez mais sofisticada e está permitindo que as máquinas realizem tarefas que antes eram exclusivas dos seres humanos, como a tradução de idiomas e a análise de dados complexos, dados estes que resultam da validação de múltiplos fatores definidos por algoritmos sintetizados das bases de dados da rede mundial de computadores, através do buscadores de metadados que classificam e ordenam informações.

Entretanto, a era da inteligência artificial também traz consigo preocupações significativas. Uma das principais preocupações é a possibilidade de a IA se tornar mais inteligente do que os seres humanos e eventualmente nos controlar. Como apontou Elon Musk, CEO da Tesla e da SpaceX: "Se você cria uma IA com objetivos mal definidos, ela pode fazer coisas terríveis que você não quer que ela faça" isso demonstra fragilidades e preocupações em relação ao impacto desta tecnologia.

Outra preocupação é o impacto da inteligência artificial no emprego. A automatização de tarefas que antes eram realizadas por seres humanos está resultando na perda de empregos em muitas indústrias. No entanto, também há a visão de que a IA pode criar empregos e oportunidades econômicas.

Como tendência, a Inteligência Artificial também está mudando a forma como nos relacionamos uns com os outros. A tecnologia está tornando possível a interação humana com máquinas, e a IA está sendo usada para melhorar a comunicação, e a cooperação nas relações sociais de troca e aprendizagem.

Silva (2020) saliente que:

Os assistentes virtuais são uma das aplicações mais populares de inteligência artificial na atualidade, e sua adoção tende a crescer ainda mais no futuro, à medida que a tecnologia se torna mais sofisticada e integrada aos dispositivos. (SILVA, 2020, p. 45).

A IA tem o potencial de transformar significativamente a sociedade em muitos aspectos. Por exemplo, a IA pode ser usada para melhorar a eficiência de processos empresariais, ajudar a resolver problemas complexos em relação ao gerenciamento das informações e processos comunicacionais, assim como a burocracia organizacional, agilizando a efetivação competente das tarefas em menor prazo de realização, em resumo, se produz mais e mais rápido em áreas como saúde e meio ambiente, e até mesmo melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Mas, também há preocupações quanto aos possíveis impactos negativos da IA. Alguns temem que a IA possa levar ao desemprego em massa, à exclusão social e à concentração de poder nas mãos de poucos indivíduos ou empresas.

3 APRENDIZAGEM DIGITAL POR DOWNLOAD

A virtualização da informação, tem um papel importante na educação da contemporaneidade, Pierre Lévy (2013) salienta que:

O virtual é um desafio para a nossa compreensão do mundo, para a nossa capacidade de lidar com a complexidade e a incerteza. É uma oportunidade para repensarmos nossos conceitos e nossos valores, para explorarmos novas formas de conhecimento e de cultura, para reinventarmos a nós mesmos e à sociedade em que vivemos. (LÉVY, 2013, p. 16).

Nessa abordagem é possível refletir e entender como a aprendizagem do conhecimento vem sendo impactada pelo desenvolvimento da tecnologia, um exemplo disso é a aprendizagem por download (ou "*transfer learning*" em inglês) é uma técnica comumente utilizada em modelos de processamento de linguagem natural, como o Chat GPT. Aprendizagem digital por download refere-se a processo de adquirir conhecimento através de arquivos digitais que são baixados e salvos em um dispositivo, como um computador, tablet ou smartphone. Estes arquivos podem incluir e-books, vídeos, áudios, documentos, entre outros.

Conforme, Brownlee (2018):

A transferência de aprendizado pode ser usada para desenvolver modelos de linguagem muito grandes e profundos que podem ser ajustados para as tarefas de processamento de linguagem natural de interesse, aproveitando a capacidade de modelar o conhecimento de linguagem de propósito geral. (BROWNLEE, 2018, p. 69).

A vantagem da aprendizagem digital por download é que os materiais estão disponíveis para serem acessados a qualquer momento, mesmo sem conexão com a internet. Além disso, a variedade de conteúdo disponível é ampla, o que permite a escolha de materiais que atendam aos interesses e necessidades individuais.

Brownlee (2018) explica claramente: "A ideia-chave da transferência de aprendizado é aproveitar o conhecimento contido em um modelo que já foi treinado em uma tarefa geralmente relacionada a uma tarefa-alvo", o que possibilita

proporcionar o aumento da produtividade e eleva o nível de sofisticação do usuário competente para aprimorar os resultados e dados gerados pela inteligência artificial.

No entanto, também há desvantagens, como a falta de interação com outros estudantes ou professores e a possibilidade de obter informações imprecisas ou desatualizadas. É importante verificar a credibilidade dos recursos antes de baixá-los e usá-los como fonte de aprendizagem. Em geral, a aprendizagem digital por download pode ser uma ótima opção para aqueles que procuram flexibilidade e acessibilidade, mas é importante levar em consideração as vantagens e desvantagens antes de optar por esse tipo de aprendizagem. No entendimento de Chen (2019):

A inteligência artificial na educação tem o potencial de transformar a forma como os estudantes aprendem, permitindo que os professores se concentrem em atividades de alto valor agregado, como a criação de currículos e o planejamento de aulas, enquanto a IA lida com tarefas mais repetitivas e administrativas. (CHEN, 2019, p. 205).

É por isso que a aprendizagem digital por download tem algumas vantagens e desvantagens que devem ser consideradas antes de optar por esse tipo de aprendizagem. Algumas vantagens são as seguintes: Flexibilidade, a aprendizagem digital por download permite que você acesse o material de aprendizagem em qualquer lugar e a qualquer hora, desde que você tenha uma conexão com a Internet.

Conforme Goodfellow (2016):

O aprendizado profundo tem sido responsável por alguns dos maiores avanços em reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural e outras áreas nos últimos anos, muitas vezes superando os métodos tradicionais de aprendizado de máquina. (GOODFELLOW, 2016, p. 4).

E nesse sentido que a aprendizagem é acessível a pessoas com limitações físicas ou geográficas, já que o material está disponível na nuvem e pode ser acessado de qualquer lugar. Outro fator importante é a personalização, você pode personalizar sua aprendizagem de acordo com seu ritmo e preferências, pausando ou repetindo certos tópicos conforme necessário. A economia é outro elemento impactado pela aprendizagem digital por download que costuma ser mais barata do que aulas presenciais, já que não há despesas com deslocamento, alimentação e

hospedagem, pode ser desenvolvida em domicílio.

As desvantagens são óbvias, falta de interação presencial, a aprendizagem digital por download pode ser solitária e não oferece a oportunidade de interação presencial com professores ou colegas, a falta de feedback imediato, sem a presença de um professor, pode ser difícil obter feedback imediato sobre sua compreensão e desempenho. Outro aspecto a considerar é a falta de motivação, sem haver interação presencial, pode ocasionar na desistência de continuar aprendendo. A aprendizagem digital por download depende de tecnologia de alta qualidade, incluindo computadores, dispositivos móveis e conexão à Internet confiável, o que pode ser um obstáculo para algumas pessoas.

Para Sommerville (2011):

A qualidade da tecnologia está diretamente relacionada à sua capacidade de cumprir suas funções e atender às necessidades de seus usuários. Uma tecnologia de alta qualidade é aquela que é confiável, fácil de usar, segura e oferece um bom desempenho. (SOMMERVILLE, 2011, p. 45).

Em tese, aprendizagem digital por download é uma opção conveniente e acessível para aqueles que procuram flexibilidade e personalização, mas pode ser limitante em termos de interação e motivação.

Existem várias maneiras de se aproveitar do aprendizado por download, desde livros eletrônicos e vídeos até cursos on-line e programas de treinamento personalizados. Esses recursos são geralmente disponibilizados em plataformas digitais, como o Coursera, o Udemy ou o Khan Academy, e podem ser acessados de qualquer lugar e a qualquer hora.

Além disso, o aprendizado por download também permite que você personalize sua jornada de aprendizado, escolhendo os cursos ou recursos que mais se adequam a suas necessidades e interesses. Isso pode ser uma vantagem em comparação com a educação presencial, onde você pode ser limitado a uma determinada grade curricular.

Nesse sentido, o aprendizado por download é uma forma de adquirir conhecimento e habilidades a partir de fontes digitais, como livros eletrônicos, vídeos, cursos on-line, entre outros. Ele oferece flexibilidade, acesso a recursos digitais de alta qualidade e a capacidade de personalizar a sua jornada de aprendizado.

O uso de tecnologias de aprendizado por download, como cursos on-line e aplicativos de treinamento, pode ter implicações significativas para a privacidade. Aqui estão algumas dessas implicações:

A coleta de dados em muitos casos, as empresas que oferecem cursos on-line e aplicativos de treinamento coletam dados sobre o uso dos usuários, incluindo informações sobre suas atividades de aprendizado, histórico de pesquisa e dados de localização. Esses dados podem ser vendidos a terceiros ou usados para fins publicitários.

Em relação ao monitoramento, alguns cursos on-line e aplicativos de treinamento podem monitorar ativamente as atividades dos usuários, incluindo a duração de suas sessões de aprendizado, as respostas que eles dão a perguntas e até mesmo a frequência com que eles olham para o telefone. Essas informações podem ser usadas para avaliar o desempenho dos usuários e personalizar o conteúdo do curso para eles.

É possível o compartilhamento de dados dos usuários com terceiros, incluindo outras empresas, organizações governamentais e universidades. Isso pode incluir informações sobre o histórico de aprendizado dos usuários, suas respostas a perguntas e até mesmo seus dados de localização.

Sobre a segurança de dados, é importante saber que armazenar e compartilhar dados pessoais em plataformas digitais corre o risco de vazamento de dados ou invasão de privacidade. É importante que as empresas tomem medidas para proteger os dados dos usuários e garantir a segurança de suas informações pessoais.

É certo que o uso de tecnologias de aprendizado por download pode ter implicações significativas para a privacidade, incluindo coleta de dados, monitoramento, compartilhamento de dados e riscos de segurança de dados. É importante que os usuários estejam cientes dessas implicações e tomem medidas para proteger sua privacidade ao usar esses recursos.

3.1 Modelo de linguagem: Chat GPT

O Chat GPT pode ajudar a melhorar a produtividade e eficiência para estudantes e pesquisadores de diversas maneiras. Como uma ferramenta de

inteligência artificial, pode fornecer respostas rápidas e precisas a perguntas específicas, ajudando a economizar tempo de pesquisa. Além disso, ele pode sugerir fontes relevantes e confiáveis para sua pesquisa, bem como ajudar na elaboração de resumos e na geração de ideias para trabalhos acadêmicos.

Também pode ajudar a melhorar sua escrita acadêmica, fornecendo sugestões de gramática e estilo, bem como ajudando a estruturar e organizar seus pensamentos em um formato lógico e coeso. Além disso, como uma ferramenta de tradução pode ajudar a pesquisar e compreender trabalhos em outros idiomas, ampliando suas fontes de pesquisa. No geral, pode ser um recurso valioso para pesquisadores em todos os níveis, fornecendo suporte personalizado e confiável para suas necessidades de pesquisa e escrita acadêmica.

O Chat GPT é um modelo de linguagem treinado pela OpenAI, que foi projetado para responder a perguntas e realizar tarefas em texto natural. Ele é baseado em Deep Learning e foi treinado com milhões de exemplos de texto na internet, é capaz de entender o contexto e o significado das perguntas e fornecer respostas precisas e coerentes, imitando o comportamento humano ao conversar.

Deng (2019) define *deep learning* como "um conjunto de técnicas de aprendizado de máquina que permitem a construção de modelos de redes neurais profundas para resolver tarefas complexas de reconhecimento de padrões", essas tarefas utilizam uma multiplicidade de dados confrontados por análise lógica algorítmica, que se sobressai as capacidades intelectuais humanas naturais.

É importante notar, no entanto, que as respostas fornecidas são animadas nas informações que ele foi treinado e pode haver limitação, é um modelo de linguagem treinado pela OpenAI, que foi projetado para responder a perguntas e realizar tarefas em texto natural.

Ele é baseado em Deep Learning e foi treinado com milhões de exemplos de texto na internet e, como resultado, é capaz de responder a uma ampla variedade de perguntas e tarefas de linguagem natural. Ele é projetado para ser altamente flexível e pode ser usado em uma variedade de aplicações, incluindo chatbots, tradução automática, geração de texto, análise de sentimentos e muito mais.

Segundo Goodfellow, Bengio e Courville (2016), "a grande vantagem do deep learning é que ele pode ser usado para aprender representações de alto nível de dados brutos, o que pode eliminar a necessidade de engenharia de recursos manuais" o recurso utiliza uma arquitetura "transformer" baseada em atenção, o que

significa que ele pode analisar o contexto das frases e identificar relações entre palavras e frases para produzir respostas mais precisas.

Também é capaz de aprender continuamente, o que significa que suas respostas e habilidades podem melhorar ao longo do tempo com novos dados de treinamento, além disso, é altamente escalável e pode ser treinado e usado em ambientes distribuídos, o que significa que ele pode lidar com grandes volumes de dados e usuários ao mesmo tempo.

Alguns elementos são responsáveis pelo avanço tecnológico, a rede neural de linguagem, uma rede neural de linguagem, o que significa que ele foi treinado com dados linguísticos para produzir respostas precisas a perguntas e tarefas de linguagem natural. A arquitetura *transformer* permite que ele analise o contexto das frases e identifique relações entre palavras e frases para produzir respostas precisas.

Além do aprendizado contínuo: O Chat GPT é capaz de aprender continuamente, o que significa que suas respostas e habilidades podem melhorar com novos dados de treinamento. Para tornar a ferramenta ainda mais acessível, dispõe de escalabilidade, é altamente escalável, o que significa que ele pode lidar com grandes volumes de dados e usuários ao mesmo tempo. De acordo com Russell e Norvig (2010), "a inteligência artificial é a criação de agentes que recebem percepções do ambiente e agem nele para atingir objetivos" (p. 2). O que garante e intensifica a atualização constante da base de dados e pesquisa da fonte de informação.

O modelo de linguagem do Chat GPT foi treinado por OpenAI usando o processamento em GPU (*Graphics Processing Unit*), o que lhe permite processar grandes quantidades de dados de forma rápida e eficiente. É importante destacar que, como modelo treinado por máquina, ele pode cometer erros e não é capaz de captar todas as nuances da linguagem humana.

Utilizando milhões de exemplos de texto, o que lhe permitiu aprender a reconhecer padrões na linguagem e produzir respostas coerentes e relevantes. Além disso, o modelo foi projetado para ser capaz de lidar com ambiguidade e incerteza, o que é importante para a compreensão da linguagem natural e a geração de respostas precisas. Conforme Kellerher e Tierney (2018):

O aprendizado de máquina avançado tem o potencial de transformar

completamente a maneira como os negócios são feitos, permitindo previsões mais precisas e personalizadas, melhorando a eficiência e reduzindo os custos. (KELLEHER & TIERNEY, 2018, p. 1).

Os modelos de linguagem de grande escala são modelos de aprendizado de máquina que foram treinados em grandes quantidades de dados de texto para compreender e gerar linguagem natural. Eles são capazes de compreender o significado de frases e responder a perguntas, gerar descrições e até mesmo continuar uma conversa.

O aprendizado de máquina avançado é uma área da inteligência artificial que se concentra no desenvolvimento de algoritmos e modelos de aprendizado de máquina mais sofisticados e avançados. Envolve a combinação de técnicas de aprendizado de máquina, inteligência artificial e outras tecnologias para criar sistemas capazes de aprender e tomar decisões sem a necessidade de supervisão constante.

Alguns exemplos de técnicas de aprendizado de máquina avançadas incluem o aprendizado profundo, o aprendizado por reforço, o aprendizado por transferência e o aprendizado por imitação. Essas técnicas permitem que os modelos aprendam de forma mais sofisticada e eficiente, melhorando sua capacidade de realizar tarefas complexas e tomar decisões precisas.

O aprendizado de máquina avançado é amplamente utilizado em várias aplicações, incluindo reconhecimento de voz e imagem, tradução automática, análise de sentimentos, geração de texto e muito mais. Ele também é uma área de pesquisa ativa, com novos avanços sendo feitos regularmente para melhorar a eficiência e a precisão dos modelos de aprendizado de máquina.

Sutskever, Vinyals e Le (2014) compreendem que:

A tradução automática baseada em aprendizado de máquina tem melhorado significativamente nos últimos anos, com o uso de modelos de redes neurais profundas que permitem uma melhor compreensão do contexto e do significado das palavras. (SUTSKEVER, VINYALS, & LE, 2014, p. 3104).

Em resumo, o aprendizado de máquina avançado é uma área da inteligência artificial que se concentra no desenvolvimento de algoritmos e modelos de aprendizado de máquina mais sofisticados e avançados. Ele combina técnicas de aprendizado de máquina, inteligência artificial e outras tecnologias para criar sistemas capazes de aprender e tomar decisões sem supervisão constante e é

amplamente utilizado em várias aplicações. Na visão de Howard e Ruder (2018):

A aplicação de modelos de linguagem de grande escala, como o Chat GPT, em tarefas de processamento de linguagem natural pode reduzir significativamente o tempo e o esforço necessários para analisar grandes quantidades de dados textuais" (HOWARD & RUDER, 2018, p. 6).

O impacto de modelos de linguagem de grande escala como o Chat GPT no mercado de trabalho é um assunto complexo e polêmico porque ainda é uma novidade, e está em fase de testagem e adaptação, o que é característico da tecnologia, é preciso estar sempre atualizado e conferindo possíveis erros e falhas para garantir constância e evolução. Em alguns casos, os modelos de linguagem de grande escala podem ser usados para automatizar tarefas que antes eram feitas por pessoas, como responder a perguntas simples em chats de atendimento ao cliente.

Isso pode levar a uma redução no número de empregos em determinadas áreas. Conforme Chung et al (2018) "Os chatbots podem ser integrados com outras tecnologias de automação, como reconhecimento de fala e processamento de imagem, para fornecer uma experiência de usuário ainda mais rica e interativa".

Por outro lado, a utilização de modelos de linguagem de grande escala também pode criar novos empregos, especialmente na área de tecnologia da informação. Por exemplo, há uma demanda crescente por engenheiros de dados, cientistas de dados e especialistas em inteligência artificial que possam trabalhar com esses modelos e usá-los para solucionar problemas complexos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o utilizador do Chat GPT, é claramente relevante e nítido o avanço tecnológico impactando na forma como utilizados os meios de comunicação, e como nos comunicamos, na medida em que a máquina aprimora nossa forma de escrita, já nos deparamos com uma transição paradigmática em relação ao conhecimento.

O usuário que utiliza o ChatGPT pode obter respostas para suas perguntas e dúvidas em uma ampla variedade de tópicos. O ChatGPT é um modelo de linguagem artificial que foi treinado em uma grande quantidade de dados de texto e tem a capacidade de gerar respostas coerentes e relevantes com base no contexto da pergunta que lhe foi feita.

Ao usar o ChatGPT, o usuário pode obter informações e esclarecimentos sobre uma variedade de tópicos, desde perguntas simples até questões mais complexas. Além disso, a ferramenta pode ajudar a fornecer suporte técnico, auxiliar na resolução de problemas, oferecer sugestões e recomendações, ou simplesmente ser um companheiro de conversação. No entanto, é importante lembrar que é uma máquina e não possui capacidade de julgamento, emoções ou capacidade de julgar moralmente, sendo assim, deve-se ter cuidado em relação as informações que ele fornecer.

Embora a IA possa trazer muitos benefícios, é essencial ter em mente as implicações éticas de seu uso e trabalhar para garantir que ela seja usada de maneira responsável e benéfica para a sociedade. A partir dessa assertiva conclusiva, verificamos as direções necessárias que precisamos validar para conservar o aspecto positivo, de progresso dessa nova ferramenta tecnológica.

A inteligência artificial está tendo um impacto significativo na aprendizagem, e está mudando a maneira como as pessoas adquirem conhecimento e habilidades. Algumas das maneiras pelas quais a inteligência artificial está afetando a aprendizagem incluem a personalização de dados digitais, a inteligência artificial pode ser usada para personalizar a aprendizagem de acordo com as necessidades e habilidades individuais de cada estudante. Na perspectiva de Pierre Lévy (2007):

O virtual é um meio de comunicação, de troca, de diálogo. É um espaço onde as pessoas podem se encontrar, interagir, colaborar, compartilhar conhecimentos e experiências. É uma plataforma para a construção de redes sociais e para o estabelecimento de comunidades virtuais. (LÉVY, 2007, p. 82).

É nesse escopo que se torna evidente, que os sistemas de recomendação baseados em IA podem sugerir conteúdo específico para cada estudante, ajudando-os a se concentrar nas áreas em que precisam de mais ajuda, ou que demonstrem interesses e habilidades específicas. Assim como proporciona o fomento a produtividade colaborativa.

O Chat GPT proporciona *feedback* em tempo real aos estudantes, o que pode ajudar a melhorar sua compreensão e retenção do material. Nesse sentido, sistemas de correção de provas baseados em IA podem analisar rapidamente as respostas dos estudantes e fornecer feedback imediato com precisão.

Pode ser usada para criar ambientes de aprendizagem autônomo, onde os estudantes podem aprender a seu próprio ritmo e por conta própria. Por exemplo, plataformas de aprendizagem baseadas em IA podem fornecer aos estudantes acesso a uma vasta quantidade de recursos, como vídeos, artigos e exercícios, que eles podem usar para aprender como autodidata.

A análise de dados da IA pode ser usada para desenvolver aprendizagem em massa, o que pode ajudar a identificar padrões e tendências no comportamento dos estudantes. Isso pode ser usado para melhorar a eficácia da aprendizagem, identificar pontos fortes e fracos, e personalizar a experiência de aprendizagem.

Contudo, é importante notar que a inteligência artificial também tem algumas implicações para a privacidade e a segurança dos dados, e é importante garantir que os dados dos estudantes sejam protegidos e usados de maneira ética e responsável.

Além disso, é importante considerar o papel da interação humana na aprendizagem e garantir que a inteligência artificial não seja usada para substituir completamente a interação humana na sala de aula.

O futuro do Chat GPT é incerto, mas provavelmente será influenciado por uma série de fatores, incluindo avanços tecnológicos, mudanças nas demandas dos usuários, e evoluções nas regulamentações e nas políticas governamentais. Em termos de avanços tecnológicos, é provável que os modelos de linguagem de grande escala, continuem a evoluir e a se tornarem mais sofisticados.

Nessa perspectiva, levar a modelos mais precisos e capazes de gerar respostas mais humanas. Além disso, as técnicas de aprendizado por transferência e outros métodos de aprendizado profundo podem ser aperfeiçoados, o que permitiria aos modelos de linguagem de grande escala serem treinados com dados de fontes mais amplas e variadas.

As mudanças nas demandas dos usuários também poderão influenciar o futuro. Por exemplo, a crescente preocupação com a privacidade e a proteção de dados pessoais pode levar a mudanças nas políticas de uso dos dados dos usuários por parte das empresas. Além disso, a crescente demanda por soluções de atendimento automatizado e inteligente pode aumentar a utilização do Chat GPT e outros modelos de linguagem de grande escala.

As evoluções nas regulamentações e nas políticas governamentais também poderão influenciar o futuro. Por exemplo, a regulamentação mais rigorosa pode ser implementada para proteger a privacidade e a segurança dos dados dos usuários, ou para evitar a propagação de informações falsas ou perigosas.

Ao usar o Chat GPT, você pode ter uma conversa virtual com um modelo de linguagem avançada, que pode responder às suas perguntas e ajudá-lo a realizar tarefas de maneira eficiente e precisa, é uma ferramenta extremamente importante para a sociedade humana devido à sua capacidade de processar grandes quantidades de dados e compreender a linguagem humana natural.

Pode ser usado em uma ampla variedade de aplicações, incluindo assistentes virtuais, chatbots, geração de texto e resposta a perguntas. Além disso, o fato de ser personalizável significa que pode ser ajustado para atender às necessidades de diferentes setores e indústrias.

Entretanto, é importante ter em mente que o modelo treinado por máquina e pode cometer erros ou não ser capaz de captar todas as nuances da linguagem humana. É importante usá-lo como uma ferramenta complementar, não como uma fonte confiável de informação ou conselho.

Em geral, a importância para a sociedade humana é inegável, pois ele pode revolucionar a forma como interagimos com a tecnologia e aprimorar nossa capacidade de processar e compreender informações. No entanto, é importante utilizá-lo de forma consciente e responsável.

O futuro da humanidade através do desenvolvimento da aprendizagem tecnológica é promissor e cheio de oportunidades. Com a abordagem correta, a tecnologia pode ser uma aliada para o bem, ajudando a resolver alguns dos maiores desafios da humanidade e melhorando a qualidade de vida e a nossa ciência.

REFERÊNCIAS

- ALTMAN, Sam. **A tecnologia é poderosa e pode ser usada para o bem ou para o mal.** É responsabilidade dos investigadores e dos desenvolvedores garantir que seus avanços sejam usados para o bem da sociedade. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/technology-powerful-can-used-good-sam-altman>. Acesso em: 7 fev. 2023.
- BENJAMIN, Ruha. **A ética da tecnologia é uma questão de vida ou morte.** TED, 2021. Disponível em: https://www.ted.com/talks/ruha_benjamin_the_ethics_of_technology_is_a_matter_of_life_and_death. Acesso em: 4 fev. 2023.
- BENJAMIN, Ruha. **Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code.** Cambridge: Polity Press, 2019.
- BROWNLEE, Jason. **Deep Learning for Natural Language Processing.** Machine Learning Mastery, 2018.
- CHEN, B.; LIU, H.; ZHANG, J. **Integrating artificial intelligence into educational technology research and development.** New Jersey: Educational Technology Research and Development, 2019.
- COOK, Tim. **Privacy is a 'Human Right'.** TIME, 2015. Disponível em: <https://time.com/3953609/apple-ceo-tim-cook-says-privacy-is-a-human-right/>. Acesso em: 15 fev. 2023.
- COSTA, Newton. **Ética.** 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
- CRAWFORD, Kate. **Artificial Intelligence's White Guy Problem.** The New York Times, 2016. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/06/26/opinion/sunday/artificial-intelligences-white-guy-problem.html>. Acesso em: 9 fev. 2023.
- CRAWFORD, Kate. **As tecnologias de inteligência artificial são apenas tão boas quanto os dados que as alimentam.** 2016. Disponível em: https://www.ted.com/talks/kate_crawford_the_impact_of_big_data_on_politics. Acesso em: 12 fev. 2023.
- DENG, Li. **Deep Learning: Methods and Applications.** Berlim: Springer, 2019.
- FERNÁNDEZ-MUÑOZ, Junior. **Ética y tecnología: una reflexión desde la perspectiva del impacto social. Ética y responsabilidad social en la era digital.** Madrid: Fernández García, 2021.
- GOLDBERG, Yoav. **Neural Network Methods for Natural Language Processing.** Morgan & Claypool Publishers, 2017.
- GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep Learning.** Cambridge: MIT Press, 2016.

GÜZEL, Seda; ÖZCEYLAN, Eda. **The History of Artificial Intelligence**. Procedia Computer Science, v. 158, p. 264-271. Denver: Tech University Press, 2019.

HOWARD, J.; RUDER, S. **Universal language model fine-tuning for text classification**. In Proceedings of the 56th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics. London: Royal Publishing House, 2018.

JOUROVÁ, Vera. **A privacidade não é uma opção; é uma necessidade fundamental da sociedade moderna**. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/jourova_en. Acesso em: 10 fev. 2023.

LÉVY, P. **Cibercidades**. São Paulo: Editora. 34, 2007.

LÉVY, P. **O que é o virtual?**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2013.

MACRON, Emmanuel. **Discurso de Emmanuel Macron na apresentação da estratégia nacional para a IA**. Site do Governo Francês, 2018. Disponível em: <https://www.gouvernement.fr/partage/10331-discours-d-emmanuel-macron-pour-la-presentation-de-la-strategie-nationale-pour-l-ia>. Acesso em: 9 fev. 2023.

MUELLER, Jonas. **Inteligência Artificial: Desafios e Oportunidades**. São Paulo: Novatec, 2020.

MUSK, Elon. **Artificial Intelligence**. Transcrição do evento de abertura da National Governors Association Summer Meeting, 15 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.nga.org/governors/meetings/2017-nga-summer-meeting/tech-introductory-session-artificial-intelligence/>. Acesso em: 07 abr. 2023.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, João. **ChatGPT: Guia Prático para Utilização da Inteligência Artificial em Diálogos**. São Paulo: Editora Exemplo, 2022.

SILVA, Paulo Henrique Pires da. **Inteligência Artificial: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

SUTSKEVER, I.; VINYALS, O.; LE, Q. V. **Sequence to sequence learning with neural networks**. In Advances in neural information processing systems. Atlanta: Cambridge University Press, 2014.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. **Inteligência Artificial: Uma Introdução**. Porto Alegre: Bookman, 2019.

ZHANG, Xiang. **Deep Learning for Natural Language Processing**. Nova Iorque: Packt Publishing, 2018.