



ÁTILA DA SILVA VALE FILHO

**CHATGPT COMO FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO DE INGLÊS:
PERCEPÇÕES, ESTILOS DE APRENDIZAGEM E IMPLICAÇÕES ÉTICAS**

MANAUS

2025

ÁTILA DA SILVA VALE FILHO

**CHATGPT COMO FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO DE INGLÊS:
PERCEPÇÕES, ESTILOS DE APRENDIZAGEM E IMPLICAÇÕES ÉTICAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Ingridi Vargas Bortolaso
Co-Orientação: Prof. Dr. Mozart Lemos de Siqueira

MANAUS

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

V149c Vale Filho, Átila da Silva.
ChatGPT como ferramenta de apoio ao ensino de inglês
[manuscrito] : percepções, estilos de aprendizagem e implicações
éticas / Átila da Silva Vale Filho. – 2025.
89 f. : il.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade La Salle,
Canoas, 2025.

“Orientação: Prof^a. Dra. Ingridi Vargas Bortolaso”.

“Coorientação: Prof. Dr. Mozart Lemos de Siqueira”.

1. Educação digital. 2. ChatGPT. 3. Ensino de Inglês. 4.
Inovação educacional. I. Bortolaso, Ingridi Vargas. II. Siqueira,
Mozart Lemos de. III. Título.

CDU: 37:004

Bibliotecária responsável: Melissa Rodrigues Martins - CRB 10/1380

ÁTILA DA SILVA VALE FILHO

**CHATGPT COMO FERRAMENTA DE APOIO NO ENSINO DE INGLÊS:
PERCEPÇÕES, ESTILOS DE APRENDIZAGEM E
IMPLICAÇÕES ÉTICAS**

Dissertação **aprovada** para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade La Salle.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Elisabete Cerutti
Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre

Prof. Dr. Fabricio Pontin
Universidade La Salle,
Canoas/RS

Prof^a. Dr^a. Dirleia Fanfa
Sarmiento Universidade La Salle,
Canoas/RS

Prof. Dr. Mozart Lemos de Siqueira
Co-Orientador - Universidade La Salle, Canoas/RS

Prof^a. Dr^a. Ingridi Vargas Bortolaso
Orientador e Presidente da Banca - Universidade La Salle, Canoas/RS

Área de concentração: Educação
Curso: Mestrado em Educação

Canoas, 27 de junho de 2025.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação de Mestrado à minha amada família, meu pai Átila da Silva Vale, à minha mãe Maria Raimunda de Oliveira Vale, ao meu irmão Andrey Robert de Oliveira Vale e a minha avó Aldadiva de Correa de Oliveira, na qual tenho muito amor, carinho e respeito, visto que estão sempre presentes em meus pensamentos e em meus sonhos, portanto, por eles vivo mais esta caminhada do conhecimento. Também dedico à memória de meu avô Salvador de Oliveira, o qual nos deixou com saudades anos antes, mas a cada palavra escrita nessa dissertação, há um ensinamento dele que veio do seu eterno coração.

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar, gostaria de expressar minha gratidão a Deus, que está sempre à frente, guiando-me e me apoiando na jornada em busca de um futuro aprimorado. Sou grato por ser quem sou e por todas as dificuldades que enfrentei e superei ao longo da vida.

Agradeço do fundo meu coração aos meus queridos pais e ao meu querido irmão, pela compreensão, pelos ensinamentos e pelas correções sempre que foram necessários. Além de toda motivação que contribuíram significativamente para minha jornada, em busca de ser uma pessoa e um aluno melhor a cada dia.

A todos os docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle, muito obrigado por toda a paciência, o encorajamento, o conhecimento e pela inspiração de guiar de maneira exemplar, os conteúdos abordados.

Aos meus orientadores: Prof.^a Dr.^a Ingridi Vargas Bortolaso e Prof. Dr. Mozart Lemos de Siqueira, sou grato pelas orientações que enriqueceram minha trajetória acadêmica.

Um ser humano deve transformar informação em inteligência ou conhecimento. Tendemos a esquecer que nenhum computador jamais fará uma nova pergunta.

Grace Hoppe

RESUMO

A integração de tecnologias na educação tem se expandido de forma significativa nas últimas décadas, o que motivou o desenvolvimento do estudo da investigação, vinculada à Linha de Pesquisa Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação. No cenário atual, cada vez mais marcado pela presença da tecnologia, a investigação sobre o uso do *ChatGPT* no ensino da língua inglesa mostra-se relevante. Neste sentido, a questão de pesquisa que orienta este estudo é: Quais são as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM sobre o uso do *ChatGPT* como ferramenta de apoio à aprendizagem da língua inglesa, especialmente nas práticas de leitura e escrita? Para responder a essa questão, definiu-se o objetivo geral: analisar as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM, sobre o uso do *ChatGPT* como ferramenta de apoio em sua aprendizagem em língua inglesa, com ênfase nas práticas de leitura e escrita. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com suporte quantitativo, conduzida por meio de um levantamento em uma instituição de ensino particular da cidade de Manaus/AM. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado com escala Likert, aplicado a 130 estudantes dos cursos de Sistema de Informação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Engenharia da Computação, regularmente matriculados na instituição, no segundo semestre de 2024. O instrumento de coleta consistiu em um questionário com questões fechadas em escala Likert e questões abertas, organizado em torno de três construtos teóricos: Educação Digital, Estilos de Aprendizagem e Desafios e Considerações Éticas. Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatísticas descritivas, com uso de gráficos e tabelas, enquanto as respostas abertas foram tratadas a partir da técnica de análise de conteúdo, relacionando os achados empíricos às categorias teóricas discutidas. Os resultados revelam que os estudantes consideram o *ChatGPT* uma ferramenta útil para apoiar suas práticas de leitura e escrita em inglês, destacando a facilidade de acesso, a personalização de respostas e a motivação gerada pelo uso da IA. Entretanto, também foram apontadas limitações, como a dependência excessiva da ferramenta, dúvidas quanto à confiabilidade de algumas respostas e preocupações com o uso ético dos dados. Como recomendações, propõe-se a formação docente para o uso crítico e pedagógico de ferramentas baseadas em IA, bem como a formulação de políticas institucionais que incentivem práticas educacionais responsáveis, éticas e inclusivas com o uso do ChatGPT.

Palavras-chave: ChatGPT. Educação Digital. Ensino de Inglês. Inovação Educacional.

ABSTRACT

The integration of technologies in education has significantly expanded in recent decades, which motivated the development of this research, linked to the Research Line Cultures, Languages, and Technologies in Education within the Graduate Program in Education. In the current educational context, increasingly marked by the presence of technology, investigating the use of ChatGPT in English language teaching has proven to be highly relevant. In this regard, the guiding research question of this study is: What are the perceptions of higher education students from a university in Manaus/AM regarding the use of ChatGPT as a support tool for English language learning, especially in reading and writing practices? To answer this question, the general objective was defined as follows: to analyze the perceptions of higher education students from a university in Manaus/AM about the use of ChatGPT as a support tool in their English language learning process, with an emphasis on reading and writing practices. This is a qualitative research study supported by quantitative data, conducted through a survey at a private higher education institution in the city of Manaus/AM. Data were collected using a structured questionnaire with Likert-scale items, applied to 130 students from the Information Systems, Systems Analysis and Development, and Computer Engineering programs, all regularly enrolled in the institution during the second semester of 2024. The data collection instrument consisted of both closed-ended Likert-scale questions and open-ended questions, organized around three theoretical constructs: Digital Education, Learning Styles, and Ethical Challenges and Considerations. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, supported by charts and tables, while the open-ended responses were analyzed through content analysis, linking empirical findings to the theoretical categories discussed. The results reveal that students consider ChatGPT a useful tool to support their reading and writing practices in English, highlighting its ease of access, personalized responses, and the motivation generated by the use of AI. However, limitations were also reported, such as excessive dependence on the tool, doubts about the reliability of some responses, and concerns about the ethical use of data. As recommendations, the study proposes teacher training aimed at the critical and pedagogical use of AI-based tools, as well as the formulation of institutional policies that promote responsible, ethical, and inclusive educational practices involving the use of ChatGPT.

Keywords: ChatGPT. Digital Education. English Teaching. Educational Innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Site oficial de Toda Matéria	25
Figura 02 – Site oficial da <i>OpenAI</i>	27
Figura 03 – Infográfico <i>ChatGPT</i> na Educação	37
Figura 04 – Gráfico do uso das Ferramentas Digitais Disponibilizadas	50
Figura 05 – Gráfico das contribuições das ferramentas digitais no aprendizado	522
Figura 06 – Gráfico da utilização do <i>ChatGPT</i> na rotina de estudo.....	53
Figura 07 – Gráfico da integração do <i>ChatGPT</i> nas atividades acadêmicas.....	54
Figura 08 – Gráfico do <i>ChatGPT</i> como facilitador na escrita.....	55
Figura 09 – Gráfico do <i>ChatGPT</i> auxiliando na compreensão de texto.....	56
Figura 10 – Gráfico dos estilos de aprendizagem.....	57
Figura 11 – Gráfico da adaptação do <i>ChatGPT</i> na aprendizagem	58
Figura 12 – Gráfico das dificuldades de entender textos em inglês	60
Figura 13 – Gráfico de melhorias nas abordagens de diferentes estilos.....	622
Figura 14 – Gráfico da adaptação e motivação de aprender inglês.	644
Figura 15 – Gráfico do <i>ChatGPT</i> como forma positiva de escrever e ler em inglês.....	65
Figura 16 – Gráfico da preocupação com a privacidade e a segurança ao usar o <i>ChatGPT</i>	67
Figura 17 – Gráfico da credibilidade do uso do <i>ChatGPT</i>	69
Figura 18 – Gráfico <i>ChatGPT</i> uma ferramenta acessível.....	711
Figura 19 – Gráfico do mal uso do <i>ChatGPT</i> pode afetar a qualidade do aprendizado	73
Figura 20 – Gráfico do uso do <i>ChatGPT</i> de forma ética e responsável.	755

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Resultados descritores na BDTD / CAPES	18
Quadro 02 – Estilo de Aprendizagem Preferida	31
Quadro 03 – Estilos de aprendizagem e ensino.....	32
Quadro 04 – Questionário	45

LISTA DE SIGLAS

AM	Aprendizado de Máquina
API	Interface de Programação de Aplicações
<i>ChatGPT</i>	Chat Generative Pre-Trained Transformer
IA	Inteligência Artificial
IHC	Interação Humano-Computador
IHM	Interface Homem-Máquina
LLMs	Large Language Models (Modelo Grande de Linguagem)
OpenAI	Inteligência Artificial Aberta
PLN	Processamento de Linguagem Natural
RCD	Rede de Comunicações Digitais
TD	Tecnologias Digitais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1 Problemática	15
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
1.3 A relevância, o problema e os objetivos da investigação	16
1.3.1 Relevância pessoal-profissional	17
1.3.2 Relevância acadêmico-científica	17
1.3.3 Relevância social	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 Educação digital	23
2.2 Evolução da tecnologia de processamento de linguagem natural (PLN)	26
2.3 O surgimento do modelo (<i>generative pre-trained transformer</i> – GPT)	26
2.4 Adaptação à diversidade de estilos de aprendizado	29
2.5 Desafios e considerações éticas	34
2.6 Interação humano-computador no contexto educacional	39
3 ABORDAGEM METODOLÓGICA	43
3.1 Caracterização do estudo	43
3.2 Contexto do estudo	44
3.3 Participantes do estudo	44
3.4 Instrumentos de coleta de dados	45
3.5 Tratamento e análise dos dados	48
3.6 Procedimentos Éticos	48
3.6 Síntese da abordagem metodológica	48
4 ANÁLISE E DISCUSÃO DOS RESULTADOS	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	81

INTRODUÇÃO

O interesse em compreender as tecnologias digitais e seus impactos na educação tem se intensificado nos últimos anos (CGI.br, 2023). Segundo Holmes e Tuomi (2002), a aprendizagem, a inovação e a criação de conhecimento são frequentemente vistas como pilares centrais da economia pós-industrial. Nesse contexto, os autores destacam que esse aumento de interesse é plenamente justificável, visto que elas se consolidam como instrumentos essenciais para promover a aprendizagem contínua, responder às transformações sociais e econômicas em curso e impulsionar processos inovadores de produção e circulação do conhecimento. Entre as inovações nesse cenário destaca-se a inteligência artificial (IA), cuja presença no campo educacional tem se tornado cada vez mais significativa.

A IA vem ganhando popularidade de forma acelerada e, ao longo das décadas, sua aplicação no ensino tem se expandido progressivamente. Os primeiros registros de uso da IA na educação remontam às décadas de 1960 e 1970, quando pesquisadores passaram a explorar o uso de computadores para oferecer instrução personalizada, adaptada às necessidades de cada estudante (Zhai, 2023). Esses esforços pioneiros estabeleceram as bases para o desenvolvimento de ferramentas educacionais mais sofisticadas, que, nos últimos anos, tornaram-se comuns em muitas salas de aula.

Nas décadas de 1980 e 1990, com a popularização dos computadores pessoais e da internet, surgiram softwares educacionais e plataformas de aprendizagem *online* mais avançadas. No entanto, esses esforços eram focados na disponibilização de conteúdos e na avaliação, excluindo a preocupação com adaptação personalizada e as necessidades de cada estudante. Assim, a ideia de personalização no ensino, ainda estava em seus estágios iniciais. Entre as aplicações de inteligência artificial generativa que vêm ganhando destaque no contexto educacional, cita-se o *ChatGPT*, sofisticado baseada em IA, que hoje são comuns em muitas salas de aula¹. De acordo com Gill *et al.* (2024), o *ChatGPT* é um *chatbot* assistente de inteligência artificial, lançado pela *OpenAI*, que tem recebido atenção significativa desde sua introdução em novembro de 2022. Diferente de outras ferramentas anteriores, o *ChatGPT* oferece não só a disponibilização de conteúdo, mas também interatividade e personalização no processo de aprendizagem. Alcoforado (2023) enfatiza o potencial do *ChatGPT* como uma

¹¹ No Brasil, o ChatGPT já é “rotina entre alunos e professores”, segundo estudo que afirma que, em 2024, ao menos 70% dos estudantes universitários utilizaram IA com frequência em seus estudos. Para saber mais acesse: https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2024-08/sete-cada-dez-estudantes-usam-ia-na-rotina-de-estudos?utm_source=chatgpt.com. Acesso em 09 de junho de 2025.

ferramenta valiosa para o contexto educacional, proporcionando uma experiência de aprendizado mais personalizada e adaptativa.

Embora a adoção do *ChatGPT* ofereça uma perspectiva interessante para a prática educacional, é essencial refletir sobre o uso e os impactos que essa tecnologia pode ter na dinâmica da sala de aula. Os autores Da Silva, Espíndola e Pereira (2023) discutem a necessidade de uma análise crítica sobre como a implementação do *ChatGPT* pode transformar como o ensino é conduzido, abordando as vantagens, mas também os desafios dessa inovação.

O estudo realizado por Adiguzel, Kaya e Cansu (2023) reforça o papel multifacetado do *ChatGPT*, destacando suas diversas funções no ensino, como tradução de idiomas, resumo de textos, resposta a perguntas, redação de diferentes gêneros textuais e correção de erros. Essas capacidades mostram como o *ChatGPT* pode ser uma ferramenta útil no ensino de línguas estrangeiras, ampliando as possibilidades de aprendizado e o apoio ao desenvolvimento de habilidades linguísticas.

Adicionalmente, destaca-se que a relevância deste estudo se estende tanto para a sociedade quanto para a comunidade científica. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO apresentou vários exemplos de utilização do *ChatGPT* no ensino superior, particularmente nas áreas de prática de ensino-aprendizagem. Conforme descrito pela organização, o *ChatGPT* pode ajudar a melhorar a prática de ensino-aprendizagem, assumindo vários papéis, como motor de possibilidades, oponente socrático, treinador de colaboração, guia paralelo, tutor pessoal, *co-designer*, *exploratorium*, companheiro de estudo, motivador e avaliador dinâmico (Unesco, 2023). O *ChatGPT* também pode apresentar as Competências Multilíngues, as quais definem a capacidade de comunicar em várias línguas de maneira adequada e eficaz. Compartilhando globalmente as principais competências da literacia: assentam na capacidade de compreender, expressar e interpretar conceitos, pensamentos, sentimentos, factos e opiniões tanto oralmente como por escrito (escutar, falar, ler e escrever) em diversas situações da vida social e cultural, consoante às necessidades ou a interesses de cada um. (Conselho da União Europeia, 2018)

No âmbito social, a utilização do *ChatGPT* como ferramenta de suporte ao ensino de língua inglesa pode democratizar o acesso à educação de qualidade, oferecendo recursos adicionais para o aprendizado de idiomas estrangeiros. Conforme Farias (2023), as pesquisas sobre a utilização de ferramentas baseadas em grandes modelos de linguagem, como o *ChatGPT*, no contexto acadêmico visam promover uma educação mais inclusiva e eficaz, atingindo mais estudantes, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica.

No campo científico, este estudo visa contribuir para o avanço do conhecimento sobre as percepções dos alunos sobre o uso do *ChatGPT* no ensino de línguas estrangeiras. Ao explorar as tendências, benefícios e desafios associados à adoção do *ChatGPT*.

Dessa forma, a justificativa para este trabalho reside na sua capacidade de contribuir para uma educação mais acessível, inclusiva e eficaz, tanto para a sociedade quanto para a comunidade científica. Segundo Tahir e Tahir (2023), a pesquisa em integração de IA na aprendizagem de línguas estrangeiras prevê uma mudança de paradigma, levando a ambientes de aprendizagem mais adaptáveis e enriquecidos, integrados às diversas necessidades dos alunos. Ao explorar o uso do *ChatGPT* como ferramenta de suporte ao ensino de língua inglesa, espera-se fornecer subsídios para o desenvolvimento de práticas de ensino-aprendizagem que sejam inovadoras e adaptado às necessidades contemporâneas.

A seguir será apresentada a problemática norteadora da presente pesquisa.

1.1 Problemática

A pesquisa busca responder à seguinte questão: Quais são as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM sobre o uso do ChatGPT como ferramenta de apoio à aprendizagem da língua inglesa, especialmente nas práticas de leitura e escrita?

1.2 Objetivos

A seguir serão apresentados o objetivo geral e específicos desta dissertação.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM, sobre o uso do ChatGPT como ferramenta de apoio em sua aprendizagem em língua inglesa, com ênfase nas práticas de leitura e escrita.

1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever como os estudantes têm utilizado o ChatGPT em atividades de leitura e escrita no processo de aprendizagem da língua inglesa;

- Identificar os principais benefícios percebidos pelos estudantes no uso do ChatGPT como ferramenta educacional;
- Levantar os desafios e limitações apontados pelos estudantes quanto ao uso do ChatGPT, incluindo aspectos éticos e técnicos;
- Apresentar, a partir das percepções dos estudantes, sugestões práticas sobre o uso pedagógico do ChatGPT, considerando suas experiências no processo de aprendizagem.

1.3 A relevância, o problema e os objetivos da investigação

O uso das novas tecnologias digitais no campo educacional tem revolucionado o ensino e a aprendizagem, especialmente no que se refere ao ensino de línguas estrangeiras. A relevância acadêmico-científica desta pesquisa reside na análise do impacto do *ChatGPT* como uma ferramenta de suporte no ensino de língua inglesa, especialmente no desenvolvimento das competências de leitura e escrita.

Embora o avanço tecnológico traga novas possibilidades, há uma lacuna no entendimento sobre como essa tecnologia pode ser integrada de forma eficaz no ambiente educacional. O problema, portanto, envolve não só a exploração das potencialidades do ChatGPT como ferramenta educacional, mas também a análise dos limites e desafios que surgem durante sua aplicação prática nas salas de aula.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM, sobre o uso do ChatGPT como ferramenta de apoio em sua aprendizagem em língua inglesa, com ênfase nas práticas de leitura e escrita, nos benefícios percebidos e nos desafios relacionados à sua utilização.

Nestes sentidos os objetivos específicos são:

- Descrever como os estudantes têm utilizado o ChatGPT em atividades de leitura e escrita no processo de aprendizagem da língua inglesa;
- Identificar os principais benefícios percebidos pelos estudantes no uso do ChatGPT como ferramenta educacional;
- Levantar os desafios e limitações apontados pelos estudantes quanto ao uso do ChatGPT, incluindo aspectos éticos e técnicos; e
- Apresentar, a partir das percepções dos estudantes, sugestões práticas sobre o uso pedagógico do ChatGPT, considerando suas experiências no processo de aprendizagem.

1.3.1 Relevância pessoal-profissional

A relevância pessoal-profissional desta pesquisa está claramente refletida na busca por uma compreensão mais aprofundada das implicações do uso do *ChatGPT* no ensino de língua inglesa. Este estudo amplia meus conhecimentos como profissional da área de Língua Inglesa, proporcionando uma visão mais crítica e informada sobre a integração da inteligência artificial no processo de ensino-aprendizagem. Como professor de Língua Inglesa desde 2012, atuando no ensino fundamental I, II e ensino médio, sempre procurei aprimorar meus conhecimentos por meio de formação continuada, com especialização na docência da língua inglesa e mestrado em andamento, cujo tema é “O uso do *ChatGPT* no ensino da língua inglesa: Potencialização no processo de aprendizagem”. Minha experiência inclui também o cargo de professor no Instituto Metropolitano de Ensino (IME) e uma especialização em Docência do Ensino Superior pelo Centro Universitário do Norte (UniNorte), concluída em 2019. Sou graduado em Letras - Língua Inglesa pelo Centro Universitário do Norte (UniNorte), desde 2015, e tenho experiência em ensino remoto.

Dessa maneira, a relevância pessoal-profissional está diretamente relacionada à minha capacidade de aprimorar a qualidade do ensino e de preparar educadores para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades trazidas pela inteligência artificial no campo da educação linguística. Ao absorver os conhecimentos provenientes desta pesquisa, os profissionais da educação podem não apenas adaptar suas práticas pedagógicas, mas também transformar desafios tecnológicos em oportunidades de inovação, enriquecendo a experiência de aprendizagem dos estudantes. Esta capacitação pessoal-profissional além de aumentar a compreensão sobre a tecnologia, também aprimora a habilidade de integrar o *ChatGPT* de forma estratégica e eficaz, visando o desenvolvimento linguístico dos alunos e promovendo um ensino mais dinâmico e atualizado.

1.3.2 Relevância acadêmico-científica

Esta dissertação busca ampliar o conhecimento e a compreensão sobre a adoção do *ChatGPT* como ferramenta de suporte no ensino de Língua Inglesa. A relevância acadêmico-científica desta pesquisa está em preencher lacunas existentes no estudo do uso de ferramentas de inteligência artificial, como o *ChatGPT*, no contexto educacional. Para isso, é essencial investigar as questões já abordadas, as soluções encontradas e as incoerências ou desafios ainda não resolvidos. A partir dessa análise, pretende-se fornecer uma contribuição substancial para

o campo da educação, especificamente na inserção de tecnologias inovadoras para o ensino de línguas.

A pesquisa se baseia em um levantamento de artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado publicadas nos últimos quatro anos (2020-2024), com o intuito de trazer uma visão contemporânea sobre o uso do *ChatGPT* no ensino. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática nos bancos de dados científicos da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Este levantamento busca identificar as tendências e os avanços recentes no tema, fornecendo uma base sólida para a análise da eficácia do *ChatGPT* na educação.

Entre os dias 26 a 31 de julho de 2024, foi realizada a pesquisa nos referidos bancos de dados, utilizando descritores específicos relacionados ao tema da dissertação. Na busca pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), os descritores ChatGPT, ChatGPT e Educação, e ChatGPT e Ensino geraram um total de três dissertações e duas teses relevantes. Da mesma forma, no banco de dados do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, a busca pelos descritores ChatGPT, ChatGPT e Ensino, Inteligência Artificial e Geração de Texto, e Demystifying Artificial Intelligence resultou em três dissertações e duas teses.

Esses resultados permitiram um panorama sobre a produção acadêmica relacionada ao *ChatGPT* no ensino de línguas, destacando a importância da pesquisa para o avanço do conhecimento na interseção entre tecnologia educacional e linguística, e identificando as principais áreas de estudo que demandam maior aprofundamento.

Quadro 01 – Resultados descritores na BDTD / CAPES

Autor(es), ano	Título	Tipo	Principais achados
Marchi (2023)	O cérebro eletrônico que me dá socorro: os impactos da Inteligência Artificial Generativa e os usos do <i>ChatGPT</i> na educação	Tese	<ul style="list-style-type: none"> - Buscou entender as relações que se estabelecem entre os seres humanos e as máquinas. Abordou os sofisticados e complexos modelos de Inteligência Artificial Generativa; - Revelou que o uso do <i>ChatGPT</i>, como um auxiliar em atividades que envolvem escrita, pode não apenas acelerar processos e colaborar para que resultados mais expressivos sejam alcançados, mas também aumentar o índice de satisfação dos funcionários envolvidos em uma determinada atividade; - Destacou a questão política, que envolve a adoção da inteligência artificial em instituições de ensino, o seu uso para gerenciamento e entrega da educação, a sua contribuição para a capacitação de professores e profissionais da área;

			<ul style="list-style-type: none"> - Reflexão sobre o comportamento do <i>ChatGPT</i> que sempre está em constante mudança. Embora as atualizações nos modelos ocorram com relativa frequência, os detalhes dessas mudanças e uma compreensão aprofundada de como elas impactam o sistema muitas vezes permanecem obscuros; - Buscou avaliar a performance do <i>GPT-3.5</i> e <i>4</i> na execução de quatro tarefas: resolver problemas matemáticos, responder a perguntas sensíveis, gerar códigos e visual <i>reasoning</i>; - Discute a importância da literacia em Inteligência Artificial nos dias de hoje e o entendimento das particularidades de modelos como o <i>ChatGPT</i> é essencial para que um uso consciente, ético e responsável, dele seja feito; - Análise dos impactos do <i>ChatGPT</i> nos processos de aprendizagem, que quanto maior o contato das alunas e alunos com a ferramenta, mais convictos eles estão de que suas dinâmicas de aprendizagem.
Rodrigues (2023)	Possibilidade de uso do <i>ChatGPT</i> como Metodologia Ativa: Uma Proposta Para o Curso Técnico em Informática	Dissertação	<ul style="list-style-type: none"> - Propor um diálogo a partir da utilização dessa ferramenta na pesquisa científica; - Analisar as possibilidades de utilização da ferramenta <i>ChatGPT</i> como uma metodologia ativa na estratégia de aprendizagem na disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica; - Pretender contribuir com as discussões que vem sendo tecidas em torno desta temática; - Propor a utilização dessa metodologia ativa em sala de aula, como forma de conscientização sobre o uso ético dessa ferramenta de IA; - Refletir sobre dimensão de que ao invés de torná-la como inimiga, é possível apontá-la como meio de inserir os alunos em um processo de pesquisa coerente e responsável; - Entender que o <i>ChatGPT</i> transforma a Educação por consistir em mais uma ferramenta que pode ser usada nos espaços educacionais.
Pelzl (2022)	A Inteligência Artificial e o Ensino de Linguagens: Desafios e Possibilidades de Letramento Digital	Dissertação	<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre a IA e a formação continuada e avaliação de professores/as para a Educação Básica; - Analisar as atuais perspectivas da IA no mundo contemporâneo e sua possível relação/implicação com o ensino de línguas; - Pesquisar os desafios que tal processo traz consigo e as possibilidades de exploração e uso dessa temática nos cursos de licenciatura plena, principalmente de professores de linguagens, conseqüentemente, nas aulas de linguagens da Educação Básica; - Discussão acerca da relação entre IA e ensino de línguas, pautada no letramento digital crítico como sendo uma abordagem de ensino viável para a sociedade.

Maia (2022)	Revelando competências no PBL aplicado ao ensino de computação: uma solução baseada em IA para alinhamento construtivo entre objetivos educacionais e feedbacks dos estudantes	Dissertação	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar uma solução baseada em tecnologias de IA que auxiliará o professor a realizar o acompanhamento de competências, considerando os três atributos (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes); - Abordar modelos de educação e prática pedagógica em abordagens ativas de aprendizagem e tem como tema o desenvolvimento de competências e feedback de estudantes para professores, num contexto de turmas numerosas, grande quantidade de dados gerados; Conceber e criar uma solução de processamento de feedbacks subjetivos baseada em IA, como proposta de automação do modelo;
Santos (2023)	Inteligência artificial aplicada à educação: transformação ou desintegração da escola?	Tese	<ul style="list-style-type: none"> - Procura compreender a emergência de um ramo sociotécnico considerado recente e impactante: a inteligência artificial aplicada a educação (IAED); - Destaca a presença crescente de artefatos cibernéticos em processos educativos; - Compreende os sintomas de IA a partir da perspectiva de desenvolvedores e evangelizadores de IA; - Olha para uma dimensão técnica que, conforme seus adeptos, tem como missão especial adequar a escola a desafios do século XXI.
Silva (2023)	Desafios e Possibilidades do Uso de Inteligência Artificial Generativa na Elaboração e Revisão de Itens de Matemática.	Dissertação	<ul style="list-style-type: none"> - Avalia o uso de ferramentas tecnológicas que empregam a inteligência artificial (IA) para auxiliar o docente na elaboração e na revisão de itens de matemática; - Apresenta orientações e protocolos em linguagem natural que podem ser fornecidos aos chats para a elaboração ou revisão de itens de matemática relacionados a habilidades específicas; - Apresenta um panorama sobre inteligência artificial, tais como histórico, conceitos, modelos mais basilares e suas interfaces com a educação; - Discute a elaboração, a revisão e a análise de itens criados com auxílio de duas ferramentas que empregam inteligência artificial.
Santos (2023)	IA Generativa na Educação Matemática: Explorando o <i>ChatGPT</i> em Questões do Nível I da Olimpíada de Matemática da UNEMAT.	Dissertação	<ul style="list-style-type: none"> - Avalia o uso do <i>ChatGPT</i> como auxiliar do professor na elaboração de questões adequadas e gabaritos descritivos; - Examinar o potencial da Inteligência Artificial Generativa, especificamente do <i>ChatGPT</i>, como um recurso auxiliar para professores de Matemática; - Explorar a aplicabilidade do <i>ChatGPT</i> na geração de gabaritos com explicações passo-a-passo e na formulação de questões; - Demonstrar em diferentes aspectos as potencialidades e limitações da Inteligência Artificial Generativa, em particular a ferramenta <i>ChatGPT</i>. - Ressaltar que o desenvolvimento das soluções pelo <i>ChatGPT-4</i> apresentou alto grau de detalhamento nas etapas, com descrição do desenvolvimento até o resultado.
Costa (2023)	Competência em informação como Ferramenta contra a	Dissertação	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar o papel da IA no contexto da Ciência da Informação (CI), através de sua ferramenta de PLN – <i>ChatGPT</i>;

	Desinformação Existente no Chatbot de Inteligência Artificial Generativa “ <i>CHATGPT</i> ”: Uma Revisão Sistemática de Literatura.		<ul style="list-style-type: none"> - Abordar os possíveis vieses e considerações éticas associadas ao uso do <i>ChatGPT</i> em pesquisas acadêmicas; - Fornecer informações relevantes para a ciência e pesquisadores que buscam incorporar a inteligência artificial em sua atuação profissional; - Identificar a importância da Competência em Informação, como ferramenta de combate à desinformação existente, no <i>chatbot</i> de Inteligência Artificial Generativa, o <i>ChatGPT</i>.
Santos (2022)	Inteligência artificial na criação de conteúdo de marketing para mídias sociais: framework e geração de textos automáticos	Tese	<ul style="list-style-type: none"> - Investigar a capacidade de modelos avançados, de gerar mensagens de marketing para mídias sociais, uma alternativa com potencial para reduzir custos e agilizar a comunicação de marketing nas redes; - Propor um framework de geração de conteúdo de marketing para mídias sociais com a ajuda de inteligência artificial para validar e gerar novas mensagens, avaliando a capacidade de um modelo de linguagem de gerar mensagens de marketing de diferentes tipos de conteúdo;
Queiroz (2023)	<i>AI from Concrete to Abstract: Demystifying Artificial Intelligence to the General Public</i>	Tese	<ul style="list-style-type: none"> - Adotar estratégias de aprendizagem ativa; - Apresentar o conceito de aprendizado de máquina (em sua forma mais básica) por meio de referências concretas familiares ao público-alvo e diretamente relacionadas às construções do modelo de aprendizado de máquina adotadas; - Incluir a instanciação do algoritmo de aprendizado e as primitivas de treinamento e classificação como comandos básicos que compõem um programa de computador convencional.

Fonte: Autoria Própria

Para consumir, os diagnósticos dos trabalhos acadêmicos, aconteceram através da organização das informações em uma planilha criada no *software Microsoft Excel*, em que foram incorporados todos os trabalhos investigados, nos bancos de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Essa experiência proporciona examinar os artigos, teses e dissertações de maneira a facilitar no espaço daquelas que se exibiram pertinentes a esta investigação.

1.3.3 Relevância social

A relevância social intrínseca a este estudo é substancial, visto que se debruça sobre a compreensão aprofundada do impacto potencial do *ChatGPT* no panorama educacional e, por extensão, na sociedade em geral. Ao examinar minuciosamente como a inteligência artificial, representada pelo *ChatGPT*, pode influenciar a aprendizagem de línguas, busca não apenas elucidar os fenômenos em jogo, mas também promover uma abordagem mais informada e ética no emprego dessas tecnologias inovadoras. Isso implica reconhecer e endereçar as complexidades éticas inerentes ao desenvolvimento e aplicação de ferramentas baseadas em

inteligência artificial, sublinhando a importância de considerações éticas na integração dessas inovações no cenário educacional.

A relevância social transcende as fronteiras acadêmicas, reverberando na esfera pública. Ao sensibilizar não apenas pesquisadores e educadores, mas também o público, sobre as implicações do *ChatGPT*, este estudo aspira influenciar positivamente o diálogo e a tomada de decisões relacionadas ao uso ético de tecnologias de inteligência artificial na educação. A intenção é transcender a mera informação, investigando capacitar os diversos atores sociais para uma participação ativa e consciente na construção de um futuro educacional mais inclusivo, ético e adaptável às demandas da sociedade contemporânea.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No atual cenário educacional, onde a tecnologia desempenha um papel cada vez mais importante, o *ChatGPT* se destaca como uma ferramenta além de contribuir, também transforma como os estudantes desenvolvem e aprimoram suas competências na língua inglesa. Este capítulo concentra-se nos desafios, benefícios e questões éticas envolvidas na integração do *ChatGPT* no ensino de idiomas estrangeiros. Em plena revolução tecnológica, compreendemos como esta ferramenta pode ser importante se alinhada na melhoria das competências linguísticas e na promoção do desenvolvimento integral e ético dos estudantes.

2.1 Educação digital

À medida que a tecnologia avança e a integração da inteligência artificial aumenta na educação, os desafios da educação digital devem ser enfrentados, incluindo o desenvolvimento de competências relacionadas com a utilização responsável da tecnologia (Mohl, 2020) De acordo com Moreira (2020, p. 23)

A Educação Digital não se resume ao uso de hardwares, softwares e redes de comunicação na educação, nem tão pouco se restringe ao desenvolvimento do pensamento computacional. A Educação Digital é, sim, entendida como um movimento entre atores humanos e não humanos que coexistem e estão em comunicação direta, não mediada pela representação, em que nada se passa com um que não afete o outro.

A inclusão da inteligência artificial, conforme exemplificado no *ChatGPT*, destaca a importância de promover a educação digital de forma holística, incluindo não apenas um foco na aprendizagem de ferramentas tecnológicas, mas também na exploração de implicações éticas e educacionais. Estas questões surgem diretamente da revolução tecno científica e são essenciais para a compreensão das mudanças na modernidade contemporânea que criam formas de socialização e definições de identidades individuais e coletivas. À medida que a sociedade evolui e passa por transformações para atender às necessidades dos indivíduos, a educação e as práticas de ensino-aprendizagem também devem acompanhar essas mudanças (Lima, 2023).

O acontecimento dessa mudança exigiu novos conhecimentos e práticas docentes que aproximaram esses profissionais das tecnologias digitais. (Jesus, 2024)

Tecnologia digital é um conjunto de tecnologias que permite, principalmente, a transformação de qualquer linguagem ou dado em números, isto é, em zeros e uns (0 e 1). Uma imagem, um som, um texto ou a convergência de todos eles, que aparecem para nós na forma de final de tela de um dispositivo digital na linguagem que

conhecemos (imagem fixa ou em movimento, som verbal), são traduzidos em números, que são lidos por dispositivos variados, que podemos chamar, genericamente, de computadores. (Ribeiro, 2020, p. 1).

O rápido desenvolvimento de tecnologias digitais, como a realidade virtual, a realidade aumentada, a *blockchain* e a Internet das Coisas (IoT), expande as fronteiras da educação digital. Por um lado, essas tecnologias oferecem oportunidades interessantes para aprimorar experiências de aprendizagem, fornecendo simulações imersivas, capturando registros de treinamento e promovendo conexões entre dispositivos e o ambiente físico. Por outro lado, coloca desafios únicos, como garantir a acessibilidade universal, proteger a privacidade dos dados e mitigar os riscos de segurança cibernética. Portanto, ao enfrentar os desafios da educação digital, é importante reconhecer não apenas as tecnologias estabelecidas, como a inteligência artificial, mas também as novas inovações e as oportunidades e desafios que elas apresentam.

A integração da inteligência artificial no ensino da língua inglesa exige uma abordagem cuidadosa e reflexiva sobre como as ferramentas tecnológicas podem ser incorporadas de maneira significativa no processo de aprendizagem. Ao considerar a adaptação do currículo para incluir essas novas tecnologias, é fundamental que os educadores não somente ensinem as competências linguísticas, mas ainda contribuam com os alunos a desenvolverem uma compreensão crítica do uso das ferramentas digitais. Isso envolve ensinar os estudantes a utilizar a tecnologia de forma reflexiva, incentivando-os a realizar pesquisas de maneira independente, avaliar informações online com discernimento e aprimorar suas habilidades de comunicação digital, essenciais no mundo moderno.

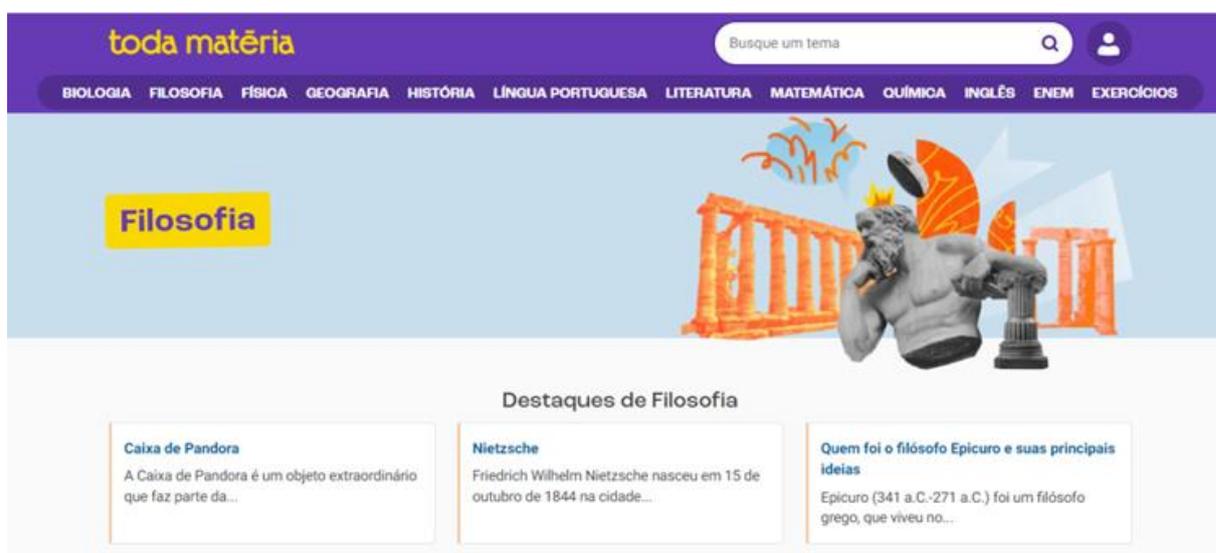
Além disso, os educadores têm um papel fundamental nesse processo, além de serem transmissores de conhecimento, são como guias na formação de cidadãos digitais responsáveis e éticos. Esse papel vai além do uso técnico da tecnologia e entra no campo da ética digital e da responsabilidade no ambiente online. Gomes Junior (2022) aponta que, ao integrar essas novas tecnologias no ensino, não devemos nos concentrar apenas nas funções das ferramentas, mas também na experiência do usuário, ou seja, como os alunos interagem com essas tecnologias e o impacto disso em sua aprendizagem e em seu desenvolvimento como indivíduos críticos e responsáveis no mundo digital.

Em um cenário onde as tecnologias estão cada vez mais presentes, educar os alunos para que se tornem usuários conscientes, éticos e competentes das ferramentas digitais é, sem dúvida, uma das missões mais importantes dos educadores na atualidade.

Conforme Valente (2018, p. 17) “As mídias e as tecnologias digitais, acopladas à internet, estão transformando a maneira como desenvolvemos as atividades”. Neste contexto destaca-se recursos *online* como, por exemplo, o *site* Toda Matéria, representado na figura 01 como ferramenta de apoio à educação digital. Isto realça o potencial da internet como ferramenta para facilitar o acesso a conteúdos educativos.

Portanto, considerar a educação digital por meio da introdução da inteligência artificial na abordagem educativa além de satisfazer os requisitos modernos, também prepara os estudantes para os desafios do ambiente digital dos dias atuais. Em conformidade com Moreira (2020), a Educação Digital é compreendida, então, por processos de ensino e de aprendizagem que se constituem no coengendramento com diferentes tecnologias digitais, que podem ou não estar interligadas por redes de comunicação.

Figura 01 – Site oficial de Toda Matéria



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/inclusao-digital/>. 2023. (Acesso em: 27/12/ 2023)

Em virtude da eclosão tecnológica, diversos empecilhos foram apequenados, concedendo assim, uma série de informações necessárias. É importante conhecer o básico de informática e língua inglesa. Segundo Abushaev (2024), a língua inglesa é o terceiro idioma mais falado no mundo.

Independente de não ser o idioma em maior quantidade proferido no planeta, na área trabalhista e tecnológica, o seu uso é essencial. Consoante com Carneiro (2020), consideramos ainda que a familiaridade com o uso de programas de computador e com a navegação na *web* são fundamentais para o exercício da cidadania; portanto, devem ser estimuladas pelos professores aos seus alunos.

Devido à língua inglesa ser um idioma bastante utilizado, pode-se dizer que é a “língua franca” da atualidade, fortalecendo assim, a necessidade de conhecê-la (Crystal, 2003). Em consonância com Abushaev (2024), uma língua franca é uma língua comum que permite que pessoas de diversas origens e etnias se comuniquem de forma mais ou menos equitativa.

2.2 Evolução da tecnologia de processamento de linguagem natural (PLN)

O crescente interesse nos métodos de processamento de linguagem natural (PLN) e aprendizado de máquina (AM) na educação representa avanços tecnológicos significativos com aplicações no mundo real de grande significado acadêmico. O Processamento de Linguagem Natural é um campo de pesquisa que tem como objetivo investigar e propor métodos e sistemas de processamento computacional da linguagem humana. (Caselli, 2023).

O Aprendizado de Máquina (AM), subcampo da Inteligência Artificial (IA), tem sido amplamente utilizado na aplicação de Processamento de Linguagem Natural (PLN) para contextos educacionais, como a avaliação automatizada de textos. Uma abordagem comum consiste em treinar algoritmos a partir de um grande conjunto de redações previamente avaliadas por especialistas humanos, permitindo que os modelos reconheçam padrões de escrita e atribuam notas com base nessas classificações. Esse tipo de aplicação busca aumentar a eficiência e a precisão dos processos avaliativos. Conforme Kuroki (2023), um ponto em comum entre as iniciativas da Ciência da Computação é a dependência de grandes volumes de dados para a identificação de padrões significativos.

A aplicação de métodos de tecnologia está ocorrendo com uma regularidade gradativamente superior, no interior do ambiente educacional. Em um mundo onde a tecnologia permeia todos os aspectos de nossa vida, o PLN tem se destacado como uma ferramenta necessária no cenário educacional, promovendo interações mais inteligentes e personalizadas entre educadores e alunos (Santana, 2024).

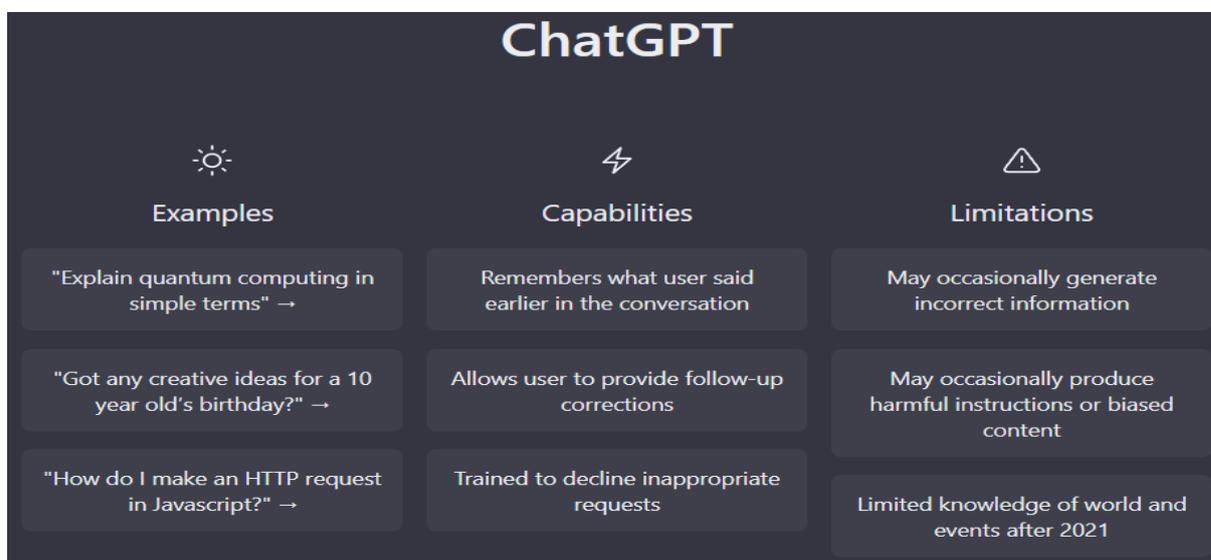
2.3 O surgimento do modelo (*generative pre-trained transformer* – GPT)

Os padrões de linguagem têm uma história de mais de 50 anos (Jurafsky, 2019). A primeira geração deste modelo, baseada em n-gramas, centra-se na probabilidade de uma palavra, dado o modelo anterior, especialmente para $n=5$ ou menos, especialmente em termos de complexidade computacional. Os avanços nas redes neurais artificiais e as melhorias no poder computacional superaram essas limitações, permitindo a estimativa de probabilidade para uma gama mais ampla de n-gramas. Em 2018, a *OpenAI* revolucionou a modelagem de linguagem ao lançar o primeiro modelo *Generative Pre-trained Transformer* (GPT). A abordagem de pré-

treinamento envolve treinar o modelo em abundância de texto, focando apenas na modelagem da linguagem. Estes modelos GPT podem ser melhorados para tarefas específicas, representando uma mudança significativa na flexibilidade e adaptabilidade (Sampaio, 2023). Desde então, a evolução não parou. Lançado logo após o GPT original, o GPT-2 deu um salto significativo em complexidade e desempenho ao introduzir uma escala muito maior, com até 1,5 bilhão de parâmetros treinados em grandes corporações como o *Web Text*. Várias versões do GPT-2 com cada vez mais procedimentos fundamentados foram lançados e podem ser usados em diversas aplicações comerciais.

A história continua com o GPT 4, lançado em março de 2023 e apresentando uma inovação bimodal que permite a entrada de imagens e de texto. Esses desenvolvimentos inauguraram era de integração de informações dos domínios textual e visual. De acordo com Fitria (2023), o GPT-4 é um marco significativo no desenvolvimento de modelos de linguagem, ampliando as capacidades além do texto e introduzindo uma abordagem de modo duplo que promete transformar ainda mais a síntese de informações, conforme pode ser visto na figura 02.

Figura 02 – Site oficial da *OpenAI*



Fonte: Wendel, 2023 (Acesso em: 27/12/ 2023)

A interface do *ChatGPT*, como ilustrado na figura 02, foi projetada com um foco claro na experiência do usuário. Essa abordagem visa tornar o uso da ferramenta simples e acessível, mesmo para aqueles que não possuem experiência técnica avançada. Funciona através da análise de padrões em extensos conjuntos de dados de linguagem natural (big data), utilizando

IA para gerar respostas detalhadas e originais às consultas e perguntas inseridas em uma interface de chat (Grossi *et al.*, 2023).

Observando a figura 02, vemos que cada detalhe, desde a disposição da tela até as descrições e os elementos de navegação, foi cuidadosamente planejado para oferecer uma experiência fluida e sem fricções. Tudo foi ajustado para garantir que os usuários, independentemente de sua familiaridade com tecnologia, sintam-se confortáveis ao usar o ChatGPT. A interface é limpa, com elementos bem organizados e claramente definidos, o que facilita o uso da ferramenta até mesmo para quem está tendo o primeiro contato com ela.

A preocupação em tornar o ChatGPT acessível a todos é nítida e é exatamente essa praticidade que atrai uma grande diversidade de usuários, de diferentes segmentos. O principal objetivo é garantir que qualquer pessoa, seja ela experiente ou iniciante no uso de tecnologia, possa utilizar a plataforma com facilidade e sem dificuldades técnicas. Essa simplicidade na interação é um dos fatores que contribuem para o sucesso da ferramenta, tornando-a útil para todos.

A interface do *ChatGPT*, seguindo os princípios delineados por Nielsen, incorpora elementos visuais e interativos que facilitam a compreensão e a navegação. O *design* intuitivo minimizará a curva de aprendizado, permitindo que os usuários explorem suas funcionalidades de maneira autônoma e eficaz. A interface do *ChatGPT* transcende a estética visual, respaldada por tecnologias avançadas de processamento de linguagem natural. Essa combinação de usabilidade intuitiva e tecnologia de ponta contribui para a eficácia e acessibilidade do *ChatGPT* em diversos cenários, consolidando-o como uma referência na integração bem-sucedida entre tecnologia e experiência do usuário acessível.

A inteligência artificial, exemplificada por ferramentas de *chatbot* como *ChatGPT*, está revolucionando o ambiente educacional, oferecendo respostas rápidas e personalizadas que melhoram as competências linguísticas dos estudantes. Fornecendo resultados velozes a tópicos variados, tornando-se uma oportunidade única para enriquecer o conhecimento do idioma. No entanto, em vez de ser visto como uma ameaça, o *ChatGPT* pode ser explorado como uma ferramenta de suporte para a prática de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras. O *ChatGPT* pode responder perguntas simples para escrever textos mais complexos (Liu *et al.*, 2021) em uma linguagem virtualmente indistinguível da linguagem humana natural. Este é um dos fatores que justifica a sua rápida promoção. Outro aspecto relevante é a utilização do *ChatGPT* como ferramenta para aprimorar a colaboração e a comunicação entre os estudantes e com os professores. Segundo Sjöström (2018), a incorporação do *ChatGPT* em atividades

colaborativas pode incentivar a participação dos estudantes, promovendo o diálogo e a troca de ideias, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais fundamentais.

O *ChatGPT* suporta uma aprendizagem linguística envolvente ao se adaptar aos diferentes níveis dos estudantes, facilitando a prática de conversação em uma variedade de tópicos. Além de praticar a escrita por meio de mensagens instantâneas com correção automática, o *ChatGPT* contribui na construção de vocabulário. De acordo com Silva (2024), o *ChatGPT* pode funcionar como ferramenta aliada na adequação do texto à norma gramatical, porque auxilia na revisão e na reescrita pelo estudante. Essa flexibilidade na correção de frases, tradução e esclarecimento de dúvidas gramaticais oferece muitas oportunidades para o aluno. Dora Kaufman (2023) destaca que o *ChatGPT*, bem como as demais ferramentas da IA, não é um substituto para o professor, mas sim, uma ferramenta parceira.

O *ChatGPT*, por exemplo, já está sendo usado para criar ambientes de aprendizagem interativos, onde os alunos podem fazer perguntas e receber respostas instantâneas, facilitando o aprendizado autodirigido (Menta, 2024). De acordo com Barrot, (p. 04, 2023), “ao invés de proibir completamente o *ChatGPT*, os professores podem explorar formas de trabalhar em conjunto com estas ferramentas baseadas em IA e capitalizar o seu potencial”. O *ChatGPT* é alimentado por uma vasta base de dados composta por textos oriundos de diferentes domínios, gêneros e fontes como livros, artigos acadêmicos, sites e outros conteúdos disponíveis online (Barrot, 2023). Essa diversidade de informações permite que a ferramenta produza textos com fluência e coerência próximas às da linguagem humana, tornando-se um recurso para a exposição contínua à língua inglesa (language input) e para a prática escrita e a oral, acessível a qualquer momento e em diversos contextos educacionais.

2.4 Adaptação à diversidade de estilos de aprendizado

Um dos aspectos notáveis do *ChatGPT* na Educação é sua capacidade de adaptar e personalizar a experiência de aprendizagem para cada aluno. Ao analisar padrões de aprendizagem individuais, o *ChatGPT* pode adaptar suas respostas e conteúdo para atender às necessidades específicas de cada aluno. Essa abordagem personalizada não apenas otimiza a compreensão, mas também promove um senso de autonomia e propriedade na jornada de aprendizado (Jestor, 2023). A adaptação à diversidade de estilos de aprendizado é crucial no contexto educacional, como enfatizado por De Aquino (2007) e Illeris (2013). De Aquino destaca a complexidade da aprendizagem, indo além da mera aquisição cognitiva e incorporando aspectos físicos e emocionais, bem como o processamento diversificado de habilidades e conhecimento. Illeris (2013), por sua vez, ressalta que a aprendizagem resulta em mudanças

permanentes nas capacidades individuais, independentemente do amadurecimento biológico. Diante desse cenário, a adoção de estratégias pedagógicas que reconheçam e respeitem a diversidade de estilos de aprendizado é imperativa, abrangendo a oferta de estímulos variados, métodos de aprendizagem ativa, avaliação diversificada e personalização do ensino para atender às necessidades individuais.

O quadro 01, que aborda os estilos de aprendizagem, tem como objetivo compreender e categorizar as diferentes maneiras pelas quais os indivíduos preferem aprender. A sua principal função reside em personalizar abordagens pedagógicas, ajustando o ensino às necessidades específicas de cada aluno, com base na premissa de que as pessoas possuem modos distintos de absorver, processar e reter informações. Ao identificar essas preferências individuais, o quadro 01 se propõe a otimizar o processo educacional, promovendo um ambiente mais inclusivo e eficaz, onde os métodos de ensino são adaptados para engajar todos os estudantes, independentemente das suas inclinações cognitivas.

A origem do conceito de estilos de aprendizagem remonta às décadas de 1970 e 1980, período em que psicólogos educacionais como David Kolb e Anthony Gregorc começaram a investigar como os indivíduos percebem e processam informações de forma diferenciada (Schmitt, 2016). Kolb (2016), por exemplo, desenvolveu a Teoria do Aprendizado Experiencial (Schmitt, 2016), que propõe que os estilos de aprendizagem estão intimamente ligados à maneira como as pessoas vivenciam e refletem sobre as experiências. Segundo Kolb (2016), o aprendizado ocorre em um ciclo contínuo, que envolve quatro estágios: a experiência concreta, a reflexão sobre essa experiência, a formação de conceitos abstratos e a experimentação ativa (Beck, 2016).

Por outro lado, Gregorc (2020) focou em categorizar as diferentes formas de processamento cognitivo. Ele formulou a Teoria dos Estilos Mentais, que descreve como as pessoas percebem, organizam e processam as informações. Segundo Gregorc (Milone, 2020), os estilos de aprendizagem podem ser classificados em duas dimensões principais: o modo de perceber (concreto ou abstrato) e o modo de organizar (sequencial ou aleatório). Essa teoria enfatiza que cada pessoa pode ter uma combinação única dessas dimensões, criando uma gama ampla de estilos de aprendizagem que podem ser aplicados ao processo educacional (Milone, 2020). Essas teorias e pesquisas formaram a base para a compreensão mais ampla dos estilos de aprendizagem, as que reconhecem que os estudantes não assimilam informações de maneira homogênea.

A adaptação do ensino a essas diferenças permite que os educadores promovam práticas mais eficazes e inclusivas, onde cada estudante tem a chance de explorar e desenvolver suas

capacidades de forma que ressoe com suas próprias preferências cognitivas. Assim, o quadro 01 se insere em um contexto de busca por personalização do ensino, onde a valorização das diversidades de aprendizado se torna uma ferramenta essencial para o sucesso educacional.

Quadro 02 – Estilo de Aprendizagem Preferida

Sensitivo	}	Percepção
Intuitivo		
Visual	}	Informação
Verbal		
Indutivo	}	Organização
Dedutivo		
Ativo	}	Processamento
Reflexivo		
Sequência	}	Compreensão
Global		

Fonte: Oliveira, 2024

O quadro 02, que apresenta as diferentes dimensões de aprendizagem e ensino, faz um detalhamento profundo de fatores chave no processo educacional, buscando identificar e refletir sobre os elementos que impactam tanto o aprendizado dos estudantes quanto as práticas pedagógicas dos educadores. Essas dimensões abrangem aspectos diversos e interligados que são fundamentais para criar um ambiente de aprendizado mais dinâmico, acessível e eficiente. O foco está na integração de múltiplos fatores que influenciam a qualidade e a eficácia do ensino, abordando tanto as variáveis internas dos alunos quanto as práticas que podem ser aplicadas no contexto educacional.

Enquanto os estilos de aprendizagem se concentram nas preferências individuais dos estudantes, o quadro 02 amplia esse conceito ao considerar o impacto dessas preferências no desenvolvimento de atividades instrucionais. Isso significa que, ao levar em conta as diferentes maneiras pelas quais os alunos percebem e processam as informações, os educadores podem desenhar atividades que atendam a uma diversidade de modos de aprendizado. Como argumenta Marques (2023), esse entendimento é fundamental para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a personalização das atividades instrucionais contribui diretamente para uma melhor compreensão e assimilação do conteúdo por parte dos estudantes, respeitando suas inclinações cognitivas.

Neste contexto, o quadro 02 destaca fatores como o ritmo de aprendizagem, a interação social, as preferências sensoriais (visual, auditiva, cinestésica) e a motivação, entre outros. Esses fatores, muitas vezes interdependentes, ajudam a compor um quadro completo das necessidades dos alunos e as respostas pedagógicas mais adequadas. O quadro propõe, portanto, uma visão mais abrangente e integradora, que vai além da simples categorização dos estilos de aprendizagem, incorporando os aspectos interacionais e sociais do ensino, que também têm papel crucial na forma como o aprendizado ocorre. Em outras palavras, ela nos lembra que o aprendizado é um processo multifacetado, influenciado por fatores externos, sociais e emocionais, além dos aspectos cognitivos.

Oliveira (2024) demonstra no quadro 01, uma visão dos estilos de aprendizagem, na qual pode servir aos professores como uma espécie de mapa estratégico, para a implementação de diversas abordagens pedagógicas. Esse mapa visual pode orientar os educadores a aplicar as estratégias de ensino de maneira eficaz, levando em consideração as diferentes formas de aprendizado de seus alunos. Ao fazer isso, busca-se criar um ambiente de ensino mais inclusivo, que permita a participação ativa e o envolvimento de todos os alunos, independentemente de suas preferências ou necessidades cognitivas específicas. Essa abordagem dinâmica, portanto, não apenas respeita a diversidade individual, mas também promove um ensino mais adaptável e eficaz, maximizando o potencial de aprendizado de cada aluno.

Em síntese, o quadro 02, ao abordar as dimensões de aprendizagem e ensino, amplia a discussão sobre como o processo educacional pode ser mais inclusivo e eficaz, considerando tanto as preferências individuais dos alunos quanto as abordagens pedagógicas que melhor atendem a essa diversidade. Por meio desse entendimento, a educação se torna mais personalizada, colaborativa e, acima de tudo, acessível a todos.

Quadro 03 – Estilos de aprendizagem e ensino

Concreto Abstrato	Conteúdo
Visual Verbal	Apresentação
Indutivo Dedutivo	Organização

Ativo Passivo	Participação de Estudantes
Sequência Global	Perspectiva

Fonte: Oliveira, 2024

O ChatGPT tem se destacado como uma inovação relevante no cenário educacional contemporâneo, promovendo novas possibilidades de apoio ao aprendizado por meio de interações em linguagem natural. Sua arquitetura baseada em inteligência artificial permite a oferta de respostas ajustadas às preferências, ritmos e estilos de aprendizagem de cada estudante, favorecendo uma abordagem mais personalizada. De acordo com Soler Costa (2021), a personalização da aprendizagem deve estar centrada no desenvolvimento do estudante, articulando-se a práticas pedagógicas que respeitem sua singularidade e promovam seu protagonismo no processo educativo.

Essa possibilidade de customização proporciona uma resposta mais precisa às demandas educacionais, transformando o paradigma tradicional do ensino. De acordo com Veiga e Andrade (2019), a adoção de tecnologias digitais em sala de aula pode trazer inúmeros benefícios, tais como o aumento da interatividade e da participação dos estudantes, a promoção da colaboração e do trabalho em equipe e a melhoria da aprendizagem. Ao adentrar nesse cenário inovador, o *ChatGPT* atua como um facilitador na adaptação das estratégias pedagógicas. A tecnologia se torna uma aliada dos educadores, ajustando-se dinamicamente ao perfil de aprendizado de cada aluno. Segundo Lima Júnior e Silva (2021), a educação personalizada atingirá o auge da autonomia estudantil, na qual o processo de ensino-aprendizagem se mantém atemporal e descentralizado.

Essa personalização vai além de uma abordagem genérica, permitindo que o *ChatGPT* compreenda e atenda às necessidades específicas, oferecendo uma experiência de aprendizado única e eficaz. Explorando casos práticos, observamos como o *ChatGPT* se destaca na personalização do ensino. Por exemplo, na prática do ensino de língua inglesa, o *ChatGPT* pode adaptar exercícios, fornecer explicações personalizadas e até mesmo criar conteúdo exclusivo com base nas lacunas individuais de cada estudante. Isso não apenas aprimora a compreensão do idioma, mas também promove um ambiente de aprendizado mais envolvente e motivador. Conforme Santos e Silva (2018), uma vez que o sistema possua todas essas informações do aluno, é possível otimizar o nível de personalização a oferecer.

No âmbito do aprendizado personalizado, é essencial destacar a flexibilidade que o *ChatGPT* oferece aos educadores. Segundo Franqueira (2024), ferramentas de IA podem analisar o desempenho dos Estudantes, identificar áreas que necessitam de reforço e sugerir atividades personalizadas, contribuindo para um aprendizado eficaz. Eles podem ajustar dinamicamente suas estratégias com base nas respostas e interações dos Estudantes com a tecnologia. Essa adaptabilidade potencializa o ensino, e também abre espaço para a inovação pedagógica, permitindo a experimentação com métodos mais eficazes e alinhados com as necessidades individuais de cada estudante. Em síntese, a personalização do aprendizado com o *ChatGPT* inaugura na era da educação, onde a tecnologia não apenas acompanha, mas antecipa e atende às necessidades dos estudantes de forma única. Esse avanço não apenas aprimora a eficácia do ensino, mas também promove uma abordagem mais humanizada, considerando o aluno como um indivíduo singular no processo educacional.

2.5 Desafios e considerações éticas

A garantia de que o *ChatGPT* seja utilizado de maneira apropriada e responsável é essencial para assegurar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Isso inclui a supervisão cuidadosa do processo educacional, a consideração ética nas interações e a implementação de medidas para evitar potenciais vieses ou distorções na informação transmitida. A crescente autonomia da inteligência artificial levanta questões éticas cruciais, como a responsabilidade em caso de decisões prejudiciais. É imperativo que os desenvolvedores e usuários de IA considerem as implicações sociais e morais de suas tecnologias (Lopes, 2023).

O *ChatGPT* pode ser facilmente utilizado em dispositivos móveis, como celulares, e a versatilidade de acesso amplia ainda mais a aplicabilidade dessa ferramenta, permitindo que a aprendizagem ocorra em diferentes contextos e momentos, tornando-a mais flexível e acessível aos usuários.

A usabilidade do *ChatGPT* em dispositivos móveis, como celulares, destaca-se por sua interface simplificada e adaptável, proporcionando uma experiência intuitiva e acessível aos usuários. A disposição clara dos elementos de interação e a resposta ágil do modelo garantem uma navegação fluida, permitindo que os usuários explorem plenamente suas capacidades em qualquer lugar e momento. Além disso, a integração de recursos como teclados virtuais e comandos de voz amplia a versatilidade, possibilitando escolhas de interação conforme as preferências individuais. Essa combinação de praticidade e eficiência torna o *ChatGPT* uma ferramenta valiosa para comunicação e aprendizado em dispositivos móveis.

A adaptabilidade do *ChatGPT* pode ser comparada à manutenção eficaz do contexto das conversas mesmo em dispositivos móveis, proporcionando uma experiência de interação mais natural e contínua, semelhante ao que o *Google Assistant* oferece nos *smartphones*. A capacidade do modelo de acompanhar o andamento de uma conversa promove uma comunicação mais fluida e compreensível, aumentando a eficiência do aprendizado e da aquisição de informações. Em outras palavras, a usabilidade móvel do *ChatGPT* se destaca pela praticidade, e também pela capacidade de fornecer uma experiência interativa dinâmica e eficiente, adaptada às necessidades dos usuários em trânsito.

Embora o *ChatGPT* ofereça inúmeras possibilidades no campo educacional, ele também enfrenta desafios importantes. Um dos principais é a preocupação com o uso direto de conteúdo gerado pela inteligência artificial. A capacidade do *ChatGPT* de fornecer respostas em linguagem natural pode, em alguns casos, incentivar os estudantes a copiar textos de fontes externas sem compreender o conteúdo ou buscar uma análise mais profunda.

Além disso, a vasta quantidade de informações disponíveis pode levantar questões éticas sobre a disseminação de dados incorretos ou desatualizados, o que pode gerar confusão entre os alunos e prejudicar o aprendizado. A facilidade de acesso a respostas rápidas também traz à tona inquietações sobre a possível dependência dos estudantes em relação a essas respostas prontas, sem que se envolvam em processos de pesquisa, curadoria e reflexão crítica.

Essas preocupações apontam para a necessidade de um uso mais consciente e orientado da tecnologia, garantindo que os alunos consumam informações, e desenvolvam habilidades de análise e pensamento crítico.

Apesar desses desafios, é viável utilizar o *ChatGPT* de maneira responsável e efetiva, contanto que se adotem estratégias apropriadas. As questões éticas que emergem com o uso da inteligência artificial são complexas e multifacetadas, envolvendo desde a responsabilidade em casos de falhas até a necessidade de garantir que as tecnologias respeitem a diversidade e a inclusão (Lopes, 2023).

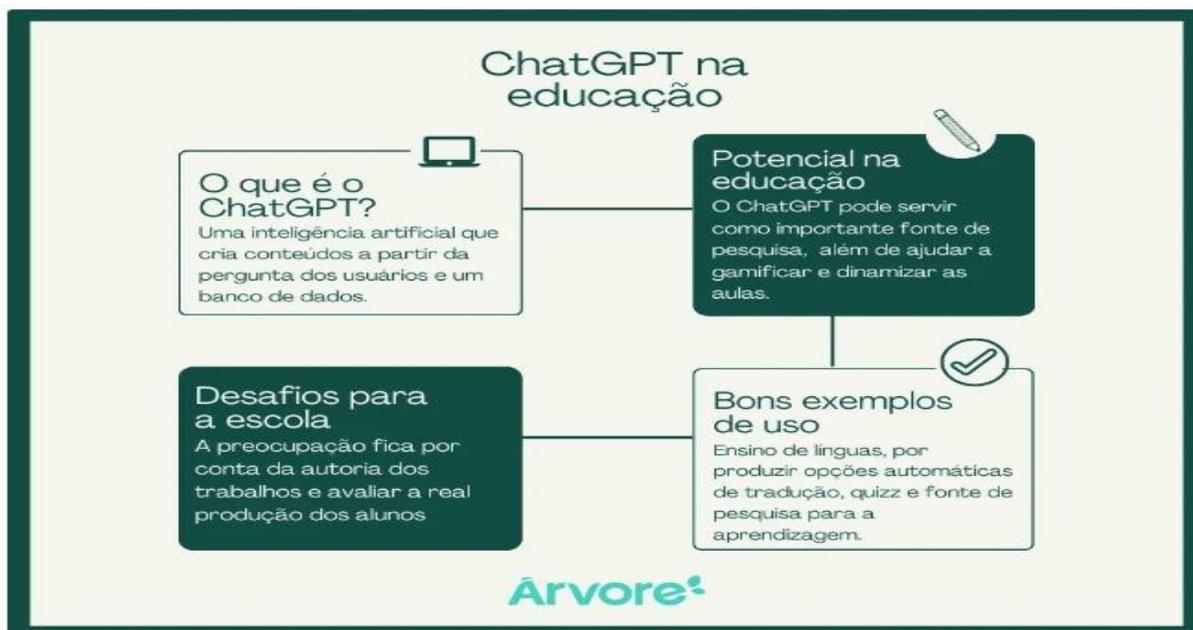
Para superar essas adversidades, torna-se imperativo que os educadores guiem os estudantes no uso responsável e ético do *ChatGPT*. Nesse sentido, os alunos devem ser instruídos a encarar a ferramenta como um suporte e não como uma fonte única de respostas prontas.

Quanto ao uso de conteúdo gerado diretamente pela inteligência artificial, os professores podem adotar medidas preventivas, como o uso de softwares antiplágio, além de incentivar atividades que estimulem a expressão das próprias ideias dos estudantes, promovendo a originalidade e o pensamento crítico.

Adicionalmente, para evitar informações incorretas, os educadores podem ressaltar a importância da verificação de fontes, incentivando os estudantes a buscar informações em diversas fontes confiáveis. Estratégias, como a formulação de perguntas específicas que desafiem a capacidade da IA de responder e a promoção de debates sobre os impactos das notícias falsas, são alternativas interessantes. De maneira crucial, é vital incorporar discussões éticas e responsáveis sobre o uso da tecnologia na educação, enfatizando que o *ChatGPT* não substitui o papel essencial dos professores. Esses educadores devem encorajar o uso inteligente da ferramenta para promover o raciocínio analítico e a compreensão aprofundada do conteúdo.

No cenário atual, torna-se visível que a tecnologia, quando mal utilizada, pode acarretar sérias repercussões para a sociedade e os indivíduos. A crescente priorização da responsabilidade ética na IA, reflete a importância de reconhecer que, embora as máquinas estejam se tornando mais autônomas e proficientes na tomada de decisões complexas, é fundamental que a influência humana continue a orientar tanto o desenvolvimento quanto o uso dessas tecnologias (UNICEF, 2023). Torna-se imprescindível salientar que o modelo *ChatGPT* também apresenta alguns desafios e limitações. Um dos principais obstáculos é assegurar a privacidade e segurança dos dados dos usuários (Custodio, 2023), especialmente no caso de estudantes menores de idade. É necessário garantir que a tecnologia seja empregada de maneira ética e responsável, evitando o uso inadequado ou prejudicial para os usuários. Essa perspectiva ressalta contundentemente a necessidade premente de abordar a tecnologia de maneira ética e responsável, especialmente no contexto educacional.

Nesse contexto, a figura 03 se apresenta como um guia prático, oferecendo orientações valiosas sobre como utilizar a ferramenta eficazmente. Ao incorporar aspectos de ensino-aprendizagem, essa representação atua como um companheiro indispensável para uma integração adaptativa e inclusiva do *ChatGPT* na educação. Ao entrelaçar considerações éticas com as diretrizes práticas da figura 03, é possível estabelecer um ambiente educacional que além de tirar proveito dos benefícios da tecnologia, também incorpora princípios éticos sólidos. Dessa maneira, assegura-se uma implementação que promove o aprendizado, bem como o desenvolvimento integral e responsável dos estudantes.

Figura 03 – Infográfico *ChatGPT* na Educação

Fonte: <https://www.arvore.com.br/blog/chatgpt-como-esta-modificando-a-escola/> (2023). (Acesso em: 20/12/2023)

O infográfico do *ChatGPT* apresenta, de forma visual e acessível, o intrincado processo pelo qual o *ChatGPT* lida com consultas e gera respostas. Ao observar o infográfico, somos guiados pelo fluxo inicial, onde o usuário envia uma pergunta ou consulta para o modelo *ChatGPT*. Este, por sua vez, age como uma Rede Neural de Transformador, uma arquitetura crucial que se baseia nas propostas de Vaswani (2017). Durante essa fase, a rede processa a linguagem natural, utilizando os padrões aprendidos durante o treinamento para interpretar o contexto da pergunta.

O próximo passo ilustrado é a busca na vasta base de dados do modelo, um depósito de informações diversificadas acumuladas durante seu treinamento. Essa busca abrangente permite que o *ChatGPT* forneça respostas, as quais além de precisas, também são contextualmente relevantes. O infográfico destaca visualmente como o modelo identifica padrões, relaciona informações e, finalmente, gera uma resposta entregue de volta ao usuário. Ao proporcionar uma representação gráfica desse fluxo, o infográfico simplifica o processo técnico para um entendimento mais acessível, mas ainda cativa o usuário ao revelar os bastidores do *ChatGPT*, tornando a experiência de aprendizado mais envolvente e esclarecedora.

Ao explorarmos os desafios técnicos do *ChatGPT* no ensino de língua inglesa, encontramos várias questões importantes. Um dos principais desafios é a precisão das respostas geradas pelo modelo. Embora o *ChatGPT* seja capaz de produzir textos de forma

impressionante, garantir que as informações fornecidas aos estudantes sejam precisas e relevantes é uma tarefa complexa. Isso acontece porque, apesar da habilidade do *ChatGPT* em gerar respostas em linguagem natural, pode também fornecer informações incorretas ou desatualizadas, o que pode comprometer a aprendizagem dos estudantes e a compreensão de contextos específicos ou a geração de respostas ambíguas, podem envolver a qualidade do aprendizado, evidenciando a necessidade de aprimoramento contínuo, na precisão do modelo. De acordo com Barrot (2023, p.2):

Com base no meu próprio envolvimento com o *ChatGPT*, parece que a ferramenta considera uma ampla gama de construções de escrita, como pragmática, semântica, coerência, coesão, convenções, estilo de linguagem, formato, gramática e sintaxe. No entanto, captar certos aspectos da qualidade da escrita humana, como a profundidade emocional, a voz e a identidade da escrita e a flexibilidade retórica, continua a ser um desafio. No entanto, *ChatGPT* oferece uma ampla gama de assistência de escrita, desde tarefas simples até complexas. É uma ferramenta de escrita valiosa que pode produzir textos completos semelhantes aos humanos. O texto que ele gera é normalmente coerente e gramaticalmente correto, tornando-o uma ferramenta útil para os usuários refinarem sua escrita e melhorarem o uso das formas linguísticas.

Os autores Gill *et al.* (2024, p. 20) comentam que o *ChatGPT* usa IA e Processamento de Linguagem Natural (PLN) para responder a consultas de entrada do usuário e gerar respostas semelhantes às humanas. Ele atraiu interesse internacional devido à sua eficácia em gerar respostas convincentes, ordenadas e instrutivas.

Outro desafio técnico relevante é a adaptabilidade a diferentes estilos de aprendizagem. Cada aluno possui abordagens distintas para assimilar conhecimento e a eficácia do *ChatGPT* pode variar dependendo dessas preferências individuais. A necessidade de personalização mais aprofundada, considerando a diversidade de estilos cognitivos, é um desafio significativo a ser enfrentado. Além disso, a capacidade do *ChatGPT* de se ajustar dinamicamente às necessidades específicas de cada estudante, fornecendo uma experiência de aprendizado verdadeiramente personalizada, é uma área que requer aprimoramentos contínuos.

No que tange aos desafios éticos, a implementação do *ChatGPT* no contexto educacional suscita preocupações fundamentais. Questões relacionadas à privacidade dos estudantes, segurança de dados e potenciais vieses embutidos no modelo são aspectos críticos a serem considerados. A necessidade de políticas rigorosas, transparência e salvaguardas éticas é imperativa para garantir que a integração dessa tecnologia inovadora ocorra de maneira ética e responsável.

Os desafios técnicos e as limitações do *ChatGPT* no ensino de língua inglesa demandam uma abordagem crítica e estratégias de mitigação eficazes. O contínuo desenvolvimento do

modelo, a personalização para diferentes estilos de aprendizagem e a abordagem ética na implementação são áreas-chave que requerem atenção cuidadosa para maximizar os benefícios dessa tecnologia no contexto educacional.

Apesar das capacidades impressionantes do *ChatGPT* na compreensão e produção de linguagem natural, existem desafios específicos associados à sua aplicação na aprendizagem da língua inglesa. Uma das limitações notáveis está relacionada à falta de interação contextual profunda. O *ChatGPT* pode ter dificuldades em entender a sutileza e a complexidade de certos contextos linguísticos, o que pode impactar a precisão nas respostas geradas. Em situações de aprendizagem de idiomas, onde a interpretação correta e contextualização são cruciais, essa limitação pode ser uma barreira para uma experiência de aprendizado mais aprimorada.

Outra limitação relevante é a potencial inconsistência na correção gramatical. Embora o *ChatGPT* consiga gerar textos gramaticalmente corretos na maioria das vezes, pode ocasionalmente produzir construções linguísticas que não seguem as normas do idioma. Essa inconsistência pode gerar confusão para os aprendizes de inglês que buscam uma orientação coesa e confiável em relação à gramática. Conforme Arcas (2022), os Modelos de Linguagem surgiram como sistemas de inteligência artificial de ponta que podem processar e gerar texto com comunicação coerente e generalizar para múltiplas tarefas. A falta de personalização individualizada é uma consideração importante. O *ChatGPT*, por sua natureza de modelo de linguagem de grande escala, não pode adaptar-se completamente às necessidades específicas de cada aprendiz. A ausência de um *feedback* mais direcionado e personalizado pode limitar a eficácia do *ChatGPT* como uma ferramenta exclusiva para o aprimoramento individual no domínio da língua inglesa.

Os educadores e usuários precisam compreender as limitações ao integrar o *ChatGPT* nos processos de ensino de inglês. A utilização do modelo deve ser complementada por métodos de ensino mais tradicionais e por supervisão humana, para garantir um aprendizado mais efetivo e livre de ambiguidades. Essa abordagem equilibrada visa maximizar os benefícios do *ChatGPT* na aprendizagem de inglês, enquanto se mitigam os potenciais limitações inerentes à sua aplicação neste contexto específico.

2.6 Interação humano-computador no contexto educacional

No cenário educacional contemporâneo, a interação humano-computador desempenha um papel fundamental na forma como os estudantes acessam e assimilam conhecimento. Esta interação é essencial para a criação de ambientes de aprendizagem eficazes, visto que permite que os educadores adaptem suas abordagens às necessidades individuais dos alunos,

promovendo um aprendizado mais inclusivo e acessível (Santos Junior, 2023). A partir da interação homem-computador, várias esferas, como a indústria, o varejo, a saúde, o transporte entre outros campos, aderiram ao uso da tecnologia, alcançando também o âmbito educacional (Oliveira, 2020).

No contexto específico do *ChatGPT*, essa interação transcende a mera troca de informações, penetrando na esfera da comunicação significativa e da participação ativa dos estudantes. Este subtópico se propõe a desvendar as nuances dessa dinâmica, explorando como o *ChatGPT*, baseado na arquitetura Transformer proposta por Vaswani, Shazeer, Parmar, Uszkoreit, Jones, Gomez, e Polosukhin (2017), influencia a relação entre educadores, Estudantes e a própria tecnologia.

Ao examinar a dinâmica da interação, é crucial destacar como o *ChatGPT* não apenas responde a consultas, mas também pode gerar conteúdo de forma autônoma, adaptando-se às necessidades específicas de cada usuário. Isso fortalece a participação dos estudantes, e cria um ambiente propício à coautoria, onde a linha entre criador e máquina se torna mais fluida. A interação humano-computador, neste contexto, transcende a tradicional troca de perguntas e respostas, evoluindo para uma colaboração dinâmica, na qual onde os estudantes são orientados e desafiados de maneira personalizada.

Adicionalmente, o impacto dessa relação estende-se para a construção de uma atmosfera mais colaborativa e envolvente. A utilização do *ChatGPT* como uma ferramenta interativa além de fomentar a participação ativa dos estudantes, também promove a construção coletiva do conhecimento. A tecnologia não é mais percebida como um mero recurso, mas como um parceiro na jornada educacional, estimulando discussões, reflexões e aprofundamentos em diversos temas. Portanto, este subtópico visa contextualizar a interação humano-computador no ambiente educacional, destacando não apenas a troca de informações, mas a cocriação de conhecimento. Ao explorar a influência do *ChatGPT* nessa dinâmica, compreenderemos como essa tecnologia molda não apenas o processo de aprendizagem, mas a própria essência da colaboração educacional no século XXI.

A interface homem-computador (IHC) desempenha um papel crucial na interação eficaz entre os usuários e os sistemas computacionais. A qual é multifacetada e composta por uma ampla variedade de elementos cuidadosamente projetados para proporcionar uma experiência intuitiva e eficiente. Entre esses elementos, destacam-se componentes visuais como botões, menus e ícones, que servem como pontos de entrada para as ações do usuário. A disposição e o *design* desses elementos influenciam a estética da interface, e também desempenham um papel fundamental na usabilidade. Uma disposição intuitiva e um *design* atraente contribuem

significativamente para a facilidade de navegação e compreensão do sistema, proporcionando aos usuários uma experiência mais agradável e eficiente (Vaswani *et al.* 2017).

Os elementos visuais, dispositivos de entrada como teclados, *mouse* e telas sensíveis ao toque são essenciais para traduzir as intenções do usuário para o sistema. A escolha e o *design* desses dispositivos também impactam diretamente na eficiência e na precisão da interação. A retroalimentação do sistema é outra dimensão crucial da IHC. *Feedbacks* visuais, como indicadores de conclusão de tarefas ou estados do sistema, e *feedbacks* auditivos, como sons de confirmação, são meios essenciais para informar os usuários sobre o resultado de suas ações. Essa comunicação bidirecional entre o usuário e o sistema contribui para uma compreensão mais profunda e eficaz da interação em curso (Vaswani *et al.*, 2017).

Quando esses elementos são integrados a tecnologias avançadas, como o *ChatGPT*, a experiência do usuário pode atingir novos patamares de interatividade e colaboração. A incorporação de assistentes virtuais baseados em linguagem natural pode enriquecer a comunicação entre o usuário e o sistema, proporcionando interações mais naturais e humanizadas. A interface homem-computador é um campo dinâmico onde a pesquisa contínua e a inovação são essenciais para criar experiências de usuário cada vez mais envolventes e eficientes. A convergência de elementos visuais, dispositivos de entrada e *feedbacks* do sistema cria uma plataforma coesa na qual os usuários podem interagir de forma intuitiva e eficaz com os sistemas computacionais, moldando o cenário da tecnologia da informação e promovendo avanços significativos na interação humano-computador.

No âmbito educacional contemporâneo, as aplicações do *ChatGPT* transcendem os limites tradicionais do ensino-aprendizagem, estendendo-se a uma variedade de contextos e funções. Uma faceta essencial dessa expansão reside nas atividades administrativas, onde o *ChatGPT* emerge como um recurso eficaz para otimizar processos burocráticos e melhorar a eficiência operacional das instituições educacionais. Por exemplo, a automação de respostas a perguntas frequentes, gerenciamento de agendas e até mesmo assistência virtual em processos seletivos são apenas algumas áreas onde a tecnologia pode ser aplicada para aprimorar a gestão educacional.

Outra aplicação notável está no suporte ao estudante, onde o *ChatGPT* pode desempenhar um papel ativo na oferta de orientações personalizadas, esclarecimento de dúvidas e fornecimento de *feedback* imediato. Essa interação direta e instantânea contribui para um ambiente de aprendizado mais dinâmico, oferecendo suporte contínuo aos estudantes fora da sala de aula. Na esfera da criação de conteúdo educacional, o *ChatGPT* se destaca ao possibilitar a geração automática de materiais didáticos, exercícios personalizados e até mesmo a adaptação

de recursos conforme as necessidades específicas de cada estudante. Esse potencial criativo não apenas economiza tempo para os educadores, mas também diversifica e enriquece a experiência de aprendizagem.

Ao explorar as aplicações além da aprendizagem, revela-se o impacto abrangente do *ChatGPT* no ecossistema educacional. Desde a otimização de processos administrativos até o suporte individualizado aos estudantes e a criação eficiente de conteúdo educacional, essa tecnologia se consolida como uma ferramenta versátil e indispensável para a gestão e aprimoramento contínuo do ambiente educacional. Adicionalmente, destaca-se como o *ChatGPT* encontra aplicação na indústria, evidenciando sua capacidade de contribuir não somente para o setor educacional, mas ainda para a otimização de processos e aprimoramento da eficiência em diversos contextos industriais. Isso reforça a natureza versátil e impactante do *ChatGPT* em diferentes domínios, evidenciando seu potencial transformador além das fronteiras da educação.

Por meio do *ChatGPT* é possível perceber que a IHC desempenha um papel importante na educação, na qual a geração de conteúdo pelo *ChatGPT* pode adaptar-se dependendo das necessidades do indivíduo. O *ChatGPT* é uma ferramenta interativa que permite a participação ativa dos estudantes, tanto no celular, quanto com sua interface aos elementos visuais do computador. O próprio *ChatGPT* pode servir de suporte ao aluno, fornecendo *feedbacks* imediatos dos assuntos em questão. E esse conhecimento do *ChatGPT* transcende as fronteiras da educação, abrangendo o cenário industrial em virtude de ser uma ferramenta versátil.

Dessa maneira, a presença marcante do *ChatGPT*, evidencia seu potencial transformador e adaptável em diferentes aspectos da sociedade e do ambiente de trabalho. (A seguir será apresentada a metodologia de pesquisa que conduzirá o desenvolvimento da presente pesquisa.)

3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa.

3.1 Caracterização do estudo

A pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem qualitativa, com a inclusão do suporte quantitativos de frequência e porcentagem para enriquecer a análise. O foco principal está no aspecto subjetivo do objeto de estudo, já que, para entender a realidade e o sujeito, é fundamental reconhecê-los como elementos interconectados e inseparáveis. Segundo Nogueira-Martins e Bógus (2004), a abordagem qualitativa busca compreender profundamente o que está sendo estudado, sem se preocupar com generalizações ou leis universais. A atenção se volta para os detalhes específicos, buscando entender o significado do fenômeno em questão. Nesse sentido, o critério de cientificidade é a intersubjetividade, já que o conhecimento é construído por meio da interação entre o sujeito e o objeto, numa relação dialética.

A análise deste estudo é qualitativa. Conforme Minayo (2007, p. 57) conceitua a pesquisa qualitativa como “[...] aquela que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem”. Esta abordagem é fundamental para compreender as nuances e as percepções dos indivíduos, indo além dos números e buscando interpretações mais profundas.

Assim, o estudo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, conduzida por meio de um levantamento. Optamos por uma abordagem exploratória, impulsionados pelo desejo de sondar cuidadosamente os desdobramentos dessa tecnologia inovadora no contexto pedagógico. Essa escolha metodológica se justifica pela necessidade de examinar minuciosamente os fenômenos que surgem com a introdução do *ChatGPT*, abrindo espaço para identificar padrões, compreender tendências e antecipar desafios que possam surgir.

Ao abraçar essa perspectiva exploratória, aspiramos a investigar as mudanças concretas que o *ChatGPT* traz para o ensino de língua inglesa, bem como compreender, de maneira abrangente, como essa ferramenta impacta o tecido mais amplo da dinâmica educacional. A pesquisa exploratória, por sua natureza flexível, nos permite adentrar territórios ainda não totalmente explorados, proporcionando uma análise rica e contextualizada. Assim, esta abordagem metodológica visa proporcionar *insights*, contribuindo para uma compreensão mais profunda dos efeitos da inteligência artificial no ensino de idiomas. Dentro dessa perspectiva,

a pesquisa qualitativa busca entender as percepções de alunos e professores e outros sobre o uso do *ChatGPT* na educação, é possível observar como um instrumento vital para identificar nuances e variáveis que moldam o sucesso ou os desafios da integração do *ChatGPT* no ensino de língua inglesa.

3.2 Contexto do estudo

A pesquisa foi realizada em uma Universidade Particular, situada em Manaus/AM, a identidade foi mantida no anonimato. No universo deste estudo, nos aprofundamos nas estruturas da instituição de ensino superior onde a investigação foi realizada, que opta por utilizar o *ChatGPT* como uma ferramenta fundamental no ensino de inglês. Esse ambiente, onde a tecnologia e a educação linguística se entrelaçam, proporciona um cenário complexo e cheio de nuances para a análise que propomos.

Dentro deste contexto mais amplo, dedicamo-nos à análise que molda a experiência educacional. O nível de ensino surge como um fator determinante, visto que as demandas e abordagens pedagógicas variam significativamente entre as diversas etapas da educação. Desde o ensino fundamental até o ensino superior, a presença do *ChatGPT* pode ter implicações diversas, influenciando não apenas como os estudantes interagem com o conteúdo linguístico, mas também como os educadores desenvolvem suas estratégias de ensino. É imperativo considerar as características singulares dos estudantes que participam deste ambiente educacional permeado pela inteligência artificial. A diversidade de estilos de aprendizagem, habilidades linguísticas e *background* cultural desempenha um papel crucial na eficácia dessa integração. A contextualização do estudo, portanto, inclui uma análise aprofundada dessas variáveis, reconhecendo a singularidade de cada contexto educacional que adota o *ChatGPT* no ensino de língua inglesa. Essa perspectiva holística é essencial para extrair percepção significativas sobre os impactos e potenciais desafios decorrentes dessa fusão entre tecnologia e aprendizado.

3.3 Participantes do estudo

Os participantes do estudo são estudantes de uma instituição de ensino superior de Manaus/AM. No âmbito desta pesquisa, os critérios de seleção dos estudantes exigiram que estivessem regularmente matriculados no segundo semestre de 2024 em disciplinas de ensino de língua inglesa instrumental. A população, referente a esse semestre, totalizou 130 estudantes, que responderam ao questionário na sua totalidade. Os estudantes participantes pertencem aos seguintes cursos: Sistema de Informação, Engenharia da Computação e Análise e

Desenvolvimento de Sistemas. A escolha desse recorte foi intencional, uma vez que próprio pesquisador é o docente responsável pela disciplina ministrada aos estudantes participantes, o que possibilitou uma compreensão mais aprofundada e contextualizada sobre o uso da tecnologia no ambiente educacional em foco.

3.4 Instrumentos de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados se constitui em um questionário composto por 17 questões, sendo 12 questões fechadas e 5 questões abertas organizadas em 03 construtos. No entanto, destaca-se que o questionário apresentado uma seção inicial apresentando a pesquisa foco desta dissertação, o aceite do termo de livre esclarecimento e duas questões que realizam a identificação do curso de graduação e o período, semestre, a qual o estudante está vinculado.

O primeiro construto que estrutura o questionário é denominado educação digital, apoiado em Moreira (2020). Esse construto é composto por seis questões (1, 2, 3, 4, 5 e 6), sendo cinco questões fechadas, organizadas em uma escala likert de cinco pontos, e uma questão aberta destinada a complementar a compreensão qualitativa das percepções dos participantes. O segundo construto, estilos de aprendizagem estruturado em Felder e Silverman (1988), Kolb (1984), De Aquino (2007) e Franqueira (2024), possui seis questões do questionário (7, 8, 9, 10, 11 e 12), sendo quatro questões fechadas, também organizadas em uma escala likert de cinco pontos, e duas questões abertas destinadas a complementar a coleta de dados. O terceiro construto, desafios considerações éticas sustentados por Bittencourt et al. (2022), UNESCO (2021), Lopes (2023), Franqueira (2024) e Rodrigues (2023), possui cinco questões (13, 14, 15, 16 e 17), sendo duas questões fechadas, também organizadas em uma escala likert de cinco pontos, e três questões abertas destinadas a complementar a coleta de dados, conforme pode ser visto no quadro 04.

Quadro 04 – Questionário

Construto/Teórico	Questões para estudantes
Educação Digital	Você acessa as ferramentas digitais disponibilizadas pela Instituição de Ensino? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre
Uso pedagógico das tecnologias digitais e mediação tecnológica	O uso de ferramentas digitais contribuiu para sua forma de aprender? Nunca; raramente; às vezes; Frequentemente; Sempre
	Você utiliza o <i>ChatGPT</i> na sua rotina de estudos? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre
	Você consegue integrar o <i>ChatGPT</i> às suas atividades acadêmicas? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre

<p>Moran (2015), Moreira (2020)</p>	<p>O <i>ChatGPT</i> facilita o processo de escrita em inglês? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre</p> <p>De que forma o <i>ChatGPT</i> auxilia na compreensão de textos complexos em inglês? (Resposta aberta)</p>
<p>Estilos de Aprendizagem</p> <p>Preferências individuais na forma de aprender e interagir com conteúdos</p> <p>Felder; Silverman (1988), Kolb (1984), De Aquino (2007) / Franqueira (2024)</p>	<p>Quais estilos de aprendizado você acredita que mais se aplicam para a sua aprendizagem de língua estrangeira? Visual; Verbal; Intuitivo; Sensitivo; Reflexivo</p> <p>Como o ChatGPT se adapta ao seu estilo de aprendizagem ao escrever ou ler textos em inglês? Por exemplo, por meio de traduções e explicações detalhadas? (Resposta aberta)</p> <p>Você encontrou dificuldades em entender o texto em inglês, devido a um estilo de ensino adotado pelo professor? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre</p> <p>Na sua opinião, qual seria a melhor abordagem para atender de forma adequada aos diferentes estilos de aprendizado? (Resposta aberta)</p> <p>A adaptação do ensino ao seu estilo de aprendizado, afeta sua motivação em aprender inglês? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre</p> <p>Você acredita que o uso do <i>ChatGPT</i> pode influenciar positivamente a forma como você escreve ou lê em inglês? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre</p>
<p>Desafios e Considerações Éticas</p> <p>Implicações, riscos e limites do uso do ChatGPT e outras IAs na educação</p> <p>Bittencourt et al. (2022), UNESCO (2021), Moreira Lopes (2023) Franqueira (2024) Rodrigues (2023)</p>	<p>Quais preocupações você tem em relação à privacidade e segurança dos seus dados, ao usar o <i>ChatGPT</i> em sala de aula? (Resposta aberta)</p> <p>De que forma você acredita que o <i>ChatGPT</i> pode alterar o papel do professor em sala de aula, no ensino de língua inglesa? (Resposta aberta)</p> <p>Você acredita que <i>ChatGPT</i> é uma ferramenta acessível para todos os estudantes? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre</p> <p>Você acredita que o uso inadequado do <i>ChatGPT</i>, pode afetar a qualidade do seu aprendizado? Nunca; Raramente; Às vezes; Frequentemente; Sempre</p> <p>Na sua opinião, como a educação deve se preparar, para utilizar o <i>ChatGPT</i> de forma ética e responsável? (Resposta aberta)</p>

Fonte: elaborado pelo autor

Vale ressaltar que os objetivos da pesquisa estão diretamente alinhados aos construtos teóricos que fundamentam este estudo. O construto intitulado “Educação Digital” embasa o objetivo geral de compreender a percepção dos estudantes sobre o uso do *ChatGPT* na aprendizagem da língua inglesa, reconhecendo o papel das tecnologias como mediadoras do processo educativo. O segundo construto, intitulado “Estilos de Aprendizagem” sustentam a análise das preferências individuais no uso da ferramenta, com foco na leitura, escrita e autonomia. O terceiro construto denominado “Desafios e Considerações Éticas” está associado à análise crítica sobre os limites, riscos e implicações do uso da inteligência artificial em

contextos educacionais, contribuindo para uma abordagem mais reflexiva e responsável da prática pedagógica com tecnologias emergentes.

No que tange à escolha de questionário com questões fechadas e abertas, justifica-se essa estratégia para o instrumento de coleta de dados por possibilitar uma abordagem metodológica mais abrangente e aprofundada, alinhada ao princípio da triangulação de dados (Denzin, 1978). As questões fechadas, organizadas em escala Likert, são amplamente utilizadas nesse contexto, sendo um método recorrente entre cientistas sociais para coletar e mensurar a percepção dos indivíduos em relação a um determinado fenômeno, conforme explica Junior (2024). Esse instrumento permite obter inferências que contribuem para uma compreensão mais detalhada do universo investigado. Com base em Junior (2024), verifica-se o alinhamento da Escala Likert com a proposta deste estudo, tendo em vista que o objetivo é compreender a percepção dos estudantes. Por outro lado, as questões abertas são incluídas com o propósito de captar nuances, justificativas e significados subjetivos que não poderiam ser plenamente explorados por meio das opções pré-definidas das questões fechadas. Para Minayo (2007), em suas contribuições, defende que a integração entre os métodos permite uma análise mais robusta, proporcionando uma visão multifacetada e mais rica dos dados coletados. Isso, por sua vez, contribuiu para a validade e a profundidade dos resultados da pesquisa, promovendo uma interpretação mais precisa e significativa do fenômeno estudado.

O questionário passou por um processo de validação de conteúdo, com o objetivo de analisar se as questões formuladas eram claras, pertinentes e abrangentes em relação à temática proposta. Essa validação foi realizada por três professores doutores, que sugeriram ajustes na redação de algumas questões, bem como pela instituição em que a pesquisa foi conduzida. Além disso, o questionário foi submetido ao teste de confiabilidade (Alfa de Cronbach) para verificar sua consistência interna, alcançando os seguintes valores por categoria: Educação Digital $\alpha = 0,84$; Estilos de Aprendizagem $\alpha = 0,62$; e Desafios e Considerações Éticas $\alpha = 0,73$.

De acordo com Hair et al. (2009) e Streiner e Norman (2008), valores de alfa acima de 0,70 indicam boa consistência interna; valores entre 0,60 e 0,70 são aceitáveis em estudos sociais e educacionais, especialmente quando os construtos ainda estão em fase de refinamento. Neste sentido, o questionário atende aos requisitos de confiabilidade necessários para os propósitos deste estudo.

A aplicação do questionário foi realizada por meio da plataforma *Google Forms*, cujas funcionalidades facilitam e otimizam o processo de coleta de dados, por oferecer uma interface intuitiva e de fácil acesso, permitindo seu uso em qualquer local com conexão à internet. Trata-se de uma ferramenta gratuita que permite o monitoramento das respostas em tempo real,

possibilitando ajustes imediatos, caso necessário e oferece configurações de privacidade e segurança para a proteger as informações coletadas.

3.5 Tratamento e análise dos dados

Em relação à análise das questões fechadas, foram utilizadas estatísticas descritivas, com o cálculo de frequências, conforme recomendado por Creswell (2010). Essa abordagem foi adotada com o objetivo de compreender as percepções dos estudantes, utilizando-se, para isso, a frequência de respostas obtidas a partir da Escala Likert. Os dados foram organizados em gráficos e tabelas, o que facilitou a visualização e interpretação dos resultados. A aplicação desse tratamento permite uma compreensão clara e objetiva dos dados, facilitando a análise de tendências e a comparação de informações.

No que se refere à análise das questões abertas, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, no qual as respostas foram examinadas na íntegra e, posteriormente, organizadas em categorias, de acordo com a abordagem proposta. Gomes (2007), ao destacar a relevância da análise de conteúdo, ressalta que a interpretação dos dados deve ser sensível aos contextos e aos significados atribuídos pelos participantes, indo além da quantificação.

3.6 Procedimentos Éticos

O público-alvo da pesquisa é composto por estudantes maiores de 18 anos, que responderam voluntariamente ao questionário de forma anônima, sem coleta de dados sensíveis ou identificáveis e sem qualquer risco adicional de vazamento de informações. De acordo com a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), em seu Art. 1º, Inciso II, pesquisas que envolvem a aplicação de instrumentos autoaplicáveis com pessoas maiores de idade, sem identificação dos participantes e sem riscos adicionais, não se enquadram nas exigências de submissão ao Sistema CEP/CONEP, estando, portanto, isentas de aprovação por Comitê de Ética e de coleta de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Assim sendo, por precaução e compromisso ético, esta pesquisa realizou a coleta do TCLE junto aos participantes. Todas as respostas foram tratadas com absoluta confidencialidade e utilizadas exclusivamente para fins acadêmico-científicos.

3.6 Síntese da abordagem metodológica

Objetivando sistematizar os aspectos metodológicos adotados neste estudo, apresenta-se um quadro síntese que unifica as informações da abordagem utilizada. O quadro visa

proporcionar uma visão objetiva sobre o delineamento da pesquisa, permitindo a compreensão articulada dos procedimentos de coleta, análise e validação dos dados.

Quadro 05 Síntese da abordagem metodológica

Item	Descrição
Tipo de Pesquisa	Qualitativa com suporte quantitativo, de caráter exploratório e descritivo.
Objetivo	Analisar as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM, sobre o uso do ChatGPT como ferramenta de apoio em sua aprendizagem em língua inglesa, com ênfase nas práticas de leitura e escrita.
Instrumento de Coleta	Questionário com 17 questões, sendo: – 12 fechadas (Escala Likert de 5 pontos) – 5 abertas. Organizado em três construtos: 1. Educação Digital 2. Estilos de Aprendizagem 3. Desafios e Considerações Éticas
Validação do Instrumento	Validação de conteúdo por três doutores e pela instituição. Teste de confiabilidade (Alfa de Cronbach): – Educação Digital: 0,84 – Estilos de Aprendizagem: 0,62 – Desafios Éticos: 0,73
Participantes	130 estudantes de cursos de TI (Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia da Computação, Sistemas de Informação e Engenharia de Software), todos regularmente matriculados em disciplinas de Inglês Instrumental.
Local da Pesquisa	Universidade privada situada em Manaus/AM.
Procedimentos Éticos	Pesquisa isenta de CEP/CONEP conforme Resolução CNS nº 510/2016. Ainda assim, foi aplicado o TCLE. A Pesquisa possui autorização institucional.
Coleta e Plataforma	Aplicação via Google Forms, com controle de privacidade, anonimato e rastreabilidade.
Análise dos Dados Fechados	Estatística descritiva (frequência, porcentagem, médias) com apoio de gráficos e tabelas.
Análise das Questões Abertas	Técnica de análise de conteúdo segundo Gomes (2007) e Minayo (2007).
Justificativa para escolha de questionário com questões mistas	Baseado na triangulação de dados (Denzin, 1978), para ampliar a validade e profundidade da análise.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A organização metodológica adotada reforça o compromisso desta pesquisa com o alinhamento entre seus objetivos, referencial teórico e procedimentos adotados. A seguir, no próximo capítulo serão apresentados os resultados colhidos por meio do questionário e sua respectiva análise.

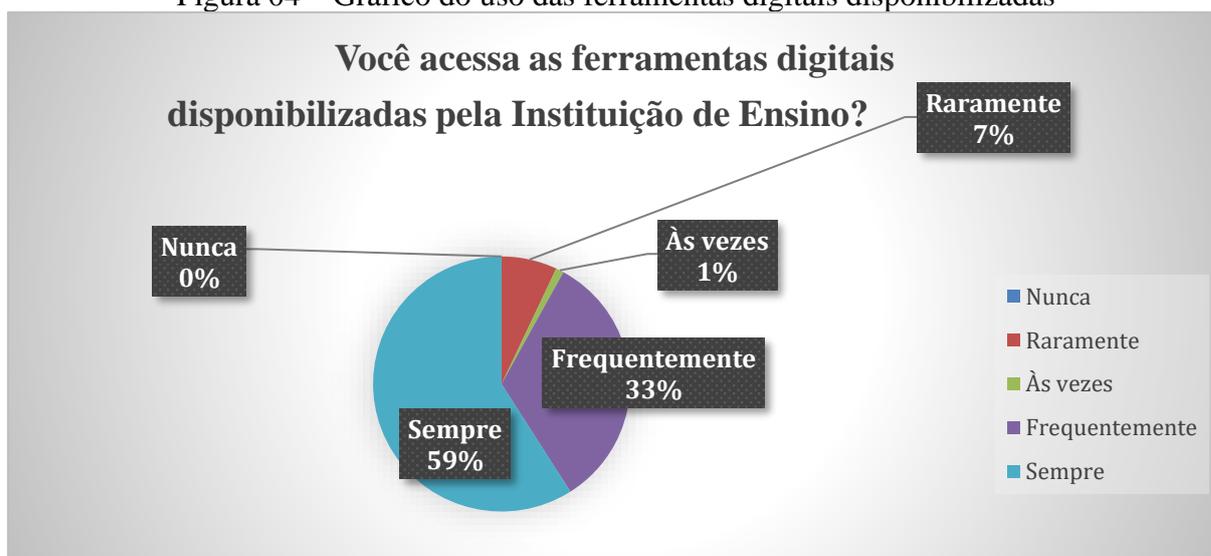
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos por meio do questionário aplicado via *Google Forms*. Os dados coletados revelaram percepções consistentes por parte dos estudantes sobre o uso do *ChatGPT* como ferramenta de apoio à aprendizagem da língua inglesa, especialmente no que se refere ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

Inicialmente, se apresenta as informações acadêmicas dos estudantes. Essas informações foram solicitadas para contextualizar os resultados e futuramente possibilitar análises comparativas entre os grupos. Ao todo, participaram da pesquisa 130 estudantes, distribuídos da seguinte forma: 61 do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas; 32 de Engenharia da Computação; 23 de Sistemas de Informação, e 15 de Engenharia de Software. Quanto à distribuição por semestre, os respondentes estão distribuídos ao longo dos oito semestres, com maior concentração nos semestres iniciais (1º ao 3º semestre), que juntos correspondem a cerca de 53% do total de respondentes. Os semestres mais avançados apresentam menor número de respondentes. A combinação de curso e semestre mostra um perfil diversificado dos respondentes.

A primeira questão objetivava verificar se os estudantes acessam as ferramentas digitais disponibilizadas pela instituição, conforme gráfico da figura 04. A saber, a instituição disponibiliza por meio do seu portal digital: laboratórios virtuais, espaço de interação, material de apoio, atividade de fixação e videoconferência.

Figura 04 – Gráfico do uso das ferramentas digitais disponibilizadas



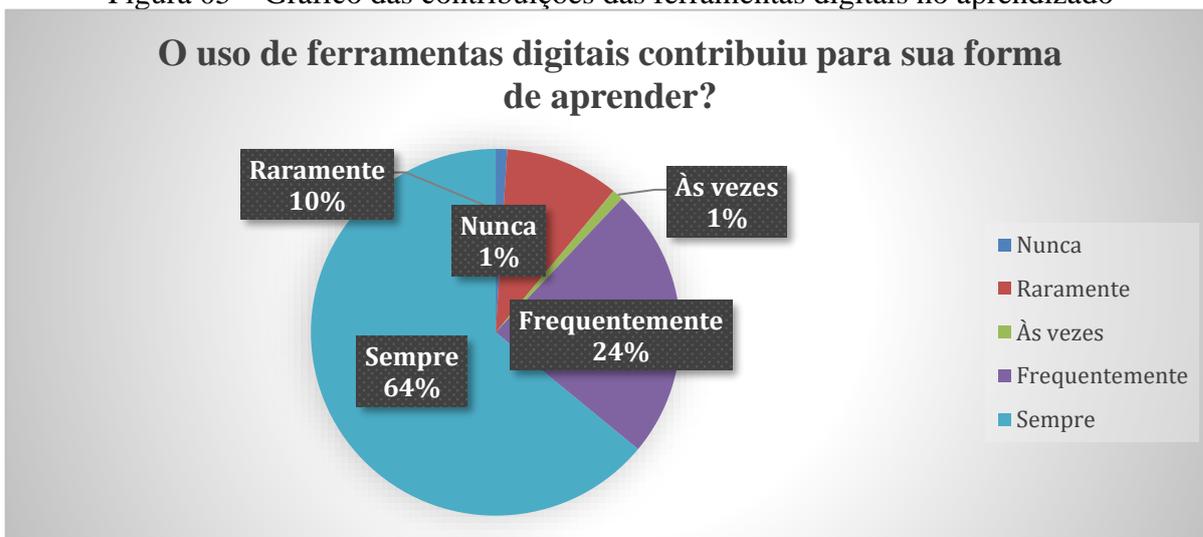
Fonte: Autoria própria (2024).

De acordo com as respostas dos estudantes, por meio da análise de frequência é possível informar que 59% dos respondentes sempre utiliza as ferramentas digitais disponibilizadas pela instituição de ensino, a saber: Laboratórios virtuais, espaço de interação, material de apoio, atividade de fixação e videoconferência; de forma consistente. O que significa que os estudantes, estão aproveitando dos recursos digitais disponibilizados pela faculdade. No entanto, 33% dos respondentes, informam que utilizam as ferramentas frequentemente. Ainda, 7% dos respondentes informam que raramente utilizam as ferramentas digitais da instituição. Esse grupo pode estar enfrentando dificuldades com o uso das ferramentas disponibilizadas, não sabem usar ou não querem aprender a utilizar as tecnologias. Quando somente 1% dos usuários usam às vezes as ferramentas digitais, pode haver uma lacuna entre o acesso ou a falta de familiaridade com as ferramentas disponíveis e nenhum estudante nessa pergunta, respondeu o advérbio “nunca”, totalizando 0%.

A partir das respostas obtidas, percebe-se que a ferramenta digital é utilizada e tem uma boa adesão dos estudantes na instituição. No entanto, também é possível notar uma parcela significativa de usuários, que ainda não maximizaram o potencial da ferramenta em questão. A luz da teoria pode-se complementar informando que as relações sociais e pedagógicas contemporâneas têm sofrido grandes transformações impulsionadas pela apropriação de diferentes tecnologias digitais (TD) e redes de comunicação também digitais (RCD), que têm vindo a assumir um papel crucial no rompimento de práticas e comportamentos até há pouco tempo considerados inabaláveis.

O autor Moreira (2020, p. 06), informa, “[...] Ignorar essas tecnologias é deixar de aproveitar seu potencial, a favor da inovação, da transformação, da modernização” (Moreira, 2020, p. 06). Essa afirmação vem evidenciar a relevância das tecnologias digitais no cenário do atual de ensino, fortalecendo a importância de se ter acesso a elas, a fim de desvendar todo o potencial da modernização do ensino e da aprendizagem.

Figura 05 – Gráfico das contribuições das ferramentas digitais no aprendizado



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise está centrada na seguinte questão: As ferramentas digitais influenciaram a maneira como você aprende? De acordo com o gráfico da figura 05, a análise da frequência revelou que, na maioria dos casos, as ferramentas digitais são vistas pelos estudantes, como uma adição valiosa ao aprendizado, provavelmente tornando-o mais dinâmico e acessível. Mais precisamente, de acordo com o gráfico 64% dos participantes responderam sempre. Eles acreditam que as ferramentas digitais, contribuem sempre para o seu processo de aprendizagem. É possível dizer que, recursos como sites educacionais, aplicativos e vídeos estão tornando o aprendizado mais atraente e customizado. E isso está sendo realizado a partir das melhores perspectivas, tornando disponível, acessível e personalizado. Os estudantes, provavelmente estão aprendendo no próprio ritmo, obtendo materiais adicionais e se comunicando de maneira mais eficiente com a tecnologia.

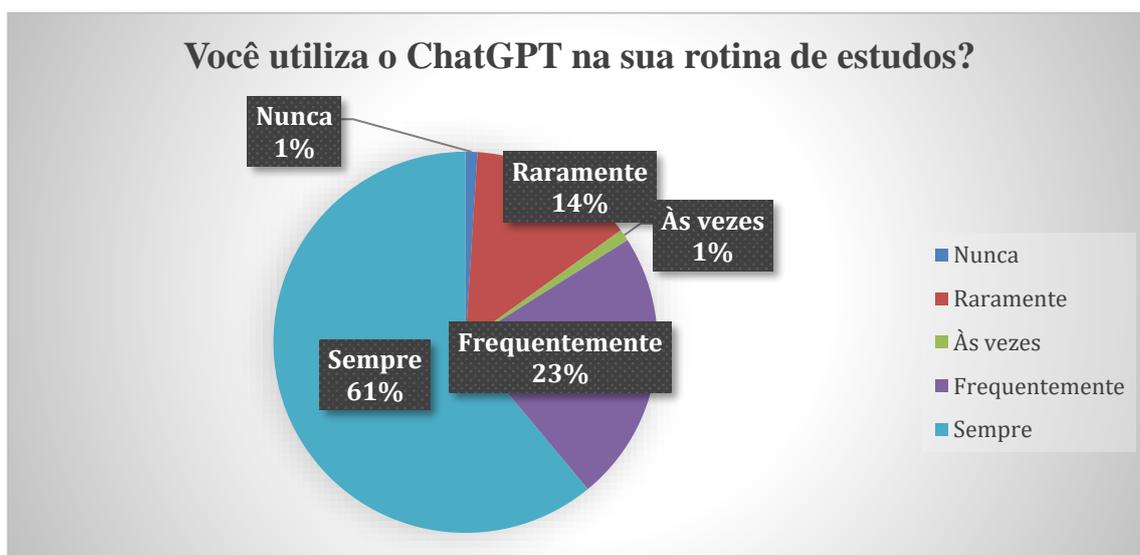
Segundo a pesquisa, 24% dos estudantes responderam frequentemente, eles afirmaram que apreciam as ferramentas digitais de maneira menos intensa, talvez como um complemento e frequentemente utilizando métodos mais tradicionais, como aulas presenciais ou livros. 10% dos estudantes as utilizam raramente. Possivelmente por resistência ou porque não estão acostumadas a elas. Quando têm a escolha, esses estudantes preferem métodos mais tradicionais. Um por cento (1%) dos estudantes responderam às vezes, demonstrando que a ferramenta não é tão útil diariamente. Apenas 1% das pessoas nunca usaram as ferramentas digitais, possivelmente por falta de acesso ou preferirem métodos convencionais.

No geral, a maioria julga positivamente as ferramentas digitais, as vê como agregadoras ao ensino. Ainda assim, para alguns estudantes, os instrumentos digitais são descartáveis. A pequena percentagem que expressa nunca ter feito uso de tecnologias, não compromete a

tendência favorável dessa pesquisa. A intervenção das mesmas, se realizada de modo mais eficiente, pode se expandir em crescimento, assegurando acesso e adaptação as necessidades de todos os estudantes.

A Educação mediada pelo digital faz parte de um novo ecossistema educativo que muito tem contribuído para a reconceitualização dos processos de ensino e de aprendizagem. (Moreira, 2020, p. 08).

Figura 06 – Gráfico da utilização do *ChatGPT* na rotina de estudo



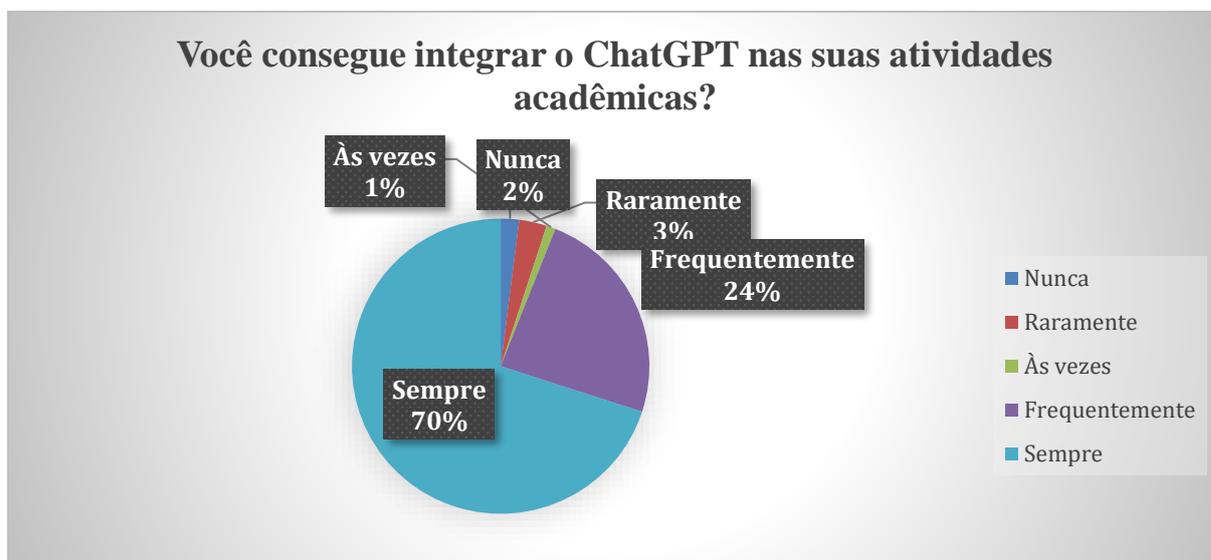
Fonte: Autoria própria (2024).

A análise sobre o uso do *ChatGPT* nos estudos, mostra que a maioria dos respondentes 61% (sempre), usa-o regularmente e os percebe como úteis. O *ChatGPT* ajuda a entender melhor o conteúdo, esclarecer dúvidas, explicar temas complexos e criar resumos. Em conformidade com a pesquisa, 23% (frequentemente) dos estudantes também usam o *ChatGPT* com frequência, mas não regularmente. Isso significa que a ferramenta é um meio de apoio para eles, ao utilizarem métodos tradicionais. Cerca de 14% dos respondentes usam a ferramenta raramente. Isso pode ser causado, por preferirem outra alternativa de aprendizado ou a falta de experiência na utilização. Em consonância com a pesquisa, 1% dos respondentes utilizaram às vezes o *ChatGPT*, informando que a ferramenta ainda não é uma realidade total na sua rotina de estudo.

Durante a pesquisa, a porcentagem de estudantes que nunca usaram o *ChatGPT* foi de apenas 1%. Isso indica resistência a inovação ou falta de contato com a ferramenta. Em geral, o *ChatGPT* é um meio popular entre os estudantes para melhorar o aprendizado, mas a frequência de utilização varia. Para aumentar ainda mais o uso, seria importante tornar a

ferramenta mais acessível e engajante, ajudando os estudantes a integrá-la melhor em suas rotinas de estudo. A interação das abordagens pedagógicas é consequência direta e indireta da conjugação de diversos recursos, envolvendo espaços diferenciados (Moreira, 2020, p. 21).

Figura 07 – Gráfico da integração do *ChatGPT* nas atividades acadêmicas



Fonte: A autoria própria (2024).

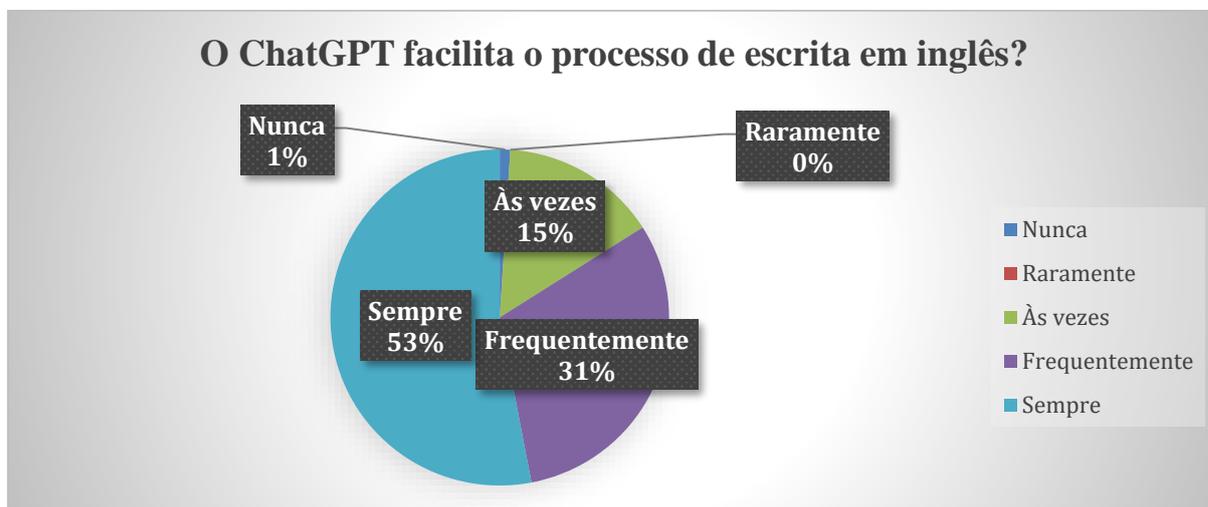
No que diz respeito à frequência com a qual esses participantes integraram o *ChatGPT* às atividades acadêmicas, a análise mostrou que a maioria 70% (sempre) dos estudantes, usava regularmente o *ChatGPT*, já que o consideravam útil para pesquisa. Explicando diferentes conceitos, escrevendo e organizando suas ideias. Esta é uma alta porcentagem que demonstra que a ferramenta é vista, como um recurso versátil na aprendizagem. Outros 24% (frequentemente) dos estudantes, usam a ferramenta com frequência em atividades acadêmicas específicas, mas sem ficar dependendo da mesma.

Em congruência com a pesquisa, 3% (raramente) dos participantes da amostra, fazem isso com muita moderação, ou seja, quase nunca usam o *ChatGPT*, a não ser que estejam com problemas com um determinado tópico e precisem de uma explicação bem rápida. Já 1% (às vezes) responderam que a ferramenta é pouco lembrada pelos mesmos, durante a atividade acadêmica. Os 2% (nunca) restantes, nunca tentaram essa ferramenta. O que pode ser explicado pela falta de familiaridade ou talvez até por preferir os métodos tradicionais.

No geral, podemos perceber que muitos ainda reconhecem o valor do *ChatGPT*, por suas atividades acadêmicas. No entanto, um treinamento mais elaborado, para aqueles que são menos flexíveis ou não habituais, pode ser muito útil. A evolução das tecnologias digitais e das

redes de comunicação também digitais propiciaram o surgimento de uma sociedade reticular marcada pela conectividade entre diferentes entidades (Moreira, 2020, p. 02).

Figura 08 – Gráfico do *ChatGPT* como facilitador na escrita.



Fonte: Autoria própria (2024).

Para a maioria dos participantes, o *ChatGPT* sempre torna a escrita em inglês mais fácil, 53% (sempre) dos estudantes para ser mais exato. O *ChatGPT* é essencial para esses estudantes e torna a tarefa de escrever, mais fluente e correta. Eles usam a ferramenta como base, para ajudá-los a usar o vocabulário e a estrutura de gramática e frases. Em linha com a pesquisa, 31% dos estudantes disseram que usam o *ChatGPT* frequentemente, mas não em todas as situações, principalmente quando querem escrever em inglês. Eles dependem da ferramenta para corrigi-los onde erram, mas não o tempo todo.

Em conformidade com a pesquisa, 15% dos respondentes disseram que somente o *ChatGPT* às vezes. Eles utilizam somente se estiverem com dificuldades em uma palavra ou melhorando a construção de uma frase. Somente 1% (nunca) do grupo de estudantes, não usa o *ChatGPT*. Talvez por preferir o método tradicional ou por preferir escrever, sem a ajuda digital. Nenhum estudante respondeu a opção raramente, totalizando 0% na pesquisa.

Em geral, o *ChatGPT* é visto como uma ferramenta necessária para o grupo de estudantes. Para aqueles que já fazem uso do *ChatGPT*, se dedicar ao uso da ferramenta, pode ser interessante. A adoção de diferentes recursos tecnológicos é um dos caminhos, entre outros, para se efetivar o diálogo entre estas diferentes abordagens, uma vez que cada recurso implica, não apenas formas específicas de gerir o conhecimento, mas também, formas específicas de interação (Moreira, 2020, p. 21).

Figura 09 – Gráfico do *ChatGPT* auxiliando na compreensão de texto

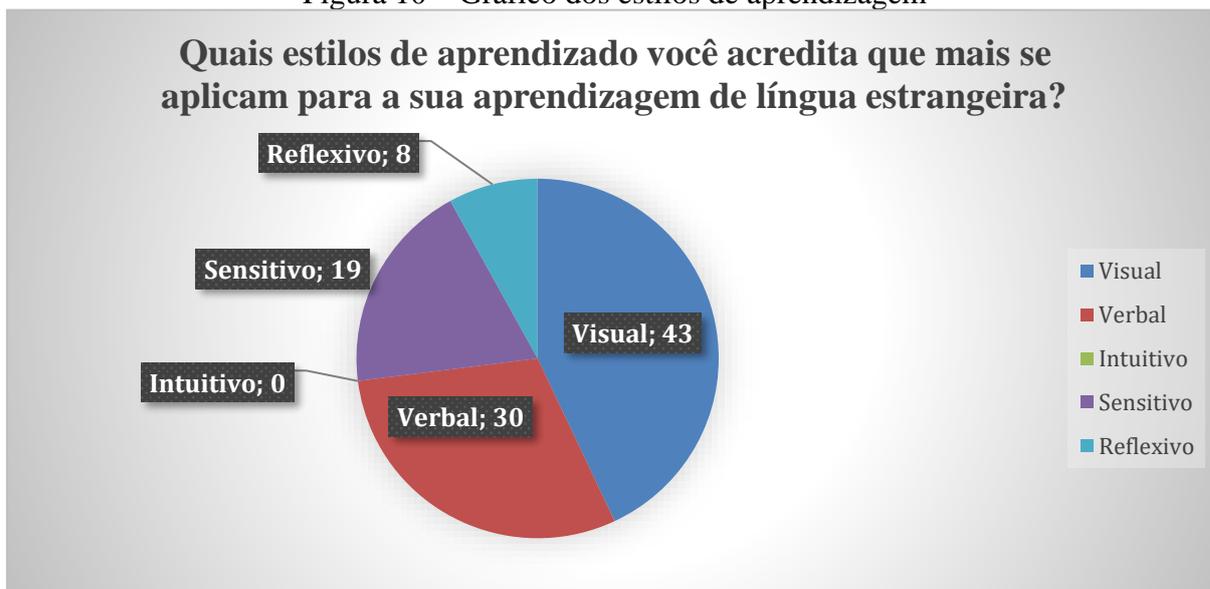
Fonte: Autoria própria (2024).

A análise sublinha, que o *ChatGPT* é percebido como uma fonte benéfica de auxílio, nas dificuldades de compreensão de textos complexos, em inglês. Em particular, a ferramenta oferece diferentes tipos de auxílio. Grande parte dos participantes (54%), usam o *ChatGPT* como ferramenta para explicação de vocabulário ou expressões, que são um pouco difíceis de entender. A ferramenta digital facilita com definições precisas, sinônimos, explicações locais, que contribuam para melhor entender, principalmente antes de textos mais complexos. Sobre a Paráfrase, diversos estudantes (15%), procuram pôr o *ChatGPT*, para reescrever o texto ou mesclar vários pontos, isto é, para fazer mais simples e objetivas. Em relação à análise gramatical (19%), na visão dos estudantes, o aplicativo ainda é útil para auxiliar na análise gramatical, com termos e estruturas gramaticais difíceis, como tempos verbais e concordância.

Poucos estudantes (12%), usam o *ChatGPT* para entender a contextualização cultural dos textos. No entanto, isso é necessário quando se lida com textos literários e quando se trabalha com diferentes contextos históricos e sociais. A explicação do vocabulário é o auxílio mais exigido, seguida pela paráfrase. Posteriormente, temos a análise gramatical e a contextualização cultural, que possuem um papel secundário, mas ainda têm sua aplicação necessária.

A Educação Digital é sim, entendida como um movimento entre atores humanos e não humanos que coexistem e estão em comunicação direta, não mediada pela representação, em que nada se passa com um que não afete o outro. (Moreira, 2020, p. 23)

Figura 10 – Gráfico dos estilos de aprendizagem



Fonte: Autoria própria (2024).

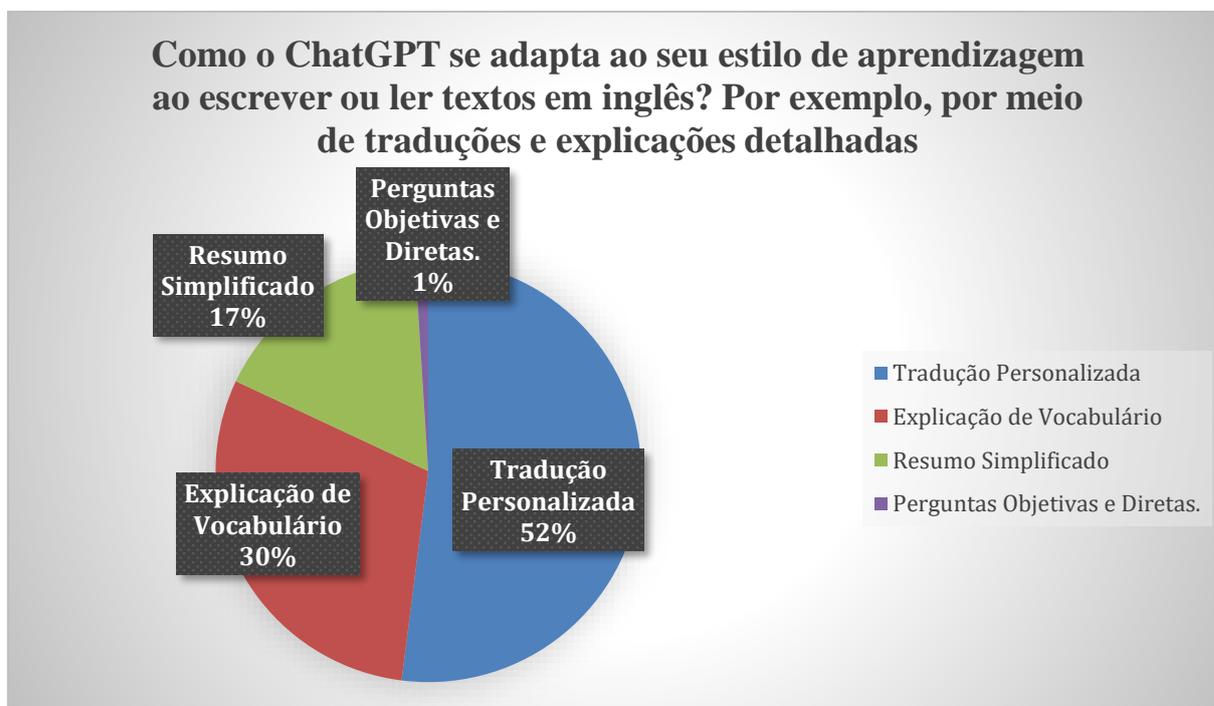
Pode-se analisar uma linguagem particular, a partir da análise do estilo de aprendizagem, que é a maneira pela qual os estudantes sentem, que é a melhor aprendizagem de uma língua estrangeira ou de qualquer outro idioma. Segundo 43% (visual) dos respondentes, a maioria dos estudantes aprende com mais eficiência, por meio de uma abordagem visual. Isso inclui recursos visuais, como imagens, vídeos e diagramas. Associar palavras com imagens, facilita a memorização porque, em geral, recordamos imagens com muito mais facilidade do que palavras, ao aprender uma língua estrangeira.

Falar, ouvir, ler e escrever é uma experiência de aprendizado eficaz, para 30% (verbal) dos participantes. A prática da conversação, leituras e práticas de escrita, ajuda na aprendizagem, tornando significativa a interação verbal. Segundo a pesquisa 19% (sensitivo) dos estudantes gostam de aprender de forma sensitiva, através da experiência prática, como jogos, viagens ou locais onde pode colocar o idioma em prática. Poucos estudantes são adeptos do estilo Reflexivo (8%), onde o aprendizado é realizado com tempo de revisão e autoavaliação, mostrando envolver mais tempo de pensar, antes de agir. E nenhum estudante marcou a opção intuitivo (0%), demonstrando que esse estilo de abordagem não é efetivo em seu estudo.

A maior parte dos estudantes considerando um total de 43%, aprende visualmente, seguido pela abordagem verbal 30%, enquanto o estilo sensitivo e reflexivo possui pouco impacto, mas ainda relevante. Assim, ao ensinar a língua inglesa, deve-se fornecer acesso a materiais visuais, combinando com recursos interativos, oferecer momentos para reflexão e experiências práticas. Isso será mais benéfico, atendendo a diferentes preferências e melhorando o aprendizado de línguas.

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) nos processos de ensino e aprendizagem tem se destacado por sua capacidade de personalizar a educação, automatizar tarefas administrativas e proporcionar suporte pedagógico em tempo real. (Franqueira, 2024, p. 04)

Figura 11 – Gráfico da adaptação do *ChatGPT* na aprendizagem



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise desta questão, revela que a ferramenta *ChatGPT*, pode ser ajustada de acordo com as preferências do estilo de aprendizagem dos estudantes, ao ler ou escrever textos em inglês. Com base nas percentagens fornecidas, a ferramenta é procurada para apoiar o aprendizado, de acordo com a preferência de cada estudante.

A tradução personalizada é a mais compartilhado com 52%, entre os participantes. Neste caso, a tradução personalizada se torna a forma primária de adaptação dos estudantes ao *ChatGPT*. Isto significa que a maioria dos estudantes, deseja receber traduções de palavras ou trechos específicos, a fim de facilitar sua compreensão em inglês. A tradução personalizada torna o conteúdo mais próximo ao aluno pelo nível de compreensão apropriado. Para estudantes de diferentes níveis de proficiências, torna-se uma fonte de superação da barreira da língua inglesa, por meio da qual é mais fácil entender o significado de palavras, frases ou mesmo parágrafos inteiros.

Em consonância com a pesquisa, 30% dos respondentes mencionaram que o *ChatGPT*, os ajuda por meio da explicação do vocabulário. Isso é uma indicação de que muitos estudantes

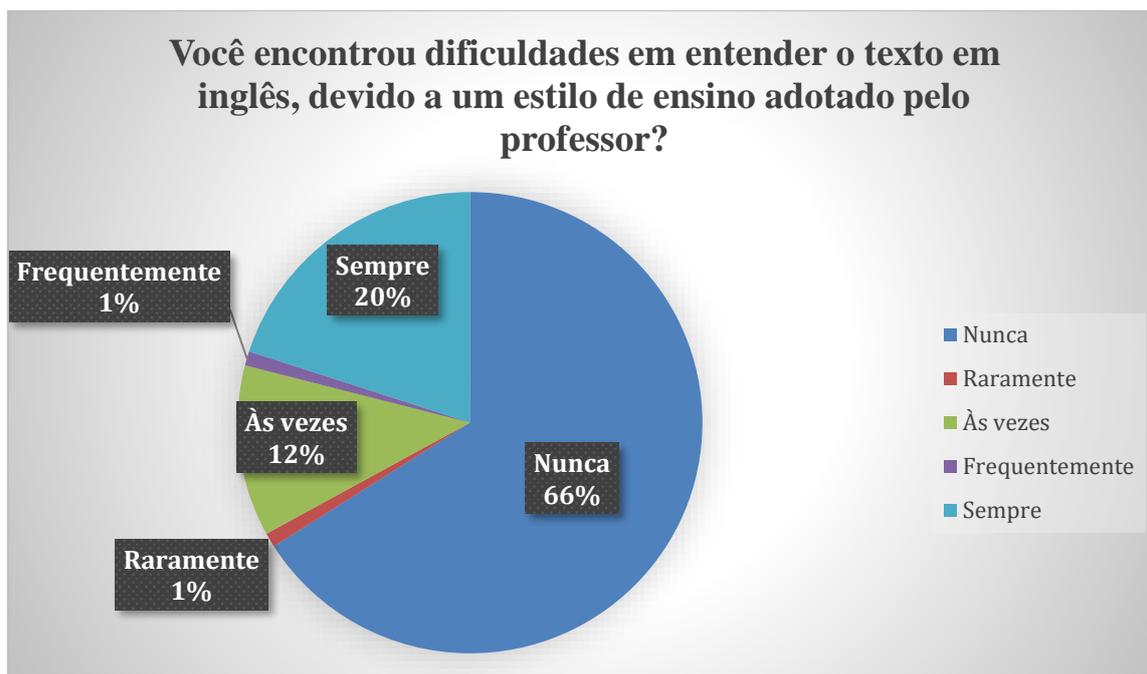
se beneficiam de explicações detalhadas de palavras ou frases, que não conseguem entender bem, mesmo pelo contexto. O *ChatGPT* pode dar definições adequadas, sinônimos e exemplos de como usar, facilitando assim o melhoramento do vocabulário e a compreensão do texto. Essa abordagem é vantajosa para os estudantes, que ainda estão tentando aprender palavras de nível mais alto e outras novas palavras. Em conformidade com a pesquisa, 17% dos respondentes, escolheram a opção de resumo simplificado, sendo um método eficaz de adaptação de conteúdo, ao estilo de aprendizagem de cada estudante. O *ChatGPT* pode simplificar quantidade de informações, ou seja, criar resumos e apresentá-la de forma mais acessível e simples. Esta opção é especialmente útil quando o texto original é longo e difícil e o estudante não consegue entender os fatos centrais. O resumo simplificado pode auxiliar no início de estudo mais profundo ou uma revisão de conteúdo.

Apenas 1% dos respondentes escolheu a opção de perguntas objetivas e diretas, o que significa que este método não é tão comum ou relevante para a maioria dos estudantes. Este é um método útil para verificar a compreensão de um texto ou avaliar um entendimento de um detalhe específico. As questões objetivas podem ajudar a reforçar o aprendizado de forma mais ativa e permitir que o estudante identifique as áreas, que precisam de mais prática e atenção. A baixa percentagem sugere que os participantes preferem outras formas de apoio, como tradução ou explicação de vocabulário, em vez de uma abordagem de questionamento direto. A tradução personalizada é, de longe, o método mais popular. Seguido pela explicação de vocabulário com 30%. Os dois métodos indicam que os estudantes procuram ajuda direta, para entender o conteúdo de textos em inglês, por meio de traduções ou explicações detalhadas de palavras específicas.

O resumo simplificado, com 17%, é um recurso importante para reduzir informações e tornar mais acessível para os estudantes. Esses dados mostram que os estudantes preferem recursos que ajudem a simplificar a informação, facilitando a sua compreensão. Para os estudantes, o *ChatGPT* é considerado como uma ferramenta flexível, que pode ser adaptado baseado nas necessidades dos estudantes, seja oferecendo traduções, explicações ou mesmo em termos de simplificação de conteúdo.

As diversas formas como a IA pode ser utilizada em sala de aula abrem novas perspectivas para o aprimoramento da qualidade do ensino e do aprendizado dos estudantes (Franqueira, 2024, p. 04).

Figura 12 – Gráfico das dificuldades de entender textos em inglês



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise dessa questão demonstra como os estudantes, percebem o impacto do estilo de ensino de seus professores, sobre a compreensão dos textos de inglês. Ao analisar as porcentagens fornecidas, é possível discernir certas tendências e implicações importantes:

A opção “Nunca” nesta questão (66%), foi marcada pela maioria dos respondentes. Cerca de 66% dos participantes não enfrentaram problemas, em relação ao estilo de ensino do professor para compreender o texto. A maioria dos alunos acredita que o estilo de ensino de seus professores, seja eficaz ou pelo menos, adequado para ajudá-los a compreender. Presumivelmente, esses estudantes sentem que os professores têm métodos acessíveis e as formas de aula de ensino aplicadas, ajudam na compreensão dos textos em inglês.

Uma quantidade significativa de 20% dos participantes, respondeu “Sempre”. Significa que eles encontraram dificuldades, por causa do estilo do professor. Para esses estudantes, a maneira como o professor fornece o conteúdo, pode não ser eficaz. Eles podem estar tendo dificuldades com a metodologia praticada, o docente pode não ser claro nas explicações ou talvez o curso esteja dando um ritmo, excessivamente rápido. Os materiais talvez, não sejam apropriados ao nível dos estudantes e não atende às diferentes necessidades de aprendizado.

Uma pequena porcentagem de participantes respondeu às vezes (12%), indicou que dificilmente tiveram dificuldade, devido ao estilo de ensino do professor. Para esses estudantes, o estilo de ensino é eficaz, mas nada impede de surgir novos desafios, como a complexidade de

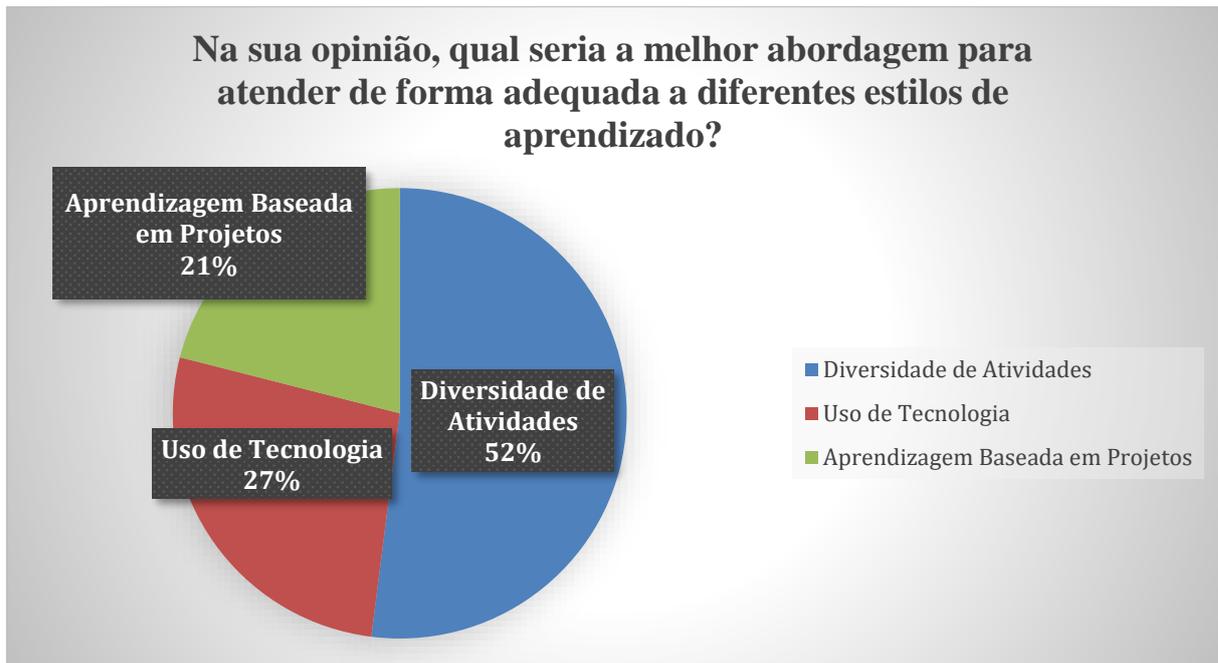
um texto ou a falta de tempo para processar a informação. Esses estudantes são mais abertos ao trabalho do professor, mas ocasionalmente podem enfrentar dificuldades.

A porcentagem com 1%, afirmando “raramente”, revela que poucos estudantes, circunstancialmente, sentem-se negativamente afetados pelo estilo de ensino do professor. O que demonstra que esses estudantes, podem se acostumar facilmente ao estilo do professor em questão. E, além disso, esses estudantes claramente não têm dificuldade em se inteirar ou entender qualquer conteúdo educacional, independentemente da abordagem ou estilo de ensino do professor. Assim também responderam, com 1% a opção “frequentemente”, indicando que alguns estudantes sentiram dificuldades em entender o texto em inglês, de acordo com o estilo de professor. Demonstrando que esses estudantes precisam de uma abordagem que os alcance perante a leitura do texto.

Finalmente, 66% da maioria dos estudantes não encontraram dificuldades por causa do estilo de ensino utilizado pelo professor. Isso significa que os alunos acreditam que o estilo é eficaz para permitir que eles entendam os textos usados no idioma inglês. No entanto, 20% dos estudantes tiveram problemas. Isso sugere que os alunos não estão sendo ajudados pelo estilo e, portanto, por não terem se acostumado com ele. Existem porcentagens pequenas de estudantes, que raramente, frequentemente ou nunca se encontram em dificuldade, 12%, 1% e 1% respectivamente. Isso pode indicar de maneira geral, que o estilo de ensino é bastante adequado com a maioria e que talvez alguns ajustes precisam ser feitos para atender melhor a todos os estudantes. Sendo mais fácil, portanto, a compreensão de textos em inglês.

Uma das principais vantagens da IA na educação é a possibilidade de personalizar a aprendizagem, adaptando o conteúdo e as atividades às necessidades e ao ritmo de cada aluno (Franqueira, 2024, p. 04)

Figura 13 – Gráfico de melhorias nas abordagens de diferentes estilos



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise das diferentes abordagens, para compreender aos diferentes estilos de aprendizagem, recomenda que a melhor estratégia, seria utilizar uma combinação de vários métodos, com o foco na diversidade de atividade, uso de tecnologia e atividades orientadas para projetos. Vamos dar uma olhada nas porcentagens, para entender como cada uma delas pode ser efetiva:

Esta abordagem diversidade de atividades (52%), envolve oferecer várias atividades e depois permitir que os estudantes escolham o que eles gostam ou os professores recompensam os estudantes, automaticamente de acordo com seus pontos de força. As atividades podem ser discussões em grupo, trabalhos em grupo, leituras, apresentações, simulações, entre outras. Isso permite que os estudantes com diferentes formas de aprendizagem encontrem o tipo de atividade relevante para suas necessidades; por exemplo, um aprendiz auditivo, visual ou cinestésico. Esta é uma abordagem popular e eficaz porque o aprendente é capaz de decidir como ele aprende ou é ensinado. É capaz de atender aos seus interesses diversos, tornando o aprendizado mais envolvente.

Como o crescimento da digitalização não pode ser ignorado, 27% escolheram o uso da tecnologia. A tecnologia garante que os estudantes usem várias ferramentas, plataformas de ensino *online*, vídeos, aplicativos e muito mais que vêm com recursos interativos, tornando a compreensão de conceitos complexos um pouco mais fácil a partir da dinâmica. Ainda assim, a tecnologia se resume à flexibilidade da medida em que pode deixar os estudantes estudarem

em seu ritmo e criar experiências mais imersivas e colaborativas. A tecnologia ultimamente é uma excelente alternativa para os estudantes, que preferem estudar mais independente e livremente explorar o conteúdo embrulhado em horas acadêmicas.

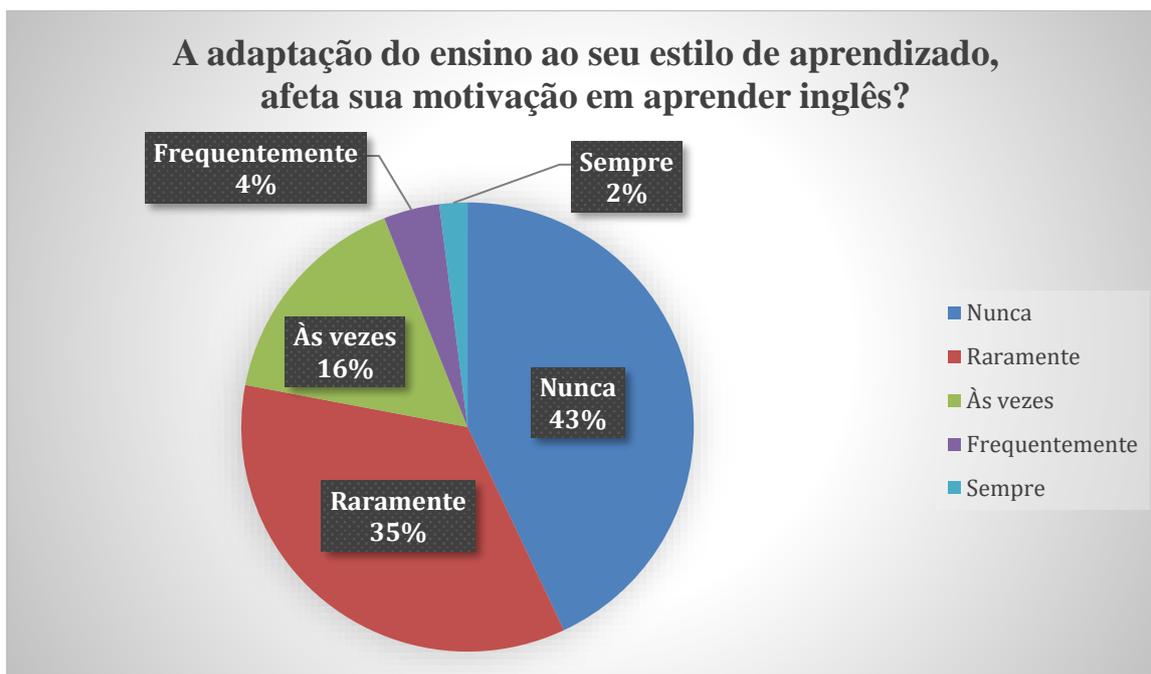
O estilo de aprendizagem é importante para atender os estudantes, com isso, é importante verificar a Aprendizagem Baseada em Projetos (21%). Projetos acadêmicos são importantes, porque podem integrar todas as disciplinas. Também dão a oportunidade para os estudantes aplicarem o conhecimento que eles possuem. Por exemplo, segundo a pesquisa, a Aprendizagem Baseada em Projetos, traz o raciocínio crítico e a cooperação. Projetos utilizados de forma adequada estimulam a aprendizagem ativa e são úteis para estudantes aprenderem melhor o conteúdo, se conectando com o mundo real, os projetos permitem que eles escolham suas áreas de interesse adicionalmente, trabalham a capacidade de resolver problemas e aprimoram as habilidades de comunicação e trabalho em equipe.

A abordagem que parece ser a mais forte é a diversidade de atividades 52%, a qual se alinha diretamente com muitos estilos de aprendizagem e ainda possibilita não apenas juntar várias atividades, mas também no uso da tecnologia ou atividades baseadas em projetos. Assim, torna possível adaptar o ensino, com base nas preferências e ao mesmo tempo, nas necessidades dos estudantes em relação a todos os níveis da universidade. A título de exemplo, diversificadas atividades podem compor tecnologia *online* para pesquisa, criação de apresentações digitais e/ou uso de plataformas de aprendizagem coletiva. Além disso, tais projetos podem ser práticos, de modo que os estudantes possam usar as informações aprendidas. Desse modo, essa abordagem híbrida permite uma grande oportunidade, para alcançar diferentes estilo de aprendizagem, ajudando a tornar a educação mais rica e atrativa para todos.

Para finalizar, a junção de múltiplas atividades com tecnologia e a aprendizagem baseada em projeto, contribui para um espaço amplo de aprendizagem para o estudante. O ambiente encontra e conecta todas as necessidades possíveis dos estudantes, proporcionando ao processo um ensino inclusivo, dinâmico e eficiente, em seu processo de formação acadêmica.

Ferramentas de IA podem analisar o desempenho dos alunos, identificar áreas que necessitam de reforço e sugerir atividades personalizadas, contribuindo para um aprendizado eficaz. (Franqueira, 2024, p. 04)

Figura 14 – Gráfico da adaptação e motivação de aprender inglês.



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise dos dados dessa questão, fala sobre a adaptação do ensino ao estilo de aprendizagem e sua relação com a motivação para aprender inglês.

Um percentual significativo dos respondentes (43%), responderam “nunca”. Para esses estudantes, sua motivação pelo aprendizado de inglês, não foi afetada pela adaptação do ensino ao estilo de aprendizagem. Além disso, para esses estudantes, fatores como o interesse deles pelo idioma, e por utilizá-lo na prática em certos cenários, somados ao uso da metodologia tradicional, que serve para a maioria das pessoas. Mostra ter mais êxitos do que a personalização.

A outra parcela considerável dos estudantes que responderam “raramente” (35%), também pensa que a adaptação do ensino é importante, mas dificilmente é um fator que determina. Eles sentem que raramente a adaptação do ensino é alcançada e percebem a mudança ao longo da sua aprendizagem, mesmo que não seja eficaz. No entanto, o efeito da adaptação cresce, mas ainda assim, eles se sentem motivados a aprender inglês, mas só modestamente.

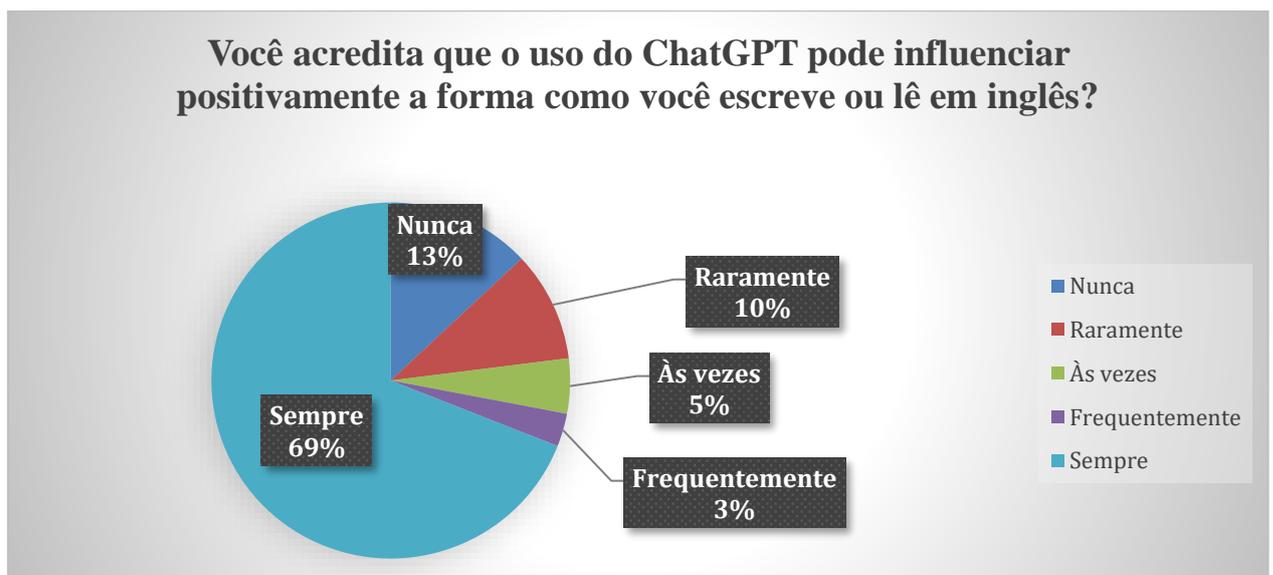
Uma parcela de 16% dos estudantes que respondeu “às vezes”, reconhece que a adaptação ao seu estilo, tem um bom efeito na motivação. Esses estudantes acreditam que quando a adaptação é atingida, pode ajudar no início. No entanto, isso não é crítico e decisivo o suficiente, para manter seu interesse em aprender inglês. Em consonância com a pesquisa 4% dos estudantes responderam “frequentemente”, indicando que a sua motivação sofre alterações ao se adaptar ao estilo do professor, sendo um processo diário/semanal e necessário.

Uma pequena minoria (2%) que respondeu “sempre”, afirma que sempre é crucial que o ensino seja adaptado ao estilo de aprendizagem. Para esses estudantes, sempre fazer aulas personalizadas, impacta diretamente na motivação para o aprendizado acadêmico do inglês, independentemente do estilo apresentado. A maior parte das respostas, 78%, estão concentradas nas opções “Nunca” e “Raramente”. Isso indica que para a maioria dos respondentes, a adaptação do ensino ao estilo de aprendizagem, não é um fator que determina a motivação para aprender inglês. No entanto, uma parte significativa, 16%, 4% e 2%, indicam que a personalização é benéfica. Assim, para esse grupo de estudantes, um ensino ajustado ao estilo de aprendizagem, aumenta a motivação.

Ademais, a análise acima pode ser útil para educadores e instituições de ensino, ao pensar em diferentes abordagens para cumprir as peculiaridades dos estudantes. Fatores de motivação que não sejam ensino personalizado, como interesse pessoal, necessidade de comunicação ou uma abordagem mais tradicional ao ensino, são motivadores suficientes para a maioria dos alunos. Observando para o grupo menor, a personalização é um fator importante, uma vez que se beneficiam da personalização desde o ensino-alvo, até as preferências específicas de aprendizado.

Outra característica relevante da IA é a capacidade de fornecer *feedback* imediato aos alunos, ajudando-os a corrigir seus erros e melhorar continuamente. (Franqueira, 2024, p. 05)

Figura 15 – Gráfico do *ChatGPT* como forma positiva de escrever e lê em inglês



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise das respostas à pergunta sobre se o uso do *ChatGPT* pode influenciar positivamente a forma como os estudantes escrevem ou leem em inglês, revela *insights* importantes sobre como essa ferramenta é percebida no contexto educacional.

Considerando a porcentagem de respondentes “sempre” (69%), concordam que a ferramenta *ChatGPT* pode na verdade influenciar o modo como escrevem e leem textos em inglês. Dado o resultado, muitos estudantes consideram essa ferramenta uma grande ajuda e um recurso inestimável para melhorar seus conhecimentos. O *ChatGPT* pode melhorar a gramática, os conhecimentos lexicais, a fluidez e a sintaxe, fornecendo respostas em tempo real e explicando situações ou exemplos específicos. Não podemos esquecer, a IA é uma forma simples e relativamente fácil de melhorar o inglês, uma vez que as pessoas que possuem *smartphones* podem acessar os assistentes de bate-papo virtual a qualquer momento.

Alguns estudantes responderam, “nunca” (13%), porque não acreditam na melhoria das suas habilidades de escrita ou de leitura em inglês, com base no *ChatGPT*. O fato pode ser de que eles preferem abordagens tradicionais de ensino ou, por outro lado, um estudo personalizado. E não confiam que uma ferramenta automatizada possa substituir interações diretas, como por exemplo aulas presenciais ou supervisionadas.

Em consonância com a pesquisa, 10% dos respondentes escolheram a opção “raramente”, em virtude de terem o pensamento de que o *ChatGPT* é capaz de impactar positivamente a escrita ou leitura em inglês em algumas situações. A resposta pode ser vista, como uma pequena desconfiança na IA, ou na inabilidade do *ChatGPT* em fornecer respostas precisas ou ver a interação com máquinas ainda como ineficaz, no desenvolvimento de habilidade linguística. Eles provavelmente consideram a tecnologia uma ferramenta secundária e até perigosa, se não usada corretamente.

Alguns respondentes escolheram a opção às vezes. Apenas 5% (às vezes) deles acreditam que o *ChatGPT* possa às vezes afetar negativamente ou positivamente o inglês e a leitura. Os estudantes perceberam que ao usar o *ChatGPT* apenas uma vez ou outra, tem impacto variável e que também os afeta ocasionalmente. Uma fração muito pequena dos respondentes 3%, escolheu a opção “frequentemente”, acreditando que a ferramenta pode influenciar positivamente. A baixa porcentagem pode revelar que alguns estudantes ainda estão conhecendo o *ChatGPT*, mas ainda não têm o costume de usá-lo com frequência.

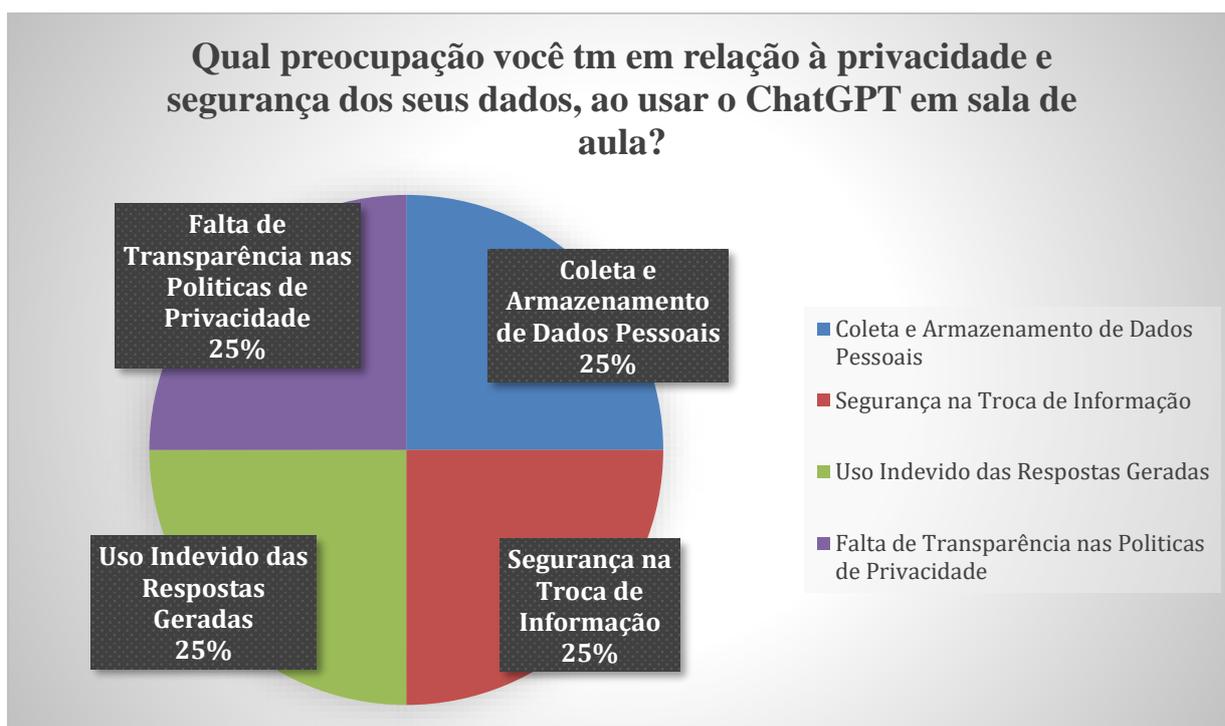
A opinião da maioria dos estudantes é positiva (69%) em relação ao *ChatGPT*. Reconhecendo que pode ser uma ferramenta necessária, para aprimorar a leitura e a escrita em inglês. Uma parte dos estudantes acredita que ela serve para tirar dúvidas, melhorar a gramática e a escrita perante textos. Um grupo menor de estudantes (23% somando “raramente” e

“nunca”) acreditam que a IA é incapaz de muita coisa e, ainda preferem alguma abordagem com contato humano. Eles acreditam que a IA, não melhorará suas habilidades ou que o *ChatGPT* não permite a interação necessária para o aprendizado.

Em suma, vemos que o uso da plataforma é percebido de maneira bastante positiva, a maioria dos estudantes (69%) usa abertamente a plataforma, acreditando que ela torna um idioma mais fácil de estudar, que acrescenta mais vantagens ou uma boa abordagem para estudar inglês, somados a leitura e a escrita. Entretanto, uma pequena parcela (23%) ainda prefere o método tradicional, porque não acreditam que suas habilidades linguísticas irão evoluir com a ferramenta em questão.

Assis (2023) destaca que “a utilização constitucionalmente adequada da IA na educação pode promover uma aprendizagem inclusiva e equitativa”.

Figura 16 – Gráfico da preocupação com a privacidade e a segurança ao usar o *ChatGPT*



Fonte: Autoria própria (2024).

Vamos analisar as respostas sobre preocupações, em relação à privacidade e à segurança dos dados ao usar o *ChatGPT* em sala de aula. Com base nas porcentagens fornecidas, é revelado que os estudantes expressaram preocupação igual, sobre as propostas de segurança de diversas maneiras. Vamos discutir sobre o que essas preocupações podem informar:

Em conformidade com a pesquisa, 25% dos respondentes estão preocupados sobre a coleta e armazenamento de dados pessoais. Isto demonstra angústia inquietação sobre a

proteção de informações sensíveis, tais como os nomes, *e-mails* e conteúdo criado durante a interação com IA. Esses estudantes têm como preocupação principal que seus dados sejam usados sem o seu consentimento, especialmente para produtos comerciais ou que sejam feitas análises sem a total transparência.

Outros 25% dos respondentes estão preocupados com a segurança na troca de informações. Além disso, 25% dos respondentes acreditam que as informações podem não ser tão seguras durante o processo de intercâmbio de dados. Em outras palavras, eles descrevem a negligência em relação à possibilidade de vazamento ou interceptar informações enquanto estão sendo transacionadas do estudante para a plataforma *ChatGPT*. Isso leva ao problema da insegurança deste grupo de estudantes com os serviços utilizados em sala de aula. Visto que em muitos casos, as informações protegidas podem ser roubadas e expostas ao público. Especialmente, quando usadas em lugares públicos ou em rede aberta, sem os devidos cuidados, para proteger as informações dos seus dados na internet. A criptografia e autenticação são os mecanismos de prevenção da primeira linha de defesa em uma rede, garantindo alguns princípios de segurança como confidencialidade e integridade (Stallings, 2014)

Um terceiro grupo, chegando a 25%, preocupa-se com o uso indevido das respostas geradas pelo *ChatGPT*. Dada a natureza da geração das respostas, as quais são baseadas nos dados disponíveis na internet. Elas são automaticamente geradas de acordo com as perguntas feitas. Portanto, esses estudantes temem que o material gerado possa ser mal interpretado, ser usado fora do contexto. A principal preocupação levantada aqui é sobre a integridade do conteúdo que foi criado, se foi utilizado de maneira incorreta e sem controle.

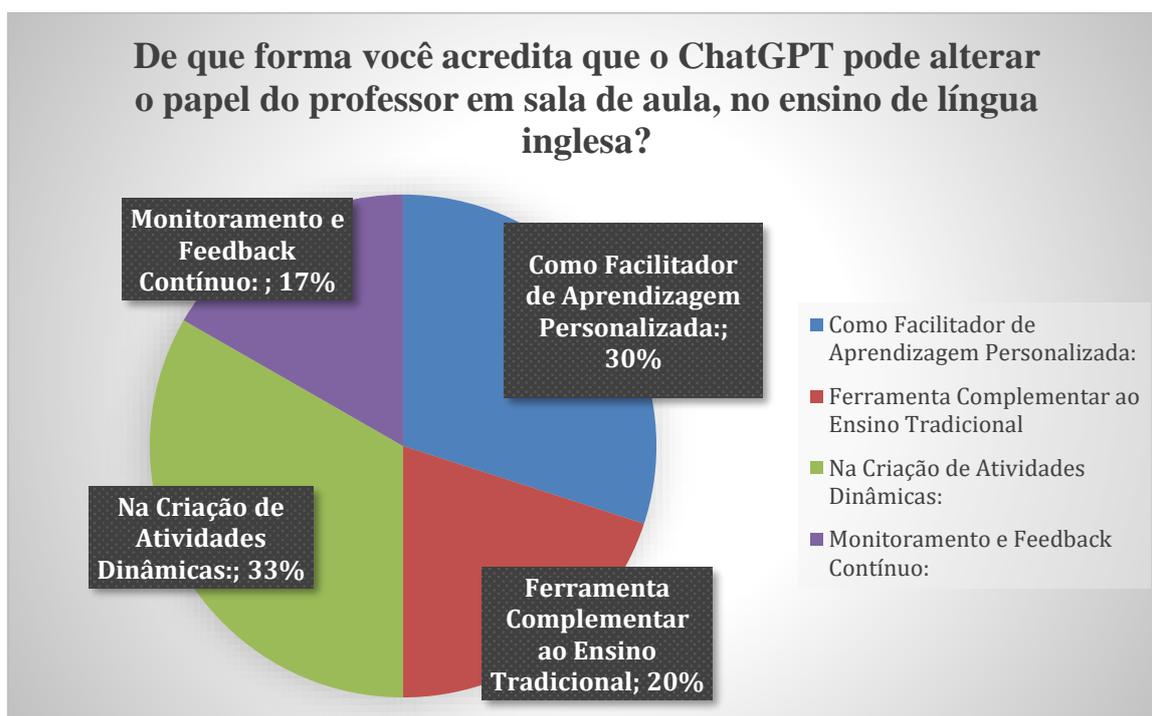
O quarto grupo de estudantes, que constitui 25% dos respondentes, é afetado pela falta de transparência nas políticas de privacidade. Eles podem não saber como suas informações estão sendo coletadas, armazenadas, usadas e compartilhadas. O fato da plataforma do *ChatGPT*, não expressar nenhuma explicação nítida, no ato do uso da ferramenta e de como ela trabalha em relação à privacidade, durante o uso. Pode criar uma preocupação e desconfiança direta no estudante, no destino das informações, após o final do uso da IA.

Essas preocupações são igualmente divididas (25% em cada categoria), indicando que os estudantes têm um conjunto abrangente de preocupações sobre a forma como seus dados são usados quando se usa o *ChatGPT*. Portanto, não há preocupação única; há preocupações em várias etapas, ao longo de várias fases de uso do algoritmo. Com base nessas provas, acredita-se que, apesar dos benefícios do *ChatGPT* no aprendizado dos estudantes, deve haver um alto nível de garantia de segurança e transparência, de modo que os estudantes, possam desfrutar do uso da ferramenta sem problemas.

As formas de garantir a mitigação contra essas preocupações seriam através de políticas claras de segurança de dados, criptografia de dados, durante a transmissão. Garantir que as respostas dos próprios algoritmos sejam tratadas e armazenadas de maneira segura e íntegra, de acordo com a ética da ferramenta.

Não importa qual perspectiva ou via ética adotarmos, sabemos que a IA nos fornece benefícios ou riscos e pode inclusive auxiliar na ponderação das decisões. (Lopes, 2023, p. 13).

Figura 17 – Gráfico da credibilidade do uso do *ChatGPT*



Fonte: Autoria própria (2024).

A análise dos resultados da questão acerca de como o *ChatGPT* pode alterar o papel do professor no ensino de inglês demonstra os diferentes pontos de vistas dos alunos, sobre o impacto da IA no ensino-aprendizagem. As porcentagens analisam a influência do *ChatGPT* sobre o papel do professor e lançam novas oportunidades e abordagens para a educação.

Segundo a pesquisa 30% dos respondentes, acredita que o *ChatGPT* também pode atuar como um facilitador da aprendizagem personalizada. A IA pode ajudar os professores a se tornarem mais flexíveis, criando formas de ensino de acordo com as necessidades de cada estudante. Oferecendo explicações, melhores modelos e recursos personalizados. Por exemplo, de acordo com o nível de cada um, a IA pode preparar exercícios de gramática, vocabulário ou compreensão da leitura, deixando os exercícios acessíveis aos estudantes. Para que o professor também possa dedicar seus esforços, a questões gerais e ajudar os alunos com desafios

específicos. Neste esquema, o professor será um orientador, utilizando a IA, para que estudantes possam aprender no seu próprio ritmo e estilo de aprendizagem.

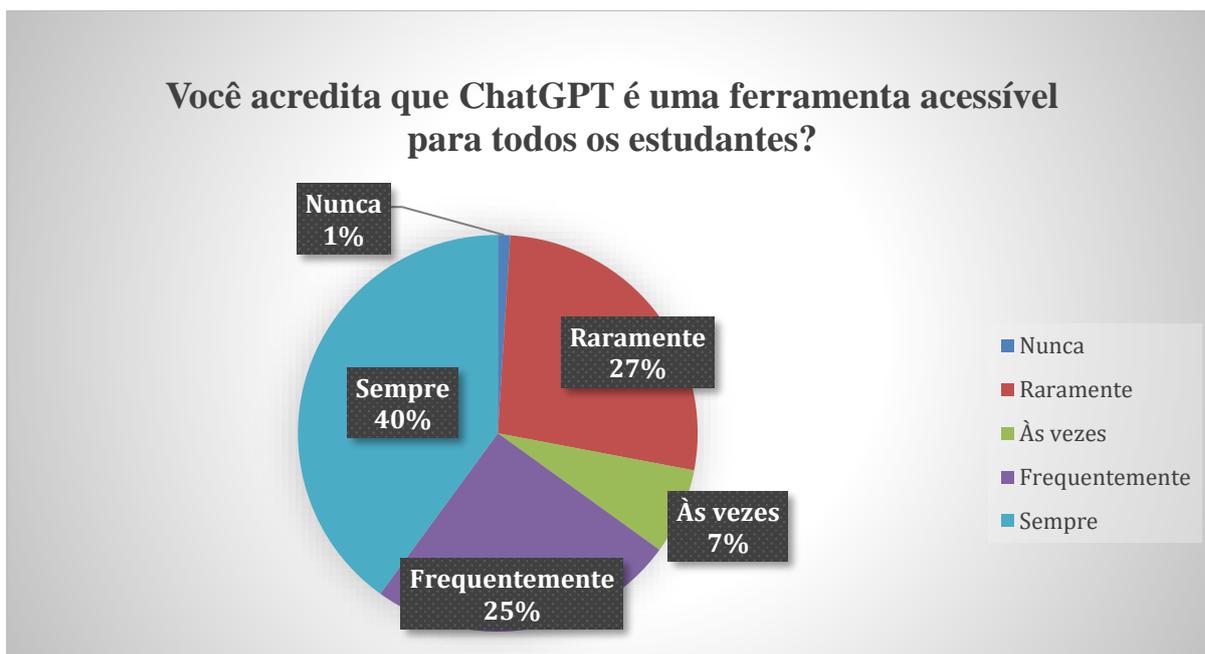
Um grupo menor de estudantes (20%), vê o *ChatGPT* como uma ferramenta complementar ao ensino tradicional. Para ele, a IA não substitui o professor, mas é usada para enriquecer o ensino clássico com novos recursos e formas de engajamento. Dessa forma, o *ChatGPT* pode ser usado para responder perguntas, fornecer informações adicionais, treinar habilidades de conversação e redação. Nesse modelo, o docente permanece sendo o principal instrutor, mas usa a IA para diversificar as atividades, fornecendo mais recursos para os estudantes.

Durante a pesquisa, grande parte dos estudantes (33%) acredita que o *ChatGPT* pode ter um grande impacto, na criação de atividades dinâmicas em sala de aula. De fato, a IA pode ajudar os professores a gerar rapidamente atividades interativas, como *quizzes*, debates, simulações de conversação e até mesmo redações. Com um fluxo constante de *ChatGPT*, o professor tem conteúdo interessante adaptado às necessidades da turma, possibilitando que as aulas sejam mais interativas e interessantes. O docente pode desenvolver mais tempo na gestão eficaz da sala de aula e fornecendo um atendimento mais individualizado. Uma vez que a IA o ajuda, a criar material.

Outros 17% dos respondentes acreditam que o *ChatGPT* pode ajudar no monitoramento e feedback contínuos, no processo de aprendizagem. A IA pode proporcionar aos estudantes, um *feedback* imediato as suas questões. Isso também pode ajudar os estudantes a entenderem seus erros e como avançar. O professor pode usar a IA para gerar respostas adequadas, que serão bastante úteis nas atividades de escrita e conversação. Os alunos ficam mais motivados e engajados, percebendo a atenção constante que recebem e como são guiados em suas atividades.

Em conclusão, o *ChatGPT* pode mudar o papel do professor de várias maneiras. A IA não é substituto do professor, ele é um instrumento de apoio que auxilia na metodologia de ensino, na entrega de uma abordagem de aprendizagem mais personalizada e dinâmica. Com isso, o *ChatGPT* traz uma abordagem adaptável ao ensino e a aprendizagem, possibilitando esquema de ensino mais personalizado e próximo à realidade do estudante. Definindo as atividades, otimizando professores, fornecendo *feedback* contínuo e permitindo restituir o professor, em um papel mais orientador que como transmissor de informações.

É importante lembrar que o *ChatGPT* é uma ferramenta auxiliar e não deve substituir o papel do professor. (Rodrigues, 2023, p. 12)

Figura 18 – Gráfico *ChatGPT* uma ferramenta acessível

Fonte: A autoria própria (2024).

Com base nas porcentagens fornecidas, podemos observar como os estudantes percebem a acessibilidade do *ChatGPT*.

Dentre as amostras, 40% (sempre) dos estudantes consideram que o *ChatGPT* está acessível para eles. Muitos estudantes querem usá-lo, em virtude de o *ChatGPT* ser gratuito e de fácil uso, através de dispositivos conectados com a internet. Para a maioria dos estudantes, o *ChatGPT* é útil e facilmente utilizado, sem problemas de acesso. Existem razões possíveis para essa sensação de acessibilidade. Em primeiro lugar, pode ser utilizado em todos os dispositivos conectados à internet, tornando fácil a sua disponibilidade. Por esse motivo, vai simplificar o acesso dos estudantes, que já são capazes de usar esses recursos. Segundo motivo, o *ChatGPT* pode ser usado em várias disciplinas além de línguas, então seu escopo de ferramenta pode ser ampliado, e a outra razão é a versão gratuita, tornando acessível, para quando o estudante não tiver recursos para pagar por ferramentas educacionais. Em conformidade com a pesquisa, 25% dos estudantes escolheram a opção frequentemente, indicando que a ferramenta é acessível para muitos estudantes, mas não para todos. O que mostra que para alguns estudantes, eles precisam de estrutura que forneça o acesso, facilitando o uso e assim poder vencer essas barreiras que estão atrapalhando o acesso constante da ferramenta. Alguns respondentes, 7% escolheram a opção às vezes, demonstrando que os estudantes têm acesso, mas enfrentam dificuldades constantes. Um exemplo clássico, seria a falta de conexão de internet que prejudica bastante esse contato com a tecnologia. Outra

situação como a falta de dispositivos, afeta bastante o acesso a ferramenta em questão. Outros 27% responderam raramente, eles acreditam que a ferramenta é usada apenas por estudantes das áreas urbanas, com boa estrutura, e caso o estudante não se encaixe nessa vertente, na visão deles não tem acesso ao *ChatGPT*, mostrando uma diferença social entre os mesmos.

Apenas 1% (nunca) dos respondentes não acreditam que o *ChatGPT* seja acessível a todos os estudantes. Talvez isso indique que existem barreiras e limitações associadas ao acesso. Algumas razões pelas quais tal percepção poderia ocorrer, seria porque a tecnologia não é acessível a todos ao seu redor. Tomemos como exemplo a desigualdade e divisões de acesso à tecnologia. Em algumas áreas de baixa renda ou áreas rurais, grande parte dos estudantes não pode pagar um plano de internet e/ou dispositivo de qualidade. Se a conexão com a internet é fraca, se o dispositivo principal é primitivo ou incapaz de suporte, não será possível para os estudantes usar o *ChatGPT*.

Embora haja uma versão gratuita, para obter os melhores elementos do *ChatGPT*, ainda é necessário pagar pela versão principal. O fator financeiro impõe uma barreira significativa às pessoas desfavorecidas, corroborando assim a escolha da opção nunca.

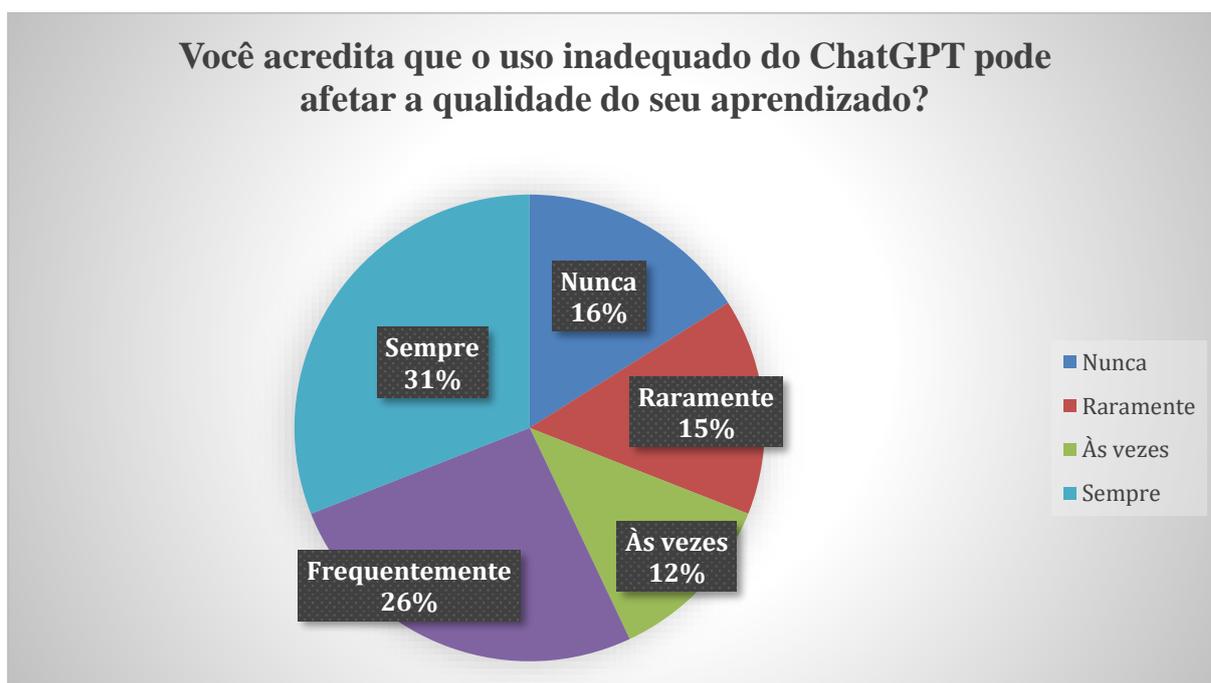
Alguns estudantes podem ter dificuldades em usar tecnologias de forma eficiente, especialmente aqueles com baixa alfabetização digital, o que pode tornar o uso do *ChatGPT*, mais desafiador sem a orientação adequada. O *ChatGPT* é mais eficiente em inglês e em outras línguas amplamente faladas, o que pode dificultar seu uso por estudantes que não dominam esses idiomas. Segundo Sampaio *et al.* (2024)

Desde seu lançamento, algo que impressionou no ChatGPT foi a capacidade de interagir em muitos idiomas. Apesar de ser superior no inglês, essa e outras LLMs foram treinadas em bancos multilíngues, sendo capazes de ter boa performance nas línguas mais faladas do mundo.

Embora 65% (sempre; frequentemente) dos respondentes se dizem satisfeitos com a acessibilidade da ferramenta, na visão de 35% (às vezes; raramente e nunca) dos respondentes, há preocupações permanentes com desigualdades tecnológicas. Por exemplo, sobre qual seria o custo do uso do *ChatGPT*, dificuldades de navegação na internet, dificuldades de absorção de como utilizar a ferramenta e limitações de linguagem. Contudo, embora o grande potencial de utilização da ferramenta em contextos na educação ser gigantesco. A universalização do uso do *ChatGPT*, como ferramenta de aprendizagem, depende de alguns desafios a serem superados, principalmente em relação à infraestrutura, digitalização e a acessibilidade de forma mais ampla.

Existem poucas pesquisas científicas que apontam o uso dessa ferramenta em sala de aula, mas existem muitos relatos de professores em sites, como por exemplo: Brasil Escola, Nova Escola e na CNN, que apontam como utilizam o *ChatGPT* em suas aulas e como isso tem ajudado no processo de aprendizagem dos alunos, afinal, essa nova geração está cada vez mais conectada e o uso desse mecanismo como aproximação ao conhecimento é extremamente válido e significativo. (Rodrigues, 2023, p. 13)

Figura 19 – Gráfico do mau uso do *ChatGPT* pode afetar a qualidade do aprendizado



Fonte: A autoria própria (2024).

A avaliação das respostas sobre a má utilização do *ChatGPT* e se pode afetar a qualidade do aprendizado, destaca preocupações bastante consideráveis. A maioria dos estudantes concordou que um uso impróprio do *ChatGPT*, causaria danos à experiência educacional.

Uma parte maior das respostas dos estudantes 31% (sempre), afirmou que o *ChatGPT* usado de forma excessiva, prejudicaria a experiência educacional. A maior parte dos respondentes, considera que o mal uso do *ChatGPT*, tem impacto na qualidade da aprendizagem. Isso pode sugerir que eles estejam aprendendo de forma errônea, com a IA. Além disso, os respondentes, destacam a desvantagem do atalho que ela proporciona não apenas em redações, mas na resolução de problemas, decisões e exercícios. O uso do atalho, também prejudicará as habilidades críticas que precisam ser treinadas. Em consonância com a resposta dos estudantes, 26% dos respondentes escolheram a opção frequentemente. Eles acreditam que o mal uso da ferramenta, geralmente prejudica a qualidade do aprendizado, mas que o estudante

consegue a qualquer momento, não ficar dependente da mesma. Obtendo conciliar a ferramenta de forma equilibrada, para que o aprendizado possa ser alcançado. Outros 15% (raramente) dos respondentes acreditam que o aprendizado não é prejudicado. Apenas em situações específicas e por isso não ficam tão preocupados com o acesso a ferramenta, ou seja, não enxergam um perigo iminente na construção do aprendizado em sala de aula.

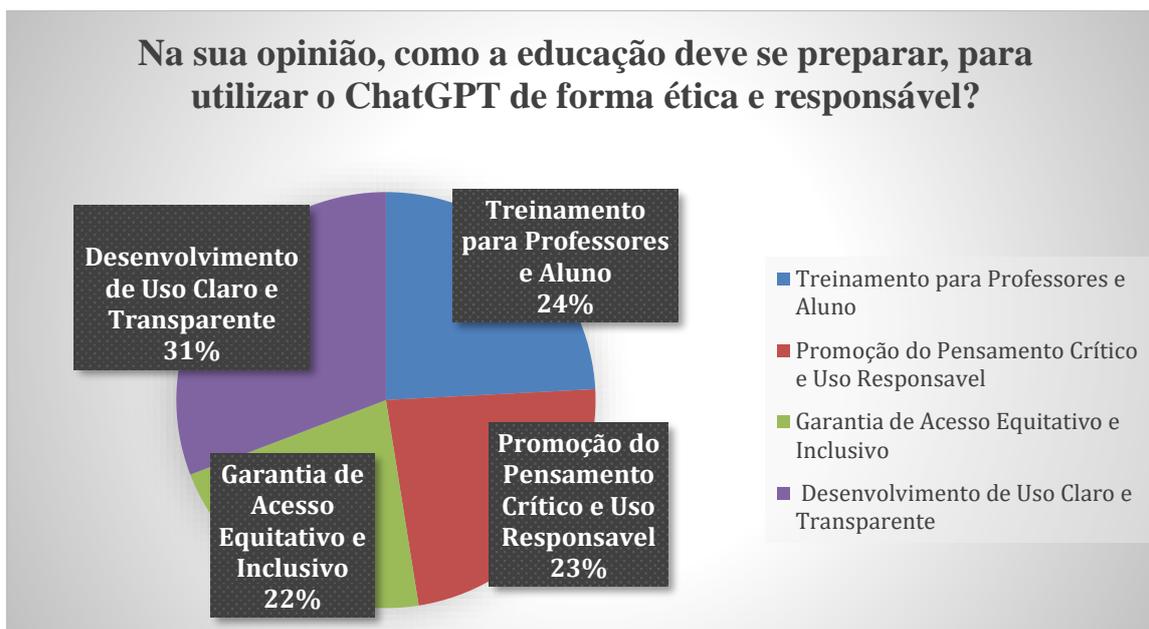
Em linha com a pesquisa 16% (nunca) dos estudantes acreditam que o mau uso do *ChatGPT*, não prejudicaria a qualidade do aprendizado. Os estudantes creem que o *ChatGPT* quando empregado de forma correta é uma ferramenta útil para o auxílio durante a aprendizagem na qual, o mesmo pode ser usado durante as leituras e que de forma nenhuma prejudica os estudos.

Com o *ChatGPT* os estudantes percebem que a IA, é apenas um recurso que está ao seu dispor, que pode explicar determinado assunto que está confuso naquele momento, além de praticar e exercitar habilidades. Esse grupo de estudantes acredita no *ChaGPT* como um complemento sem substituir o esforço pessoal no aprendizado. Em conformidade com a pesquisa 12% (às vezes) dos participantes do estudo, acreditam que o mau uso do *ChatGPT* é, às vezes, prejudicial ao aprendizado em raras ocasiões. Esses estudantes, podem reconhecer que, em alguns contextos, o uso negativo de um exemplo do *ChatGPT* não é benéfico, mas eles não acreditam que haverá circunstâncias que possam ser prejudiciais por um longo tempo

Para resumir, 31% dos participantes da pesquisa, sabem sobre os riscos e o uso errado do *ChatGPT* nos seus estudos, por exemplo: a possibilidade de dependência, o que poderia legitimamente prejudicar o desenvolvimento das habilidades dos estudantes.

Concluindo, pode-se dizer que, para evitar enfrentar todos os problemas acima, os estudantes devem usar o *ChatGPT* e compreender a responsabilidade do que lhes será fornecido. Com base nessas informações dever-se-á utilizá-lo para melhorar suas habilidades e não conseguir aprender por si só.

Ao mesmo tempo, 16% dos estudantes, permitem que o *ChatGPT* seja altamente adequado ao seu papel, caso a sua utilização não se afaste da eticidade e da responsabilidade. Por isso, se esta ferramenta for utilizada de forma eficiente e prática. O *ChatGPT* contribuirá para uma melhora no processo de aprendizagem, colaborando, não substituindo, a dedicação e a prática do estudante. Nesse sentido, [...] é importante garantir que o uso do ChatGPT esteja alinhado com os objetivos de aprendizado da aula e que seja utilizado de forma ética e responsável (Rodrigues, 2023, p. 12).

Figura 20 – Gráfico do uso do *ChatGPT* de forma ética e responsável

Fonte: Autoria própria (2024).

De acordo com os dados acima, a análise das respostas sobre como a educação pode se preparar para utilizar o *ChatGPT* de forma ética e responsável aponta várias preocupações e estratégias que são bastante essenciais, para assegurar o uso apropriado desta ferramenta na sala de aula. Abaixo estão as principais percepções fornecidas sobre o tópico acima:

A maior parte dos respondentes, 31% acredita que a educação deve se preparar com um desenvolvimento de uso claro e transparente, sobre o uso do *ChatGPT*. Nesse caso, isso significa criar políticas e diretrizes, para garantir limites e ética, sobre seu uso com a IA. Por exemplo: estabelecer quando e como a ferramenta pode ser usada de forma ética, facilita o processo de aprendizado para os professores e os estudantes. À integração do *ChatGPT* no ensino-aprendizado sem excesso ou abuso. Um outro exemplo seria, dar orientações sobre como prevenir plágio e garantir que o estudante valorize sua própria aprendizagem. Com este foco na transparência sempre haverá a certeza de que o uso do *ChatGPT* está sendo bem informado, responsável e ético, ou seja, uma educação mais justa e segura.

Uma parte significativa (24%) acredita que o treinamento específico para professores e alunos é necessário para garantir o uso ético e responsável do *ChatGPT*. Formas de treinamento podem incluir a capacitação de professores, de modo que eles possam instruir os estudantes sobre como usar eficazmente o *ChatGPT* de forma ética, resultando em uma integração pedagógica saudável. Instruir os estudantes a não depender demais do *ChatGPT* e, em vez disso, desenvolver habilidades, usando-as como ferramenta de apoio e não como um atalho de todas as respostas. Também é importante ensinar sobre ética digital, para que todos saibam os riscos

de certas atividades com a IA, antes de cometerem atrocidades como plágio e saibam como usar, de forma construtiva.

Com 23% dos respondentes, essa alternativa preocupa-se com a necessidade de promover a promoção do pensamento crítico e o uso responsável do *ChatGPT*, o que significa incentivar a análise aprofundada. Suscitar nos estudantes a dúvida em relação às respostas da IA buscando sempre a verificação das informações e não aceitar a respostas sem reflexão. Ao invés de simplesmente procurar a resposta pronta, os estudantes devem usar a IA para abrir ideias, contestar as proposições e ampliar conhecimentos. É preciso ensiná-los a reconhecer as limitações do *ChatGPT*, evitando a dependência total da finalidade e promovendo um aprendizado mais profundo e autônomo. Dessa maneira, os estudantes farão uso ajuizado e construtivo da IA complementando a aprendizagem e não a substituindo.

Outro aspecto importante (22%) é a provisão de garantir que todos os estudantes, independentemente de seu contexto socioeconômico de origem tenham garantia de acesso equitativo e inclusivo ao *ChatGPT*. Isso se daria pela provisão de apoio técnico institucional, garantindo que estudantes de diferentes contextos, possam utilizar a ferramenta, para que a tecnologia não se torne uma barreira em educação. Investir em dispositivos de conectividade, para assegurar que todos possam usufruir do *ChatGPT*, sem exclusões. Garantir que a ferramenta seja inclusiva e acessível aos estudantes das mais diversas origens, contextos e habilidades.

Para que o *ChatGPT* não se torne um vetor de desigualdade, mas uma ferramenta democratizadora que beneficie todos os estudantes - independentemente de suas condições, é necessário um processo de inclusão digital. Em síntese, um exame das respostas analíticas oferecidas, sugere que a educação necessitará de uma abordagem multifacetada, para utilizar o *ChatGPT* de forma ética, isto é, terá que ir da elaboração de políticas claras e aptas para professores e estudantes e do estímulo ao pensamento crítico, até a garantia de acesso equitativo. Assim, este *ChatGPT* pode ser uma poderosa ferramenta educativa, que contribui para a melhoria do aprendizado, sem qualquer comprometimento em termos de integridade acadêmica e equidade educacional.

O desenvolvimento rápido e em constante mudança da tecnologia tem provocado a necessidade de reflexão do impacto da ascensão tecnológica nos sistemas educacionais em todo o mundo (Rodrigues, 2023, p. 08).

Com base nos resultados do estudo, a contribuição do *ChatGPT* para a aprendizagem foi percebida pelos estudantes universitários positivamente. Os achados indicaram que eles acreditavam que o *ChatGPT* é uma importante ferramenta para a aprendizagem, especialmente

na escrita em inglês e conceitualização dos conceitos de linguagem. Outro resultado notável, foi que o ChatGPT é uma fonte muito importante, para o aprimoramento das habilidades de linguagem e da proficiência em habilidades de escrita.

De acordo com a lição aprendida, aprender e ensinar usando o *ChatGPT*, como ferramenta digital, tem um futuro transformador, mas ainda é necessário ser usada adequadamente e de maneira responsável devido a preocupações sobre ética e privacidade. É importante destacar que para os estudantes, o *ChatGPT* torna-se progressivamente mais fascinante e influente, sobre a forma como ele se envolve em atividades acadêmicas. Essa observação é consistente com as respostas da pesquisa, Farias (2023, p. 80) indica que o ChatGPT “[...] tem o poder de revolucionar positivamente a escrita acadêmica”.

Devemos continuar investindo na incorporação de ferramentas de IA, na educação como o *ChatGPT*. Ao mesmo tempo que desenvolvemos regras objetivas quanto ao uso ético e responsável destas. Da mesma forma, devemos continuar monitorando os impactos de tais tecnologias sobre seu aprendizado e adequando nossas estratégias em conformidade.

Em relação às dimensões específicas do *ChatGPT* discutidas, temos satisfação com o aprendizado, motivação e conhecimento obtido. Devemos observar que as regularidades dos achados apresentados, são tendentes a se assemelhar às mesmas. Os resultados concordam com Muñoz *et al.* (2020), tendo concluído que o hábito de estudo tem um impacto evidente no aprendizado de inglês, entre os estudantes. Evidenciando que embora a ferramenta seja necessária, outros componentes, como o hábito de estudo, ainda são fatores importantes na experiência de aprendizagem.

Para os estudantes, o resultado dessa investigação, é a possibilidade de contar com uma ferramenta para aprimorar o estudo, como o *ChatGPT*. Uma ferramenta que aprimorará suas habilidades linguísticas em inglês e também o desenvolvimento de suas habilidades digitais, e para assim, estar preparado para o mercado de trabalho. É necessário que o mesmo seja capaz de aprender a usar esta ferramenta, crítica e responsavelmente.

Em relação aos professores, o resultado desta pesquisa é a oportunidade de estabelecer ações ainda mais customizáveis e dinâmicas. Aprender a poupar tempo na elaboração de planos de aulas e dar orientações mais assertivas aos estudantes. Além disso, poderão interagir com outros profissionais para fazer trocas, sobre o que aprenderam e observar as melhores formas de utilização das ferramentas de IA.

É relevante observar que foi identificada uma correlação significativa, entre o uso do *ChatGPT* e o aprendizado de idiomas em inglês. Este achado sustenta a noção, de que o uso de tecnologias de inteligência artificial, incluindo o *ChatGPT*, pode contribuir para o aprendizado

de idiomas dentro do ambiente educacional. Esses resultados estão de acordo com as conclusões de Chicaiza *et al.*, (2023) que descobriram que a inteligência artificial é uma ferramenta atual que está se popularizando rapidamente no campo educacional.

Por fim, a pesquisa ainda ressalta a importância do papel do engajamento com o novo conhecimento, incluindo o *ChatGPT*, nos processos de aprendizagem. Entretanto, vários desafios associados a essa ferramenta e ao próprio desenvolvimento da implementação de tais dispositivos, precisam ser resolvidos. Os professores e educadores devem continuamente explorar e desenvolver novas estratégias. Também é imprescindível que os professores recebam a formação adequada para garantir a implementação efetiva e eficiente desta tecnologia em sala de aula, conforme sugerido por Antônio e Carrión (2023) e Bonilla (2023) em seus respectivos estudos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa procurou-se analisar as percepções de estudantes do ensino superior de uma universidade de Manaus/AM, sobre o uso do ChatGPT como ferramenta de apoio em sua aprendizagem em língua inglesa, com ênfase nas práticas de leitura e escrita, nos benefícios percebidos e nos desafios relacionados à sua utilização.

Acima de tudo na coerência, coesão, gramática, vocabulário, na compreensão de leitura, no sentido de motivação e no ensino. Destarte, sinalizamos as principais descobertas em relação à questão de pesquisa criada. A pesquisa mostrou um efeito significativo de usar o *ChatGPT*, sobre a capacidade dos estudantes de formular textos em inglês principalmente, em termos de coerência e coesão. A ferramenta foi útil para guiar e organizar os pensamentos e deixar o conteúdo mais fluente, dando exemplos práticos de como a estrutura do texto deve acontecer, na hora de escrever. No entanto, o impacto na parte gramatical e no vocabulário foi mais diversos, o efeito sobre a gramática e o vocabulário foi mais variado. Enquanto alguns estudantes utilizaram a ferramenta para expandir seu repositório lexical, outros pareciam confiar excessivamente nela. Evitando se esforçar, para melhorar ativamente suas habilidades linguísticas.

O uso do *ChatGPT* facilitou a melhoria da compreensão leitora dos estudantes, e, especificamente, da leitura crítica e da análise de textos mais complexos. A ferramenta serviu como instrumento de apoio, ao permitir que os estudantes realizassem a leitura de textos difíceis complicado/ profundos, visto que explicou rapidamente passagens difíceis. No entanto, a habilidade de análise profunda do texto e a capacidade crítica do texto, dependem de uma mediação ativa do estudante com o conteúdo. O *ChatGPT*, ainda é um apoio e não uma explicação completamente contemplada. A ferramenta executou, mas ainda realiza erros, por isso seu uso exige medições de revisão de forma responsável.

A pesquisa revelou que o *ChatGPT* proporcionou maior motivação dos estudantes. Em particular, por tornar as atividades de produção e leitura mais dinâmicas e interativas. A ferramenta despertou maior envolvimento e ajudou os estudantes a investirem mais tempo nessas atividades. Principalmente, ao perceberem a utilidade da IA para melhorar o seu desempenho.

Adicionalmente, muitos estudantes relataram um aumento na percepção de sua proficiência. Associando o uso do *ChatGPT*, à melhora da confiança em suas habilidades de produção e leitura.

Com base nos resultados obtidos, foram propostas algumas recomendações para melhorar a utilização do *ChatGPT* no ensino de inglês. Entre as recomendações, a que se destaca é a necessidade de um uso equilibrado e supervisionado. Na qual os professores orientariam os estudantes sobre como usar a ferramenta de forma correta. Dessa maneira, expandiriam suas habilidades de maneira ativa, sem substituir o professor no processo de aprendizagem. Além disso, recomenda-se que o *ChatGPT* seja utilizado em conjunto com outras metodologias, por exemplo, como o trabalho colaborativo e discussões em aula, para promover um aprendizado mais completo e crítico.

A inclusão do *ChatGPT* no processo de ensino de língua inglesa, pode sem qualquer dúvida influenciar positivamente, as qualidades das habilidades de escrita e oral dos nossos estudantes. A partir da implementação do uso do mesmo, com responsabilidade e criteriosidade estratégica. Refletidos nos dados, a ferramenta levada a efeito como se deve, pode impulsionar a motivação, o enriquecimento vocabular, oferta de coesão coerência textuais e apresentar apoio à leitura de textos mais complexos. Contudo, a dependência excessiva da IA, se não controlada, pode fazer mal ao desenvolvimento das habilidades cognitivas e autônomas dos estudantes.

Portanto, é importante que educadores e instituições educacionais promovam um trabalho de integração balanceado com o auxílio da ferramenta, garantindo assim, que ela seja uma complementação para o ensino tradicional e não substituição. Com os conselhos orientados nesta pesquisa, pretende-se que a educação em inglês realizada com o apoio do *ChatGPT*, se transforme gradualmente em mais eficiente e objetiva pedagogicamente, colocando em pauta as vantagens para a aprendizagem dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- ABUSHAEV, A. **English as a global international language**. CONFERENCE ON THE ROLE AND IMPORTANCE OF SCIENCE IN THE MODERN WORLD, [s. l.], v. 1, n. 5, p. 193–196, 2024. Disponível em: <https://universalconference.us/universalconference/index.php/crismw/article/view/2090>. Acesso em: 17 jul. 2024.
- ALCOFORADO, J. G. D. **ChatGPT como ferramenta de auxílio e aprendizado em língua estrangeira**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) — Universidade Federal Rural da Amazônia, Instituto Ciberespacial, Belém, 2023.
- ANTONIO, C.; CARRIÓN, J. **Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza-aprendizaje del inglés, una revisión de literatura**. Revista Espacio I+D Innovación más Desarrollo, [s. l.], v. 12, n. 33, p. 31–46, 2023. DOI: 10.31644/imasd.33.2023.a02. Disponível em: <https://doi.org/10.31644/imasd.33.2023.a02>. Acesso em: 02 fev. 2024.
- ARCAS, B. A. y. **Do Large Language Models Understand Us?** Daedalus, vol. 151, no. 2, 2022, p. 183–97. JSTOR. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/48662035>. Acesso em: 03 Julho. 2024.
- ASSIS, A. C. M. L. (2023). **A inteligência artificial na educação: A utilização constitucionalmente adequada**. In: VIII Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra, 8(1), 12-22. Disponível em: <https://www.trabalhoscidhcoimbra.com/ojs/index.php/anaiscidhcoimbra/article/view/3259>. Acesso em: 01 jun. 2024.
- BARROT, J. S. **Using ChatGPT for second language writing: Pitfalls and potentials**. Assessing Writing, [s. l.], v. 57, July, 2023. DOI <https://doi.org/10.1016/j.asw.2023.100745>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1075293523000533>. Acesso em: 18 jul. 2024.
- BECK, C. (2016). **Ciclo de Aprendizagem de Kolb**. Andragogia Brasil. Disponível em: <https://andragogiabrasil.com.br/ciclo-de-aprendizagem-de-kolb/>. Acesso em: 05 jul. 2024.
- BENFICA, W. **Revolucionando a educação com IA: O Caso do ChatGPT na personalização de aprendizagem**. Educação Online, 2024. Disponível em: <https://www.onlineescola.com.br/2024/02/revolucionando-educacao-com-ia-o-caso.html>. Acesso em: 19 jul. 2024.
- BONILLA, R. **Uso de herramientas en línea para el desarrollo de destrezas escritas en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera**. 2023. Tesis (Licenciatura) - Universitat Jaume I, Castellón de la Plana, 2023. Disponível em: <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/202890>. Acesso em: 02 mar. 2024.
- BRASIL. **Decreto nº 9.057 de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Planalto, Brasília-DF, 2017. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil%20_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm. Acesso em: 20 dezembro. 2023.

CANDIDO, G. **Gestão de Tecnologia, Inovação e Transformação Digital**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2023. Série Universitária.

CARNEIRO, A. P.; FIGUEIREDO, I. S. de S.; LADEIRA, Thalles Azevedo. **A importância das tecnologias digitais na Educação e seus desafios**. Revista Educação Pública, v. 20, nº 35, 15 de setembro de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/35/joseph-a-importancia-das-tecnologias-digitais-na-educacao-e-seus-desafios-a-educacao-na-era-da-informacao-e-da-cibercultura>. Acesso em: 27 mar. 2024

CASELI, H. de M.; NUNES, M. das G. V.; PAGANO, A. O que é PLN? In: CASELI, Helena de Medeiros (org.). **Processo de Linguagem Natural: Conceitos, Técnicas e Aplicações em Português**. 1ª edição. Local: São Carlos. Editora: BPLN, 2023. cap. 01, p. 01-07. Disponível em: <https://brasileiraspln.com/livro-pln/>. Acesso em: 18 jul. 2024.

CGI.br. **TIC Educação: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: NIC.br., 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pesquisa/educacao/acesso>. Acesso em: 01 mar. 2025.

CHICAIZA, R. M.; CAMACHO CASTILLO, L. A.; GHOSE, G.; CASTRO MAGAYANES, I. E.; GALLO FONSECA, V. T. **Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras: Applications of Chat GPT as Artificial Intelligence for English Language Learning: Advances, Challenges, and Future Perspectives**. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 2610–2628, 2023. DOI: 10.56712/latam.v4i2.781. Disponível em: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/781>. Acesso em: 01 mar. 2025.

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. **Recomendação do Conselho de 22 de maio de 2018 sobre as Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida**. Jornal Oficial da União Europeia, C 189/01, 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRYSTAL, David. **English as a Global Language**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003

CUSTÓDIO, F. **O Impacto do Chat GPT no Brasil**. Sindicato dos Funcionários Públicos Municipais de Itapeverica da Serra, [s. l.], 22 maio de 2023. Disponível em: <https://sfpmis.org.br/o-impacto-do-chat-gpt-no-brasil-artigo-de-fernando-custodio/#:~:text=Um%20dos%20principais%20desafios%20%C3%A9,proteger%20a%20prioridade%20dos%20cidad%C3%A3os>. Acesso em: 18 jul. 2024.

DA SILVA, J. L.; ESPÍNDOLA, M. A.; MAFRA PEREIRA, F. C. **O chatGPT no processo de ensino e aprendizagem: vilão ou aliado?** Escritos Contables y de Administración, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 71–102, 2024. DOI: 10.52292/j.eca.2024.4606. Disponível em: <https://revistas.uns.edu.ar/eca/article/view/4606>. Acesso em: 15 jan. 2025.

DE AQUINO, C. **Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem**. 1. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FARIAS, S. A. de. **Pânico na Academia! Inteligência Artificial na Construção de Textos Científicos Com o Uso do ChatGPT**. Revista Interdisciplinar de Marketing, v. 13, n. 1, p. 79-83, 29 jan. 2023. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rimar/article/view/66865>. Acesso em: 15 mar. 2024

FARIAS, I. da S. **Investigação sobre a utilização de ferramentas baseadas em grandes modelos de linguagem no contexto acadêmico**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/3558>. Acesso em: 14 mar. 2024

FITRIA, T. N. (2021c). **The Use Technology Based on Artificial Intelligence in English eaching And Learning**. **ELT Echo: The Journal of English Language Teaching in Foreign Language Context**, 6(2), 213–223. DOI: 10.24235/eltecho.v6i2.9299. Disponível em: <https://www.syekhnrjati.ac.id/jurnal/index.php/eltecho/article/view/9299>. Acesso em: 3 jul. 2024.

FRANQUEIRA, A. da S.; RODRIGUES, C. A. D.; COSTA, F. de S.; CHAGAS, J. da C.; SOUZA, M. M. L. de; GOMES, W. T. **O papel da inteligência artificial no apoio ao ensino personalizado**. Revista Científica Cognitionis, [s. l.], v. 07, ed. 02, p. 01-08, 16 jun. 2024. DOI <https://doi.org/10.38087/2595.8801.395>. Disponível em: <https://revista.cognitionis.org/index.php/cogn/article/view/395>. Acesso em: 3 jul. 2024.

GILL, S. S *et al.* **Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots**. 2024, 4, 19-23.

GOMES JUNIOR, R. C.; SILVA, L. de O.; PAIVA, V. L. M. de O. e. **Tecnologias digitais para aprender e ensinar inglês no Brasil**. Texto Livre, Belo Horizonte-MG, v. 15, p. e38008, 2022. DOI: 10.35699/1983-3652.2022.38008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/38008>. Acesso em: 3 jul. 2024. GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro *et al.* Contribuições da inteligência artificial para a educação: uma entrevista com o ChatGPT. Revista Synthesis, v.12, n. 1, p. 01-20, 2023.

ILLERIS, K. (Org.). **Teorias Contemporâneas da Aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

JESTOR, Inc. **Chat GPT na educação: Experiências de aprendizado por meio de conversas de IA**. Jester, 2023. Disponível em: <https://www1.jstor.com/blog/i-a/chat-gpt-na-educacao-experiencias-de-aprendizado-por-meio-de-conversas-de-ia/>. Acesso em: 19 jul 2024.

JESUS, J. S. de; BOAS, M. C. X. R. V.; SANTOS, V. A.; SOUZA, A. P. G. de. **A Educação Digital na formação de Pedagogos: um mapeamento da produção científica brasileira (2015 a 2021)**. Ensino e Tecnologia em Revista, [s. l.], ano 2024, v. 08, ed. 01, p. p.32-51, 7 mares. 2024. DOI 10.3895/etr.v8n1.17746. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/17746>. Acesso em: 2 jul. 2024.

JÚNIOR, J. F. da C.; CABRAL, E. L. dos S.; DE SOUZA, R. C.; BEZERRA, D. de M. C.; E SILVA, P. T. de F. **Um estudo sobre o uso da escala de Likert na coleta de dados qualitativos e sua correlação com as ferramentas estatísticas.** *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 360–376, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.1-021. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/4009>. Acesso em: 02 fev. 2025.

JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. (2019). **Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition** (3rd ed.). Pearson.

KAUFMAN, D. **ChatGPT: Os impactos da Inteligência Artificial na educação –com Dora Kaufman, especialista em IA.** Youtube, 24 de maio de 2023. 30m3s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sND4MPHzJZ4>. Acesso em: 19 jul. 2024.

KOHNKE, L., M., B. L.; ZOU, D. (2023). **ChatGPT for language teaching and learning.** *RELC Journal*, 54(2), 537-550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>

KUROKI JÚNIOR, G. H.; DUQUE, C. G. **Uma proposta de arquitetura da informação aplicada ao processamento de linguagem natural:** contribuições da Ciência da Informação no pré-processamento de dados para treinamento e aprendizado de redes neurais artificiais. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, SP, v. 21, n. 00, p. e023002, 2023. DOI: 10.20396/rdbci.v21i00.8671396. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8671396>. Acesso em: 4 jul. 2024.

LEHMANN, L.; PARREIRA, A. **Instrumentos inovadores de aprendizagem: uma experiência com o WhatsApp.** *Revista Lusófona de Educação*, Lisboa, v. 43, n. 43, p. 75-89, maio 2019. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6771>. Acesso em: 4 jun. 2019.

LIMA, J. S. P.; SOUZA, A. dá C.; REIS, A. dos; OLIVEIRA, I. V. dá C.; ROSÁRIO, M. S. do; ANDRADE, H. S. **A educação digital em sala de aula: o impacto no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais.** *Revista Aproximação*, Guarapuava - Paraná - Brasil, ano 2023, v. 04, ed. 09, 16 jan. 2023. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/aproximacao/article/view/7411>. Acesso em: 3 jul. 2024.

LIMA JÚNIOR, A. B. de; SILVA, L. T. G. **O que é educação personalizada, afinal?** *Educação*, [S. l.], v. 46, n. 1, p. e98/ 1–20, 2021. DOI: 10.5902/1984644443799. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/43799>. Acesso em: 3 jul. 2024.

LIU, X., Z., Y., DU, Z., DING, M., QIAN, Y., YANG, Z., ... TANG, J. (2021, março 18). **GPT understands, too.** DOI: 10.48550/arXiv.2103.10385. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2103.10385>. Acesso em: 16 jul. 2024.

LOPES, L. F.; MOSER, A.; CAVAZZANI, A. L. M. **Os desafios éticos da inteligência artificial e dos objetos autônomos: um preâmbulo.** *Linhas Críticas*, [s. l.], v. 29, p. e50406, 2023. DOI: 10.26512/lc29202350406. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/50406>. Acesso em: 15 jul. 2024.

MARQUES, C. L.; GASQUE, K. C. G. D. **A influência dos estilos de aprendizagem na aplicação de atividades de letramento informacional**. Em *Questão*, v. 29, p. e–129046, 2023. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/129046/89786>. Acesso em: 14 jul 2024.

MENTA, E.; BRITO, G. dá S. **O papel da Inteligência Artificial no Ensino Tecnológico: implicações emergentes**. *Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, Manaus, Brasil, v. 10, n. jan./dez., p. e232524, 2024. DOI: 10.31417/educitec.v10.2325. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2325>. Acesso em: 19 jul. 2024.

MILONE, G.; OLIVEIRA, P. R. de. **Aprendizagem e seus possíveis estilos: conceitos e controvérsias**. XXIII SEMEAD Seminários em Administração, [s. l.], p. 1-17, novembro 2020. Disponível em: <https://login.semead.com.br/23semead/anais/arquivos/641.pdf>? Acesso em: 10 set. 2024.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Editora Atlas, 2007.

MOHAMED, A. M. **Exploring the potential of an AI-based Chatbot (ChatGPT) in enhancing English as a Foreign Language (EFL) teaching: perceptions of EFL Faculty Members**. *Education and Information Technology*. Advance online publication. 2023. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11917-z>.

MOHL, P. Seeing threats, sensing flesh: human–machine ensembles at work. *AI & Society [online]*, v. 36, p. 1243-1252, 2023. DOI: 10.1007/s00146-020-01064-1. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-023-11917-z>. Acesso em: 10 set. 2024.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. *Revista UFG, Goiânia*, v. 20, n. 26, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 15 jul. 2024.

MUÑOZ ZAVALA, A.; MUÑOZ ZABALETA, O. M.; MUÑOZ ZABALETA, R.; VALDERRAMA ZAVALA, A. M. **Hábitos de estudio y aprendizaje de inglés en estudiantes de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Alas Peruanas – Surco, Lima - Perú**. *Journal of business and entrepreneurial studie*, [s. l.], p. 1–13, 2020. DOI: 10.37956/jbes.v0i0.127. Disponível em: <https://www.journalbusinesses.com/index.php/revista/article/view/127>. Acesso em: 01 mar. 2025.

OLIVEIRA, F. L. de; NÓBREGA, L. **Interação Humano-Computador: Estudo de Caso Sobre o Uso de Blog Como Tecnologia Educacional**. *Human-Computer Interaction: Case Study on the Use of Blog as Educational Technology*. 2020 Disponível em: <https://hig.unihorizontes.br:8443/index.php?journal=Hig&page=article&op=view&path%5B%5D=94&path%5B%5D=119>. Acesso: 20 jul. 2024

ORLANDI, T. R. C.; DUQUE, C. G.; MORI, A.; ORLANDI, M. T. de A. L. **Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação.** SciELO, 2023. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n70/a02n70.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2024.

RAHIM, M. N. **Post-Pandemic of Covid-19 and the Need for Transforming Education 5.0 in Afghanistan Higher Education.** *Utamax : Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, v. 3, n. 1, p. 29-39, 31 Mar. 2021. Disponível em: <http://https://journal.unilak.ac.id/index.php/UTAMAX/article/view/6166>. Acesso em: 01 ago. 2024.

RIBEIRO, A. E. **Tecnologia Digital.** In: Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE). Faculdade de Educação da UFMG. Disponível em: <http://https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/autor/ana-elisa-ribeiro>. Acesso em: 16 jul. 2024.

RODRIGUES, A. M. **Possibilidade de uso do chatgpt como metodologia ativa:** uma proposta para o curso técnico em informática. Instituto federal de educação, ciência e tecnologia da Paraíba, [s. l.], 2023. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/3374>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SAMPAIO, R. C. *et al.* **ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica:** reflexões sobre seus usos. *Revista de Sociologia e Política*, v. 32, p. e008, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/rfSfWXpWqJWgrbRktcpXq9v/>. Acesso em: 10 fev. 2025.

SAMPAIO, R. C. **ChatGPT e outras IAs transformarão toda a pesquisa científica:** reflexões iniciais sobre usos e consequências – parte 1 [online]. SciELO em Perspectiva, 2023. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2023/11/10/chatgpt-e-outras-ias-transformarao-toda-a-pesquisa-cientifica-reflexoes-iniciais-sobre-usos-e-consequencias-parte-1/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SANTANA, F. P.; MAGALHÃES, L. C. **APLICAÇÕES DO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL NO AMBIENTE EDUCACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.** *REVISTA FOCO*, [s. l.], v. 17, n. 1, p. e3921, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco. v17n1-032. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3921>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SANTOS, A. S. **O Professor e a Tecnologia:** O impacto do uso das TIC no processo de Ensino Aprendizagem, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/professor-e-a-tecnologia>. Acesso em 03 jul. 2024.

SANTOS JUNIOR, R. L. DOS; SILVA, C. P. dá; SILVA, E. C. S. DA; SILVA, G. L. da. **Educação, interação humano-computador e Ciência da Informação: análise das publicações do GT-6 do ENANCIB, 2015-2021.** *Folha de Rosto*, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 218-240, 16 mar. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/folhaderosto/article/view/932/705>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SANTOS, R. O. dos; SILVA, R. G. **O ensino personalizado:** algumas investigações. *Educação: Teoria e Prática*, [s. l.], v. 28, n. 57, p. 170–191, 2018. DOI: 10.18675/1981-8106.vol28.n57.p170-191. Disponível em:

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/11654>. Acesso em: 3 jul. 2024.

SCHMITT, C. da S.; DOMINGUES, M. J. C. de S. **Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo**. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (campinas), v. 21, n. 2, 361–386, 2016. DOI: 10.1590/S1414-40772016000200004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/CgyjHL3TRXbgwRdWphLbcks/?lang=pt>. Acesso em: 3 jul. 2024.

SILVA, C. C. dá; VAZ, A. M.; BAUMGÄRTNER, C. T. **De “o texto na sala de aula” ao chatgpt: desafios no ensino de língua portuguesa**. Separata de: DOSSIÊ: Homenagem a João Wanderley Geraldi. 25. ed. [S. l.]: Revista Educação e Linguagens. v. 13, p. 263-284, 2024. ISBN 2238-6084. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/revistaeducplings/article/view/9152>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SJÖSTRÖM, J.; AGHAEI, N.; DAHLIN, M.; ÅGERFALK, P, J. **Designing Chatbots for higher education practice**. Proceedings of the 2018 AIS SIGED International Conference on Information Systems Education and Research. 4. 2018.

SOLER COSTA, R.; TAN, Q.; PIVOT, F.; ZHANG, X.; WANG, H. **Aprendizagem personalizada e adaptativa: prática educativa e impacto tecnológico**. Texto Livre, Belo Horizonte-MG, v. 14, n. 3, p. e33445, 2021. DOI: 10.35699/1983-3652.2021.33445. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/33445>. Acesso em: 3 jul. 2024.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes** – 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.

TAHIR, A.; TAHIR, A. **AI-driven Advancements in ESL Learner Autonomy: Investigating Student Attitudes Towards Virtual Assistant Usability**. Linguistic Forum - A Journal of Linguistics, Faisalabad, Punjab, Pakistan., v. 5, n. 2, p. 50–56, 2023. DOI: 10.53057/linfo/2023.5.2.8. Disponível em: <https://linguisticforum.com/index.php/ling/article/view/178>. Acesso em: 12 jul. 2024.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **ChatGPT, artificial intelligence and higher education: What do higher education institutions need to know?** ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide, [s. l.], p. p.01-15, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146.locale=en>. Acesso em: 12 jul. 2024.

UNICEP. **Inteligência Artificial e Ética: Conheça o impacto ético da IA na sociedade**. Disponível em: <https://www.unicep.edu.br/post/intelig%C3%Aancia-artificial-e-%C3%A9tica-conhe%C3%A7a-o-impacto-%C3%A9tico-da-ia-na-sociedade>. Acesso em: 13 jul. 2024.

VALENTE, J. **Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais**. In: Valente, J. A.; Freire, F.-M. -P.; Arantes, F. L., (org.). Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir. Campinas: NIED/Unicamp, p. 17-41, 2018.

VANLEHN, K. **The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems.** *Educational Psychologist*, [s. l.], v. 46, n. 4. 2017.

VASWANI, A.; SHAZEER, N.; PARMAR, N.; USZKOREIT, J.; JONES, L.; GOMEZ, A. N., ... Polosukhin, I. **Attention is all you need.** In *Advances in neural information processing systems* (p. 5998-6008), 2017.

VEIGA, F.; ANDRADE, A. **Inteligência artificial e educação: uma revisão sistemática de literatura.** Universidade Católica Portuguesa. 2019.

WEBBER, C. G.; FLORES, D.; FRACASSO, D. **Inteligência Artificial na Escola: Rumo às Novas Experiências Computacionais.** *Scientia Cum Industrial*, [s. l.], v. 9, n. 3. p. 27-32. 2021.

ZHAI, Xiaoming, **ChatGPT User Experience: Implications for Education** (December 27, 2022). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4312418> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4312418>. Acesso em: 12 jul. 2024