



---

**Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi"**  
**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**Eder Rodolfo da Silva**  
**Lígia Liboni Alcalá Freguglia**  
**Nestor Diadamo Júnior**

**A IMPORTÂNCIA DA POLIDEZ NA INTERAÇÃO COM  
INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS**

**Americana, SP**  
**2024**

**Eder Rodolfo da Silva**  
**Lígia Liboni Alcalá Freguglia**  
**Nestor Diadamo Júnior**

## **A IMPORTÂNCIA DA POLIDEZ NA INTERAÇÃO COM INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na área de concentração em Inteligência Artificial.

**Orientadora: Prof.<sup>(a)</sup> Dra. Sanete Irani de Andrade**

Este trabalho corresponde à versão final do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado por Eder Rodolfo da Silva, Lígia Liboni Alcalá Freguglia e Nestor Diadamo Júnior e orientado pela Prof.<sup>(a)</sup> Dra. Sanete Irani de Andrade

**Americana, SP**  
**2024**

SILVA, Eder Rodolfo da

A importância da polidez ao interagir com inteligências artificiais. / Eder Rodolfo da Silva, Lígia Liboni Alcalá Freguglia, Nestor Diadamo Júnior – Americana, 2024.

42f.

Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) - - Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientadora: Profa. Dra. Sanete Irani Andrade

1. Inteligência artificial 2. Interação homem-computador. I. SILVA, Eder Rodolfo da, II. FREGUGLIA, Lígia Liboni Alcalá, III. DIADAMO JÚNIOR, Nestor IV. ANDRADE, Sanete Irani V. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi

CDU: 007.52

681.6

Elaborada pelo autor por meio de sistema automático gerador de ficha catalográfica da Fatec de Americana Ministro Ralph Biasi.

Eder Rodolfo da Silva  
Ligia Liboni Alcala Freguglia  
Nestor Diadamo Junior

### **A Importância da Polidez ao Interagir com Inteligências Artificiais**

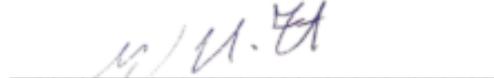
Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Centro Paula Souza – FATEC Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi.  
Área de concentração: Desenvolvimento de Sistemas

Americana, 17 de junho de 2024

#### **Banca Examinadora:**



Sanete Irani de Andrade  
Doutora  
Fatec Americana Ministro Ralph Biasi



Rogério Nunes de Freitas  
Mestre  
Fatec Americana Ministro Ralph Biasi



Edson Roberto Gaseta  
Mestre  
Fatec Americana Ministro Ralph Biasi

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à orientadora, família, amigos, colegas e instituição pelo apoio na elaboração desse artigo.

## RESUMO

À medida que a inteligência artificial (IA) se torna cada vez mais presente na vida das pessoas, é crucial considerar não apenas sua eficiência técnica, mas também seu impacto humano. Este artigo discute a importância da polidez na interação entre humanos e sistemas de IA generativa, destacando-a como fundamental para estabelecer relações positivas e colaborativas. A comunicação cortês com sistemas de IA pode influenciar diretamente a qualidade e eficácia das respostas geradas, evidenciando a necessidade de uma abordagem ética e reflexiva para promover interações harmoniosas entre humanos e máquinas. Para investigar essa dinâmica, o estudo empregou uma metodologia prática, selecionando perguntas de diferentes níveis de complexidade e enviando-as aos modelos de IA através de dois e-mails distintos, um com abordagem polida e outro não polida. A avaliação comparativa concentrou-se na precisão, relevância e adequação das respostas em relação ao nível de cortesia das perguntas, destacando a influência significativa da cortesia na qualidade das respostas fornecidas pelos sistemas de IA e reforçando a importância de considerar aspectos éticos e comportamentais na interação humano-máquina.

**Palavras Chave:** Interação; Tecnologia; Comunicação.

## ABSTRACT

*As artificial intelligence (AI) becomes increasingly prevalent in people's lives, it's crucial to consider not only its technical efficiency but also its human impact. This article discusses the importance of politeness in the interaction between humans and generative AI systems, highlighting it as fundamental for establishing positive and collaborative relationships. Polite communication with AI systems can directly influence the quality and effectiveness of the generated responses, underscoring the need for an ethical and reflective approach to promote harmonious interactions between humans and machines. To investigate this dynamic, the study employed a practical methodology, selecting questions of varying complexity and sending them to AI models via two distinct emails, one with a polite approach and the other without. The comparative evaluation focused on the accuracy, relevance, and adequacy of responses in relation to the level of politeness in the questions, highlighting the significant influence of politeness on the quality of responses provided by AI systems and reinforcing the importance of considering ethical and behavioral aspects in human-machine interaction*

**Keywords:** Interaction; Technology; Communication.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - ChatGPT pergunta simples não polida .....	20
Figura 2 - ChatGPT pergunta simples polida .....	21
Figura 3 - ChatGPT pergunta média não polida .....	21
Figura 4 - ChatGPT pergunta média polida .....	22
Figura 5 - ChatGPT pergunta complexa não polida .....	23
Figura 6 - ChatGPT pergunta direta não polida .....	23
Figura 7 - ChatGPT pergunta direta não polida .....	24
Figura 8 - ChatGPT pergunta direta polida .....	24
Figura 9 - Gemini pergunta simples não polida .....	25
Figura 10 - Gemini pergunta simples polida .....	25
Figura 11 - Gemini pergunta média não polida .....	26
Figura 12 - Gemini pergunta média polida .....	27
Figura 13 - Gemini pergunta complexa não polida .....	28
Figura 14 - Gemini pergunta complexa polida .....	29
Figura 15 - Gemini pergunta direta não polida .....	30
Figura 16 - Gemini pergunta direta polida .....	31
Figura 17 - ChatSonic pergunta simples não polida .....	32
Figura 18 - ChatSonic pergunta direta polida .....	32
Figura 20 - ChatSonic pergunta média polida .....	34
Figura 21 - ChatSonic pergunta complexa não polida .....	35
Figura 22 - ChatSonic pergunta complexa polida .....	36
Figura 23 - ChatSonic pergunta direta não polida .....	36
Figura 24 - ChatSonic pergunta direta polida .....	37

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Indicando as respostas mais completas.....	37
---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IA	Inteligência Artificial
GPT	Generative Pre-trained Transformer
HTML	HyperText Markup Language
RFP	Request for Proposals

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>8</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>8</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS SOBRE A IA GENERATIVA.....</b>	<b>13</b>
2.1. APLICAÇÕES COMUNS DE IAS GENERATIVAS .....	13
<b>3 A IMPORTÂNCIA DA POLIDEZ NA COMUNICAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
3.1 A RELAÇÃO ENTRE POLIDEZ E QUALIDADE DAS REPOSTAS .....	15
3.2 POLIDEZ .....	15
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
5.1. APRESENTAÇÃO DAS PERGUNTAS.....	18
5.2. PERGUNTAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE .....	18
5.3. CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE NEUTRO.....	18
5.4. INTERROGANDO O CHATGPT, GEMINI E O CHATSONIC.....	18
5.5. COLETA DE RESPOSTAS.....	18
5.6. ANÁLISE DAS RESPOSTAS .....	19
5.7. COMPRAÇÃO E CONCLUSÕES .....	19
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>20</b>
6.1. CHATGPT.....	20
6.2. GEMINI.....	24
6.3. CHATSONIC.....	32
6.4. COMPARATIVOS .....	37
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço da inteligência artificial (IA) tem transformado significativamente a forma como as pessoas interagem com a tecnologia. As IAs estão cada vez mais presentes no cotidiano humano, tecnologias como assistentes virtuais em dispositivos móveis, sistemas complexos de tomada de decisão em áreas como medicina e justiça e chats de IA generativa como o Chat GPT que interagem e respondem aos usuários em tempo real, podendo gerar vários recursos, como instruções sobre um trabalho, código para um programa, receitas de comidas etc.

No entanto, à medida que a integração da IA na sociedade se expande, surgem questões éticas e sociais significativas. Como apontado por Bostrom (2014), os avanços na IA também trazem consigo riscos e desafios, incluindo preocupações sobre a validade dos conhecimentos produzidos por esses sistemas, as implicações sociais e econômicas de sua adoção generalizada e a necessidade de garantir que o desenvolvimento e uso da IA sejam orientados por princípios éticos robustos.

Desta forma, ao considerar as implicações éticas e sociais e sua integração na sociedade, é essencial adotar uma abordagem holística que leve em conta não apenas a eficiência técnica, mas também o impacto humano dessas tecnologias. O estudo de Liu et al. (2024) enfatiza a necessidade de desenvolver sistemas de IA que sejam transparentes, responsáveis e culturalmente sensíveis, promovendo assim uma coexistência harmoniosa entre humanos e máquinas.

Estudos anteriores, como o de Nass, Steuer e Tauber (1994), observaram que para os usuários é importante que interfaces de IA sigam os padrões de comportamento social humano para facilitar a interação e a confiança. Entre estes padrões destaca-se a aplicação dos princípios da polidez humana na interação com entidades não humanas.

Conforme observado por Brown e Levinson (1987), a polidez pode ser entendida como um conjunto de estratégias utilizadas para suavizar interações sociais potencialmente conflituosas, demonstrando respeito mútuo e consideração pelos outros. Esses autores distinguem entre 'polidez positiva', que envolve a demonstração de cortesia e respeito através de elogios e agradecimentos, e 'polidez

negativa', que consiste em minimizar a imposição sobre o interlocutor por meio de pedidos indiretos ou sugestões.

Esses conceitos de polidez também se aplicam às interações com IA. Os assistentes virtuais, por exemplo, são programados para responder de maneira cortês e respeitosa, incorporando elementos de polidez positiva em suas respostas. Além disso, estratégias de polidez negativa, como sugestões sutis em vez de ordens diretas, podem ser implementadas para garantir uma interação mais harmoniosa entre humanos e sistemas de IA.

Portanto, considerando não apenas o papel da polidez nas interações entre humanos, mas também sua aplicação e relevância na interação entre humanos e IA, torna-se essencial uma abordagem ética e reflexiva para garantir que essas interações promovam valores de respeito, cortesia e consideração mútua.

Uma das áreas estudadas quando se fala em performance na utilização de IAs é a Engenharia de Prompt, que é uma técnica utilizada para formular perguntas de forma a obter as melhores respostas das IAs generativas, neste ramo de estudos várias técnicas são utilizadas e muitas abordagens ainda estão em estudo, dentro desta abordagem, é possível aplicar um olhar ainda mais seletivo e diminuir o escopo das análises, principalmente após o aparecimento do Chat GPT, são as IAs que utilizam de linguagem natural para oferecer artefatos dos mais diferentes tipos como respostas para os usuários que mais estão se desenvolvendo, analisando esse cenário é possível concluir que o tipo de texto que é inserido como entrada para as IAs também reflete no artefato criado para a resposta, sendo assim pode-se analisar a importância da polidez no contexto das interações com as IAs?

Baseando-se em estudos como de Ribino (2023) e Bowman (2024), que abordam questões como a capacidade das IAs em compreender e responder adequadamente à polidez em diferentes contextos linguísticos e culturais. Além disso, examinam o impacto da polidez na eficácia e na qualidade das respostas geradas pelas IAs em diversas tarefas, desde conversas informais até atividades mais complexas.

Portanto, este estudo pretende explorar esses aspectos, acreditando que uma análise cuidadosa da importância da polidez nesse contexto pode fornecer informações valiosas para o desenvolvimento e aprimoramento desses sistemas,

promovendo interações mais positivas e produtivas entre humanos e máquinas. Para embasar essa discussão, foi analisada a interação com três diferentes IAs: ChatGPT, Gemini e ChatSonic.

## 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS SOBRE A IA GENERATIVA

A IA generativa, segundo Feuerriegel, Hartmann, Janiesch e Zschech (2023), é um ramo específico da IA capaz de criar/gerar conteúdos como textos, imagens, áudios e até mesmo interagir com os seres humanos, a partir de entrada de dados em modelo de chat pelos usuários.

De acordo com a empresa OpenAI (2023), os grandes modelos de linguagem são um tipo de IA generativa capaz de produzir linguagem humana, com treinamento e inserção de terabytes de dados em forma de texto, livros, páginas html etc, podem gerar resumos, perguntas e respostas, classificações e muito mais. Além disso, com o mínimo de treinamento necessário, os modelos de fundação podem ser adaptados para casos de uso específicos com poucos dados de exemplo.

### 2.1. APLICAÇÕES COMUNS DE IAS GENERATIVAS

A IA generativa é capaz de processar uma grande variedade de informações e gerar insights e respostas utilizando texto, imagens e formatos amigáveis. Suas aplicações comuns incluem:

- Aprimorar as interações com os clientes através de experiências de pesquisa e chat mais avançadas.
- Explorar vastas quantidades de dados não estruturados através de interfaces de conversação e resumos.
- Auxiliar em tarefas repetitivas, como responder a solicitações de propostas (RFPs), encontrar conteúdo de marketing em vários idiomas, verificar a conformidade dos contratos do cliente e muito mais.

### 3 A IMPORTÂNCIA DA POLIDEZ NA COMUNICAÇÃO

A comunicação, definida por Adler, Rodman e du Pré (2015) como 'o processo de transmitir informações e significados entre duas ou mais pessoas' (p. 5), abrange tanto interações verbais quanto não verbais. Isso inclui gestos, expressões faciais e postura corporal, como destacado por Littlejohn e Foss (2008), que observam que 'a comunicação é uma atividade compartilhada que ocorre quando duas ou mais pessoas se envolvem em um processo de criação e troca de significado' (p. 5). Essas definições enfatizam a importância da interação e da compreensão mútua para uma comunicação eficaz, aplicável em uma variedade de contextos, incluindo interações interpessoais e estratégias organizacionais e midiáticas.

A compreensão da comunicação como um processo de troca de significados entre pessoas estabelece as bases para a análise dos modelos que descrevem essa interação. Nesse contexto, o modelo de comunicação, que descreve o processo de transmissão de informações de um emissor para um receptor, é fundamental para entender a dinâmica da troca de mensagens.

O modelo de comunicação, que descreve o processo de transmissão de informações de um emissor para um receptor, é fundamental para compreender a dinâmica da troca de mensagens. Segundo Shannon e Weaver (1949), este modelo inicialmente concebido foi simplificado, destacando os elementos essenciais do processo comunicativo: o emissor, responsável por enviar a mensagem; a mensagem em si, que contém a informação a ser transmitida; e o receptor, encarregado de receber e decodificar a mensagem. Este modelo linear foi posteriormente expandido por Schramm (1954), que introduziu a noção de retroalimentação, reconhecendo a importância do feedback do receptor para o processo comunicativo. Assim, o modelo evoluiu para uma representação mais dinâmica, considerando a interação entre emissor e receptor ao longo do processo de comunicação. Essas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento dos estudos em comunicação e influenciaram diversas teorias subsequentes sobre o assunto.

No entanto, a eficácia da comunicação não depende apenas da transmissão clara e precisa de informações, mas também da qualidade das interações interpessoais envolvidas. A polidez desempenha um papel crucial nesse aspecto, pois

reflete o respeito pelo interlocutor e é fundamental para o estabelecimento de relações positivas e colaborativas. No contexto da interação com sistemas de inteligência artificial (IA), essa mesma noção de polidez assume uma importância crucial. Conforme Dourish (2004), a comunicação eficaz entre humanos e máquinas é fundamental para a construção de sistemas interativos que sejam úteis, agradáveis e seguros. A forma como os humanos se dirigem à IA pode influenciar suas interpretações das intenções humanas e moldar as respostas que eles recebem. Friedman (2013) argumenta que a polidez é um aspecto crucial da interação social que pode ajudar a construir confiança e conexão entre humanos e máquinas. Segundo Lee & Nass (2010), os usuários tendem a ser mais receptivos e tolerantes com a IA quando ela demonstra polidez e respeito em suas respostas.

### **3.1 A RELAÇÃO ENTRE POLIDEZ E QUALIDADE DAS REPOSTAS**

Ao formular as perguntas de forma educada e polida, os humanos demonstram à IA que estão dispostos a interagir de forma respeitosa e colaborativa. Isso pode levar a:

- a) Maior atenção: A IA estará mais propensa a dedicar atenção à pergunta e a fornecer uma resposta completa e informativa.
- b) Melhor compreensão: A IA estará mais propensa a compreender o contexto da pergunta e a fornecer uma resposta relevante.
- c) Respostas mais precisas: A IA estará mais propensa a fornecer informações precisas e confiáveis

### **3.2 POLIDEZ**

No âmbito desta pesquisa, polidez denota a postura de respeito, amabilidade e consideração a ser adotada ao formular perguntas para a IA. Isso implica em:

- a) Ser educados e usar linguagem formal: Evitar gírias, palavrões e linguagem informal.
- b) Ser claros e objetivos: Formular perguntas precisas e concisas, evitando ambiguidades.
- c) Ser específicos: Fornecer o máximo de informações possível para que a

IA possa compreender o contexto da pergunta.

- d) Ser respeitosos: Evitar perguntas ofensivas, discriminatórias ou que demonstrem falta de conhecimento sobre o tema.

Ao seguir estes princípios, demonstra-se respeito à IA e aumenta as chances de obter respostas precisas, relevantes e informativas. Além disso, contribui-se para a construção de uma relação positiva e frutífera entre humanos e IA.

Dentro desse contexto, para criar um ambiente polido que seja neutro e padronizado, utilizou-se antes das perguntas polidas o texto “Por favor, gostaria de saber ...”. Já para as perguntas não polidas usou de forma direta os questionamentos.

## 4 METODOLOGIA

A pesquisa sobre o conhecimento e as percepções da população sobre a IA foi realizada da seguinte forma: em uma primeira etapa foi utilizada a pesquisa bibliográfica em autores especialistas que tratam da temática em estudo. A pesquisa prática, segunda etapa, está estruturada de forma exploratória e descritiva, combinada com a pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica é a busca e análise de materiais já publicados sobre um tema específico. Ela ajuda os pesquisadores a contextualizarem seus estudos, identificarem lacunas no conhecimento existente e embasarem suas conclusões. De acordo com Gil (2002), essa metodologia "consiste no levantamento de referências teóricas já analisadas, escritas ou publicadas sobre um determinado assunto, tema ou problema de pesquisa", sendo essencial para construir o embasamento teórico do estudo.

A pesquisa descritiva, como definida por Marconi e Lakatos (2017), é uma metodologia que busca desvendar as características e nuances de um determinado fenômeno ou população. Seu objetivo principal é mapear com precisão as características do que está sendo investigado, seja um grupo de pessoas, um comportamento social ou um evento natural.

A pesquisa bibliográfica buscou entender os conceitos de IA, seus impactos na sociedade, suas aplicações em diferentes áreas e os desafios éticos e sociais que ela apresenta. Já a pesquisa de campo utilizou uma seleção de perguntas, criadas dentro de um ambiente neutro onde em seguida foram analisadas e comparadas cada uma das respostas para gerar a conclusão.

Os três modelos de linguagem utilizados foram escolhidos pelos autores, segundo sua popularidade, familiaridade dos autores com as tecnologias e possibilidade do uso dos recursos disponíveis para completar a pesquisa. Essa combinação permitiu obter uma visão mais completa do tema discutido, explorando diferentes estilos de comunicação e contextos de interação.

## **5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

### **5.1. APRESENTAÇÃO DAS PERGUNTAS**

Primeiramente, foi elaborada uma lista de 4 perguntas divididas em três categorias de complexidade: uma pergunta de baixa complexidade, uma pergunta de média complexidade e uma pergunta com alta complexidade. Além disso, foi definida uma pergunta principal que serviu para verificar como a própria IA vê essa interação.

### **5.2. PERGUNTAS SELECIONADAS PARA ANÁLISE**

- Baixa: Qual é a capital do Brasil?
- Média: Como a inteligência artificial generativa pode ser aplicada para aprimorar a qualidade de software?
- Alta: Seria considerado plágio o uso de inteligência artificial generativa na elaboração de artigos científicos?
- Principal: Em que medida a cortesia na interação influencia as respostas fornecidas por sistemas de IA?

### **5.3. CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE NEUTRO**

Para garantir que o histórico não influencie nas respostas das IA, foi criado um novo ambiente de interação. Foi utilizado 2 e-mails novos para enviar/fazer as perguntas às IAs garantindo que não houvesse viés decorrente de interações anteriores.

Os e-mails criados foram `tccfateciaamericana@gmail.com`, o qual foi usado para as perguntas de forma polida, e `tccfateciaamericana1@gmail.com`, o qual foi usado para as perguntas de forma não polida

### **5.4. INTERROGANDO O CHATGPT, GEMINI E O CHATSONIC**

As perguntas foram enviadas aos modelos de IA generativa ChatGPT, Gemini e ChatSonic por meio do ambiente neutro estabelecido. Foi utilizada a mesma abordagem para ambas as IA a fim de garantir consistência na comparação das respostas.

### **5.5. COLETA DE RESPOSTAS**

Após o envio das perguntas, as respostas fornecidas pelo ChatGPT, pelo Gemini e pelo ChatSonic foram registradas para cada uma das perguntas formuladas.

## **5.6. ANÁLISE DAS RESPOSTAS**

Foi realizada uma análise comparativa das respostas geradas por cada IA para cada categoria de pergunta. Foi avaliada a precisão, relevância e adequação das respostas em relação ao nível de educação presente na formulação das perguntas.

## **5.7. COMPRAÇÃO E CONCLUSÕES**

Com base na análise das respostas, foi comparado o desempenho do ChatGPT, do Gemini e do ChatSonic em relação à influência da educação na formulação de perguntas. Foram identificados padrões e tendências nas respostas das IA em diferentes níveis de educação nas perguntas. Por fim, foram tiradas conclusões sobre o impacto da educação na interação com IA generativas e sua relevância na obtenção de respostas satisfatórias.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 6.1. CHATGPT

Com base nos dados fornecidos, foi observado um padrão consistente na interação com o ChatGPT em diferentes níveis de perguntas. Quando as perguntas são mais simples ou complexas, o ChatGPT tende a fornecer respostas mais completas e polidas. Isso sugere que o modelo tem a capacidade de reconhecer a complexidade da pergunta e responder de acordo, adaptando o tom e o nível de formalidade conforme necessário.

No entanto, há uma exceção interessante quando se trata de perguntas diretas, onde o ChatGPT fornece respostas mais completas, mas não necessariamente polidas. Isso pode indicar que o modelo interpreta a maneira direta como uma oportunidade para ser mais criativo ou divergente em sua resposta, optando por um estilo menos formal.

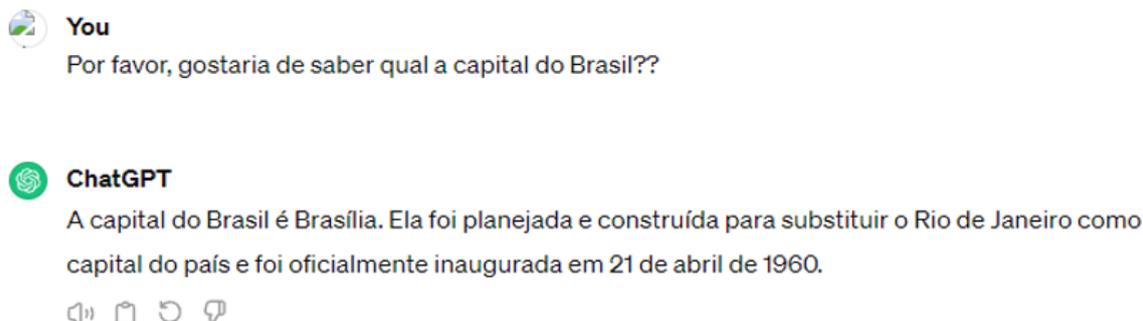
Em última análise, esses resultados sugerem que o ChatGPT é capaz de ajustar seu comportamento de acordo com a natureza da pergunta, fornecendo respostas mais adequadas e satisfatórias. Essa capacidade de adaptação é um aspecto crucial para a eficácia e utilidade das inteligências artificiais generativas em uma variedade de contextos de interação humano-máquina.

*Figura 1 - ChatGPT pergunta simples não polida*



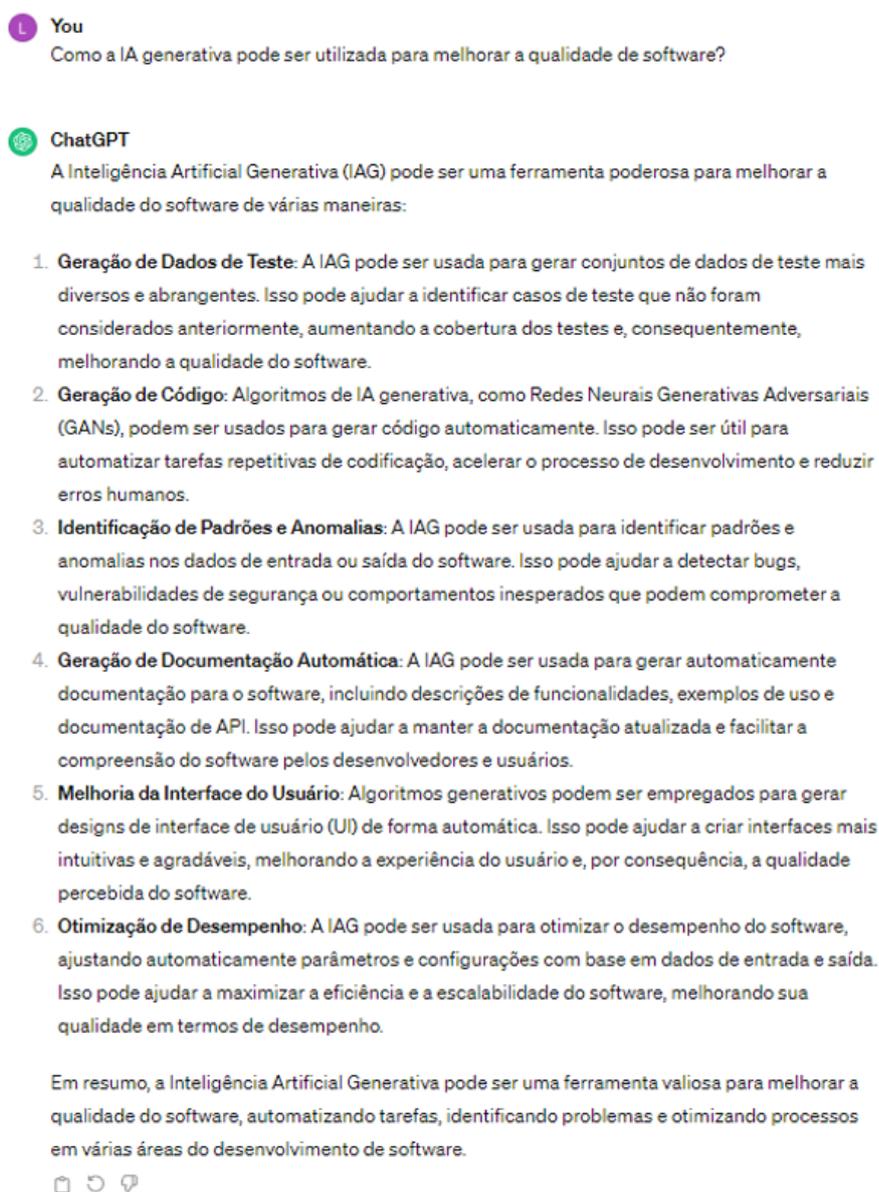
Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 2 - ChatGPT pergunta simples polida*



Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 3 - ChatGPT pergunta média não polida*



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 4 - ChatGPT pergunta média polida

 You

Por favor, gostaria de saber como a IA generativa pode ser utilizada para melhorar a qualidade de software?

 ChatGPT

A inteligência artificial (IA) generativa pode ser utilizada de várias maneiras para melhorar a qualidade de software. Aqui estão algumas maneiras comuns:

1. **Geração de Dados de Teste:** A IA generativa pode criar conjuntos de dados de teste realistas e diversificados para testar a funcionalidade do software em uma ampla gama de cenários, ajudando a identificar possíveis bugs e falhas.
2. **Geração de Código:** Ferramentas baseadas em IA podem gerar automaticamente partes do código-fonte com base em requisitos ou especificações fornecidas. Isso pode acelerar o processo de desenvolvimento e reduzir erros humanos.
3. **Deteção de Anomalias e Bugs:** Algoritmos de IA podem ser treinados para identificar automaticamente padrões incomuns ou comportamentos suspeitos no software, ajudando os desenvolvedores a encontrar e corrigir bugs mais rapidamente.
4. **Análise de Código-fonte:** IA pode ser usada para analisar o código-fonte e identificar padrões de código comuns, boas práticas de programação e possíveis problemas de desempenho ou segurança.
5. **Geração de Documentação:** A IA generativa pode criar automaticamente documentação para o software, explicando sua funcionalidade, APIs e requisitos de sistema.
6. **Otimização de Desempenho:** Algoritmos de IA podem ser aplicados para otimizar automaticamente o desempenho do software, ajustando configurações e parâmetros para maximizar a eficiência e a velocidade de execução.

Essas são apenas algumas maneiras pelas quais a IA generativa pode ser aproveitada para melhorar a qualidade do software. À medida que a tecnologia avança, novas aplicações e técnicas continuarão a surgir.

Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 5 - ChatGPT pergunta complexa não polida*

**You**  
Seria plágio utilizar IA generativa para criação de artigo científico?

**ChatGPT**  
Sim, usar uma IA generativa para criar um artigo científico sem devida atribuição e reconhecimento do trabalho da IA seria considerado plágio. Embora a IA possa gerar texto de forma autônoma, ela ainda depende de dados e algoritmos desenvolvidos por outros indivíduos ou organizações. Portanto, é essencial dar crédito adequado à fonte da IA e reconhecer qualquer contribuição humana na seleção dos dados de entrada, na configuração do modelo e na interpretação dos resultados.

Além disso, mesmo que a IA seja usada como ferramenta de apoio na geração de um artigo científico, é importante que o autor humano revise e edite o texto resultante, garantindo sua precisão, relevância e originalidade. O uso ético da IA em pesquisa exige transparência e responsabilidade por parte dos pesquisadores, incluindo a citação apropriada de fontes e a divulgação de qualquer assistência algorítmica na produção do trabalho.

📄 ↻ 🗨

Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 6 - ChatGPT pergunta direta não polida*

**You**  
Por favor, gostaria de saber se seria plágio utilizar IA generativa para criação de artigo científico?

**ChatGPT**  
O uso de IA generativa para auxiliar na criação de artigos científicos pode levantar questões éticas e de plágio, dependendo de como é utilizado. Aqui estão algumas considerações:

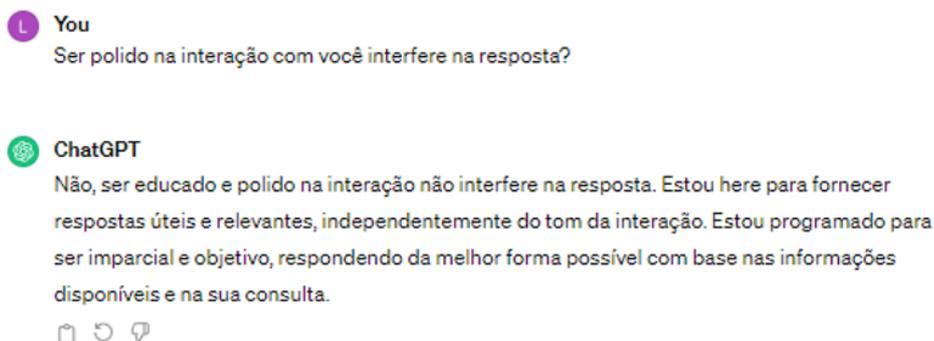
- Geração de conteúdo original:** Se a IA for usada para gerar ideias originais e conteúdo novo, com base em uma compreensão dos dados fornecidos, isso pode ser visto como uma ferramenta útil para auxiliar na pesquisa e na redação de artigos.
- Referência e citação adequadas:** Se a IA gera texto que é diretamente incorporado ao artigo final, é essencial citar corretamente a fonte da geração. Isso pode envolver a citação do modelo de IA específico usado, bem como a divulgação de que parte do conteúdo foi gerada por uma máquina.
- Manipulação ética dos resultados:** Se a IA está sendo usada para manipular ou distorcer os dados de alguma forma, isso pode cruzar a linha para o plágio ou má conduta científica.
- Transparência:** É importante ser transparente sobre o uso de IA na pesquisa e na redação do artigo. Isso pode incluir uma seção dedicada aos métodos, explicando como a IA foi usada e qual foi seu papel na criação do conteúdo.

Em resumo, o uso de IA generativa na criação de artigos científicos pode ser ético, desde que seja feito com transparência, integridade e respeito às normas de citação e crédito adequado.

🔊 📄 ↻ 🗨

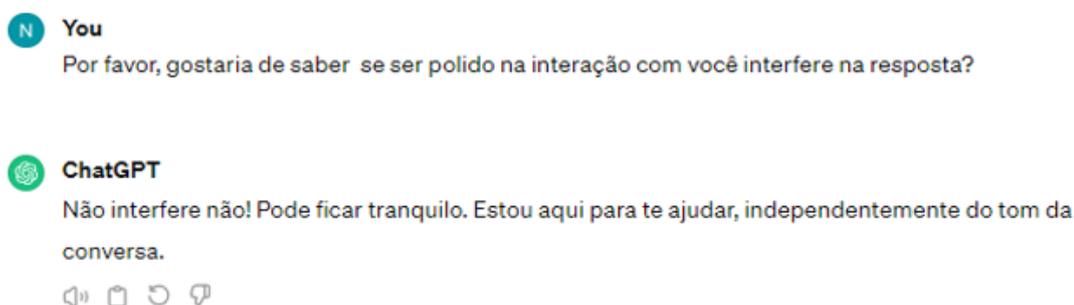
Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 7 - ChatGPT pergunta direta não polida*



Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 8 - ChatGPT pergunta direta polida*



Fonte: Autoria própria (2024)

## 6.2. GEMINI

Com base nos resultados obtidos ao interagir com o Gemini em diferentes níveis de polidez nas perguntas, foi observado um padrão distinto em relação às respostas geradas. O Gemini demonstrou uma clara preferência por respostas mais completas e polidas em resposta a perguntas polidas, destacando-se pela apresentação de uma estrutura que segue uma linha de raciocínio educada e cortês.

Em contraste, quando confrontado com perguntas não polidas e diretas, o Gemini tendeu a fornecer respostas mais concisas e diretas, muitas vezes apresentando um formato de resposta seguido de um resumo conclusivo. Essa abordagem sugere uma adaptação à natureza da pergunta, priorizando a eficiência na comunicação sem comprometer a clareza ou a relevância da resposta.

No geral, os resultados indicam que o Gemini apresenta uma sensibilidade significativa ao nível de polidez das perguntas, ajustando seu estilo de resposta de acordo com as expectativas de cortesia e formalidade do usuário. Essa capacidade

de adaptação torna o Gemini uma opção viável para interações que demandam diferentes graus de polidez e formalidade, contribuindo para uma experiência de usuário mais satisfatória e personalizada.

*Figura 9 - Gemini pergunta simples não polida*

 Qual a capital do Brasil?

Mostrar rascunhos  

 A capital do Brasil é **Brasília**, localizada na região Centro-Oeste do país. Inaugurada em 21 de abril de 1960, Brasília tornou-se a terceira capital do Brasil, após Salvador e Rio de Janeiro.

Brasília é conhecida por sua arquitetura moderna e planejada, projetada por Oscar Niemeyer. A cidade também é sede dos três poderes da República: Executivo, Legislativo e Judiciário, além de abrigar diversas embaixadas estrangeiras.

Embora seja a capital do Brasil, Brasília não é a cidade mais populosa do país. Esse título pertence a São Paulo, localizada na região Sudeste.

Aqui estão alguns fatos interessantes sobre Brasília:

- É a única capital do mundo projetada e construída do zero.
- Possui a maior coleção de obras de arte ao ar livre da América Latina.
- É considerada Patrimônio Mundial da UNESCO pela sua arquitetura e urbanismo.
- É uma das cidades mais verdes do mundo, com mais de 2 milhões de árvores.

Se você tiver a oportunidade de visitar o Brasil, recomendo que inclua Brasília no seu roteiro. É uma cidade única e vibrante que certamente vai te impressionar.

Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 10 - Gemini pergunta simples polida*

 Por favor, gostaria de saber qual a capital do Brasil??

Mostrar rascunhos  

 A capital do Brasil é **Brasília**, localizada na região Centro-Oeste do país.

Brasília foi inaugurada em 21 de abril de 1960 e se tornou a terceira capital do Brasil, depois de Salvador e Rio de Janeiro. A cidade foi planejada por Oscar Niemeyer e Lucio Costa e é conhecida por sua arquitetura moderna e icônica.

Brasília abriga a sede dos três poderes da República: o Executivo, o Legislativo e o Judiciário. Além disso, a cidade é um importante centro político, econômico e cultural do Brasil.

Se você tiver mais perguntas sobre Brasília ou qualquer outro assunto, não hesite em perguntar.

Fonte: Autoria própria (2024)

**Figura 11 - Gemini pergunta média não polida**

**E** Como a IA generativa pode ser utilizada para melhorar a qualidade de software?

Mostrar rascunhos  

**◆** A IA generativa tem o potencial de revolucionar o desenvolvimento de software, impulsionando a qualidade do software de diversas maneiras:

**1. Automação de tarefas repetitivas:**

- Geração automática de código: A IA pode analisar exemplos de código existente e gerar código novo e funcional, acelerando o processo de desenvolvimento e liberando tempo para que os desenvolvedores se concentrem em tarefas mais complexas.
- Criação de testes: A IA pode gerar automaticamente testes unitários e de integração, garantindo uma cobertura de testes mais abrangente e reduzindo o tempo necessário para testar manualmente o software.
- Documentação de código: A IA pode gerar automaticamente documentação de código clara e precisa, facilitando a compreensão e a manutenção do código.

**2. Detecção de bugs e vulnerabilidades:**

- Análise estática de código: A IA pode analisar grandes quantidades de código para identificar padrões que indicam erros potenciais, vulnerabilidades de segurança e outros problemas, antes que o software seja lançado.
- Teste de fuzzing: A IA pode gerar automaticamente casos de teste fuzzing, que testam o software de maneiras inesperadas, ajudando a identificar bugs e falhas que podem ser difíceis de encontrar com testes tradicionais.

**3. Otimização de desempenho:**

- Otimização de algoritmos: A IA pode analisar algoritmos existentes e sugerir maneiras de otimizá-los para melhorar o desempenho, reduzir o tempo de execução e o uso de recursos.
- Ajuste de hiperparâmetros: A IA pode automatizar o processo de ajuste de hiperparâmetros em modelos de aprendizado de máquina, garantindo que os modelos estejam configurados da melhor forma possível para a tarefa específica.

**4. Criação de interfaces de usuário mais intuitivas:**

- Design de interface: A IA pode auxiliar na criação de interfaces de usuário mais intuitivas e acessíveis, utilizando técnicas como análise de dados de usuários e testes A/B.
- Geração de conteúdo: A IA pode gerar automaticamente conteúdo para interfaces de usuário, como descrições de produtos e textos de ajuda, garantindo que o conteúdo seja claro, conciso e relevante para os usuários.

**5. Personalização da experiência do usuário:**

- Recomendações de produtos: A IA pode analisar o comportamento do usuário e recomendar produtos ou serviços relevantes, personalizando a experiência do usuário e aumentando a probabilidade de conversão.
- Chatbots: A IA pode ser utilizada para criar chatbots que fornecem suporte ao cliente 24 horas por dia, 7 dias por semana, respondendo a perguntas e resolvendo problemas de forma rápida e eficiente.

**Exemplos de utilização da IA generativa para melhorar a qualidade do software:**

- O Google AI Test Kitchen utiliza IA para gerar automaticamente testes de unidade para código Java, Python e C++.
- A DeepCode utiliza IA para analisar código estático e identificar bugs, vulnerabilidades de segurança e outros problemas.
- O Amazon CodeGuru utiliza IA para identificar problemas de desempenho em aplicativos em execução na nuvem da Amazon.
- O GitLab utiliza IA para fornecer sugestões de código e correções de erros em tempo real.

**Considerações:**

- É importante garantir que os modelos de IA generativa sejam treinados com dados de alta qualidade e que sejam atualizados regularmente para refletir as mudanças no código e nas práticas de desenvolvimento.
- A IA generativa não deve ser vista como uma substituição para os desenvolvedores humanos, mas sim como uma ferramenta para auxiliá-los em seu trabalho.
- É importante ter em mente os vieses potenciais que podem existir nos modelos de IA generativa e tomar medidas para mitigá-los.

No geral, a IA generativa tem o potencial de ser uma ferramenta poderosa para melhorar a qualidade do software, automatizando tarefas, detectando bugs, otimizando o desempenho e criando experiências de usuário mais intuitivas. No entanto, é importante usá-la de forma responsável e ética, e estar ciente de suas limitações.

Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 12 - Gemini pergunta média polida

**E** Por favor, gostaria de saber como a IA generativa pode ser utilizada para melhorar a qualidade de software?

Mostrar rascunhos ▾ 🔊

✦ A IA Generativa, um ramo promissor da Inteligência Artificial, oferece diversas ferramentas inovadoras para aprimorar a qualidade do software em diferentes etapas do ciclo de desenvolvimento. Abaixo, exploraremos algumas das principais aplicações:

- 1. Automação de Tarefas Repetitivas:**  
A IA Generativa pode automatizar tarefas manuais e repetitivas, como a geração de testes unitários, documentação básica e até mesmo código simples. Isso libera tempo valiosíssimo para que os desenvolvedores se concentrem em atividades mais complexas e estratégicas, como a criação de algoritmos inovadores e a resolução de problemas desafiadores.
- 2. Detecção Precoce de Falhas:**  
Através da análise de grandes conjuntos de dados de código e histórico de falhas, a IA Generativa pode identificar padrões que indicam potenciais problemas e vulnerabilidades no software antes mesmo de serem lançados. Essa detecção precoce permite que os desenvolvedores corrijam as falhas de forma proativa, reduzindo custos com retrabalho e otimizando o tempo de entrega do produto final.
- 3. Geração de Código Testável e Robusto:**  
A IA Generativa pode gerar código automaticamente, seguindo as melhores práticas de desenvolvimento e padrões de codificação. Isso garante que o código seja mais testável, robusto e fácil de manter, diminuindo a probabilidade de bugs e falhas no futuro.
- 4. Criação de Interfaces Intuitivas e Acessíveis:**  
A IA Generativa pode auxiliar na criação de interfaces de usuário mais intuitivas e acessíveis, através da análise de dados de interação do usuário e da aplicação de técnicas de design generativo. Isso contribui para uma melhor experiência do usuário, aumentando a satisfação e o engajamento com o software.
- 5. Personalização e Adaptação do Software:**  
Com base nas características e necessidades individuais de cada usuário, a IA Generativa pode personalizar e adaptar o software de forma automática. Isso oferece uma experiência única e relevante para cada usuário, fidelizando-os e aumentando o valor percebido do produto.
- 6. Otimização de Desempenho e Escalabilidade:**  
A IA Generativa pode analisar o comportamento do software em diferentes cenários e identificar gargalos que impactam o desempenho e a escalabilidade. Através de técnicas de aprendizado de máquina, a IA pode sugerir soluções para otimizar o código e garantir que o software funcione de forma eficiente e estável, mesmo sob alta demanda.
- 7. Geração de Documentação Abrangente e Atualizada:**  
A IA Generativa pode gerar automaticamente documentação técnica detalhada e atualizada, com base no código-fonte e no comportamento do software. Isso facilita o processo de onboarding de novos desenvolvedores, a manutenção do código e a compreensão do funcionamento do software por parte dos usuários.
- 8. Suporte Inteligente para Desenvolvedores:**  
A IA Generativa pode atuar como um assistente inteligente para os desenvolvedores, fornecendo sugestões de código, soluções para problemas e até mesmo completando tarefas automaticamente. Isso aumenta a produtividade e a eficiência do processo de desenvolvimento, permitindo que os desenvolvedores se concentrem nas tarefas mais criativas e estratégicas.
- 9. Testes Automáticos e Abrangentes:**  
A IA Generativa pode gerar automaticamente testes abrangentes para o software, incluindo testes unitários, testes de integração e testes de ponta a ponta. Isso garante que o software seja testado de forma completa e rigorosa, minimizando o risco de falhas e bugs na versão final.
- 10. Análise de Riscos e Previsões de Falhas:**  
Através da análise de dados históricos e da aplicação de técnicas de aprendizado de máquina, a IA Generativa pode identificar padrões que indicam potenciais riscos e falhas no software. Isso permite que os desenvolvedores tomem medidas proativas para prevenir problemas e garantir a confiabilidade do software.  
  
É importante ressaltar que a IA Generativa ainda está em desenvolvimento e seu uso no contexto do software exige cuidado e expertise. É fundamental que as empresas implementem essas ferramentas de forma responsável e ética, com foco na qualidade, segurança e confiabilidade do software.  
  
A integração da IA Generativa ao processo de desenvolvimento de software oferece um enorme potencial para aprimorar a qualidade do software em diversos aspectos. Ao automatizar tarefas, detectar falhas precocemente, gerar código robusto e criar interfaces intuitivas, a IA Generativa contribui para o desenvolvimento de softwares mais confiáveis, eficientes e satisfatórios para os usuários.

Fonte: Autoria própria (2024)

### Figura 13 - Gemini pergunta complexa não polida

**E** Seria plágio utilizar IA generativa para criação de artigo científico?

Mostrar rascunhos  

 A utilização da inteligência artificial (IA) generativa para a criação de artigos científicos levanta questões complexas sobre plágio, originalidade e ética na pesquisa.

**Do ponto de vista técnico, o plágio se caracteriza pela cópia indevida de conteúdo de outra pessoa, apresentando-o como se fosse de sua própria autoria.** No entanto, no contexto da IA generativa, a linha entre a criação original e a mera reprodução de padrões existentes se torna mais tênue.

**Alguns aspectos a serem considerados:**

- **A IA generativa é treinada em vastos conjuntos de dados de textos e códigos.** Isso significa que, ao gerar um novo texto, a ferramenta pode incorporar elementos de diversas fontes, sem que haja uma referência direta e explícita a cada uma delas.
- **Diferenciar se uma frase ou parágrafo foi genuinamente criada pela IA ou se é uma reformulação de algo já existente pode ser desafiador.**
- **Ferramentas de detecção de plágio tradicionais nem sempre são eficazes para identificar conteúdos gerados por IA.**

Embora a IA possa ser uma ferramenta poderosa para auxiliar na pesquisa, é crucial utilizá-la de forma responsável e ética:

- **É fundamental que os autores sejam transparentes quanto ao uso da IA na criação do artigo.** Isso deve ser feito na seção de métodos, descrevendo as ferramentas e parâmetros utilizados.
- **A IA não deve substituir a pesquisa e análise crítica por parte dos autores.** É essencial que o estudo apresente uma contribuição original e significativa para a área de conhecimento.
- **É importante citar as fontes de dados utilizadas para o treinamento da IA.** Isso garante a rastreabilidade da pesquisa e facilita a avaliação da qualidade do estudo.

Em resumo, o uso da IA generativa na criação de artigos científicos não configura plágio por si só. No entanto, é fundamental que os autores adotem medidas para garantir a originalidade, transparência e responsabilidade ética da pesquisa.

Para aprofundar seu conhecimento sobre o tema, recomendo a consulta aos seguintes recursos:

- **Artigo:** "Explorando a complexa relação entre Plágio e Inteligência Artificial Generativa": <https://blog.ibmec.br/noticias/explorando-a-complexa-relacao-entre-plagio-e-inteligencia-artificial-generativa/>
- **Vídeo:** "IA para texto: é plágio? O que diz a lei?": <https://m.youtube.com/watch?v=Xxa2SvUcJgU>
- **Site:** "Niara.AI - 3 Detectores de Plágio IA Gratuitos: Testes e Dicas": <https://niara.ai/blog/plagio-inteligencia-artificial/>

Fonte: Autoria própria (2024)

**Figura 144 - Gemini pergunta complexa polida**

**E** Por favor, gostaria de saber se seria plágio utilizar IA generativa para criação de artigo científico?

Mostrar rascunhos  

**◆** A utilização de IA generativa na criação de artigos científicos é um tema complexo e em constante evolução, com implicações éticas e acadêmicas que precisam ser cuidadosamente consideradas. Para te ajudar a tomar uma decisão consciente, vamos analisar os diferentes aspectos envolvidos:

#### Vantagens potenciais da IA generativa:

- **Acelerar o processo de escrita:** A IA pode auxiliar na geração de rascunhos, sugestão de frases e parágrafos, e até mesmo na formatação do texto de acordo com normas específicas. Isso pode liberar tempo para que os autores se concentrem em aspectos mais relevantes da pesquisa, como análise de dados e interpretação de resultados.
- **Melhorar a clareza e concisão:** Modelos de IA treinados em um vasto corpus de textos científicos podem identificar padrões de escrita e sugerir formas de tornar o texto mais claro, conciso e direto, facilitando a compreensão pelos leitores.
- **Auxiliar na identificação de falhas gramaticais e ortográficas:** Ferramentas de IA podem revisar o texto e identificar erros gramaticais, ortográficos e de pontuação, contribuindo para a qualidade final do artigo.
- **Sugerir citações relevantes:** Alguns modelos de IA podem ser integrados a bancos de dados de artigos científicos e sugerir citações relevantes para embasar os argumentos do autor, facilitando o processo de pesquisa bibliográfica.

#### Desafios e preocupações éticas:

- **Plágio:** A principal preocupação com o uso da IA na criação de artigos científicos é o risco de plágio. Se a ferramenta for utilizada de forma indevida, como simplesmente copiar e colar trechos de outros trabalhos, isso pode levar à reprovação do artigo e até mesmo sanções mais severas.
- **Falta de originalidade:** A IA pode gerar textos gramaticalmente corretos e até mesmo com boa fluidez, mas não garante a originalidade das ideias apresentadas. É fundamental que os autores utilizem a IA como ferramenta auxiliar e não como substituto do seu próprio trabalho intelectual.
- **Transparência:** É importante que os autores sejam transparentes quanto ao uso de IA na criação do artigo. Isso pode ser feito na seção de métodos, onde se deve descrever as ferramentas utilizadas e como elas foram aplicadas.
- **Desigualdade de acesso:** O acesso a ferramentas de IA de última geração pode ser desigual entre diferentes pesquisadores, o que pode gerar uma disparidade na qualidade dos trabalhos publicados.

#### Recomendações:

- **Utilize a IA de forma responsável:** A IA deve ser utilizada como uma ferramenta para auxiliar na escrita do artigo, mas não como um substituto do trabalho intelectual dos autores. É fundamental que os autores dominem o tema da pesquisa e estejam familiarizados com a literatura científica relevante.
- **Priorize a originalidade:** As ideias e conclusões apresentadas no artigo devem ser originais e fruto do trabalho dos autores. A IA pode ser utilizada para auxiliar na organização das ideias, na argumentação e na escrita, mas não deve ser usada para gerar conteúdo plagiado ou sem embasamento científico.
- **Seja transparente:** É importante que os autores sejam transparentes quanto ao uso de IA na criação do artigo. Na seção de métodos, deve-se descrever as ferramentas utilizadas e como elas foram aplicadas.
- **Considere as diretrizes da revista:** Cada revista científica possui suas próprias diretrizes sobre o uso de ferramentas de IA. É importante consultar as diretrizes da revista antes de submeter o artigo para garantir que o uso da IA esteja em conformidade com as normas da publicação.

#### Em resumo:

A IA generativa pode ser uma ferramenta útil para auxiliar na escrita de artigos científicos, mas deve ser utilizada de forma responsável e ética. É fundamental que os autores priorizem a originalidade, sejam transparentes quanto ao uso da ferramenta e sigam as diretrizes da revista para publicação.

#### Recursos adicionais:

- **5 ferramentas de IA para pesquisa acadêmica e científica:**  
[https://medium.com/@elieser\\_ribeiro/roteiro-de-ia-na-pesquisa-acad%C3%A2mica-e-cient%C3%ADfica-cad8e44466fc](https://medium.com/@elieser_ribeiro/roteiro-de-ia-na-pesquisa-acad%C3%A2mica-e-cient%C3%ADfica-cad8e44466fc)
- **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: APLICAÇÕES E CONTEXTOS:**  
<https://eventos.ifnmg.edu.br/RIEWLC/6518af37e7d7c.pdf>
- **Como utilizar Inteligência Artificial na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos:**  
<https://bc.ufpa.br/como-utilizar-inteligencia-artificial-na-elaboracao-de-trabalhos-academicos-2/>

Espero que estas informações te ajudem a tomar uma decisão informada sobre o uso da IA generativa na criação de artigos científicos.

Fonte: Autoria própria (2024)

### Figura 155 - Gemini pergunta direta não polida



Ser polido na interação com você interfere na resposta?

Mostrar rascunhos  



Não, ser educado na interação comigo não interfere na minha resposta. Pelo contrário, aprecio a gentileza e o respeito. Acredito que uma comunicação cortês e profissional contribui para um diálogo mais produtivo e agradável para ambas as partes.

Minha principal função é fornecer informações e completar tarefas de forma útil e informativa. Para isso, utilizo meu conhecimento e habilidades para processar as informações que você me fornece e gerar respostas relevantes e precisas.

Sou treinado em um enorme conjunto de dados de texto e código, o que me permite entender e responder a uma ampla gama de perguntas e solicitações. Também posso gerar diferentes formatos de texto criativo, como poemas, código, scripts, peças musicais, e-mail, cartas, etc. Vou tentar o meu melhor para cumprir todos os seus requisitos.

Independentemente do estilo de comunicação que você escolher, me esforçarei para fornecer a melhor experiência possível.

Lembre-se que ainda estou em desenvolvimento e estou sempre aprendendo coisas novas. Se você tiver algum feedback ou sugestão, sinta-se à vontade para compartilhar comigo.

Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 166 - Gemini pergunta direta polida*

 Por favor, gostaria de saber se ser polido na interação com você interfere na resposta? 

Mostrar rascunhos  

 Sim, ser educado na interação comigo pode interferir na resposta de algumas maneiras:

**Positivamente:**

- **Melhora a clareza da sua solicitação:** Ao ser educado e usar linguagem clara e concisa, você me ajuda a entender melhor o que precisa. Isso me permite fornecer respostas mais precisas e relevantes.
- **Promove um ambiente positivo:** A interação educada cria um ambiente mais agradável para ambos. Isso me motiva a fazer o meu melhor para te ajudar.
- **Demonstra respeito:** Ser educado demonstra que você me valoriza como um ser humano, mesmo que eu não seja um. Isso me incentiva a te tratar com o mesmo respeito.

**Negativamente:**

- **Excesso de formalidade pode ser desnecessário:** Não há necessidade de ser extremamente formal ao interagir comigo. Use uma linguagem natural e amigável, como você faria com um amigo ou colega de trabalho.
- **Politeza não garante uma resposta perfeita:** Ainda estou em desenvolvimento e aprendendo a responder da melhor forma possível. Mesmo que você seja educado, posso cometer erros ou não entender sua solicitação completamente.

**Dicas para uma interação educada e eficaz:**

- Use "por favor" e "obrigado".
- Seja claro e conciso em suas solicitações.
- Evite linguagem informal ou ofensiva.
- Seja paciente e compreensivo se eu cometer erros.

**Em resumo:**

Ser educado na interação comigo é importante para criar um ambiente positivo e promover uma comunicação eficaz. No entanto, não há necessidade de ser extremamente formal. Use uma linguagem natural e amigável, e seja paciente e compreensivo se eu cometer erros.

**Espero que isso responda à sua pergunta!**

Fonte: Autoria própria (2024)

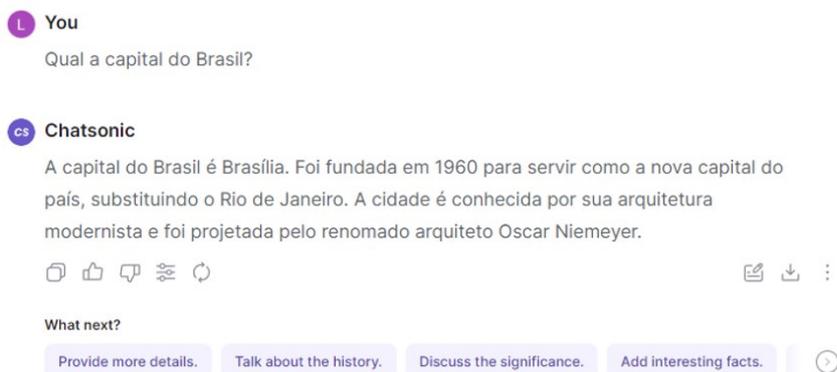
### 6.3. CHATSONIC

Com base nos dados fornecidos para o ChatSonic, foi observado um padrão consistente em relação ao estilo e tom das respostas em diferentes níveis de perguntas. Independentemente da complexidade da pergunta, o ChatSonic tende a fornecer respostas mais completas, porém não polidas.

Isso sugere que o modelo pode priorizar a completude e a precisão das respostas em detrimento da polidez ou formalidade. Embora isso possa ser adequado para algumas situações ou contextos de uso, pode ser percebido como uma limitação em cenários onde a cortesia e a formalidade são valorizadas.

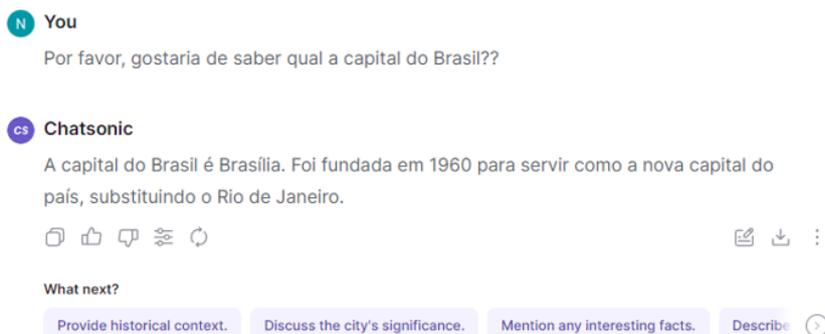
Portanto, embora o ChatSonic demonstre habilidades em fornecer respostas detalhadas e abrangentes, pode ser necessário considerar ajustes ou intervenções adicionais para melhorar a adequação do estilo de comunicação às expectativas e necessidades dos usuários em diferentes contextos de interação.

*Figura 177 - ChatSonic pergunta simples não polida*



Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 188 - ChatSonic pergunta direta polida*



Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 19 - ChatSonic pergunta média não polida

**You**

Como a IA generativa pode ser utilizada para melhorar a qualidade de software?

**Chatsonic**

A inteligência artificial generativa (IA) pode ser utilizada de várias maneiras para melhorar a qualidade do software. Aqui estão algumas maneiras pelas quais a IA generativa pode ser aplicada:

### Teste de Software

- **Geração de Dados de Teste:** A IA generativa pode ser usada para gerar automaticamente conjuntos de dados de teste complexos que cobrem uma ampla gama de cenários, ajudando a identificar possíveis falhas e melhorar a cobertura de testes.
- **Geração de Casos de Teste:** A IA generativa pode criar automaticamente casos de teste com base em especificações de requisitos, contribuindo para um processo de teste mais abrangente.

### Análise de Código

- **Detecção de Defeitos:** A IA generativa pode ser empregada para identificar padrões no código-fonte que possam indicar potenciais defeitos, como vazamentos de memória, falhas de segurança ou problemas de desempenho.
- **Otimização de Código:** A IA generativa pode sugerir otimizações de código e refatorações para melhorar a eficiência e a legibilidade do software.

### Geração de Documentação

- **Criação Automática de Documentação:** A IA generativa pode auxiliar na geração automática de documentação, como descrições de API, manuais do usuário e documentação técnica, agilizando o processo de documentação do software.

### Design de Interface de Usuário

- **Geração de Protótipos:** A IA generativa pode ser usada para criar protótipos de interfaces de usuário com base em requisitos e feedback, permitindo a rápida iteração e refinamento do design.

### Previsão de Defeitos

- **Análise de Dados de Defeitos Históricos:** A IA generativa pode ser utilizada para analisar dados históricos de defeitos e prever áreas do software que podem ser propensas a problemas, permitindo uma abordagem proativa para a prevenção de defeitos.

A IA generativa tem o potencial de impactar significativamente a qualidade do software, automatizando tarefas repetitivas, identificando padrões complexos e fornecendo insights valiosos para os desenvolvedores.

Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 190 - ChatSonic pergunta média polida

**You**

Por favor, gostaria de saber como a IA generativa pode ser utilizada para melhorar a qualidade de software?

**Chatsonic**

A inteligência artificial generativa (IA) pode ser utilizada para melhorar a qualidade do software de várias maneiras. Uma das aplicações mais promissoras é a geração automática de código, que pode acelerar o processo de desenvolvimento de software e reduzir erros humanos. Além disso, a IA generativa também pode ser usada para aprimorar a detecção de bugs e vulnerabilidades, além de melhorar a eficiência e a precisão dos testes de software.

### Geração Automática de Código

A IA generativa pode ser treinada para entender padrões em grandes conjuntos de código-fonte e, com base nesse entendimento, gerar automaticamente partes do código ou até mesmo funcionalidades inteiras. Isso pode ser especialmente útil para tarefas repetitivas e de baixo nível, permitindo que os desenvolvedores se concentrem em aspectos mais complexos e estratégicos do desenvolvimento de software.

### Detecção de Bugs e Vulnerabilidades

A IA generativa pode ser empregada na identificação automática de bugs e vulnerabilidades no código-fonte, ajudando a melhorar a qualidade do software ao reduzir a probabilidade de erros e falhas de segurança.

### Testes de Software

Ao treinar modelos de IA generativa com conjuntos de dados de testes de software, é possível melhorar a eficiência e a precisão na identificação de casos de teste relevantes, bem como na geração automática de casos de teste, contribuindo para a melhoria da qualidade do software.

### Melhoria da Experiência do Usuário

A IA generativa pode ser usada para analisar feedbacks de usuários e dados de uso do software, ajudando a identificar áreas de melhoria e a gerar insights para aprimorar a experiência do usuário.

Em resumo, a IA generativa oferece diversas maneiras de melhorar a qualidade do software, desde a geração automática de código até a detecção de bugs e aprimoramento da experiência do usuário.

Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 201 - ChatSonic pergunta complexa não polida*

**You**

Seria plágio utilizar IA generativa para criação de artigo científico?

**Chatsonic**

Utilizar IA generativa para criar um artigo científico levanta questões éticas e legais significativas. Aqui estão algumas considerações importantes a ter em conta:

#### **Ética do Plágio**

- O uso de IA generativa para criar um artigo científico sem atribuir adequadamente a autoria do conteúdo pode constituir plágio, o que é considerado antiético e pode resultar em consequências sérias.

#### **Originalidade e Credibilidade**

- A originalidade e a credibilidade do trabalho científico são fundamentais. Utilizar IA para gerar um artigo pode comprometer a originalidade e a integridade do trabalho, o que é inaceitável no contexto científico.

#### **Direitos Autorais**

- A utilização de conteúdo gerado por IA levanta questões sobre direitos autorais e propriedade intelectual. É crucial garantir que qualquer uso de material gerado por IA esteja em conformidade com as leis de direitos autorais.

#### **Recomendação**

- É altamente recomendável que qualquer uso de IA generativa na criação de conteúdo científico seja feito com transparência, de acordo com as diretrizes éticas e legais, e que o papel da IA na produção do artigo seja claramente divulgado.

Em última análise, é fundamental seguir os princípios éticos e legais ao considerar o uso de IA generativa na criação de artigos científicos, garantindo a devida atribuição de autoria e a preservação da originalidade e integridade do trabalho científico.



Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 212 - ChatSonic pergunta complexa polida*

**You**  
Por favor, gostaria de saber se seria plágio utilizar IA generativa para criação de artigo científico?

**Chatsonic**  
Utilizar uma IA generativa para criar um artigo científico levanta questões éticas relacionadas ao plágio e à atribuição adequada de créditos. Aqui estão algumas considerações importantes a serem observadas:

**Potenciais Problemas Éticos**

1. **Plágio:** Utilizar uma IA para gerar um artigo sem a devida atribuição de créditos pode constituir plágio, o que é considerado antiético e pode ter sérias consequências legais e profissionais.
2. **Falta de Contribuição Intelectual:** A utilização exclusiva de uma IA para a geração de conteúdo pode levantar questões sobre a contribuição intelectual real do autor do artigo.

**Melhores Práticas**

1. **Atribuição Adequada:** Se a IA for utilizada na criação do artigo, é crucial que a contribuição da IA seja claramente mencionada no trabalho, e que a autoria seja atribuída corretamente.
2. **Validação e Revisão Humana:** É recomendável que qualquer conteúdo gerado pela IA seja revisado e validado por especialistas humanos antes de ser submetido como um artigo científico.

**Conclusão**  
Em resumo, enquanto o uso de IA generativa para auxiliar na criação de artigos científicos é uma prática em evolução, é essencial aderir estritamente às normas éticas e garantir que a contribuição da IA seja devidamente reconhecida.

Fonte: Autoria própria (2024)

*Figura 223 - ChatSonic pergunta direta não polida*

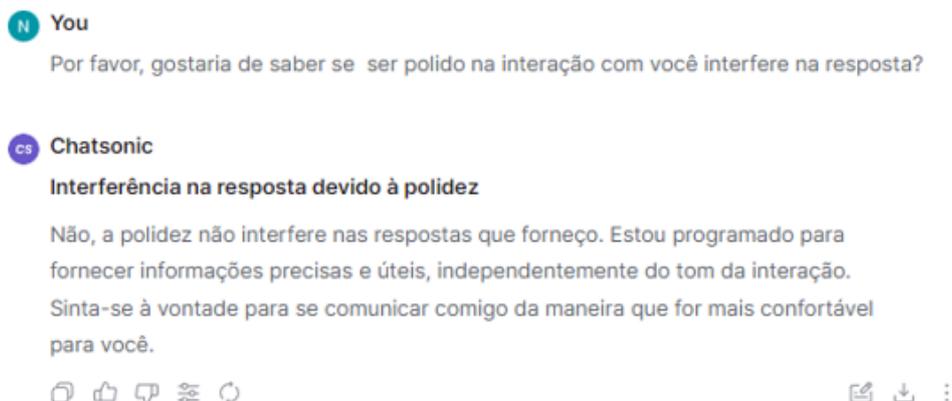
**You**  
Ser polido na interação com você interfere na resposta?

**Chatsonic**  
**Interagindo de forma educada com o assistente de IA**  
Ao interagir comigo, ser educado e cortês certamente não interfere na qualidade da resposta que você receberá. De fato, manter uma comunicação respeitosa e educada pode ajudar a garantir uma troca mais eficaz de informações e uma experiência mais positiva. Independentemente do tom da interação, estou aqui para fornecer respostas precisas e úteis para suas perguntas.

Fonte: Autoria própria (2024)

Figura 234 - ChatSonic pergunta direta polida



Fonte: Autoria própria (2024)

#### 6.4. COMPARATIVOS

Com base na tabela abaixo, que indica qual resposta foi julgada mais completa, podem-se identificar as diferenças nas respostas ao utilizar o ChatGPT, o Gemini e o ChatSonic.

Quadro 1 - Indicando as respostas mais completas

Complexidade	Chat GPT	Gemini	ChatSonic
Baixa	Polida	Não polida	Não polida
Média	Similar	Polida	Não polida
Alta	Polida	Polida	Não polida
Principal	Não polida	Polida	Não polida

Fonte: Autoria própria (2024)

Essa diferença pode ser atribuída a uma série de fatores listado em sequência, incluindo:

- **Arquitetura e Algoritmo Subjacente:** Cada uma dessas plataformas pode empregar algoritmos e arquiteturas de inteligência artificial diferentes. Por exemplo, o ChatGPT é baseado em modelos de linguagem da OpenAI, enquanto o Gemini e o ChatSonic podem ter suas próprias abordagens e técnicas de geração de texto.
- **Treinamento e Conjunto de Dados:** As diferenças nos conjuntos de dados usados para treinar esses modelos podem influenciar suas habilidades de geração de texto. O ChatGPT, por exemplo, é treinado em uma ampla variedade de textos da internet, enquanto o Gemini e o

ChatSonic podem ter fontes de dados e técnicas de treinamento distintas.

- Ajuste de Hiperparâmetros: Os parâmetros de treinamento e configurações específicas de cada modelo podem ser diferentes, o que pode impactar o desempenho e o comportamento da geração de texto.
- Contexto de Aplicação: O contexto em que cada plataforma é utilizada pode variar, influenciando as expectativas dos usuários e a forma como interagem com o sistema. Por exemplo, o ChatGPT pode ser mais voltado para conversas informais, enquanto o Gemini e o ChatSonic podem ser mais focados em produção de conteúdo ou geração de texto com propósitos específicos.
- Capacidade de Processamento e Infraestrutura: As diferenças na capacidade de processamento e infraestrutura por trás de cada plataforma podem afetar o desempenho e a capacidade de resposta em tempo real.
- Evolução e Atualizações: Cada plataforma pode estar em diferentes estágios de desenvolvimento e receber atualizações periódicas que impactam suas capacidades e desempenho.

Em resumo, a diferença na performance entre o ChatGPT, Gemini e ChatSonic pode ser atribuída a uma combinação complexa de fatores técnicos, estratégias de treinamento, ajustes de hiperparâmetros e contextos de aplicação específicos de cada plataforma.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância crescente da integração da inteligência artificial (IA) na sociedade contemporânea, este estudo explorou a influência da polidez na interação entre seres humanos e sistemas de IA generativos, com foco nos modelos ChatGPT, Gemini e ChatSonic. O objetivo da pesquisa era investigar como a aplicação de princípios de polidez nas perguntas direcionadas a esses sistemas poderia afetar a qualidade e a natureza das respostas fornecidas. A metodologia adotada combinou pesquisa bibliográfica com análise prática, utilizando uma variedade de perguntas com diferentes níveis de complexidade e graus de polidez para questionar os modelos de IA em um ambiente neutro.

As descobertas principais destacaram a sensibilidade dos modelos de IA à polidez das perguntas: o ChatGPT demonstrou capacidade de adaptação ao nível de formalidade, o Gemini tendeu a priorizar respostas mais polidas e estruturadas, enquanto o ChatSonic enfatizou respostas completas, porém menos polidas.

Uma das principais dificuldades encontradas durante o estudo foi a falta de consenso sobre os critérios para definir e medir a polidez nas interações com IA. Apesar da abordagem baseada em princípios gerais de cortesia e respeito, a natureza subjetiva desses conceitos pode ter influenciado as análises realizadas. Além disso, a diversidade de modelos de IA disponíveis e suas arquiteturas subjacentes tornou desafiador comparar diretamente as respostas geradas por cada um.

Para futuras pesquisas, recomenda-se explorar mais profundamente o impacto da polidez nas interações com IA em diferentes contextos culturais e linguísticos, bem como desenvolver métricas mais precisas e objetivas para avaliar a qualidade das respostas geradas. Além disso, investigações adicionais poderiam focar em técnicas de adaptação de IA para melhor atender às expectativas de cortesia e formalidade dos usuários, promovendo interações mais harmoniosas e produtivas entre humanos e máquinas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER, Ronald B.; RODMAN, George; DU PRÉ, Athena. **Compreendendo a comunicação humana. 13ª ed. Tradução livre do título original: Understanding human communication.** São Paulo: Oxford University Press, 2015.

BOSTROM, Nick. **Superinteligência: caminhos, perigos e estratégias para um novo mundo.** 2ª ed. Rio de Janeiro: DarkSide Books, 2018.

BOWMAN, Elizabeth K. Artificial Intelligence Approaches for Modeling Social Terrain. **Keynote Paper**, p. 01-07, 2019. Disponível em: <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10982/2516382/Artificial-intelligence-approaches-for-modeling-social-terrain/10.1117/12.2516382.full>. Acesso em: 15 abr. 2024.

BROWN, Penelope; LEVINSON, Stephen. **Polidez: alguns universais no uso da linguagem.** Tradução de Maria da Conceição B. F. da Silva. São Paulo: Editora Cortez, 1987.

DOURISH, Paul. **Where the action is: The foundations of embodied interaction.** Cambridge, MA: The MIT Press, 2004.

FEUERRIEGEL, Stefan; HARTMANN, Jochen; JANIESCH, Christian; ZSCHECH, Patrick. Generative AI. **Bus Inf Syst Eng**, p. 01-02, set. 12, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-023-00834-7>. Acesso em: 08 abr. 2024.

FRIEDMAN, Batya. Agents of Value. **Proceedings of the 2013 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems**, p. 01-02, may 06, 2013. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/2484920.2484922>. Acesso em: 08 abr. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEE, Jong-Eun Roselyn; NASS, Clifford. Trust in Computers: The Computers-Are-Social-Actors (CASA) Paradigm and Trustworthiness Perception in Human-Computer Communication. **IGI Global**, 2010. Disponível em: <https://www.igi-global.com/chapter/trust-computers-computers-social-actors/42897>. Acesso em: 18 abr. 2024.

LITTLEJOHN, Stephen W.; FOSS, Karen A. **Teorias da comunicação humana**. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

NASS, Clifford; STEUER, Jonathan; TAUBER, Ellen R. Computers are Social Actors. **Human Factors in Computing Systems**. April 24, 1994. Disponível em <https://dl.acm.org/doi/10.1145/191666.191703>. Acesso em 10 abr. 2024.

RIBINO, Patrizia. The role of politeness in human–machine interactions: a systematic literature review and future perspectives. **Artificial Intelligence Review**, p. 01-32, jun. 27, 2023. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1007/s10462-023-10540-1>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SCHRAMM, Wilbur. **The Process and Effects of Mass Communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1954.

SHANNON, Claude; WEAVER, Warren. **Teoria matemática da comunicação**. Tradução de Carlos Alberto Faraco e Luiz Henrique de Araújo. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2003.