



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – RIO DE
JANEIRO

CURSO DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS – ÊNFASE EM
QUÍMICA E BIOLOGIA

**O uso do ChatGPT para simular as respostas de alunos de ensino médio a um
questionário sobre Mídias Sociais no Ensino de Ciências**

Letícia da Silva Inácio

Rio de Janeiro, outubro. 2023

Letícia da Silva Inácio

Aluna do curso de Pós- Graduação no Instituto Federal do Rio de Janeiro – IFRJ

Matrícula: 20211008425

O uso do ChatGPT para simular as respostas de alunos de ensino médio a um questionário
sobre Mídias Sociais no Ensino de Ciências

Trabalho de conclusão do curso de Pós-
Graduação no ensino de Ciências com
Ênfase em Química e Biologia,
apresentado ao Instituto Federal do Rio de
Janeiro – IFRJ, como requisito para a
obtenção do título Pós-Graduação sob a
orientação do Professor Moisés André
Nisenbaum.

Rio de Janeiro, outubro. 2023

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao meu pai e ao meu namorado por sempre me apoiarem.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, a Deus por essa oportunidade que me foi concedida para realizar a minha especialização no Instituto Federal do Rio de Janeiro. Sendo uma etapa finalizada com gratificação, e tudo que aprendi durante o curso foi essencial para enriquecer a minha vida profissional e pessoal.

Além disso, gostaria de agradecer a duas pessoas que são importantes em minha vida e que estão sempre ao meu lado. Quero agradecer ao meu namorado, Marcos Tadeu, por sempre me incentivar e acreditar em mim e nos meus sonhos, e ao meu pai que sempre me apoiou nos momentos difíceis, sempre com uma palavra de encorajamento.

Também gostaria de agradecer ao meu orientador, Moisés, por ter aceitado a ser meu orientador e por estar sempre comigo durante o desenvolvimento do trabalho. Sempre me incentivando a buscar novos questionamentos que poderiam enriquecer o desenvolvimento do TCC. E quero muito ressaltar o meu profundo agradecimento a todos os professores do curso. Aprendi muito e todos os ensinamentos que foi dado, hoje aplico em sala de aula. O tempo que passei com todos vocês foi fundamental para minha vida, e o amor que demonstram pela ciência e pela educação é inspiradora.

Ficha catalográfica elaborada por
Anderson Moraes Chalaça
CRB7 5661

I35u	Inácio, Leticia da Silva. O uso do ChatGPT para simular as respostas de alunos de ensino médio a um questionário sobre Mídias Sociais no Ensino de Ciências. / Leticia da Silva Inácio. – Rio de Janeiro, 2023. 28 f.: il. <i>color.</i> ; 21 cm. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, 2023. Orientadores: Prof.º Dr.º Moisés André Nisenbaum. 1. Inovações tecnológicas 2. Tecnologia educacional. 3. Educação - Efeito das inovações tecnológicas. I. Nisenbaum, Moisés André. II. Título. IFRJ/CMAR/CoBib	CDU 37.01
------	--	-----------

Resumo

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) tem como objetivo englobar todos os recursos tecnológicos que possam contribuir na transmissão de informações, facilitando a comunicação entre os indivíduos na sociedade. Elas apresentam diversas finalidades perante a sociedade, podemos encontrá-la inserida no ramo da publicidade, industrial, financeiro e principalmente no âmbito escolar. Porém no âmbito escolar existiam várias barreiras para integrá-la ao ensino, mas em 2020, devido a pandemia, esse cenário mudou. Vivenciamos um novo mundo no qual as tecnologias passaram fazer parte do ambiente escolar e se tornaram o meio essencial de comunicação entre o discente e o docente. Testemunhamos e ainda acompanhamos o uso de aplicativos como *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, *TikTok* e o *YouTube* como meios de aprendizagem do aluno. É extremamente relevante avaliar o impacto que as mídias sociais tiveram em relação ao aspecto social e educacional no país. Dessa forma o presente trabalho tem como finalidade elaborar um questionário e aplicá-lo no *ChatGTP*, um *Chatbot* desenvolvido em 2018 pela empresa OpenAI, para simular as respostas dos alunos do ensino médio, apresentando assim um parâmetro de respostas sobre a influência das mídias sociais como recurso de aprendizagem. Concluímos com as respostas obtidas que as mídias sociais influenciam no desenvolvimento do aluno e é uma excelente ferramenta para o professor.

ABSTRACT

Information and communication technologies (ICTs) aim to encompass all technological resources that can contribute to the transmission of information, facilitating communication between living beings in society. They have different purposes for society, we can find them inserted in the advertising, industrial, financial and mainly in the school field. However, at the school level there was resistance to integrating it into teaching, but in 2020, due to the pandemic, this scenario changed. We experience a new world in which technologies have become part of the school environment and have become the essential means of communication between students and teachers. We witnessed and still follow the use of applications such as WhatsApp, Facebook, Instagram, TikTok and YouTube as means of student learning. It is extremely relevant to evaluate the impact that social media has had in relation to the social and educational aspect of the country. Therefore, the present work aims to develop a questionnaire and apply it in ChatGTP to simulate the responses of high school students, thus presenting a parameter of responses on the influence of social media as a learning resource. We conclude with the responses obtained that social media influences student development and is an excellent tool for teachers.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Modelo do questionário.....	15
Figura 2 Perguntas elaboradas pelo ChatGPT	18
Figura 3 Resposta sobre pesquisa científica	19
Figura 4 Resposta sobre o pedido para criação do questionário.....	19
Figura 5 Primeira parte – Perguntas elaboradas.	20
Figura 6 Continuação das perguntas.....	20
Figura 7 Perguntas sobre as mídias sociais.....	22
Figura 8 Resposta sobre os dados estatísticos.	23
Figura 9 Resposta para pergunta sobre Gênero.	23
Figura 10 Resposta para a pergunta sobre a diferença entre as regiões.....	24
Figura 11 Tabela elaborada pela ChatGPT com as respostas prováveis referente a região do Brasil	24
Figura 12 Resposta sobre os dados estatísticos que ele utilizou para elaborar as respostas das perguntas anteriores.....	25

Sumário

1. Introdução.....	9
1.1 Tecnologia da informação e comunicação (TICs).....	9
1.2 Inteligência artificial (IA).....	10
1.3 ChatGPT e sua importância na educação.	11
2. Objetivo.....	14
2.1 Objetivos gerais.	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3. Metodologia.....	15
4. Resultados	18
5. Considerações finais.....	26
6. Referências.....	27

1. Introdução

1.1 Tecnologia da informação e comunicação (TIC)

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) tem como objetivo englobar todos os recursos tecnológicos que possam contribuir na transmissão de informações, facilitando a comunicação entre os indivíduos na sociedade (PLENA ET AL., 2015). Tais tecnologias começaram a ser implementadas no século XV, com o surgimento das impressões tipográficas. Para atender o desenvolvimento da sociedade, ao longo do tempo, foram surgindo outros recursos que seriam facilitadores para a transmissão e comunicação de informações, como o surgimento do telefone, do computador e, principalmente, o surgimento da internet. Este foi um grande marco para propagação das TICs (MELO, 2017). Observamos que tais tecnologias sempre vão acompanhar o desenvolvimento da sociedade. De acordo com Adelmo Santo e Eugênio Antunes, as TICs sempre vão evoluir de acordo com as necessidades das pessoas (SANTOS BRITO & ANTUNES DOS SANTOS JUNIOR, 2021).

De uma forma geral, as TICs apresentam diversas finalidades perante a sociedade, podemos encontrá-las inseridas no ramos da publicidade, industrial, financeiro e principalmente no âmbito escolar (PLENA ET AL., 2015). Contudo, em artigos publicados, vem sendo discutido a implementação do uso das tecnologias da informação e comunicação no ambiente de ensino (ALMEIDA, 2008). Tais tecnologias podem auxiliar pedagogicamente no aprendizado do aluno, aprofundando o seu conhecimento com a mediação do professor não. Porém, existia uma pequena barreira em relação ao uso dessas tecnologias, tal barreira que, limitou o uso em amplo aspecto das tecnologias como recurso de aprendizagem. Muitos docentes questionavam-se ou até mesmo chegaram a se posicionar contra a utilização desses recursos no ambiente escolar, no ensino em geral (NERI, 2015). Grande parte dessa barreira deve-se ao fato da falta de políticas públicas na instrução dos docentes na utilização dessas tecnologias no âmbito escolar (SOUSA ET AL., 2022).

Entretanto, em março de 2020, devido a pandemia, esse cenário mudou. Vivenciamos um novo mundo no qual as tecnologias passaram fazer parte do ambiente escolar e se tornaram o meio essencial de comunicação entre o discente e o docente. Testemunhamos e ainda acompanhamos o uso de aplicativos como *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, *TikTok* e o *YouTube* como meios de aprendizagem do aluno. É extremamente relevante avaliar o impacto que as mídias sociais tiveram em relação ao aspecto social e educacional do país (MOREIRA ET AL., 2020).

Observamos, em diversos trabalhos científicos a perspectiva do professor em relação ao uso das mídias sociais, que podem estar associados em estabelecer atividades pedagógicas (EDUARDO & JÚNIOR, 2014) e seus desafios para incorporá-las. Porém, qual será a perspectiva do aluno em relação a essa gama de informações/tecnologias, que os acompanham a todo momento? Dessa forma, o presente estudo será responsável por investigar como o aluno se relaciona com as mídias sociais no contexto do seu aprendizado de ciências. E para responder esses questionamentos o presente trabalho optou pelo uso da tecnologia artificial, um *Chatbot*, responsável por simular as respostas como se fosse um aluno do ensino médio.

1.2 Inteligência artificial (IA)

Desde o envio de uma mensagem, uma pesquisa para fins educacionais ou até uma simples partida *online* com amigos, estamos aplicando os recursos desenvolvidos pela Inteligência artificial (TEIXEIRA, 2014). Denota desde 1956 a consolidação do termo Inteligência artificial na conferência Dartmouth College em New Hampshire, Estados Unidos. No entanto, existem registros de ocorrência do desenvolvimento antes da segunda guerra mundial. Ou seja, a ideia de ter uma máquina que pudesse interagir como um ser humano perpetuou na mente de várias pessoas ao longo dos séculos (LARISANE KUYVEN ET AL., 2018).

Podemos definir a inteligência artificial como uma área da computação responsável por desenvolver técnicas que podem ser aplicadas em uma máquina e esta conseguir “pensar” e resolver questões como se fosse um ser humano. Analisando a trajetória da IA podemos verificar que existe relatos mais atrelados ao misticismo. Mas o que isso quer dizer? (Teixeira, 2014). As pessoas apoiam-se em mitos mas não tinham algo concreto a respeito da IA e ficava algo no subjetivo, ou seja, no imaginário das pessoas.

Em 1950, Allan Turing realizou um teste conhecido popularmente como “*Teste de Turing*”, que observava o comportamento da inteligência artificial como um ser humano. Esse teste foi essencial para o campo que estava em crescimento sobre IA. (TEIXEIRA, 2014). Em 1951, foi desenvolvido a *Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator* (SNARC) pelo Marvin Minssky, foi conhecida como a primeira máquina de rede neural artificial. Em 1957, tivemos o *Perceptron* criado por Frank Rosenblat e em 1958, tivemos a primeira linguagem de programação *LISP*. O *Perceptron* constituído por uma rede neural em camadas e foi a base para a linguagem de programação que utilizamos hoje em dia. Em 1964, tivemos a *ELISA* desenvolvida por Joseph Weizenbaum. O sistema *ELISA* foi o primeiro *Chatbot* da história, era programada com palavras-chaves e conversava com as pessoas de forma automática. Diversos eventos a partir de 1964 foram marcantes para o desenvolvimento da IA, como a partida de um computador com o Kasparov, campeão do xadrez em 1996, onde o computador conhecido como *Deep Blue* ganhou a partida. Em 2000, vimos a IA sendo aplicada em carros autônomos e em 2008, surgiram um grupo de assistentes virtuais como a *Siri*, a *Alexa*, a *Cortana* e o *Google Assistente* (BARBOSA & BEZERRA, 2020). Importante enfatizar que o surgimento da Internet foi essencial para o desenvolvimento da interação automática dos *Chatbots* com os seres humanos. Hoje em dia, temos diversos aplicativos e o que chama mais atenção é o *ChatGPT* criado pela OpenAI.

1.3 *ChatGPT* e sua importância na educação.

Em 2020, estávamos vivenciando uma pandemia que fez as pessoas ficarem reclusas em casa, que favoreceu a utilização dos produtos desenvolvidos pela IA especialmente o *ChatGPT* um *Chatbot* que simula respostas como ser humano (LARISANE KUYVEN ET AL., 2018). Ele foi desenvolvido em junho de 2018 pela empresa OpenAI e teve diversas atualizações, como em 2019 com o GPT-2, em 2020 com o GPT-3 e o mais recente GPT-4 em 2023. De uma forma geral, o *Chatbot* consiste em um processamento de Linguagem Natural, (NLP) (DENG & LIN, 2022) e é por isso que fornece respostas naturais, semelhantes às de um ser humano. Assim ele interpreta e elabora as respostas de acordo com dados estatísticos que foram pré programados em sua configuração (HILL-YARDIN ET AL., 2023). Resumidamente podemos elaborar uma pergunta e aplicar ao *Chatbot*. Ele analisa e compara a pergunta com os dados presentes na sua configuração e, a partir disso, ele dará uma resposta pertinente a pergunta que foi elaborada.

Importante ressaltar que o *Chatbot* tem dados atualizados até 2020. Se por acaso for fazer uma pergunta sobre algum assunto a partir de 2021, ele não terá informações atualizadas para elaborar uma resposta (IRIGARAY & Stocker, 2023)

O impacto gerado pelo *Chatbot* na sociedade nos últimos anos afetou diversas áreas, desde saúde à educação (LARISANE KUYVEN ET AL., 2018). Na área da saúde, tivemos relatos de pessoas utilizando o *Chatbot* para gerar diagnóstico e possíveis “receitas” para tratar uma doença. Esse relato é um exemplo de mal uso do chatbot. As pessoas estão optando em não ir em um especialista para um diagnóstico não consistente que não avalia o histórico do paciente (ROMERO & PASSOS, 2023). Na área da educação, o *Chatbot* pode ser utilizado como um mecanismo de ensino aprendizagem, porém poucas pessoas o utilizam com essa finalidade (LARISANE KUYVEN ET AL., 2018) e por isso temos uma barreira por parte dos docentes em integrá-lo ao ensino. Essa resistência é justificada pelo mal uso do *Chatbot* por parte dos alunos.

Os discentes em todos os níveis de ensino, especificamente no ensino básico e superior, estão utilizando o chatbot para facilitar a resolução de exercícios, pesquisas e até mesmo na criação de uma redação ou uma revisão de um artigo proposto pelo professor. O discente não será responsável pela elaboração da resposta e sim o *Chatbot*, então essa forma de utilização não acrescentará no desenvolvimento de um pensamento crítico por parte do discente (ALISSON, 2023). Se o *Chatbot* fosse utilizado de uma forma correta teríamos mais uma ferramenta que facilitaria um ensino aprendizagem de uma forma harmoniosa entre o docente e o discente.

Existem diversas especulações sobre o futuro da educação devido aos *Chatbots*. Uma das perguntas recorrentes é se o *Chatbot* vai substituir o professor no futuro (BALTAR & BALTAR, 2023) e temos ideias diferentes sobre esse assunto. Algumas pessoas concordam que o chatbot vai substituir o professor e outras afirmam que ele não vai ser capaz de substituir, mas apenas complementar o meio acadêmico. Perguntamos ao próprio *Chatbot* sobre o assunto e tivemos como respostas:

Como modelo de linguagem AI, posso oferecer uma perspectiva, mas é importante lembrar que prever o futuro com precisão é difícil. No entanto, posso dizer que os chatbots têm o potencial de desempenhar um papel complementar na educação, mas substituir completamente os professores é improvável.

Nessa resposta ele apenas reafirma que o *Chatbot* vai apenas complementar o meio educacional.

Os professores também desempenham papéis importantes no desenvolvimento socioemocional dos alunos, no estímulo ao pensamento crítico, na criatividade e na resolução de problemas. Essas habilidades são difíceis de replicar completamente em um chatbot.

Nessa resposta ele traz algo interessante, como uma IA ele não tem como auxiliar no desenvolvimento socioemocional, ou seja, nesse caso o papel para mediar esse desenvolvimento é o professor. Para concluir a resposta sobre a substituição do professor no futuro o chatbot finaliza trazendo essa resposta:

Portanto, embora os chatbots possam ser ferramentas úteis para auxiliar no processo educacional, é improvável que substituam integralmente os professores no futuro. A colaboração entre humanos e tecnologia é provavelmente o caminho a seguir para oferecer uma educação de qualidade.

Podemos concluir que existe um receio pelo uso do *Chatbot* devido ao mal uso das pessoas, especialmente dos discentes, no meio acadêmico. Mas se passarmos a utilizar o *Chatbot* como uma ferramenta para o ensino aprendizagem podemos ter uma nova perspectiva sobre a IA. No presente trabalho, utilizei o *ChatGPT -3* para simular as respostas como se fosse um aluno do ensino médio. Dessa maneira, utilizei o *Chatbot* como uma ferramenta de pesquisa. Acredito que ainda falta mais informações sobre o uso do *Chatbot*, especialmente como ele pode ser útil no âmbito escolar. O próprio *Chatbot* disse que o caminho do futuro é a colaboração do ser humano com a IA de forma harmônica.

2. Objetivo

2.1 Objetivos gerais.

O presente trabalho tem como finalidade elaborar um questionário e aplicá-lo no *ChatGPT* para simular as respostas dos alunos do ensino médio, apresentando assim um parâmetro de respostas sobre a influência das mídias sociais como recurso de aprendizagem. Tal questionário poderá ser aplicado no futuro com alunos da primeira à terceira série do ensino médio.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar as respostas elaboradas pelo *ChatGPT*.
- Aprofundar sobre o *ChatGPT*, principalmente na elaboração de um questionário sobre uso das mídias sociais como recurso de aprendizagem.
- Aplicar o próprio questionário produzido pelo *ChatGPT* a ele.
- Analisar as respostas do questionário produzido pelo *ChatGPT*.
- Analisar a resposta da pergunta norteadora do trabalho.

3. Metodologia

Inicialmente, foi elaborado um questionário no *google forms* (Fig.1) com nove perguntas objetivas e cinco perguntas dissertativas, buscando relatos pessoais para ser aplicado aos alunos do ensino médio de uma escola de rede privada na Taquara.



Figura 1 Modelo do questionário

A finalidade era obter um *feedback* dos alunos sobre uso das mídias sociais como recurso de aprendizagem, especificar a mídia social que teve maior relevância e realizar análises quantitativas dos resultados. No entanto, devido à resistência por parte da instituição em relação ao tema da pesquisa e o prazo do comitê de ética não tivemos êxito em aplicar o questionário aos alunos. Dessa forma utilizamos a inteligência artificial conhecida como *ChatGPT* para responder ao questionário elaborado e obter resultados significativos. Assim, iniciamos o primeiro teste no *ChatGPT* aplicando o questionário sem nenhuma mudança e tivermos algumas respostas padronizadas, como:

Pergunta:

Quais mídias sociais você usa?

Resposta:

“Como uma inteligência artificial, eu não tenho acesso as mídias sociais. Eu fui criado para ajudar a responder perguntas e fornecer informações uteis aos usuários. No entanto, posso fornecer informações gerais sobre essas mídias sociais, se necessário.”

Percebemos que havia uma necessidade de criar uma identidade ao *ChatGPT* para que pudéssemos ter respostas mais conclusivas. Portanto, elaboramos um comando inicial no qual dizemos a ele que precisávamos da sua ajuda e para isso era necessário que ele fosse um aluno da segunda série do ensino médio. Como resposta tivemos:

“Claro, posso simular ser um aluno da segunda série do ensino médio e ajuda-lo a responder o questionário. Qual é o assunto do questionário?”

Além de elaborar o comando inicial, era necessário desenvolver questões mais objetivas para que não pudesse ter três respostas para mesma pergunta como ocorreu no primeiro teste, onde eu perguntei a idade e dei três opções de respostas e obtive o seguinte resultado:

- 1. Sim, se estivesse na faixa etária de 12 a 15 anos, eu responderia que tenho essa idade.*
- 2. Sim, se estivesse na faixa etária de 16 a 17 anos, eu responderia que tenho essa idade.*
- 3. Sim, se estivesse com 18 anos ou mais, eu responderia que tenho essa idade.*

Ressalto que no primeiro teste tivemos o mesmo padrão para as perguntas dissertativas e concluímos que estávamos recebendo hipóteses. Além de avaliar a aplicação do questionário, analisamos também, a capacidade do próprio *chat* desenvolver um questionário com base no tema das mídias sociais como recurso de aprendizagem, e foi apresentado a nós dez perguntas, sendo oito questões objetivas e duas dissertativas descritas abaixo:

“Quais das seguintes mídias sociais você já utilizou para fins educacionais?”

- a) Facebook*
- b) Twitter*
- c) Instagram*
- d) TikTok*
- e) Youtube*
- f) Outros (especificar)*

“Você tem alguma sugestão de como as escolas podem utilizar as mídias sociais de formas mais efetiva para fins educacionais?”

Após a leitura do questionário criado, nos questionamos qual seria o padrão de respostas que o próprio *ChatGPT* poderia dá a ele. Dessa forma, aplicamos o mesmo questionário, iniciando sempre com o primeiro comando para que ele possa entender que é um aluno de ensino médio e conseguimos ter algumas respostas interessantes, como:

Pergunta:

“Você acredita que as mídias sociais podem ser uma ferramenta útil para complementar o aprendizado escolar?”

- a) *Sim*
- b) *Não*
- c) *Não tenho certeza*

Resposta:

“Eu acredito que as mídias sociais podem ser uma ferramenta útil para complementar o aprendizado escolar, já que elas oferecem acesso fácil a informações atualizadas e diversas.”

Pergunta:

“Você tem alguma outra opinião ou comentário que gostaria de compartilhar sobre o tema das mídias sociais como recurso de aprendizagem?”

Resposta:

“Eu acho que é importante equilibrar o uso de mídias sociais para fins educacionais e o tempo gasto em outras atividades. Também acredito que é importante verificar a confiabilidade das fontes de informação encontradas nas mídias sociais”

Em algumas perguntas, não houve uma resposta conclusiva e sim uma resposta padrão, por isso realizamos mais um teste e conseguimos obter o resultado que queríamos e fomos até a além do que estávamos pensando. Finalizamos com 4 testes, sendo o último com o resultado que estávamos esperando desde o início.

4. Resultados

De acordo com a proposta inicial esperávamos analisar uma boa perspectiva do uso das mídias sociais sob a óptica do aluno, vinculado ao seu bem estar e sua motivação para o ensino e especificar quais são os atributos necessários que fizeram aquela mídia social ser escolhida como recurso de aprendizagem. Além disso, afirmar a respeito do papel do professor como um mediador na relação entre o aluno e as mídias sociais. No entanto, a aplicação do questionário nos alunos não ocorreu e precisávamos recorrer a uma outra alternativa que simulasse as respostas desses alunos.

Realizamos quatro testes. O primeiro teste foi realizado no *google forms*, o segundo teste foi elaborado pelo próprio *ChatGPT* e com base das respostas progredimos para melhorar as nossas perguntas e obter êxito no nosso objetivo inicial. Já o terceiro teste, foi aplicado o mesmo parâmetro do teste anterior, queríamos analisar se as respostas seriam as mesmas. No início tivemos variações de respostas, como respostas sem conclusões e hipóteses, pois o *chat* retomava a sua configuração inicial deixando de ser um aluno do ensino médio. Chegamos ao último teste onde realmente tivemos respostas que condiziam com a nossa proposta. Diferente dos outros, iniciamos propondo ao *ChatGPT* a elaboração de um questionário para alunos do ensino médio com o seguinte tema: A utilização das mídias sociais como recurso de aprendizagem, e tivemos como resultado um questionário com dez questões dissertativas (Fig.2).

1. Qual a sua idade?
2. Qual é o seu gênero?
3. Com que frequência você utiliza as mídias sociais?
4. Quais mídias sociais você utiliza com mais frequência?
5. Você já utilizou as mídias sociais como recurso de aprendizagem? Se sim, quais foram os assuntos que você estudou através das mídias sociais?
6. Você acredita que as mídias sociais podem ser utilizadas como recurso de aprendizagem de forma efetiva? Por quê?
7. Você acha que as mídias sociais podem ser utilizadas como uma ferramenta para aprimorar a sua compreensão e habilidades em uma determinada matéria? Por quê?
8. Você acha que as mídias sociais podem substituir o ensino tradicional em sala de aula? Por quê?
9. Você acredita que os professores devem incluir as mídias sociais como recurso de aprendizagem em suas aulas? Por quê?
10. Você já participou de algum grupo de estudo ou discussão em uma rede social sobre alguma matéria escolar? Se sim, quais foram os resultados e benefícios para você?

Figura 2: Perguntas elaboradas pelo ChatGPT

Podemos perceber que as perguntas elaboradas são bem objetivas e qualquer aluno do ensino médio poderia responde-las tranquilamente. Importante ressaltar que não são questões de Sim ou Não, são questões que precisam ser justificadas para fazer sentido.

Continuamos a nossa análise e perguntamos ao *Chatbot*: se fosse uma pesquisa científica as perguntas seriam diferentes? De acordo com o que tínhamos em mente a pergunta elaborada não foi objetiva o suficiente tendo em vista com a resposta do *ChatGPT* (Fig.3)



Sim, se o questionário fosse utilizado para uma pesquisa científica, haveria algumas diferenças importantes em relação a um questionário mais informal. Algumas das considerações importantes a serem feitas para a elaboração de um questionário para uma pesquisa científica incluem:

Figura 3 Resposta sobre pesquisa científica

Ele respondeu à pergunta inicial e ainda orientou como se realizava uma pesquisa científica. Nossa ideia era um novo questionário adaptado a uma pesquisa científica, mas como foi dito anteriormente, a nossa pergunta não foi objetiva o suficiente. A partir disso, continuamos a nossa conversa com o *ChatGPT* e pedimos a elaboração de um novo questionário com base em sua resposta anterior. (Fig.4)



Claro, aqui está um modelo de questionário adaptado para uma pesquisa científica sobre a utilização das mídias sociais como recurso de aprendizagem pelos alunos do ensino médio:

Figura 4 Resposta sobre o pedido para criação do questionário

Foi elaborado um questionário adaptado para uma pesquisa científica com quatorze perguntas dissertativas (Fig. 5). Podemos analisar a repetição de algumas perguntas e o aprofundamento de outras comparadas ao primeiro questionário aplicado. Algo esperado, pois dessa vez o adaptamos para uma pesquisa científica, tornando o aprofundamento das questões necessário.

1. Qual é a sua idade?
2. Qual é o seu gênero?
3. Com que frequência você utiliza as mídias sociais?
4. Quais mídias sociais você utiliza com mais frequência?
5. Você já utilizou as mídias sociais como recurso de aprendizagem? Se sim, quais foram os assuntos que você estudou através das mídias sociais?
6. Na sua opinião, como as mídias sociais podem contribuir para a aprendizagem escolar?
7. Você acredita que as mídias sociais podem ser utilizadas como recurso de aprendizagem de forma efetiva? Por quê?
8. Você acha que as mídias sociais podem ser utilizadas como uma ferramenta para aprimorar a sua compreensão e habilidades em uma determinada matéria? Por quê?
9. Você acha que as mídias sociais podem substituir o ensino tradicional em sala de aula? Por quê?
10. Como você avalia a qualidade das informações encontradas nas mídias sociais?

Figura 5 Primeira parte – Perguntas elaboradas.

Na figura 6, temos a segunda parte do questionário apresentando perguntas que aprofundam mais sobre o tema das mídias sociais como recurso de aprendizagem.

11. Você acredita que os professores devem incluir as mídias sociais como recurso de aprendizagem em suas aulas? Por quê?
12. Você já participou de algum grupo de estudo ou discussão em uma rede social sobre alguma matéria escolar? Se sim, quais foram os resultados e benefícios para você?
13. Como você avalia o seu próprio desempenho acadêmico em relação àqueles que não utilizam as mídias sociais como recurso de aprendizagem?
14. Você acredita que as mídias sociais podem ser utilizadas de forma mais efetiva pelos professores para melhorar o aprendizado dos alunos? Se sim, como?

Lembre-se de que os pesquisadores devem seguir as diretrizes éticas e de privacidade para garantir que os participantes sejam informados sobre os objetivos da pesquisa, que seus dados serão mantidos em sigilo e que os resultados da pesquisa serão utilizados apenas para fins científicos. Além disso, o questionário pode ser modificado de acordo com o objetivo específico da pesquisa e o público-alvo em questão.

Figura 6 Continuação das perguntas

Ainda analisando esse questionário podemos perceber que o gênero foi incluído, enquanto no primeiro questionário com 8 questões objetivas e duas dissertativas, produzidas pelo próprio *ChatGPT* não houve o questionamento sobre o gênero dos alunos. Com base nisso, podemos ter respostas diferentes de acordo com o gênero. Pedimos ao *chat* para gerar respostas para esse questionário como se fosse um aluno do ensino médio. Tivemos algumas respostas interessantes, como:

Pergunta:

“Quais mídias sociais você utiliza com mais frequência?”

Resposta:

Instagram e TikTok.

Pergunta

“Você já utilizou as mídias sociais como recurso de aprendizagem? Se sim, quais foram os assuntos que você estudou através das mídias sociais?”

Resposta:

“Sim, já utilizei para estudar História e Biologia”

Pergunta:

“Você acredita que as mídias sociais podem ser utilizadas como recurso de aprendizagem de forma efetiva? Por quê?”

Resposta:

“Sim, acredito que podem ser utilizadas de forma efetiva, pois elas permitem que os alunos tenham acesso a conteúdo diversos e encontrem informações utilizadas e de fácil acesso.

Fazendo uma análise geral sobre essas três perguntas, o *Chatbot* assumiu uma personalidade de um aluno do ensino médio e respondeu à principal questão norteadora do presente trabalho: *“Você acredita que as mídias sociais podem ser utilizadas como recurso de aprendizagem? Por quê?”*. Na tabela abaixo (Fig.7), estão representadas as questões que foram geradas a partir da questão norteadora. Assim podemos perceber que o próprio *chatbot* aprofundou sobre a temática de mídias sociais como recurso de aprendizagem, sem precisar de um comando.

Perguntas com a temática mídias sociais
1. Você acha que as mídias sociais podem ser utilizadas como uma ferramenta para aprimorar a sua compreensão e habilidades?
2. Você acha que as mídias sociais podem substituir o ensino tradicional em sala de aula? Por que?
3. Como você avalia a qualidade das informações encontradas nas mídias sociais?
4. Você acredita que os professores devem incluir as mídias sociais como recurso de aprendizagem em suas aulas?
5. Você já participou de algum grupo de estudo ou discussão em uma mídia social?

Figura 7 Perguntas sobre as mídias sociais

Para as perguntas acima, obtivemos as seguintes respostas:

- 1. Você acha que as mídias sociais podem ser utilizadas como uma ferramenta para aprimorar a sua compreensão e habilidades?*

Resposta: *Sim, acredito que podem ser utilizadas para aprimorar a minha compreensão em uma determinada matéria, pois permitem que eu encontre diferentes perspectivas e recursos para aprender.*

- 2. Você acha que as mídias sociais podem substituir o ensino tradicional em sala de aula? Por quê?*

Resposta: *Não, as mídias sociais não podem substituir o ensino tradicional em sala de aula, pois muitas vezes exigem um senso crítico mais apurado para saber filtrar as informações corretas e confiáveis.*

- 3. Como você avalia a qualidade das informações encontradas nas mídias sociais?*

Resposta: *A qualidade das informações nas mídias sociais pode variar bastante, por isso é importante verificar a fonte e a veracidade da informação antes de usa-la como recurso de aprendizagem.*

- 4. Você acredita que os professores devem incluir as mídias sociais como recurso de aprendizagem em suas aulas? Por quê?*

Resposta: *Sim, acredito que os professores devem incluir as mídias sociais como recurso de aprendizagem em suas aulas, por isso pode estimular a participação dos alunos e tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas.*

5. *Você já participou de algum grupo de estudo ou discussão em uma mídia social?*

Resposta: *Sim, já participei.*

Fazendo uma comparação com as perguntas que analisamos anteriormente, estas últimas tendem a ter respostas conclusivas, ou seja, é necessário expor uma opinião sobre o assunto. Obtivemos êxito, pois o *Chatbot* deu a sua opinião como um aluno do ensino médio, seguindo a proposta inicial da pesquisa. Agora, mesmo tendo a nossa questão norteadora respondida e os objetivos gerais e específicos concluídos, continuamos a questionar o *Chatbot*.

Perguntamos ao *Chatbot*: *De acordo com os dados estatísticos do Brasil. Quais seriam as respostas mais prováveis?*

Resposta:



Com base em dados estatísticos do Brasil, posso apresentar algumas possíveis respostas mais prováveis para as perguntas do questionário sobre a utilização das mídias sociais como recurso de aprendizagem pelos alunos do ensino médio:

Figura 8 Resposta sobre os dados estatísticos.

Só tivemos pequenas diferenças comparado com as respostas do primeiro questionário. Essas diferenças em relação a idade, as mídias sociais utilizadas e o porquê o uso delas como fonte de estudo. Esta última pergunta, tivemos como resposta uma citação sobre o Enem e outros vestibulares o que não foi mencionado na primeira resposta. Isto quer dizer que utilizam as mídias sociais para estudar temas relacionados a vestibular. Importante ressaltar que o gênero foi feminino, que respondeu essas perguntas, assim nos questionamos se teria respostas diferentes se fosse o gênero masculino. Fizemos a seguinte pergunta:

E se o gênero fosse masculino as respostas mudariam? De que forma?

Resposta:



Sim, as respostas poderiam mudar dependendo do gênero dos alunos. De acordo com dados estatísticos do Brasil, as possíveis respostas mais prováveis para algumas perguntas do questionário poderiam ser:

Figura 9 Resposta para pergunta sobre Gênero.

Tivemos as mesmas respostas que foram dadas anteriormente no gênero feminino, principalmente quando aprofundamos sobre a temática das mídias sociais como recurso de aprendizagem. Continuando aprofundado os questionamentos no *Chatbot*, pedimos a ele que elaborasse uma tabela, comparando as respostas mais prováveis por região do Brasil, e tivemos como resposta:

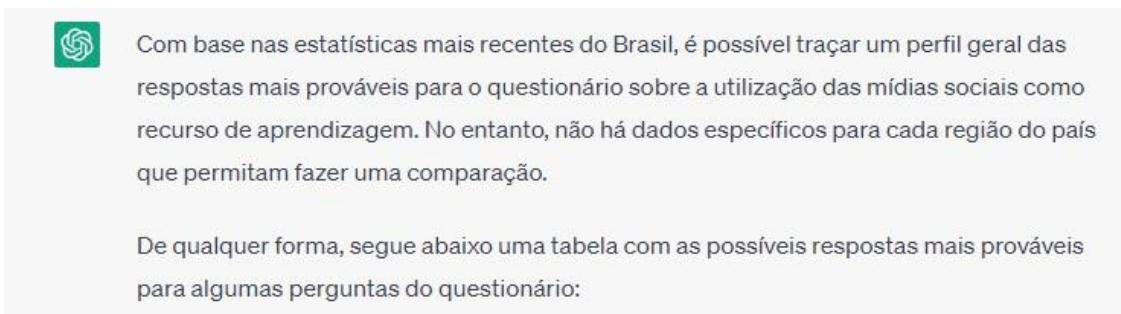


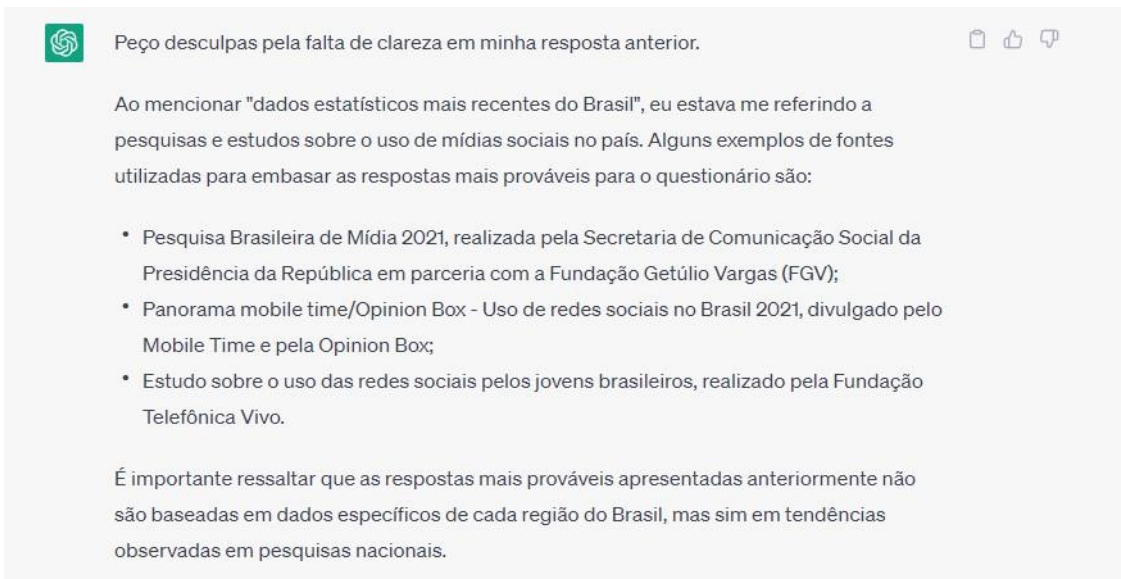
Figura 10 Resposta para a pergunta sobre a diferença entre as regiões

Nesse caso, ele apenas organizou as perguntas e respostas anteriores em uma tabela, ou seja, o pedido que foi feito não foi realizado, pois tivemos as mesmas respostas que havíamos analisado anteriormente. A seguir temos a tabela elaborada pelo *Chatbot*.

Pergunta	Resposta mais provável
Qual é a sua idade?	Entre 15 e 17 anos
Qual é o seu gênero?	Feminino
Com que frequência você utiliza as mídias sociais?	Todos os dias
Quais mídias sociais você utiliza com mais frequência?	WhatsApp, Facebook, Instagram e YouTube
Você já utilizou as mídias sociais como recurso de aprendizagem? Se sim, quais foram os assuntos que você estudou através das mídias sociais?	Sim, já utilizei para estudar temas relacionados a vestibular, ENEM, dicas de estudo, língua portuguesa e matemática
Na sua opinião, como as mídias sociais podem contribuir para a aprendizagem escolar?	As mídias sociais podem ser utilizadas como uma forma de complementar o ensino tradicional em sala de aula, fornecendo informações extras e diferentes abordagens para o mesmo conteúdo
Você acredita que as mídias sociais podem ser utilizadas como recurso de aprendizagem de forma efetiva? Por quê?	Sim, acredita-se que podem ser utilizadas de forma efetiva, pois são acessíveis e permitem o acesso a conteúdos diversos e atualizados
Você acha que as mídias sociais podem ser utilizadas como uma ferramenta para aprimorar a sua compreensão e habilidades em uma determinada matéria? Por quê?	Sim, acredita-se que podem ser utilizadas para aprimorar a compreensão em uma determinada matéria, pois permitem que se encontre diferentes perspectivas e recursos para aprender
Você acha que as mídias sociais podem substituir o ensino tradicional em sala de aula? Por quê?	Não, acredita-se que as mídias sociais não podem substituir o ensino tradicional em sala de aula, pois exigem um senso crítico mais apurado para saber filtrar as informações corretas e confiáveis

Figura 11 Tabela elaborada pela ChatGPT com as respostas prováveis referente a região do Brasil

Pedimos para especificar quais dados estatísticos que ele estava usando tanto para elaboração das perguntas e quanto as respostas, e obtivemos a seguinte resposta:



Peço desculpas pela falta de clareza em minha resposta anterior.

Ao mencionar "dados estatísticos mais recentes do Brasil", eu estava me referindo a pesquisas e estudos sobre o uso de mídias sociais no país. Alguns exemplos de fontes utilizadas para embasar as respostas mais prováveis para o questionário são:

- Pesquisa Brasileira de Mídia 2021, realizada pela Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FGV);
- Panorama mobile time/Opinion Box - Uso de redes sociais no Brasil 2021, divulgado pelo Mobile Time e pela Opinion Box;
- Estudo sobre o uso das redes sociais pelos jovens brasileiros, realizado pela Fundação Telefônica Vivo.

É importante ressaltar que as respostas mais prováveis apresentadas anteriormente não são baseadas em dados específicos de cada região do Brasil, mas sim em tendências observadas em pesquisas nacionais.

Figura 12 Resposta sobre os dados estatísticos que ele utilizou para elaborar as respostas das perguntas anteriores.

Ele apenas mencionou as referências que ele utilizou e, no final, concluiu que as respostas apresentadas não eram baseadas em dados específicos de cada região do Brasil, mas em tendências observadas. Talvez não tenhamos sido objetivos em nossas últimas perguntas, pois esperávamos um comparativo de respostas por região do Brasil, acreditando que haveria. E por fim queríamos saber onde ele estava se baseando para formular esses dados. No entanto, como vimos anteriormente, o *Chatbot* deixou bem claro que não havia um embasamento sobre os dados de cada região, mas sim em tendências gerais com base em outras pesquisas nacionais realizadas.

5. Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo inicial analisar a perspectiva do aluno a respeito do uso das mídias sociais como recurso de aprendizagem. Essa análise seria realizada por meio da aplicação de um questionário elaborado no Google Forms. No entanto, devido ao impedimento por parte do colégio e aos documentos solicitados pelo comitê de ética, não foi possível aplicar o questionário. Mas tivemos uma solução e aplicamos o questionário ao *ChatGPT*, e aprofundamos um pouco mais sobre esse *Chatbot* e tivemos respostas que condiziam com o nosso objetivo inicial. A principal questão norteadora do nosso trabalho foi respondida e vimos que as mídias sociais podem estar atreladas ao ensino. Na pandemia, ficou evidente a necessidade de integrá-la, e após esse período, tivemos um salto sobre o uso delas, isso está evidente no aumento de páginas no *Instagram*, *YouTube*, *Twitter*, *TikTok* voltadas ao pré-vestibular. Ao longo do trabalho percebemos também a importância da IA na sociedade e principalmente no ensino. Concluímos o nosso trabalho com um questionário que possa ser aplicado no futuro aos alunos do ensino médio, tendo como parâmetro o que foi respondido pelo *Chatbot*. Além disso, com esse trabalho podemos aprofundar outras pesquisas como avaliar o parâmetro de respostas do mesmo questionário do *ChatGPT-3* com o *ChatGPT-4* ou ir até além avaliar no próprio *ChatGPT-3* respostas de alunos pré-pandêmico e pós-pandêmico a respeito das mídias sociais como recurso de aprendizagem.

Importante ressaltar que a IA está cada vez mais presente na nossa sociedade e as pessoas estão se adaptando a ela mesmo tendo um pouco de receio. Mas o nosso futuro está sendo trilhado junto com a evolução da tecnologia e por isso é necessário abrir a mente e vê as inúmeras possibilidades que a IA pode gerar na nossa sociedade.

6. Referências

- Almeida, M. (2008). Educação e tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. *Educação, Formação e Tecnologias*, 01(01), 23–36.
- Alisson, E. (2023). ChatGPT pode ser aliado no processo de ensino-aprendizagem, avalia especialista. *Agência FAPESP*, 1–5. [https://agencia.fapesp.br/chatgpt-pode-ser-aliado-no-processo-de-ensino-aprendizagem-avalia-especialista/40862/#:~:text=O ChatGPT pode atuar como,de alguém para ajudá-lo.](https://agencia.fapesp.br/chatgpt-pode-ser-aliado-no-processo-de-ensino-aprendizagem-avalia-especialista/40862/#:~:text=O%20ChatGPT%20pode%20atuar%20como,de%20algu%C3%A9m%20para%20ajud%C3%A1-lo.)
- Baltar, R., & Baltar, C. S. (2023). *Professores serão substituídos pela inteligência artificial? A novidade*. 1–12.
- Barbosa, X. de C., & Bezerra, R. F. (2020). Breve Introdução À História Da Inteligência Artificial. *Jamaxi*, 4(1), 90–97.
- Deng, J., & Lin, Y. (2022). *The Benefits and Challenges of ChatGPT : An Overview*. 2(2), 81–83.
- Eduardo, P., & Júnior, G. (2014). Impacto das Mídias Sociais no Processo de Ensino Aprendizagem ampliando a capacidade de pesquisa e interação nesse nosso estudante. *Com a Internet as*. 5, 1–10.
- Hill-Yardin, E. L., Hutchinson, M. R., Laycock, R., & Spencer, S. J. (2023). A Chat(GPT) about the future of scientific publishing. *Brain, Behavior, and Immunity*, 110(March), 152–154. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2023.02.022>
- Irigaray, H. A. R., & Stocker, F. (2023). ChatGPT: um museu de grandes novidades. *Cadernos EBAPE.BR*, 21(1). <https://doi.org/10.1590/1679-395188776>
- Larisane Kuyven, N., André Antunes, C., João de Barros Vanzin, V., Luis Tavares da Silva, J., Loureiro Krassmann, A., & Margarida Rockenbach Tarouco, L. (2018). Chatbots na educação: uma Revisão Sistemática da Literatura. *Renote*, 16(1), 123–132. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.86019>
- Melo, A. G. (2017). Contribuições Das Tic'S E Da Aprendizagem Significativa Para Processo De Ensino-Aprendizagem. *Revista Docentes*, 2(3), 45–55. <https://revistadocentes.seduc.ce.gov.br/index.php/revistadocentes/article/view/24>

- Neri, J. H. P. (2015). Mídias Sociais em Escolas: uso do Whatsapp como ferramenta pedagógica no ensino médio. *Revista Estação Científica*, 14, 1–25. http://portal.estacio.br/docs%5Crevista_estacao_cientifica/06-14.pdf
- Plena, L., Plena, L., & Jos, U. D. (2015). Tic'S Na Educação: a Utilização Das Tecnologias Da Informação E Comunicação Na Aprendizagem Do Aluno. *Pedagogia Em Ação*, 7(1), 75–95
- Romero, M., & Passos, L. (2023). *Chatbot , ChatGPT : inteligência artificial e / ou inteligência comercial e / ou inverdades robotizadas , por enquanto*. 1–4.
- Santos Brito, A., & Antunes dos Santos Junior, A. (2021). Contribuições Da Tecnologia Da Informação E Comunicação No Processo De Ensino E Aprendizagem. *Minerva Magazine of Science*, 1–15. <https://doi.org/10.31070/rm2021asb01>
- Sousa, S. de M. R., Costa, G. O. P. da, Sousa, R. P. de, Santos, M. N. dos, Oliveira, N. G. S. de, Toussaint, L. S. M., Mariano, S. C. B., Rosal, V. M. de S., Ferreira, R. de S. A., Senna, L. V. S., Furtado, É. Z. L., Nascimento, L. F. do, Rezende, V. E. A., Tinel, O. M. R. S., Vieira, R. N. B., & Moreiras, F. de S. (2022). Estratégias tecnológicas utilizadas no ensino durante a pandemia. *Research, Society and Development*, 11(1), e20911124762. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.2476>
- Teixeira, J. de F. T. (2014). *O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL João de Fernandes Teixeira*. 37. https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/praxis/395/o_que_e_inteligencia_artificial.pdf?sequence=1