
A Inteligência Artificial como Suporte ao Gerenciamento de Crises¹

André LAGE-FREITAS²
Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL

RESUMO

Este artigo explora o potencial da Inteligência Artificial de última geração no apoio ao gerenciamento de crises em Relações Públicas. Através do uso do GPT-4, foi possível automatizar diversas tarefas relacionadas ao gerenciamento de crise, desde a elaboração de comunicações até a análise de sentimentos em comentários nas redes sociais. O GPT-4 demonstrou ser uma ferramenta útil, eficiente e de fácil manuseio. Todos os materiais metodológicos desta pesquisa estão disponíveis ao público.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, ChatGPT, Gerenciamento de Crise, Relações Públicas.

1. Introdução

Estudos recentes têm destacado o papel das tecnologias de inteligência artificial, especialmente modelos computacionais de linguagem natural, na produção acadêmica (LEE, 2023) e na esfera pública (JUNGHERR; SCHROEDER, 2023). Esses modelos, essencialmente funções matemáticas complexas, ajustam seus parâmetros de configuração quando alimentados com dados de entrada (MIKOLOV et al., 2013; DEVLIN et al., 2019). Em termos técnicos, isso é referido como "treinar" o modelo, permitindo que ele "aprenda" a executar uma tarefa com base nos exemplos fornecidos. Uma vez treinado, o modelo pode ser empregado na tarefa para a qual foi preparado.

Por exemplo, considere a análise de sentimento, que determina o sentimento expresso em um texto como negativo, neutro ou positivo. Dados com exemplos com pares frase-sentimento são usados para treinar o modelo. Posteriormente, ao introduzir uma

¹ Trabalho apresentado no GP Tecnologias e Culturas Digitais, XXIII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 46º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutor em Informática pelo *Institut national des sciences appliquées de Rennes*, Professor Associado do curso de Relações Públicas da Universidade Federal de Alagoas, e-mail: andre.lage@ichca.ufal.br

nova frase, o modelo pode identificar um dos três sentimentos para essa frase. Esse é um exemplo clássico da aplicação de modelos de linguagem natural.

Modelos de linguagem natural mais avançados, denominados modelos largos de linguagem (do inglês, *Large Language Models* ou *LLM*), como o *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) (BROWN et al., 2020) e o Llama 2 (TOUVRON et al., 2023), baseiam-se nos princípios estabelecidos por modelos anteriores como o *Word2Vec* (MIKOLOV et al., 2013). Eles utilizam técnicas de aprendizado profundo (do inglês, *deep learning*) para treinar redes neurais artificiais profundas com um grande número de camadas. Contudo, modelos como o GPT e o Llama 2 conseguem atingir alto grau de generalidade e versatilidade, conseguindo desempenhar diversas tarefas. Além disso, os modelos largos de linguagem são projetados para responder a comandos em linguagem natural em vários idiomas, sem a necessidade de habilidades de programação. Por exemplo, (ZENG, 2023) utilizou o GPT para produzir conteúdo de comunicação durante eventos de emergência e analisou seu impacto na opinião pública.

Entretanto, ainda há desafios em entender a amplitude e as limitações dessas tecnologias ante a sua miríade aplicações potenciais. Um problema de pesquisa científica em aberto é descobrir quais problemas os modelos largos de linguagens naturais podem resolver eficazmente e quais problemas são inadequados para eles. Por exemplo, (ELKINS; CHUN, 2020; BIEVER, 2023) discutem sobre os limites que os modelos largos de linguagem no contexto do teste de Turing, que testa se um computador apresenta comportamento inteligente similar ao de um ser humano através de perguntas e respostas. Segundo Celeste Biever (BIEVER, 2023), o GPT-4 passou no teste de Turing, porém seu desempenho foi insatisfatório quando resolvendo quebra-cabeças visuais, tal qual demonstrado por Arseny Moskvichev et al. (MOSKVICHEV et al., 2023).

Dentro do espectro da investigação empírica sobre como esses modelos podem resolver problemas das diversas áreas, busca-se também saber se modelos precisam ou não de mais exemplos – além dos quais àqueles que foram treinados – para aprender a resolver um determinado problema. O modelo ideal seria aquele do tipo *zero-shot learning* – ou "aprendizado sem exemplo" em tradução livre –, que não requer exemplos adicionais. Na pior das hipóteses, buscamos por modelos *one-shot learning* ("aprendizado com um

exemplo"), quando fornecemos apenas um exemplo adicional, ou *few-shot learning* ("aprendizado com poucos exemplos"), que requer que sejam informados alguns poucos exemplos adicionais (BROWN et al., 2020). Dessa forma, é muito relevante a busca científica sobre quais são as possíveis formas de interação com esses modelos e quais são mais adequadas para determinados problemas.

Com o intuito de contribuir para a discussão sobre a utilização da Inteligência Artificial nas Relações Públicas, **este texto tem o objetivo de investigar a praticabilidade e a eficiência de um modelo largo de linguagem³ no gerenciamento de crises utilizando zero-shot learning**. Como estudo de caso foi utilizado o gerenciamento de crises por se tratar de um problema importante da área da Comunicação e inerentemente complexo, pois, útil para testar a capacidade do modelo em resolver um problema difícil. A técnica de *zero-shot learning* foi escolhida para facilitar ao máximo a utilização do modelo, já que esta técnica não exige que exemplo adicional seja enviado ao modelo. Finalmente, o modelo largo de linguagem escolhido foi o GPT (versão 4) devido à sua qualidade em resolver tarefas diversas, inclusive, em se tratando de aprendizado sem exemplo.

Na próxima seção, apresentamos a metodologia utilizada neste trabalho. Em seguida, compilamos nossas descobertas na seção Conclusões Momentâneas.

2. Metodologia

2.1 Tecnologias e Estudo de Caso

Utilizamos neste estudo a versão 4 do modelo largo de linguagem do *Generative Pre-trained Transformer* (GPT-4) por se tratar do estado da arte de tecnologia disponível para criação de conteúdo textual. Foi utilizada a interface de programação do GPT e não o ChatGPT. Ou seja, optou-se por construir um programa na linguagem Python que utiliza o GPT, pois dessa forma é possível criar estruturas de repetição que permitem amplificar a capacidade de automação do GPT.

³ Em inglês, *Large language model* ou *LLM*.

O GPT responde aos *prompts*, que são instruções (ou comandos) em linguagem natural que enviamos para o modelo executar (BROWN et al., 2020). De uma forma geral, quanto mais detalhado e menos ambíguo for o prompt, melhor tenderá a ser a qualidade da resposta do modelo. Do ponto de vista de reprodutibilidade, os mesmos comandos empregados neste trabalho podem ser utilizados no ChatGPT, permitindo que demais pesquisadores possam utilizar facilmente a contribuição produzida por esta pesquisa.

Por fim, como estudo de caso de gerenciamento de crise, foi escolhida a matéria "CEO da OceanGate morto em acidente no submarino ignorou alertas de segurança" (AQUINO, 2023). O conteúdo detalhadamente documentado de toda a metodologia e resultados empregados nesta pesquisa está disponível em (LAGE-FREITAS, 2023).

2.2 Criação de Comunicado de Imprensa

Com o objetivo de compreender o conhecimento geral do modelo sobre gerenciamento de crises, executamos primeiro o comando: *O que eu devo fazer para gerir a crise criada pela matéria delimitada por "``" ? ``{matéria} ``*, onde *matéria* é o conteúdo na íntegra da notícia publicada. A resposta do GPT foi (LAGE-FREITAS, 2023):

Gerir uma crise como essa requer uma abordagem cuidadosa e estratégica. Aqui estão algumas etapas que você pode seguir:

Reconhecimento: A primeira coisa a fazer é reconhecer a situação e expressar condolências às famílias das vítimas. Isso deve ser feito de maneira sincera e respeitosa.

Investigação: Inicie uma investigação interna para entender o que aconteceu e por que os alertas de segurança foram ignorados. Se necessário, contrate uma empresa de investigação independente para garantir a imparcialidade.

Comunicação: Mantenha uma comunicação aberta e transparente com o público, a mídia e todas as partes interessadas. Informe-os sobre o que aconteceu, o que está sendo feito para investigar a situação e quais medidas estão sendo tomadas para evitar que isso aconteça novamente.

Ação: Com base nos resultados da investigação, tome medidas corretivas. Isso pode incluir a implementação de novas políticas de segurança, treinamento de

funcionários e, se necessário, ações disciplinares contra aqueles que ignoraram os alertas de segurança.

Revisão: Revise suas políticas e procedimentos de segurança para garantir que eles sejam eficazes e estejam sendo seguidos. Considere a contratação de um consultor de segurança para ajudar nesse processo.

Restauração da confiança: Trabalhe para restaurar a confiança do público em sua empresa. Isso pode levar tempo e requerer uma comunicação consistente e transparente, bem como a demonstração de que medidas efetivas foram tomadas para evitar que uma tragédia semelhante aconteça novamente.

Apoio às vítimas: Forneça apoio às famílias das vítimas, seja através de assistência financeira, aconselhamento ou outras formas de apoio. Isso não apenas é a coisa certa a fazer, mas também ajudará a restaurar a reputação da sua empresa.

Lembre-se, a chave para gerir uma crise é agir de forma rápida, transparente e responsável.

É notável o bom desempenho do GPT ao sugerir as etapas fundamentais para se lidar com uma crise, que vai do reconhecimento da crise até a restauração da confiança e apoio às vítimas (AUGUSTINE, Norman R., 1995). Além disso, o modelo explicou o que deveria ser feito em cada etapa, incluindo exemplos. Entretanto, nota-se aqui uma superficialidade na resposta do GPT. Isso era esperado, pois é uma limitação conhecida deste tipo de tecnologia, que tende a dar respostas curtas e superficiais e aprofundar à medida em que as perguntas ficam mais complexas e específicas. Para ratificar essa afirmação, executamos o comando: *Você é o Relações Públicas da empresa OceanGate e precisa gerenciar a crise sobre a matéria delimitada por "``"`. Indique detalhadamente o que deve ser feito para o reconhecimento da crise. Explore várias possibilidades explicando o que fazer para cada uma delas. ``{matéria}``*. O resultado ficou melhor, pois ficou menos superficial, mais crítico, chamou atenção para a gravidade da crise e detalhou as ações necessárias para diferentes cenários (LAGE-FREITAS, 2023):

Reconhecimento da crise:

1. Identificação da crise: A crise envolve a morte do CEO da OceanGate, Stockton Rush, e outras quatro pessoas em um acidente de submarino. A situação é agravada por alegações de que o CEO ignorou repetidamente os alertas de segurança sobre o submarino Titan.

2. Avaliação da crise: A crise é grave, pois envolve perda de vidas humanas e alegações de negligência. Isso pode levar a uma perda de confiança na empresa, danos à reputação, ações judiciais e possíveis implicações financeiras.

3. Monitoramento da crise: A empresa deve monitorar de perto a cobertura da mídia, as redes sociais e outras plataformas de comunicação para entender a percepção do público e a extensão do dano à reputação da empresa.

Possíveis ações para cada cenário:

1. Se a investigação confirmar que o CEO ignorou os alertas de segurança:

A empresa deve emitir um pedido de desculpas público e sincero às famílias das vítimas e ao público em geral.

A empresa deve cooperar plenamente com as autoridades na investigação

A empresa deve revisar e fortalecer suas políticas e procedimentos de segurança para evitar que tais incidentes ocorram no futuro.

A empresa deve considerar a criação de um fundo para apoiar as famílias das vítimas.

2. Se a investigação revelar que o acidente foi causado por um defeito no submarino:

A empresa deve assumir total responsabilidade e cooperar com as autoridades para determinar a causa do defeito.

A empresa deve retirar todos os submarinos similares de operação até que a causa do defeito seja identificada e corrigida.

A empresa deve se comprometer a melhorar seus processos de controle de qualidade e segurança.

3. Se a investigação não conseguir determinar a causa do acidente:

A empresa deve continuar a cooperar com as autoridades e conduzir sua própria investigação interna.

A empresa deve reafirmar seu compromisso com a segurança e a inovação responsável.

A empresa deve se comprometer a implementar quaisquer recomendações que possam surgir da investigação para melhorar a segurança.

Em todos os cenários, a empresa deve manter uma comunicação aberta e transparente com o público, as famílias das vítimas e as autoridades. A empresa também deve demonstrar empatia e compaixão pelas vítimas e suas famílias.

Em seguida, executamos o comando: *Você é o Relações Públicas da empresa OceanGate e precisa gerenciar a crise sobre a matéria delimitada por ""*. *Escreva um comunicado de imprensa para reconhecer a situação e expressar condolências às famílias das vítimas. Isso deve ser feito de maneira sincera e respeitosa. {matéria}*. O objetivo foi realizar a etapa "Reconhecimento", sugerida pelo próprio GPT, inclusive, copiando a sua frase *"reconhecer a situação e expressar condolências às famílias das vítimas". Isso deve ser feito de maneira sincera e respeitosa*". Hipoteticamente, dissemos ao GPT que ele é o profissional de Relações Públicas da empresa OceanGate para que o modelo compreenda melhor o contexto do comando a ser executado.

O comunicado de imprensa gerado pelo GPT ficou bem escrito e muito adequado à situação, pois seguiu preceitos básicos de um comunicado em caso de crise: foi objetivo, claro e transparente; assumiu o erro; deixou claro o objetivo do comunicado (colaborar com as investigações em busca de fatos); escreveu em tom de empatia; e informou o canal de contato oficial da empresa. O comunicado gerado pelo GPT está transcrito a seguir (LAGE-FREITAS, 2023):

[...]

É com profundo pesar que a OceanGate Inc. confirma a perda trágica de cinco membros da nossa equipe durante uma expedição ao Titanic no submarino Titan. Entre os falecidos estão nosso CEO e co-fundador, Stockton Rush, o bilionário britânico Hamish Harding, o empresário paquistanês Shahzada Dawood, seu filho Sulaiman Dawood, e o renomado explorador francês Paul-Henry Nargeolet.

Nossos pensamentos e orações estão com suas famílias e amigos neste momento extremamente difícil. Estamos trabalhando para fornecer todo o apoio necessário a eles e a todos os membros da nossa equipe que estão sofrendo com essa perda inimaginável.

A OceanGate Inc. está em contato direto com a Guarda Costeira dos Estados Unidos e outras autoridades relevantes para entender completamente as circunstâncias que levaram a este trágico acidente. A segurança de nossa equipe e de todos os envolvidos em nossas operações sempre foi e continuará sendo nossa prioridade máxima.

Reconhecemos as preocupações levantadas sobre a segurança do submarino Titan. Estamos comprometidos em conduzir uma investigação completa e transparente sobre essas alegações. Qualquer falha em nossos protocolos de segurança será tratada com a máxima seriedade e faremos as mudanças necessárias para garantir que um incidente como este nunca se repita.

A OceanGate Inc. foi fundada com a missão de abrir as fronteiras do oceano para a exploração humana e a pesquisa científica. A perda desses cinco indivíduos, todos comprometidos com essa missão, é um golpe devastador para todos nós.

Neste momento de luto, pedimos respeito à privacidade das famílias afetadas enquanto elas lidam com essa perda inimaginável. Agradecemos a todos que expressaram suas condolências e ofereceram seu apoio.

Para mais informações, entre em contato com nosso departamento de relações públicas.

OceanGate Inc.

2.3 Criação de postagem para redes sociais e análise de sentimentos dos comentários

Com o objetivo de manter o público informado sobre a crise através das redes sociais, pedimos ao GPT para criar postagens para várias redes sociais baseando-se no comunicado de imprensa e de acordo com a linguagem cultural de cada rede. O comando utilizado foi: *Resuma o texto delimitado por "``" para que ele seja utilizado nas seguintes redes sociais e adaptando cada estilo de redação de acordo com a cultura de linguagem de cada rede social: 1. Instagram. 2. Twitter. 3. Tiktok. 4. LinkedIn. ``{comunicado_de_imprensa}``*. Os textos gerados ficaram bons, pois incluíram elementos essenciais do objetivo do comunicado e adequou os estilos de redação para cada rede social (LAGE-FREITAS, 2023):

Instagram: ❤️ É com pesar que confirmamos a perda de cinco membros da nossa equipe da OceanGate Inc., incluindo nosso CEO e co-fundador, durante uma expedição ao Titanic. Nossos pensamentos estão com suas famílias neste momento difícil. Estamos comprometidos em entender o que aconteceu e garantir a segurança de todos os envolvidos em nossas operações. #OceanGateInc #RIP

Twitter: Tragicamente, perdemos cinco membros da equipe da OceanGate Inc. durante uma expedição ao Titanic, incluindo nosso CEO. Nossos pensamentos estão com suas famílias. Estamos trabalhando para entender o que aconteceu e garantir a segurança de todos. #OceanGateInc #RIP

TikTok: [Vídeo com música triste] Texto na tela: "OceanGate Inc. lamenta a perda de cinco membros da equipe durante uma expedição ao Titanic. Nossos pensamentos estão com suas famílias. Estamos comprometidos em entender o que aconteceu e garantir a segurança de todos."

LinkedIn: É com profundo pesar que a OceanGate Inc. confirma a perda de cinco membros da nossa equipe, incluindo nosso CEO e co-fundador, durante uma expedição ao Titanic. Estamos em contato com as autoridades para entender completamente as circunstâncias deste trágico acidente. A segurança de nossa equipe e de todos os envolvidos em nossas operações é nossa

prioridade máxima. Estamos comprometidos em conduzir uma investigação completa e transparente. Nossos pensamentos estão com as famílias dos falecidos neste momento extremamente difícil.

Em seguida, a fim de monitorar a percepção do público e os prováveis prejuízos à reputação da empresa, analisamos os sentimentos de comentários hipotéticos no Twitter. Primeiro, utilizamos o GPT para simular que quinze pessoas comentaram sobre a postagem do Twitter através do seguinte comando: *O texto delimitado por "" é uma postagem do Twitter. Crie 15 comentários aleatórios sobre essa postagem, sabendo que 5 comentários são amigáveis, 5 expressam dúvida e 5 expressam curiosidade sobre a postagem. Formate a saída como uma lista em Python. ``{twitter_post}``. O conteúdo dos comentários ficaram bastante realistas e dentro dos tons que pedimos para o GPT basear-se (LAGE-FREITAS, 2023):*

[# Comentários amigáveis

"Meus mais sinceros pêsames às famílias dos falecidos. Que eles possam encontrar força neste momento difícil. #OceanGateInc #RIP",

"Estou tão triste em ouvir isso. Meus pensamentos estão com todos vocês na OceanGate Inc. e com as famílias dos falecidos.",

"Que notícia trágica. Espero que todos na OceanGate Inc. estejam se apoiando durante este tempo. #OceanGateInc #RIP",

"Minhas condolências às famílias e a todos na OceanGate Inc. Que vocês encontrem conforto e força uns nos outros. #OceanGateInc #RIP",

"Estou profundamente triste em ouvir sobre essa tragédia. Meus pensamentos estão com todos vocês. #OceanGateInc #RIP",

Comentários expressando dúvida

"Isso é tão trágico. Mas como isso aconteceu? Não havia medidas de segurança adequadas?",

"Que notícia terrível. Mas o que exatamente aconteceu? Estou confuso.",

"Isso é tão triste. Mas o que causou esse acidente? Foi um erro humano ou falha do equipamento?",

"Estou chocado com essa notícia. Mas como isso pôde acontecer? Não havia protocolos de segurança?",

"Que tragédia. Mas o que levou a esse acidente? Havia algum problema com o submarino?",

Comentários expressando curiosidade

"Isso é tão triste. Vocês poderiam compartilhar mais detalhes sobre o que aconteceu?",

"Que notícia devastadora. O que exatamente aconteceu durante a expedição?",

"Estou tão triste em ouvir isso. Vocês poderiam nos dizer mais sobre o que levou a essa tragédia?",

"Isso é terrível. Vocês poderiam compartilhar mais informações sobre o incidente?",

"Que tragédia. Vocês poderiam nos dar mais detalhes sobre o que aconteceu durante a expedição?"]

Pedimos que a formatação da resposta do GPT utilizasse a sintaxe da linguagem de programação Python ("*lista em Python*") para que possamos executar o próximo comando, que vai analisar automaticamente o sentimento de cada elemento dessa lista, isto é, de cada postagem. Esse comando mescla programação em Python com comando do GPT para classificar cada comentário entre positivo, neutro ou negativo. No texto transcrito a seguir, a linha do programa "*for comentario in comentarios:*" – em tradução livre, "para cada comentário em comentários" – é uma estrutura de repetição que automatiza a análise de todos os comentários, dessa forma, executando um comando GPT por vez na linha "*print_prompt_answer(prompt)*". Assim, executamos um comando GPT que classifica os sentimentos para cada comentário, totalizando quinze execuções (LAGE-FREITAS, 2023):

for comentario **in** comentarios:

```
prompt = f"""O texto delimitado por """" é um comentário de uma
postagem do Twitter. Classifique-o como positivo, neutro ou negativo. Formate sua
resposta em uma tabela sendo a primeira coluna o comentário e a segunda coluna a
classificação. ``{comentario}``"""
```

```
print_prompt_answer(prompt)
```

Como resultado desse comando anterior, o GPT classificou nove comentários como negativos e seis neutros. Devido à dificuldade de diferenciar comentários negativos e neutros por se tratar de um acidente com vítimas fatais, consideramos que a tarefa foi executada bem pelo modelo. Por exemplo, enquanto o comentário *"Estou tão triste em ouvir isso. Meus pensamentos estão com todos vocês na OceanGate Inc. e com as famílias dos falecidos"* foi classificado como negativo, o comentário *"Que tragédia. Vocês poderiam nos dar mais detalhes sobre o que aconteceu durante a expedição?"* foi considerado neutro.

2.4 Elaboração de respostas aos comentários negativos

Por fim, adaptamos o comando anterior para, além de classificar, responder aos comentários que foram classificados como negativos. O comando utilizado foi: *O texto delimitado por """" é um comentário de uma postagem do Twitter. Classifique-o como positivo, neutro ou negativo. Caso o comentário seja negativo, elabore uma resposta sabendo que ela será respondida pelo Twitter e seja gentil, acolhedor e empático. Formate sua resposta em uma tabela sendo a primeira coluna o comentário, a segunda coluna a classificação e a terceira coluna a resposta ao comentário. ``{comentario}``*. Esse comando também foi executado repetidamente quinze vezes, uma vez para cada comentário. A saída do comando está compilada na Tabela 1, onde podemos ver que o resultado ficou muito bom, ou seja, o GPT respeitou o tom da mensagem respondendo de forma acolhedora.

| Comentário Negativo | Resposta ao Comentário |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estou tão triste em ouvir isso. Meus pensamentos estão com todos vocês na OceanGate Inc. e com as famílias dos falecidos. | Agradecemos suas palavras de apoio e condolências. É um momento difícil para todos nós e sua empatia significa muito. Vamos continuar trabalhando para honrar a memória daqueles que perdemos. |
| Estou profundamente triste em ouvir sobre essa tragédia. Meus pensamentos estão com todos vocês. #OceanGateInc #RIP | Nós da #OceanGateInc agradecemos suas palavras de apoio. É um momento difícil para todos nós e saber que temos pessoas como você ao nosso lado nos dá força para continuar. Obrigado. |
| Isso é tão trágico. Mas como isso aconteceu? Não havia medidas de segurança adequadas? | Lamentamos profundamente o ocorrido e entendemos sua preocupação. A segurança é nossa prioridade e estamos investigando o incidente para garantir que isso não aconteça novamente. Agradecemos seu feedback e paciência. |
| Isso é tão triste. Mas o que causou esse acidente? Foi um erro humano ou falha do equipamento? | Sentimos muito que você esteja triste com a situação. Ainda estamos investigando as causas e compartilharemos as informações assim que estiverem disponíveis. Agradecemos sua paciência e compreensão. |
| Estou chocado com essa notícia. Mas como isso pôde acontecer? Não havia protocolos de segurança? | Entendemos sua preocupação e choque. A segurança é uma prioridade e estamos investigando o ocorrido para garantir que isso não se repita. Agradecemos por expressar sua preocupação. |
| Isso é tão triste. Vocês poderiam compartilhar mais detalhes sobre o que aconteceu? | Sentimos muito que você esteja se sentindo assim. Poderia nos fornecer mais detalhes para que possamos entender melhor a situação e tentar ajudar? |
| Estou tão triste em ouvir isso. Vocês poderiam nos dizer mais sobre o que levou a essa tragédia? | Sentimos muito que você esteja passando por isso. É importante para nós entender melhor a situação. Poderia nos fornecer mais detalhes? Estamos aqui para ajudar. |
| Isso é terrível. Vocês poderiam compartilhar mais informações sobre o incidente? | Lamentamos que você esteja passando por isso. Estamos trabalhando para resolver o problema e agradecemos sua paciência. Vamos compartilhar mais informações assim que estiverem disponíveis. |

Tabela 1. O GPT criou comentários hipotéticos do Twitter e os classificou entre negativo, neutro ou positivo. O GPT também elaborou respostas para os comentários negativos (LAGE-FREITAS, 2023).

3. Conclusões Momentâneas

A versão 4 do modelo largo de linguagem GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) (BROWN et al., 2020) conseguiu com êxito auxiliar no gerenciamento de crise de forma prática devido à sua facilidade de uso. Mostrou-se também eficiente em relação à qualidade do conteúdo que o GPT produziu. Especificamente, o GPT desempenhou bem as tarefas de: sugerir ações para solucionar a crise; redigir o comunicado de imprensa; criar postagens para várias redes sociais respeitando suas respectivas culturas de comunicação; gerar comentários hipotéticos para a postagem do Twitter; classificar os comentários entre positivo, neutro e negativo; e elaborar respostas para os comentários negativos. Todas essas tarefas foram automatizadas e os comandos utilizados são genéricos, ou seja, podem ser utilizados para gerenciamento de crise em diversas áreas e contextos.

Como trabalho futuro, sugere-se investigar demais etapas que envolvem o gerenciamento de crise como a elaboração de uma estratégia de comunicação para lidar com a restauração da confiança por exemplo. Outros trabalhos futuros incluem investigar a aplicabilidade não somente do GPT, mas também do Llama 2, em tarefas complexas da área da Comunicação tais como identificar falhas em comunicações mal sucedidas e fazer sugestões de melhorias.

REFERÊNCIAS

AQUINO, M. **CEO da OceanGate morto em acidente no submarino ignorou alertas de segurança**. Metrópoles, 23 jun. 2023. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/ceo-da-oceangate-morto-em-acidente-no-submarino-ignorou-alertas-de-seguranca>. Acesso em: 29 jun. 2023.

AUGUSTINE, Norman R. **Managing the Crisis You Tried to Prevent**. Harvard Business Review. nov./dez. 1995.

BIEVER, C. **ChatGPT broke the Turing test - the race is on for new ways to assess AI**. Nature, v. 619, n. 7971, p. 686-689, 2023. DOI: 10.1038/d41586-023-02361-7.

BROWN, Tom B. et al. **Language Models are Few-Shot Learners**. Technical Report. OpenAI. ArXiv preprint arXiv:2005.14165. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165> Acesso em: 14 ago. 2023.

-
- DEVLIN, Jacob et al. **BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding**. In: BURSTEIN, Jill; DORAN, Christy; SOLORIO, Tamar (Ed.). Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, NAACL-HLT 2019. Minneapolis, MN, USA, 2-7 jun. 2019. p. 4171-4186. Disponível em: <https://doi.org/10.18653/v1/n19-1423> Acesso em: 14 ago. 2023.
- ELKINS, Katherine; CHUN, Jon. **Can GPT-3 Pass a Writer's Turing Test?**. Journal of Cultural Analytics, v. 5, n. 2, 14 set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22148/001c.17212> Acesso em: 14 ago. 2023.
- JUNGHERR, A.; SCHROEDER, R. **Artificial intelligence and the public arena**. Communication Theory, [s.l.], 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ct/qtad006> . Acesso em: 04 jul. 2023.
- LAGE-FREITAS, A. **A Inteligência Artificial como Suporte ao Gerenciamento de Crises**. Relatório Técnico e Detalhamento Metodológico. Universidade Federal de Alagoas. 2023. Disponível em: <https://github.com/lagefreitas/prompt-engineering/blob/0880ba5d14ac4976b14f886ccf0a3d17b907a8af/PR-crisis-communication-portuguese.ipynb> Acesso em: 04 jul. 2023.
- LEE, J. Y. **Can an artificial intelligence chatbot be the author of a scholarly article?** Sci Ed, v. 10, n. 1, p. 7-12, 2023. Disponível em: <http://www.esciencedirect.com/journal/view.php?number=298>. DOI: 10.6087/kcse.292. Acesso em: 04 jul. 2023.
- MIKOLOV, Tomas et al. **Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space**. Technical Report. Google. ArXiv preprint arXiv:1301.3781. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1301.3781> Acesso em: 14 ago. 2023.
- MOSKVICHEV, Arseny; ODOUARD, Victor Vikram; MITCHELL, Melanie. **The ConceptARC Benchmark: Evaluating Understanding and Generalization in the ARC Domain**. ArXiv preprint arXiv:2305.07141. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.07141> Acesso em: 14 ago. 2023.
- TOUVRON, Hugo et al. **Llama 2: Open Foundation and Fine-Tuned Chat Models**. Technical Report. Meta GenAI. ArXiv preprint arXiv:2307.09288. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.09288> Acesso em: 14 ago. 2023.
- ZENG, L. **Generative AI in Public Opinion Guidance during Emergency Public Events: Challenges, Opportunities, and Ethical Considerations**. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4426190>. Acesso em: 06 jul. 2023.