

ChatGPT em APSEI

Miguel Matos, 103341

Fevereiro 2023

1 Introdução

Nos últimos anos, as tecnologias de processamento de linguagem natural evoluíram de forma drástica. O impacto do termo *natural language processing* é cada vez mais relevante, e, nos últimos meses, têm surgido várias aplicações que se baseiam em modelos de linguagem, de forma a disponibilizar informação através de texto sofisticado e conciso.

No sua essência, um modelo de linguagem é uma distribuição de probabilidades sobre palavras ou sequências de palavras, extraída através de *machine learning*. Na prática, dá-nos a probabilidade de uma certa sequência de palavras ser válida - não no sentido gramatical, mas no sentido em que as pessoas escrevem. Um modelo de linguagem é portanto capaz de simular a escrita de uma pessoa, já que, ultimamente, este é treinado com base em texto escrito por pessoas.

Não é difícil inferir as diversas possibilidades que advêm da capacidade de compreensão abstrata de linguagem natural. É possível resumir e parafrasear texto sem que este mude de sentido, acelerar processos de tradução com recursos a modelos em várias línguas, ou até analisar o conteúdo subjetivo de um texto.

No entanto, sobressaltam também alguns problemas associados. É possível argumentar que a simples existência de uma ferramenta de geração de texto capaz de mimetizar a escrita de uma pessoa pode pôr em causa aspetos como a autenticidade e integridade de qualquer texto dela contemporâneo. Os

possíveis usos desta tecnologia trazem várias implicações associadas, nomeadamente em áreas como a academia, jornalismo e as artes.

Este trabalho expõe a minha posição acerca deste tipo de tecnologia - em particular, de uma das suas aplicações práticas, o *ChatGPT* - e do lugar que este deve ocupar no mundo académico e profissional.

2 ChatGPT

O ChatGPT é um *chatbot* desenvolvido pela *OpenAI* lançado em 30 de novembro de 2022. Foi lançado apenas como um protótipo, mas rapidamente se destacou pela sua capacidade de gerar texto conciso e articulado acerca de vários domínios de conhecimento. No entanto, a sua precisão na informação consegue ser um pouco irregular, o que se mostrou como uma das suas maiores limitações. Este assenta nas famílias de modelos de linguagens *GPT-3*, também da *OpenAI*, para gerar as suas respostas, e, em contraste com outros *chatbots*, o *ChatGPT* retém as entradas anteriores da mesma conversa.

Embora o seu objetivo principal seja o de mimetizar uma conversa entre humanos, este é também capaz, de, por exemplo, escrever e rever código, escrever poemas, ou até mesmo compor música. É capaz de gerar texto coerente e informativo, desde algumas frases até artigos inteiros, adaptando aspectos como o estilo, tópico, ou tamanho de acordo com o *prompt* do utilizador. Isto é possível devido à enorme quantidade de dados utilizados para treinar os modelos de linguagem onde o *ChatGPT* assenta, contendo livros, websites, artigos, e até mesmo linguagens de programação. Suporta ainda vários idiomas, embora o inglês seja o mais refinado.

Por outro lado, são múltiplas as limitações do *ChatGPT*. Este não tem qualquer noção de verdadeiro ou falso, na dimensão do ser humano. O seu funcionamento é tão essencial como adivinhar a próxima palavra da frase, tendo em conta o texto de entrada e os dados utilizados para o treinar. Dito isto, até a própria *OpenAI* reconheceu que por vezes o ChatGPT escreve com confiança respostas que soam plausíveis, mas incorretas ou sem sentido. Além disso, também não possui qualquer conhecimento de eventos que tenham

ocorrido após 2021, dados que os seus dados de treino apenas datam até então.

3 Impacto Académico

O impacto do *ChatGPT* no mundo académico foi instantâneo. Ao ser capaz de fornecer respostas detalhadas, concisas e estruturadas a qualquer *prompt* ou questão, este *chatbot* deu aos estudantes a capacidade de criar trabalho que incluía informação da qual eles não têm qualquer tipo de conhecimento.

Isto vai contra o próprio propósito do ambiente académico, que coloca valor na exploração e descoberta de conhecimento por parte do estudante. O uso irresponsável do *ChatGPT* pode dar os meios aos alunos para subverter o sistema, fornecendo o trabalho já feito, permitindo ignorar os mecanismos associados a essa de criação de valor.

O seu lançamento gerou bastante discussão acerca do seu lugar no mundo académico - tais preocupações levaram várias instituições a banir o uso do *chatbot*, visando promover um ambiente académico íntegro e evitar tais problemas, embora tal abordagem possa ser vista como evitar o problema, ao invés de o endereçar diretamente.

4 Opinião Pessoal

No fundo, o *ChatGPT* não é uma tecnologia, mas uma aplicação de uma tecnologia. Apesar de, por vezes, parecer que estamos a falar com alguém tão ou mais capaz como nós, no fundo apenas estamos a lidar com alguém que sabe muito bem prever qual palavra dizer a seguir, pois está apoiado numa grande quantidade de dados. Um bom exemplo ilustrativo é a capacidade de contar do *ChatGPT*. Este não é capaz de contar no sentido em que percebe o sentido ontológico das palavras e números associados, mas, de forma simplista, porque os seus dados de treino lhe permitem inferir que o *token* "um" vem antes do "dois", e o "quatro" depois do "três", e assim por diante. O seu escopo é tão simples como a criação de associações entre *tokens*.

Proibir completamente o uso do *ChatGPT* parece-me insensato; afastar completamente novas tecnologias e aplicações do mundo acadêmico apenas serve para educar alunos sem capacidade de inovação e distantes do paradigma para que a academia os visa preparar - o mundo do trabalho. Além disso, não existe forma viável de vedar completamente o acesso ao *ChatGPT*, visto que este está disponível gratuitamente no seu *website*. No entanto, também não é possível ignorar a presença deste tipo de aplicações, enquanto integrante do ambiente acadêmico.

Enquanto aluno, vejo o *ChatGPT* como uma ferramenta útil, na medida do que é, ou seja, um modelo de processamento de linguagem. No fundo, este *chatbot* disponibiliza informação em forma conversacional. Motores de pesquisa como o *Google* fazem o mesmo, mas num formato diferente. Não o vejo como algo mágico, capaz de cuspir rapidamente a resposta mais correta face a qualquer tipo de questão ou *prompt*. Fundamentalmente, a sua "inteligência" limita-se à extensão dos seus dados de treinamento (no *GPT-3*, esta dimensão à volta de dez vezes maior que no *GPT-2*). Além disso, os próprios dados fornecidos podem funcionar contra o próprio modelo - pode ser que os dados contenham informações erradas, e o modelo as tome como verdadeiras, ou que os dados sejam de certa forma imparciais, influenciando associações entre *tokens* e, conseqüentemente, o *output* do modelo. Isto faz do *ChatGPT* uma fonte bastante inconsistente, visto que este tipo de erros acontecem silenciosamente, visto que o modelo não terá qualquer noção de que os dados em que foi treinado não refletem corretamente o mundo real, e fornecê-los-à ao utilizador com confiança de que estão certos.

No entanto, consegue ser bastante útil, na medida em que é capaz de resumir ou parafrasear texto e explicar conceitos complicados através de palavras mais simples. Volto novamente à analogia com um motor de busca; sem o *ChatGPT*, se eu não soubesse o significado de uma palavra, eu iria perguntar ao *Google*, que me ia fornecer uma resposta, com base no seu formato - uma lista de páginas *web* relacionadas, retiradas das páginas *web* que o *Google* conhece. Agora posso simplesmente perguntar ao *ChatGPT* o significado de uma certa palavra, ou conceito. E ele, na sua essência, fará o mesmo que o *Google* (embora de forma diferente); vai procurar naquilo que conhece por uma resposta e devolvê-la, apresentando-a neste caso em forma de texto conversacional. Este mesmo trabalho possui algumas contribuições do

ChatGPT, como detalhes da estrutura, formatação e aspectos formais, ou até mesmo para parafrasear certos excertos que eu achei demasiado repetitivos.

Enquanto professor, o meu ponto de vista não difere do de um aluno. O *ChatGPT* continua a ser uma ferramenta útil, mas não tão útil como é glorificada. Reconheço a necessidade de desincentivar os alunos a entregar trabalhos feitos integralmente pelo *chatbot* (através de, por exemplo, ferramentas de deteção de texto por ele gerado), mas não acho apenas impossível, como também imprudente, proibir o acesso a esta aplicação. Existirá sempre alguém disposto a subverter o sistema, e afastar alunos de tecnologia de vanguarda não é compatível com um ensino que promove a inovação. Quanto à utilização para correção destes trabalhos, também não me parece justa. Da mesma forma que o *ChatGPT* me escreveria um trabalho na medida dos seus dados de treino, também os corrigirá na mesma dimensão. Além disso, este não tem capacidade para assessorar aspectos como a criatividade e originalidade do trabalho, limitando-se a aspectos formais.

5 Conclusão

Em suma, não acho que seja justificável isolar completamente aplicações como o *ChatGPT* do mundo académico. Além de ser praticamente impossível fazê-lo, a sua proibição é ilógica, na medida em que afasta os alunos de tecnologia útil e inovadora. A meu ver, este tipo de aplicações oferecem acessibilidade à informação, e pouco mais que isso. Analogamente ao *Google*, ou a uma enciclopédia - outros amalgamentos de dados, que se disponibilizam ao público de forma diferente. A certo ponto, existiu um programador que procurou uma resposta às suas dúvidas num livro sobre programação. A certo ponto, existiu um programador que perguntou ao *Google* como escrever a sua função, que lhe respondeu com um link para uma versão digital do livro, ou um fórum online onde alguém o citou. E, quase de certeza, vai existir um programador no futuro, que vai expôr a um outro *ChatGPT* as suas dúvidas, que por sua vez irá procurar no primeiro livro a solução, e a explicará. A tecnologia vai continuar a evoluir mesmo teimando em rejeitá-la. É inevitável.

6 Fontes e Referências

chat.openai.com
www.openai.com/blog/chatgpt
www.youtube.com/watch?v=jPhJbKBuNnA&t=482s
shifter.pt/2023/01/chatgpt-inteligencia-artificial/
dl.acm.org/doi/10.1145/3442188.3445922
en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT
[en.wikipedia.org/wiki/Hallucination_\(artificial_intelligence\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Hallucination_(artificial_intelligence))
builtin.com/data-science/beginners-guide-language-models
www.nytimes.com/2023/02/02/learning/students-chatgpt.html
www.nytimes.com/2023/01/12/technology/chatgpt-schools-teachers.html