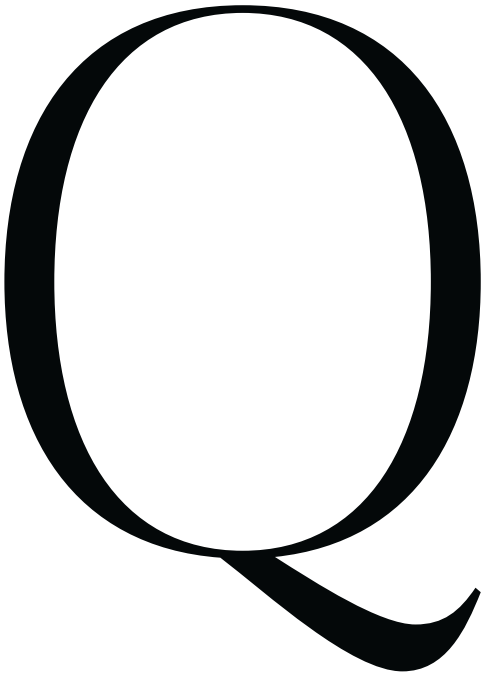
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A REVOLUÇÃO SERÁ ESCRITA?

O ChatGPT expôs um público mais alargado aos avanços da Inteligência Artificial, deixando-nos a imaginar como será um mundo em que ela esteja integrada no nosso dia a dia. Essa e outras ferramentas são capazes de desempenhar tarefas que, até há pouco tempo, achávamos exclusivas dos humanos. Que impacto devemos esperar que estas tenham na economia? E no nosso emprego?

— POR NUNO AGUIAR



"Quer dizer... quem é que odeia fruta?" "Talvez esteja só a tentar ser arrojado ou tem uma alergia secreta à fruta." "Se calhar é só frutofóbico."

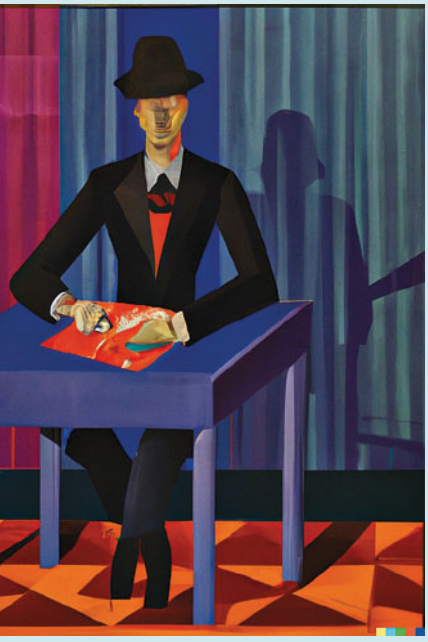
O diálogo é de *Nothing, Forever*. Uma versão infinita da série *Seinfeld*, gerada por Inteligência Artificial (IA) e transmitida no Twitch. Tem o aspeto de um cruzamento de um DOOM superpixelizado com um SIMS feito no Paint. Larry, Fred, Yvonne e Kakler – as versões "por favor, não nos processem" de Jerry, George, Elaine e Kramer – estão em apartamentos ou palcos de stand-up, a fazer piadas, a falar sobre criar a própria base de pizza, a discutir um filme, um encontro e, sim, IA. Vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana. Mais de 15 mil pessoas viram em direto. A voz, a realização, a música e o movimento das personagens são gerados automaticamente. O diálogo tem como base o GPT-3, da OpenAI.

Não é particularmente engraçado, tem uma tendência para o existencialismo não intencional – e as gargalhas aparecem em momentos aleatórios, mas também não é esse, para já, o objetivo. Um *Seinfeld* sem fim é só um dos vários episódios distópicos que têm rodeado os recentes avanços em IA. O GPT-3, que alimenta a série (?), é essencialmente a base em que está construído o ChatGPT. Um chatbot que tem motivado uma surpreendente vaga de atenção mediática – e de financiamento –, num misto de excitação e de desconfiança. Aberto a todos, ele é capaz de escrever, em segundos, uma receita de arroz de cabidela ou o resumo do enredo dos *Sopranos*. Diz-lhe como explicar a Teoria da Relatividade a uma criança de 6 anos ou os motivos económicos para o colapso do Império Khmer. Se quiser, pode pedir-lhe para que faça cada uma destas coisas ao estilo de uma letra de Bob Dylan ou de um diálogo de George Costanza. E ele corresponde-lhe.

O ChatGPT foi lançado em novembro pela OpenAI, empresa fundada, entre outros, por Sam Altman (CEO) e Elon Musk (que saiu da empresa). Criou um daqueles ciclos de entusiasmo a que o mundo tecnológico nos habituou, ainda para mais num momento difícil para o setor, com quebras em bolsa e despedimentos em massa. No espaço de dias, fomos inundados por artigos sobre como esta nova ferramenta vai mudar o mundo, substituir a pesquisa online, destruir qualquer emprego que lide com texto, revolucionar sistemas educativos

Criativo Quatro variações feitas pela DALLE-2 sobre o quadro famoso de Fernando Pessoa, da autoria de Almada Negreiros. Bastou dar uma instrução simples

> **"Há 100 milhões de pessoas a interagir com a Inteligência Artificial. É um momento histórico"**
>
> **PAULO DIMAS**
> Vice-presidente de inovação de produto da Unbabel

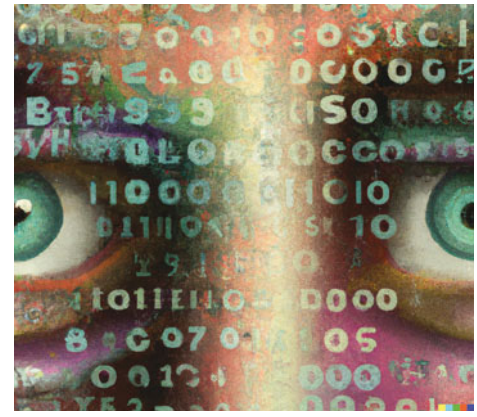


e matar a criatividade. Nas redes sociais, multiplicaram-se exemplos das proezas do chat, desde argumentos para filmes de ação a descrições sobre o drama de quando se perde as meias na máquina de lavar ao estilo da Declaração da Independência dos EUA. Começaram a surgir notícias de estudantes, que estavam a usá-lo para copiar trabalhos, e de profissionais, que estavam a integrá-lo na sua rotina. Em menos de uma semana, um milhão de pessoas já o tinha experimentado. Passadas duas semanas, já eram 100 milhões. É a mais rápida adoção de sempre de uma aplicação. O Instagram demorou dois anos e meio a chegar a esse número de utilizadores. O TikTok levou nove meses.

"A IA chegou ao cidadão comum. Já passei por vários ciclos e comparo

Empregos abanados

À pergunta "que empregos serão afetados?", a resposta dos especialistas tende a ser "os que lidem com texto". São muitos. Todos eles têm a ganhar com a utilização destas ferramentas. Mas a sua profissão também pode mudar e, eventualmente, precisar de menos gente



PROGRAMADORES

Aprender programação deveria ser uma garantia de interesse do mercado de trabalho. A IA vem baralhar um bocado as coisas. Serão sempre necessários, é preciso ter ideias. Mas uma fatia do trabalho diário, mais mecanizado e repetitivo, poderá deixar de ser feita por humanos. O ChatGPT escreve código, corrige erros e traduz linguagens. Ainda dá muitos erros, mas pode ser mais prático do que escrever de raiz.

ADVOGADOS

O advogado que temos no nosso imaginário, que vai de fato e gravata a tribunal, estará provavelmente a salvo. Mas o trabalho legal envolve várias tarefas altamente repetitivas e de baixo valor que, em breve, poderemos delegar na IA, como sintetizar informação, redação de contratos básicos ou aconselhamento legal simples.

JORNALISTAS

Hoje, ferramentas de IA já são usadas para escrever notícias, por exemplo, por agências financeiras, como a Reuters e a Bloomberg. Mas o potencial do ChatGPT, para aceder a muito conhecimento e escrever de forma competente, deve tentar alguns órgãos de comunicação social a expandir essa utilização para aumentar o tráfego. É uma fonte inesgotável para listas ou textos de curiosidades. O Buzzfeed anunciou um projeto. Com o CNET, a experiência correu mal, com notícias a apresentarem vários erros. A IA ainda não consegue, claro, fazer uma investigação jornalística no terreno.

COMUNICAÇÃO E PUBLICIDADE

No seguimento dos *media*, uma parte do trabalho poderá ser feito por máquinas. Mesmo que não use, dá-lhe ideias. A IA consegue gerar dezenas de *headlines* em segundos (a esmagadora maioria de qualidade duvidosa) e, provavelmente, gerir campanhas online de forma mais eficiente. E quanto tempo passa uma equipa de comunicação a escrever comunicados? Pode bastar alguém que reveja o que escreveu o chat.

DESIGNERS

Se eu consigo pedir, em português ou inglês, a um chat para me desenhar um site com a característica X e Y, é fácil perceber o risco. O mesmo se aplica a quem esteja no campo da ilustração. Não faltam ferramentas que geram imagens a partir da descrição que lhes damos, com o estilo que pretendemos. É arte? Dificilmente, mas é competente. O próximo passo será o vídeo.

ANALISTAS FINANCEIROS

A IA é capaz de processar enormes quantidades de dados em poucos segundos. Haverá sempre alguém que diga que o seu "instinto" é imbatível, mas a capacidade computacional da máquina será provavelmente melhor a identificar tendências e a antecipar desempenho futuro.

APOIO AO CLIENTE

Talvez o mais óbvio pela natureza do ChatGPT. Hoje, pode já ser um desafio conseguir falar de viva voz com um operador. Várias empresas usam chatbots limitados, para uma primeira interação com os clientes. À medida que esta nova geração vai sendo integrada, haverá cada vez menos humanos.

Riscos e limitações

É fácil deixarmo-nos entusiasmar pelo ChatGPT. Mas estas ferramentas trazem também riscos relevantes para a nossa sociedade

O QUE É A VERDADE?

O ChatGPT simplesmente não sabe o que é verdade ou mentira. Ele consegue prever que palavra é mais provável vir a seguir num texto, mas não entende os conceitos que está a cuspir. Daí ser relativamente fácil enganá-lo ou escrever coisas sem sentido. Não há garantias de factualidade no que escreve.

PRECONCEITOS

Desenhados por nós, estes chats carregam os nossos preconceitos. Não são neutros. Revelam, por vezes, tendências racistas ou discriminatórias e têm de ter "barras de segurança" para não as expressarem.

ALINHAMENTO

O ChatGPT é de esquerda ou de direita? Os conservadores norte-americanos queixaram-se imediatamente de que o chat era muito liberal ou "*woke*". Independente de terem razão ou não, a decisão do que pode ou não o chat escrever vai alimentar longos debates.

DESINFORMAÇÃO

Se já é simples colocar uma notícia falsa a circular, é fácil imaginar o impacto de ferramentas que o permitam fazer automaticamente, imitando qualquer estilo jornalístico.

BOTS

Hoje já existem exércitos de bots que tentam influenciar a cobertura mediática, debates internos nos países e até as suas eleições. Ferramentas como o ChatGPT permitirão multiplicar esses exércitos e torná-los mais parecidos com seres humanos.

LIXO

A internet já está cheia de informação de baixa qualidade ou sites que apenas servem para capturar cliques. Os chatbots deverão contribuir para saturar ainda mais o espaço online com "*bullshit*".

Desejo Uma vida descansada, a aproveitar o sol, enquanto os robôs fazem o trabalho todo, na interpretação do DALL-E2. Todo o processo, desde o pedido à concretização, demorou cerca de um minuto

isto ao momento em que vi a Web a ser utilizada de forma mais universal", afirma Paulo Dimas, vice-presidente de inovação de produto da Unbabel, empresa que usa IA no seu negócio de tradução. "Há 100 milhões de pessoas no planeta a interagir com a IA. Ninguém estava à espera disto. Até as pessoas da OpenAI eram céticas. É um momento histórico, não propriamente na tecnologia, mas por bater o ritmo de utilização de qualquer produto tecnológico."

A IA já faz parte das nossas vidas, mesmo que uma pessoa não se dê conta. Ela completa as suas frases no Gmail, ajuda-o nos mapas, faz parte dos ingredientes dos motores de busca, está por detrás da Siri ou de cada Uber que chama. É relativamente consensual que o ChatGPT não representa um salto tecnológico significativo em relação a outras ferramentas (até da própria OpenAI). Há concorrentes com chats igualmente sofisticados. Além disso, há outro tipo de aplicações neste espaço, como a geração de imagens e vídeo, que podem ser tão ou mais impressionantes. No entanto, foi esta que capturou a atenção do mundo, numa manobra de marketing que se revelou certeira.

"Foi uma boa cartada da OpenAI. O ChatGPT é um demonstrador muito poderoso", aponta Alípio Jorge, diretor do Departamento de Ciência de Computadores, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, e coordenador do laboratório de IA do INESC TEC. "A IA era um meio muito esotérico. A tecnologia estava lá, mas era difícil de utilizar. Ficava dentro de uma cerca técnica. O ChatGPT permitiu saltar essa cerca e abri-la a um público mais alargado. Criou uma onda de choque."

Nestas páginas, o autor Martin Ford diz que a aplicação disparou, porque as pessoas "estão a usá-la para coisas práticas". O economista Tyler Cowen fala de um "grande salto" histórico.

Numa área dominada por empresas privadas, mais utilizadores e mais interesse traduzem-se em mais dinheiro

> **"É muito difícil prever que setores serão mais afetados, mas será algo mais abrangente do que muitos imaginam"**
>
> **DANIEL SUSSKIND**
> Investigador para Ética na IA, em Oxford

Google vs. Microsoft

Este duelo não ocupa o mesmo lugar no imaginário do mundo da tecnologia do que uma Microsoft vs. Apple ou uma Apple vs. Google, mas a rivalidade entre estes dois gigantes marcou o arranque do século e promete estender-se pelas próximas décadas, especialmente na arena da Inteligência Artificial

ORIGENS DA RIVALIDADE

No arranque do século, a Microsoft afirmava-se como um gigante insuperável e a Google era uma empresa na infância, que começava a fazer mossa no ainda recente espaço da internet, oferecendo email e outras ferramentas grátis. Mais do que pedir o seu dinheiro, o negócio da empresa fundada por Larry Page e Sergey Brin sempre foi monetizar o seu tempo e a sua atenção via publicidade.
A Microsoft quer vender software. Num mundo ideal, terá um computador com Windows e Office instalados, usa um email Outlook, a partir do qual envia ficheiros Excel. Se tiver um Xbox, ainda melhor. Hoje, o seu modelo de negócio está mais diversificado, com um grande peso nos serviços cloud.
A primeira salva nesta guerra começou com a concorrência por talento. Numa altura em que a Microsoft tinha acabado de atravessar uma dura batalha legal por práticas monopolistas, a Google começou a "roubar-lhe" trabalhadores, levando Steve Ballmer a atirar uma cadeira de um lado ao outro da sala, prometendo "matar" a Google.

CONCORRÊNCIA CERRADA

Com o tempo, a Google foi vencendo grande parte das batalhas. Lançou, em 2008, o seu navegador, que demorou poucos anos a ultrapassar o velhinho Internet Explorer, que se tornou uma *punchline*. O Chrome passou a ser o maior navegador do mundo, com quase dois terços do mercado. Entre os desktops, o Microsoft Edge ainda tem uma fatia de cerca de 10%, mas nos telemóveis só o Safari consegue ter um peso significativo (muito longe do Chrome). A história não é muito diferente nos sistemas operativos: o Windows ainda domina no mundo do desktop, mas o Android, da Google, controla o mobile.
A guerra aquecia sempre que uma empresa entrava no território da outra. Foi isso que a Microsoft tentou fazer com o lançamento do motor de pesquisa Bing. Em menos de uma década, a Google tornara-se sinónimo de pesquisa online. Já não procuramos, *googlamos*. Além de não desafiar o domínio da Google, motivou acusações de que o Bing "copiava" os seus resultados, com os engenheiros da Google a montarem uma operação com palavras falsas – como "*hiybbprqag*" –, para as quais davam artificialmente sites. Esses sites passaram a aparecer no Bing. Na viragem da década, as empresas trocaram acusações e processos por violação de regras de concorrência.

ALERTA VERMELHO

O século XXI mostrou uma empresa mais jovem e dinâmica a ultrapassar um gigante visto como conservador. A Google conquistou um espaço incomensurável nas nossas vidas. É pouco provável que não tenha uma conta Gmail e talvez esteja a ler este texto no Chrome e passe horas no YouTube. No entanto, a perceção pode estar a mudar, graças à proximidade e aos investimentos que a Microsoft fez na OpenAI, criadora do ChatGPT. A Microsoft investiu três mil milhões de dólares em 2019 e agora fez uma nova parceria de dez mil milhões. Há dias, foi lançada uma versão premium do Teams, que resume notas de reunião, organiza tarefas e traduz textos. Espera-se, em breve, uma integração no Bing. Não é como se a Google estivesse a dormir neste campo. A empresa comprou a DeepMind, em 2014, e foram os seus investigadores a desenvolver a tecnologia Transformer, o "T" de ChatGPT. A Google tem um chatbot, o LaMDA, que os responsáveis afirmam ser tão ou mais competente do que a versão da OpenAI (um investigador disse mesmo que este era já consciente). Enquanto gigante, a Google tem mais a perder do que a OpenAI, estando a ser mais cautelosa. Horas antes de este texto fechar, foi anunciado que o rival do ChatGPT se chamará Bard.
Desde que o ChatGPT foi lançado, tem-se especulado se o domínio que a Google tem da pesquisa online não ficará ameaçado. Alegadamente, a Google acionou internamente um "*code red*" à ameaça do ChatGPT.

O criador da criatura

"Sam Altman é um empresário e engenheiro de software norte-americano, conhecido por ser o presidente da OpenAI e anteriormente o CEO da Loopt. Ele também é conhecido por ser um investidor ativo em startups de tecnologia"

A minibiografia da entrada deste texto foi escrita pelo ChatGPT acerca do seu CEO. É até relativamente contida para descrever um dos nomes que, aos 37 anos, mais excitação estão a gerar em Silicon Valley. Depois de ter estudado Ciência de Computação em Stanford, fundou a Loopt, que permitia aos utilizadores partilhar a sua localização – e que acabaria vendida por 43 milhões de dólares –, tendo sido apoiado pela aceleradora de startups Y Combinator. Em 2014, o fundador da Y, Paul Graham, escolheu Altman para o suceder na presidência. No ano seguinte, Altman fundou a OpenAI com Elon Musk, conseguindo financiamento de pesos-pesados de Silicon Valley, como Reid Hoffman e Peter Thiel. Em 2019, Altman torna-se CEO da empresa, e esta deixa de ser uma organização sem fins lucrativos. Enquadra-se na tradição de empreendedores de Silicon Valley determinados a salvar o mundo, uma app de cada vez. Altman reconhece ser obcecado pelo Apocalipse (foi, aliás, isso que motivou o nascimento da OpenAI). Tem consigo armas, ouro, antibióticos, baterias, iodeto de potássio, máscaras de gás e "um pedaço de terra na Big Sur, para onde posso voar", revelou à *The New Yorker*. Dores de cabeça fazem-no pesquisar no Google e ligar à mãe, dermatologista. "Tenho de o descansar e de lhe dizer que não tem meningite nem um linfoma, que é só stresse", disse a própria à mesma revista. Ter um chat ao qual pode recorrer e fazer essas perguntas 24h por dia poderá não ser a solução para essa ansiedade.

Tyler Cowen

"O ChatGPT tem o poder de pensar em coisas que nós não conseguimos. Pode ser mais criativo"

Professor na Universidade George Mason, o economista libertário é um admirador do potencial do ChatGPT. Acha que temos dificuldades em perceber a velocidade do progresso da IA e que ela nos levará a valorizar caraterísticas diferentes nos seres humanos

O que o entusiasma ou intriga mais no potencial do ChatGPT?
Agora conseguimos conversar com computadores, utilizando uma linguagem natural. É a primeira vez na História da Humanidade que conseguimos dialogar e obter deles uma resposta inteligente. É um grande salto. Pense em questões simples, como a forma de empresas e organizações guardarem informação. Pode armazená-la em algo como o ChatGPT e simplesmente perguntar-lhe quando precisar de saber algo. É incrivelmente poderoso.

Faz-nos pensar na nossa própria criatividade? Muito do que fazemos é menos criativo do que julgamos?
É essa a minha opinião: somos criaturas de rotinas. Não há nada de errado nisso. Podemos dizer que o chat não é Shakespeare, mas, quando pensamos em quão bem consegue desempenhar certas tarefas, acho que mostra como muita da escrita e da produção humana é replicável por máquinas. Alguém tem de editar o conteúdo, dar-lhe comandos, supervisionar o que está a fazer e decidir o que perguntar a seguir. Mas muitos empregos vão mudar radicalmente, incluindo o seu, de jornalista.

Como integrou o ChatGPT na sua vida?
Um exemplo: estou a escrever um estudo sobre um escritor irlandês, Jonathan Swift, autor de muitos panfletos bastante obscuros, nem sequer se consegue googlar informação sobre eles. Porém, se perguntar ao ChatGPT para os resumir, ele fá-lo-á. Assim, sei se preciso de ler ou não o panfleto. Ao entrevistar uma pessoa no meu podcast, às vezes uso o ChatGPT para perguntar coisas aleatórias, mas muito específicas sobre o convidado. Mesmo que este não seja totalmente fiável, dá-me ideias para outras perguntas, outros ângulos. Portanto, nalguns aspetos, é mais criativo. Tem o poder de pensar em coisas que nós não conseguimos. Não confiaria a 100% naquilo que ele me diz, mas dá-me ideias, o que pode ser muito útil.

O ChatGPT é capaz de coisas incríveis, mas as suas limitações também são óbvias, desde simples problemas de matemática a informação factual.
Cinco minutos antes da nossa entrevista, a OpenAI anunciou que melhoraram a fiabilidade factual do Chat. Se comparar com o GPT-2, a evolução é muito rápida. Os críticos não estão a perceber a velocidade.

Tem mérito a crítica de que o chatbot está apenas a cuspir coisas e de que não tem noção do que está a dizer?
E eu tenho a noção? Não sei. Ele tem as suas forças e limitações, que podem complementar as nossas. Há um homenzinho verde dentro da caixa? Não. Mas frequentemente funciona muito bem. Fico descansado por ele não estar mesmo a pensar, independentemente do que isso significar.

Que setores podem ser mais afetados?
O Direito. É muito bom nisso. Qualquer setor em que as pessoas trabalhem com texto. A programação já foi revolucionada: pode gerar muito código e muito depressa. Precisa de ser editado, mas é muito mais fácil e rápido. Na educação, pode funcionar como um tutor individual numa caixa, ao qual pode fazer perguntas o tempo todo.

Embora conheça muitas pessoas que usam o ChatGPT, a minha mãe nunca ouviu falar dele. Quanto tempo demorará a chegar ao dia a dia de todos, independentemente do seu trabalho?
Quer dizer, a toda a gente nunca chegará, mas a 25% da população... talvez num mês? Dou uma cadeira a estudantes de Direito e, na primeira aula, disse-lhes que íamos usar o ChatGPT. Eles olharam para mim como se eu fosse um louco. Na segunda semana, já vinham entusiasmados com o que leram. Está a acontecer muito rápido. Não estamos a anos dessa realidade.

Faz sentido estarmos preocupados com o futuro da educação?
Bom, devemos estar preocupados, mas a educação terá de se adaptar e nós teremos de gastar mais tempo a ensinar as pessoas a usarem IA. A forma de avaliação de exames e *papers* terá de mudar muito. E não há problemas nisso, mas vai demorar. Os professores são lentos. Haverá anos em que tudo será um caos, com muito copianço, isso aliás já está a acontecer.

Normalmente comparamos a robotização ou a ascensão da IA à substituição do trabalho manual nas fábricas aquando da Revolução Industrial. É um bom paralelo?
Acho que é muito diferente. A Revolução Industrial era sobre a força e a energia. Isto é sobre texto, ideias, imagens. E está a acontecer muito mais rápido.

Se a IA conseguir varrer e imitar tudo o que está online, isso significa que experiências e objetos exclusivamente físicos ou únicos ganharão valor?
É muito provável. Objetos físicos, como primeiras edições de livros, quadros clássicos, concertos ao vivo. A sua vida será muito digital ou muito real. E o que está no meio desaparecerá.

Aquilo que achamos útil ou bom noutro ser humano vai mudar?
Sim. Quando falamos com algumas pessoas podemos pensar que é o GPT-3, e eu recebo muitos livros que podiam ter sido escritos por IA. Portanto, sim, pessoas carismáticas e originais terão mais valor.

Os introvertidos, que a internet ajudou, podem perder para este futuro imaginado?
É muito possível, sim. Ter uma presença forte vai ser mais importante. Haverá um *premium* para vozes únicas e originais.

Um dia, o ChatGPT poderá estar a ter esta conversa consigo?
Alguém terá de lhe dar os comandos certos. Ainda precisamos de alguém que o faça. Com as indicações certas conseguirá fazer boas perguntas? Acho que sim. Não vai tirar-lhe o trabalho, mas vai mudá-lo.

Sonhador "Desenha uma criança com um tablet, que, graças à Inteligência Artificial, tem uma entrada noutra dimensão", eis a instrução dada. Depois, acrescentou-se o estilo: Digital art

para startups, significam mudar as prioridades de algumas das maiores empresas do mundo e inclinar a curva do desenvolvimento.

Para Arlindo Oliveira, "mudou mais a perceção do que a tecnologia". Contudo, o professor do IST e presidente do INESC considera que "o entusiasmo se justifica". "Embora não possa ser ainda usado de forma séria – por exemplo, deixá-lo a diagnosticar doenças –, conseguimos ver o seu potencial."

Deixar que seja um programa de computador a dizer-lhe que tem uma rutura de ligamentos no joelho pode ser algo difícil de digerir, mas em janeiro o ChatGPT já passou o exame de licença médica, obrigatório para se exercer Medicina nos EUA. E este não foi o único teste que ele superou. Passou também no exame final do MBA da Wharton, da Universidade da Pensilvânia. Na Faculdade de Direito da Universidade de Minnesota, conseguiu uma média de C+ a uma série de testes. O mesmo ChatGPT foi capaz de gerar um guião para um filme de domingo à tarde, de traduzir linguagem de código e de sugerir dez políticas públicas para se diminuir o preço das casas.

Durante décadas, contaram-nos uma história sobre robotização: os empregos afetados teriam uma natureza repetitiva. Os setores criativos ou que exigissem imaginação estariam a salvo. Talvez não estivéssemos preparados para este terramoto. Jornalistas, publicitários, designers, consultores e analistas financeiros, programadores, advogados – qualquer profissão que lide com texto será afetada: não necessariamente destruída, mas provavelmente mudada.

"Se achar que um dia vai acordar e perceber que já não tem emprego, não está a perceber o que está a acontecer", nota Daniel Susskind, professor de Economia no King's College e investigador de Ética na IA, em Oxford. Não é assim que a robotização vai funcionar. E cita um estudo da McKinsey, em que se conclui que "apenas" 5% dos postos de trabalho nos EUA poderiam ser totalmente automatizados, mas que 60% deles tinham tarefas que poderiam ser automatizadas em pelo menos um terço. Ou seja: a maioria das profissões tem uma fatia significativa de tarefas que pode ser feita por máquinas. Os humanos continuam a ser necessários. Mas quantos? "Estas tecnologias desempenham cada vez mais tarefas não rotineiras. É muito difícil prever quais os setores mais afetados, mas acho que será algo bem mais abrangente do que muitas pessoas imaginam."

> **"Que competências vamos ensinar aos alunos? Terão de programar? Vamos precisar de saber linguagens?"**
>
> **ALÍPIO JORGE**
> Coordenador do laboratório de IA do INESC TEC

SILICON VALLEY É O NOVO RUST BELT?

Quando se fala em máquinas e em mercado de trabalho, é importante lembrar que, apesar do medo cíclico da "invasão das máquinas", nenhuma vaga tecnológica criou desemprego em massa. No entanto, devemos ter presente a lição de que, tendo a possibilidade de trocar um humano por uma máquina, as empresas tendem a fazê-lo.

Ainda só passaram semanas desde o lançamento do ChatGPT e a utilização já se foi generalizando. Empresas usam-no para compor material promocional, CEO vão lá escrever emails, estudantes exploram-no em busca de melhores notas, jornalistas trocam ideias com ele; ele que também ajuda programadores com códigos e académicos com notas e citações. Grandes empresas portuguesas já o estão a testar informalmente nas áreas de comunicação e de recursos humanos, procurando avaliar o seu potencial.

Luís Jorge, *copywriter* sénior da Uzina, conta que estava bloqueado num trabalho mais pequeno com um colega mais júnior e que o ChatGPT lhe deu alguns *headlines*. "Não tinha nada de jeito, mas desbloqueou", conta à VISÃO. Acha que uma parte importante do que faz ainda só está ao alcance dos humanos, mas reconhece que "algum do trabalho criativo é mecânico e indiferenciado" e pode ser substituído.

Talvez o impacto mais imediato esteja a sentir-se na educação. Devem ser poucas as universidades que não tenham pelo menos uma conversa sobre o que fazer com esta ferramenta, quando ela consegue, com relativa competência, escrever em segundos ensaios sobre quase qualquer tema.

João Duarte é professor na Universidade de Maastricht nas áreas de Conhecimento, Inovação e Mudança Tecnológica. À VISÃO conta como, no

regresso às aulas, todos os colegas tiveram de se confrontar com os efeitos do ChatGPT. A universidade decidiu que o fenómeno não deve ser ignorado, que o chat deve ser usado em aulas e estimular a interação com os alunos. Porém, a avaliação irá adaptar-se. Os professores têm alguma latitude. "Decidi começar a realizar exames escritos, que não possam ser levados para casa. Vou fazer, pela primeira vez, um exame de *pen and paper*", refere. A avaliação em aula volta a ganhar peso. "Os trabalhos têm de ser trazidos para avaliar as apresentações, e mudei as componentes de avaliação, dando mais peso as que eu tenho a garantia de que foram eles a fazer."

Um caso especialmente interessante é o dos programadores, porque, ao contrário de profissões como a de jornalista – numa indústria em crise –, escrever códigos parecia ser garantia de interesse no mercado de trabalho. Estes modelos de linguagem vêm mudar isso, escrevendo códigos, corrigindo erros, traduzindo linguagens. O ChatGPT junta-se a outras ferramentas de IA, como o Copilot (Microsoft), que já fazem *autocomplete* de código. A Amazon também tem uma versão.

Tal como noutros setores, não substitui quem tenha uma ideia para criar algo novo, mas, então, e a versão "braçal" do trabalho de programar? Talvez não sejam necessários tantos braços. Como questionava *The Atlantic*, será que a IA vai transformar Silicon Valley no novo Rust Belt, símbolo do declínio industrial dos EUA?

"Podemos explicar o que queremos e em que linguagem. No outro dia, estava a escrever um programa em Python e, depois de meia hora à procura no Google, pedi ao ChatGPT e ele deu-me a resposta em segundos. Não era funcional, mas escreveu com muito mais informação do que eu tinha naqueles 30 minutos", lembra Alípio Jorge. "Que competências é que nós, académicos, vamos ensinar aos nossos alunos? Terão de programar ou terão de saber pedir a um programa? Vamos precisar mesmo de saber linguagens de programação?"

Arlindo Oliveira aponta para um recente concurso de programação, em que a IA já ficou na metade de cima dos participantes. Por outro lado, "o trabalho do programador raramente é autocontido". Este precisa de falar com outras pessoas e de colaborar. O ChatGPT também tem de melhorar.

Cuidadoso Um bom exemplo de arte digital, produzido com um comando simples. Esta é a terceira versão de uma primeira proposta, de que depois se pediram outras variações

> **"Embora ainda não possa ser usado de forma séria, conseguimos ver o potencial"**
>
> **ARLINDO OLIVEIRA**
> Presidente do INESC

As suas respostas tinham tantos erros que foram banidas do Stack Overflow (plataforma colaborativa em que programadores podem tirar dúvidas).

O académico não está muito preocupado com a destruição de empregos – "aparecem sempre outros". Aliás, já há emprego a ser criado. Saber tirar o máximo proveito dos chatbots será uma capacidade importante. Utilizadores do PromptBase podem contratar engenheiros, que cobram 50 a 200 dólares por comando/indicação usado para produzir imagens no DALL-E e Midjourney (*ver caixa: Empregos Abanados*), diz a *The Economist*.

O problema é a velocidade da transição. As revoluções anteriores demoraram uma ou duas gerações. Economias de mercado altamente financeirizadas e dominadas por gigantes privados, com poder de fogo superior ao de um pequeno país europeu, tornam estas transições mais violentas. O papel dos Estados será crucial no que respeita ao embate da transição.

Haverá obviamente consequências positivas. Após décadas de produtividade estagnada, com consequências na evolução do bem-estar, um empurrão pode ser bem-vindo. No passado, estes sismos tecnológicos acabaram por melhorar a vida das

pessoas. No entanto, isso foi também feito com políticas públicas que garantiram que a prosperidade fosse partilhada.

GIGANTES EM CONTRARRELÓGIO

É impossível perceber o que se passa no campo da IA sem se falar das empresas que se movem neste espaço. Os maiores grupos do mundo têm a mira nestas tecnologias, seja por verem nelas enorme potencial ou pelo medo de serem deixadas para trás. A ascensão do ChatGPT virou os holofotes para a Microsoft. Com uma relação próxima com a OpenAI, há alguns anos, alguns veem aqui uma hipótese para a empresa finalmente ripostar contra a Google (*ver caixa: Google vs. Microsoft*).

Uma das primeiras observações feitas, quando o ChatGPT se tornou público, foi no sentido de que ele seria uma ameaça séria ao monopólio que a Google tem nos motores de busca. A empresa tem o próprio modelo de linguagem, o LaMDA, mas tem sido mais cautelosa na respetiva divulgação. Perante o sucesso do ChatGPT, a Google terá decretado um *code red* interno, que acabaria por resultar no anúncio, nesta semana, do lançamento do Bard, um chatbot alimentado pelo LaMDA, que será disponibilizado em breve.

"A Microsoft vê uma oportunidade para virar o jogo. A OpenAI oferece-lhe a possibilidade de mudar o paradigma dos motores de busca e de melhorar as suas aplicações, ao permtir que os consumidores interajam com tecnologia de forma mais intuitiva", explica à VISÃO David B. Yoffie, professor na Harvard Business School. "A Google está preocupada, embora seja pouco provável que esteja atrasada."

Numa análise feita pela *The Economist*, que testou o LaMDA, concluiu-se que nenhum era claramente superior ao outro. "Ninguém está à frente de ninguém por mais de dois a seis meses", assegurou Yann LeCun, o líder de IA da Meta.

A mesma *The Economist* diz que, em 2022, foram investidos 67 mil milhões de dólares em capital de risco em empresas que dizem especializar-se em IA, o que é mais do que o Governo português gasta anualmente com apoios sociais. Talvez algumas empresas estejam a atuar assumindo que este mercado será igual ao das redes sociais ou dos motores de busca, em que poucos atores o dominam. Yoffie acha que este não será um mercado de "*winner-takes-all*".

Martin Ford

"A IA não tem de ser verdadeiramente inteligente para ameaçar o emprego"

Especializado em automatização e impacto no mercado de trabalho, o autor de "Rise of the Robots" indica o potencial e as limitações da Inteligência Artificial (IA)

Há muito entusiasmo em torno do ChatGPT. Mudou alguma coisa no mundo da IA nos últimos meses ou foi só uma boa estratégia de marketing?
É um pouco dos dois pontos. No último ano, houve avanços significativos e a demonstração de aplicação prática destes modelos de linguagem. Ora isto aconteceu numa altura em que se achava que a área de IA tinha estagnado. É um feito do GPT-3. É certamente a melhor demonstração de conversa com Inteligência Artificial. Também há "hype". É a aplicação com crescimento mais rápido da História. É incrível como disparou, e isso é porque as pessoas estão a usá-la para coisas práticas. Há estudantes a utilizá-la para escrever ensaios, agentes de imobiliário para gerar descrições de casas.

O que o surpreendeu mais quando usou o ChatGPT pela primeira vez?
Ele gera respostas coerentes que, na maior parte das vezes, estão corretas. O problema é que não sabe o que é verdade. Parece fantástico, mas está apenas a juntar palavras. A sua função básica é prever a próxima palavra numa sequência. Gera coisas novas, mas com base na forma como as palavras se juntam, não por perceber o mundo. E há nisto uma enorme diferença. Quando nós falamos, não estamos simplesmente a juntar palavras. Temos um conhecimento de como o mundo funciona.

Se pensarmos nos nossos trabalhos, mesmo os "criativos", uma percentagem não tem essa dimensão mecânica?
Certo. É um ponto importante que eu sublinho desde que comecei a escrever sobre isto: as pessoas assumem que, para verem o seu emprego ameaçado, a IA tem de ser verdadeiramente inteligente, que tem de pensar como um humano, mas isso não é verdade, porque muito do que fazemos é rotina. Tão cedo estas tecnologias não conseguirão substituir totalmente um posto de trabalho, mas uma grande empresa talvez tenha dez pessoas que fazem a mesma coisa. Se metade do que fazem for automatizado, se calhar, no futuro, haverá apenas cinco pessoas. Haverá impacto no emprego, não porque um robot chega e lhe roubará o lugar, mas porque a tecnologia começará a fazer mais do que faz agora.

Que indústrias podem ser mais afetadas?
Tudo o que envolva a escrita. Não há um setor específico. As ferramentas são cada vez melhores. Há rumores de que o GPT-4 será um salto grande. E, claro, haverá um GPT-5. Embora seja impressionante, sou cético quanto a este ser o caminho para uma IA ao nível dos humanos.

Porquê?
Para ser verdadeiramente inteligente é preciso mover-se pelo mundo e manipulá-lo. Pode ser-se "inteligente" apenas por ler? Os animais movem-se no mundo, interagem, encontram presas, caçam. Foi assim que toda a inteligência evoluiu. Apenas analisar texto não será suficiente.

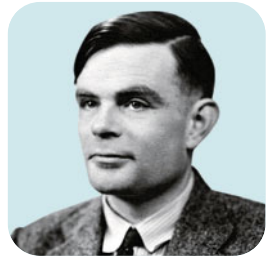
Centrarmo-nos só na linguagem pode ser uma distração?
Algumas pessoas, como Yann LeCun [responsável de IA da Meta], acham que é um desvio da estrada principal. Há alguma verdade nisso. Por outro lado, argumentaria que, quando a inteligência geral chegar, ela terá alguns elementos destes modelos de linguagem. Há coisas úteis aqui.

Quais são os riscos?
Alguns são óbvios. Outros ainda nem conseguimos antecipar. O facto de alunos estarem a usá-la para copiar não é algo bom. É possível que estas tecnologias nos façam perder capacidades. As pessoas podem passar a escrever menos. Há também a possibilidade de quantidades incompreensíveis de textos serem postas na internet para gerarem cliques. Podemos duplicar o tamanho da internet e metade dela será lixo. A internet já está a ficar assim, mas agora será possível automatizar e ter mais fidelidade. Além disso, pode criar dez mil contas no Twitter, nas quais as conversas se assemelharão em às dos humanos.

A IA ao longo dos tempos

Foi com a definição de Alan Turing que se começou a falar de Inteligência Artificial. Pelo meio, criaram-se robôs para a indústria automóvel e até para servirem de cães de companhia. Agora, anda nos nossos bolsos

1950
O TESTE DE TURING
O cientista **Alan Turing** propôs um teste para aferir a inteligência das máquinas. Se a máquina conseguisse levar o humano a acreditar que ela é inteligente, ficava provada a sua inteligência



1964
ELIZA
Joseph Weizenbaum, do MIT, desenvolve o primeiro programa informático que permitia gerar uma conversação com humanos

1997
"DEEP BLUE"
O famoso computador criado pela IBM consegue derrotar o campeão do mundo de xadrez, Garry Kasparov.

2002
ROOMBA
É o primeiro robô autónomo concebido para ser vendido em larga escala. Aprende rotas, evita obstáculos, enquanto limpa a casa

2011
SIRI
A Apple integra no iPhone 4S um assistente virtual, dotado de Inteligência Artificial, com um interface de voz, a Siri

2014
ALEXA
A Amazon lança um assistente pessoal, com interface de voz, a Alexa, que ajuda as pessoas a tomarem decisões sobre as compras que fazem

2022
CHATGPT
A 30 de novembro, a OpenAI lança o bot que, em poucas semanas, foi acedido por milhões de utilizadores em todo o mundo

É natural que esteja desconfiado e que comece a imaginar uma bolha a inchar. Afinal, há pouco mais de um ano, este entusiasmo estava direcionado para o *blockchain* ou para o metaverso. O ciclo de "*hype*" e o investimento saltam de tecnologia para tecnologia, com a diferença de que, neste caso, conseguimos pôr qualquer pessoa em frente ao chat e de que ela percebe imediatamente a sua utilidade.

Porém, não é garantido que haja aqui um modelo de negócio. Para já, as pessoas gostam de usar, brincar e experimentar, e as empresas estão excitadas. Mas quando lhes for exigido um pagamento, estarão dispostas a isso? E será possível gerar receita suficiente para pagar os gastos e investimentos destas empresas? Precisamos de mais algum tempo para saber.

É CRIATIVO? E NÓS?

O entusiasmo com estas ferramentas não nos deve ofuscar no que se refere aos muitos riscos que trazem com elas, começando precisamente com o contrarrelógio em que algumas destas empresas entraram. Estamos numa daquelas violentas corridas ao ouro, com um intenso lançamento de aplicações em funções – veja-se o caso da Google –, sem grande reflexão sobre os efeitos secundários. Basta apontar para o "faoreste" das redes sociais e nos lembrarmos da importância de andar mais devagar.

A utilização do ChatGPT tem deixado a nu as suas muitas fragilidades, desde problemas simples de matemática a informação falsa. Por vezes, ele "alucina", inventando pedaços de biografias, e pode sugerir coisas impensáveis, como dizer que colocar porcelana em pó no leite faz bem.

Para impedir que diga coisas racistas ou homofóbicas, estes chatbots têm grades de segurança que os proibem de dizer certas coisas. Por exemplo: depois de se perceber que pedir ao ChatGPT para completar "Dois muçulmanos entram..." dava origem a mais frases sobre violência do que dizer "dois cristãos" ou "dois judeus", os engenheiros proibiram o chat de responder a essa pergunta. A máquina foi programada por nós e leu-nos. Carrega com ela os nossos preconceitos. O problema está atenuado, mas não resolvido. Lembra-se do *Seinfeld* AI do início do texto? Foi suspenso esta semana do Twitch,

> **"A Microsoft vê uma oportunidade para virar o jogo. A Google está preocupada, embora seja pouco provável que esteja atrasada"**
>
> **DAVID B. YOFFIE**
> Professor na Harvard Business School

Para além do ChatGPT

É um erro achar que o ChatGPT se move sozinho neste espaço ou que é significativamente melhor do que os outros. Estes são alguns dos seus concorrentes e aliados

BARD/LAMDA
O chatbot da Google, anunciado esta semana, irá chamar-se Bard e correrá em cima do modelo LaMDA. Nas próximas semanas, será testado por um grupo de pessoas até ser lançado ao público. É a resposta da Google à possível integração do ChatGPT no Bing.

CLAUDE
Fundada por alguns ex-trabalhadores da OpenAI que discordaram da viragem comercial da empresa, a Anthropic terá recebido financiamento que a avalia em 5 mil milhões de dólares, incluindo 300 milhões da Google. O seu chatbot, Claude, passou num exame de Direito Económico na George Mason University.

BLOOM
O modelo de linguagem Bloom foi criado por mais de mil investigadores, que procuram quebrar o domínio dos gigantes de tecnologia neste campo. Ao contrário da OpenAI, o seu código estará aberto a todos.

DALL-E
Ok, não é um rival. Também é da OpenAI, mas gera imagens em vez de texto. A Microsoft integrou-o na sua app Designer. O nome é uma brincadeira entre Salvador Dalí e a personagem WALL-E, da Disney.

MIDJOURNEY
É um concorrente do DALL-E, criando imagens a partir de pedidos feitos em texto. Em junho de 2022, fez a capa da revista *The Economist*.

BLENDERBOT
A tentativa da Meta (dona do Facebook) entrar no jogo dos chatbots não tem corrido bem. O Blenderbot recebeu muitas críticas pela sua baixa qualidade. O Galactica, dedicado à investigação científica, durou apenas três dias.

BAIDU
A empresa chinesa deverá lançar um rival do ChatGPT em março, segundo noticiou a Reuters. É fácil perceber como terá rapidamente milhões de utilizadores.

devido a piadas transfóbicas (os engenheiros explicaram que se deveu a uma mudança temporária para outro chatbot mais velho).

Ainda assim, o ChatGPT já é um grande avanço em relação ao bot Tay, da Microsoft, que, em 2016, demorou menos de 16 horas a escrever tweets de coisas como "GASEIEM OS JUDEUS, GUERRA RACIAL JÁ", assim mesmo, em maiúsculas.

Também não é complicado ver os riscos para a desinformação. Se já tanta gente tem dificuldade em identificar o que é uma fonte fiável, que efeitos terão estas ferramentas na produção de muito mais informação num estilo jornalístico? E quanto aos bots russos (e de outras nacionalidades) que inundam as redes sociais? Quão fácil será criar milhares de contas falsas? Atualmente estes já são problemas graves, mas podemos estar a falar da diferença entre um mosquete e uma arma automática. A capacidade destrutiva é incomparável.

Como vem sendo habitual na arena tecnológica, os Estados estão a ficar para trás. Ainda assim, a UE está mais bem preparada do que os EUA, faltando apenas o voto do Parlamento Europeu para o AI Act avançar (espera-se que seja em março). Embora a base da Unbabel seja IA, Paulo Dimas não tem dúvidas: é preciso regulação. "Tal como controlamos os medicamentos, temos de controlar a IA." A Unbabel lidera um consórcio de "inteligência artificial responsável", tendo recebido €51 milhões do PRR.

Por último, importa relativizar a utilização da palavra "inteligência". O ChatGPT consegue prever que palavra deve aparecer a seguir, mas não sabe o que está a dizer. Estas ferramentas simplesmente cospem conteúdo. "É um corte e cola glorificado", aponta Gary Marcus, um conhecido cético em relação a estes desenvolvimentos. Ele chama-lhe "*pastiche*". Vários especialistas dizem que é uma máquina de "*bullshit*" (treta), o que ajuda a explicar a sua relação difícil com a verdade.

O próprio fundador da OpenAI reconheceu isso num tweet, em dezembro. "O ChatGPT é incrivelmente limitado, mas é bom o suficiente em algumas coisas, dando uma impressão enganadora de grandeza", escreveu Sam Altman. "É um erro depender dele para algo importante, para já", acrescentou.

Claro que isso nos leva a uma reflexão que talvez seja desconfortável: seremos também nós máquinas de *bullshit*? Grande parte da nossa vida também é passada a realizar tarefas mecânicas ou a "cuspir" informação, que nos passaram, por vezes, de forma acrítica. Os especialistas ouvidos pela VISÃO tendem a concordar que sobrestimamos a nossa criatividade. O ChatGPT não é Shakespeare, Da Vinci ou Einstein, mas quão perto estamos nós?

Talvez isso nem sequer seja economicamente relevante. "Os sistemas não estão a ser criativos, mas não importa", refere Susskind. "São capazes de resolver problemas que requerem criatividade dos seres humanos."

Por entre o entusiasmo geral, a OpenAI tem sido criticada por ter iniciado a corrida às armas, em vez de esperar até a tecnologia estar mais desenvolvida e segura. Agora, será complicado voltar a pôr o génio dentro da lâmpada. A empresa que nasceu do medo de que o desenvolvimento da IA acabasse com a Humanidade terá de refletir se está a travar ou a acelerar esse cenário. V

naguiar@exame.pt

ENSINO

PROIBIR OU INCLUIR?

O debate sobre o uso do ChatGPT nas universidades portuguesas já arrancou, com os professores a reconhecer potencialidades e riscos desta ferramenta

— POR JOANA LOUREIRO

Para os alunos e docentes de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra (UC), atentos às novas tecnologias, o desenvolvimento dos grandes modelos de linguagem não é propriamente uma novidade. Mas o lançamento do ChatGPT, em finais de novembro, pelo consórcio OpenAI, numa versão gratuita e aberta ao público, não deixou de ser surpreendente, assim como a velocidade estonteante com que foi recebido. "Há um deslumbramento inicial, está muito à frente dos outros grandes modelos de linguagem, que nós conhecíamos, mas também tem muitas limitações", assegura Hugo Oliveira, professor e investigador no Centro de Informática e Sistemas da UC.

A preocupação na Academia quanto à utilização indiscriminada da ferramenta pelos estudantes é real. "Já consegui identificá-la em alguns relatórios, porque conhecia a escrita dos alunos em causa – que melhorou, mas também ficou com muitos floreados. A solução foi falar com eles, mostrar-lhes que certos parágrafos não diziam absolutamente nada e alertar para outros casos em que o ChatGPT falha claramente", confessa o docente de Engenharia Informática. Hugo sabe que, no seu departamento, dificilmente será contido o acesso a estes programas de processamento de linguagem natural, mas também espera que os alunos tenham, "com a sua utilização, uma maior noção dos problemas. Temos de ensiná-los a tirar melhor partido da ferramenta".

Por todo o mundo, as reações não se fizeram esperar. Nas escolas públicas de Nova Iorque e de Seattle, por exemplo, foi proibida a utilização do ChatGPT nas redes e dispositivos. Revistas científicas, como a *Science*, baniram o uso de textos produzidos pela ferramenta e não aceitam que a citem como autor. A VISÃO contactou algumas universidades portuguesas e a reação foi mais moderada. "Outras empresas, como a Microsoft e a Google, anunciarão em breve soluções semelhantes à da OpenAI, que serão incluídas nos seus motores de busca. Tais ferramentas começarão a ser usadas muito em breve nos locais de trabalho, por profissionais das mais diversas áreas." Comparam-nas, por exemplo, à normalização das calculadoras, computadores, corretores ortográficos e outras formas de escrita assistida. "É pela inclusão destas ferramentas – e não pela proibição – que poderemos tornar os nossos processos de ensino e de aprendizagem mais adequados à realidade do trabalho no século XXI. Quanto mais cedo o estudante se cruzar com elas, tanto melhor", defende Paulo Jorge Ferreira, reitor da Universidade de Aveiro (UA). O docente do Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática também não parece muito preocupado com o modelo adotado em futuras avaliações. "Em geral, a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) pode até enriquecer o conjunto de abordagens à avaliação", respondeu.

A reflexão sobre o uso do ChatGPT também chegou à Universidade Nova SBE. "Estamos a promover debates para incentivar os nossos professores a explorar o tema e a discuti-lo com os alunos. Em breve, iremos anunciar diretrizes. Mas, numa escola em que incentivamos o uso das novas tecno-

Inspirado nos clássicos
Uma ilustração feita, em menos de 20 segundos, pelo DALL-E, ao qual foi pedido que concebesse uma imagem de um estudante a realizar um exame, com o auxílio da Inteligência Artificial, ao estilo de Pablo Picasso na obra-prima *Guernica*

> **"Não me admira que, no futuro, se normalize o uso desta ferramenta. O que a Academia tem de fazer é ser exigente e definir padrões de qualidade na produção dos textos"**
>
> **RUI SOUSA SILVA**
> Professor da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

logias, a única alternativa é encorajar este tipo de ferramentas. Não podemos parar o vento com as mãos", defende Pedro Oliveira. Recém-empossado diretor, recorda os meses anteriores, vividos na Dinamarca, quando lecionava na Copenhagen Business School. "Não queria acreditar quando a minha filha, estudante do Ensino Secundário, disse que os colegas estavam a fazer os trabalhos através do Chat GPT. Pensava que era algo apenas discutido entre os académicos. Na escola dela, proibiram o uso e implementaram uma tecnologia para detetar se um texto tinha recorrido à ferramenta, mas, no dia seguinte, os colegas já tinham encontrado uma maneira de dar a volta à questão", conta.

A própria OpenAI lançou uma ferramenta para identificar conteúdos gerados pela IA, mas reconheceu não ser muito fiável, uma vez que o texto pode ser editado, contornando-se assim o problema. Face às dificuldades de verificação de plágio, a solução na Nova SBE passará por mudar substancialmente as avaliações. "Estamos a ver como isso pode ser feito, por exemplo, com apresentações orais ou questões que não são suscetíveis de serem resolvidas pelo programa. Mas não vai ser uma transição fácil", acredita.

Já a reitoria da UC sublinha que "um texto construído ou criado com recurso à IA tem uma forte probabilidade de ser identificado ou classificado como plágio. Ora, na UC, qualquer situação de plágio ou de fraude académica é proibida e alvo de procedimento disciplinar". Já a reitoria da Universidade do Porto (UP) responde que a utilização do ChatGPT em processos de avaliação de conhecimentos "está proibida pelo Código Ético de Conduta Académica, que condena o plágio, o autoplágio, bem como outras práticas que envolvam violações dos direitos de propriedade intelectual e de autor". O regulamento como conduta imprópria o estudante "submeter trabalho supostamente pessoal e original, elaborado total ou parcialmente por outrem, sem o respeito pelas normas de citação e referenciação bibliográfica, de identificação do autor ou autores ou de outras fontes utilizadas".

No que diz respeito aos estudantes, Ana Gabriela Cabilhas, presidente da Federação Académica do Porto, acredita que os estudantes "têm maturidade para perceber a vulnerabilidade da ferramenta e uma visão crítica da sua utilização. A maioria está comprometida com a qualidade da aprendizagem; não é correto associar o uso do ChatGPT a trabalho fraudulento". Já os nativos digitais reconhecem as potencialidades da ferramenta e também sabem que o debate ainda agora começou.

RESISTIR OU ABRAÇAR?

Nos últimos meses, muitos foram os que perderam horas em conversações com o ChatGPT, para avaliarem as suas capacidades. "Apanhei alguns erros básicos, mas, em 99% das conversas que tive com ele, sobre assuntos que eu domino, a resposta estava certa", admite Pedro Oliveira. Professor de Gestão de Operações, foi precisamente nesta cadeira que a ferramenta foi testada, na Wharton Business School, na Pensilvânia, tendo obtido a nota final de B a B-, "o que não deixa de ser assustador".

Entre os docentes, há uma mistura de fascínio e de preocupação em relação às novas possibilidades da IA, cientes de que estes grandes modelos de linguagem estão em constante aperfeiçoamento. "O ChatGPT tem uma capacidade de discussão, de diálogo e de interligação de conteúdos como nunca vimos. Em textos mais longos, a ferramenta satisfaz, mas, além de erros factuais graves, falta-lhe uma voz interna que motive o que nos diz", aponta Nelson Zagalo, professor na UA e coordenador científico do DigiMedia – Centro de Investigação de Media Digitais e Interação. "Do ponto de vista educativo, o problema será com os alunos médios, com menor literacia e capacidade de compreensão de texto, que se deixam seduzir e usam aqueles conteúdos indiscriminadamente", alerta. Nas aulas, abordou o uso do programa, deixando alertas vermelhos sobre a necessidade de se analisar minuciosamente o que produz. "Ainda tenho dúvidas das receitas a adotar. Ninguém quer proibir, até porque é contraproducente, mas será que é aceitável o seu uso? É preciso criar nos alunos a perceção de que a ferramenta é uma mais-valia, mas que, no momento da avaliação, eles têm de ser íntegros", defende.

É certo que os resultados imediatos produzidos pelo ChatGPT podem ajudar a desbloquear a fase inicial de um trabalho académico, "mas também aniquilam a busca interior associada a uma folha em branco e todo o processo de construção de um texto. Em muitos alunos, as competências de escrita já são bastante reduzidas", sublinha Nelson Zagalo. A opinião é corroborada por Rui Sousa Silva, professor da Faculdade de Letras, investigador e coordenador científico do Centro de Linguística da Universidade do Porto. "Estas ferramentas poderão levar a um desrespeito pela escrita e a uma falha na sua utilização como forma de raciocínio. Só que, infelizmente, isso já existe", lamenta.

Não sabemos se este será o fim dos ensaios universitários, como escreveu o professor Stephen Marche num artigo muito comentado e publicado na revista *The Atlantic*. Mas é, sem dúvida, "o princípio da sua reformulação", defende o linguista. "Não me admira que, no futuro, se normalize o uso desta ferramenta. O que a Academia tem de fazer é ser exigente e definir padrões de qualidade na produção dos textos." O que tem lido no ChatGPt, especialmente quando é escrito em português, não o tem impressionado. "À superfície, os textos produzidos parecem ser coerentes e coesos, mas, quando analisamos melhor, percebemos que dizem muito pouco, que reúnem informação básica e de senso comum", considera. Rui Sousa Silva entende que o ensino deve estar atento, mas que não há motivo para alarmismo. "Em vez de fazermos de conta que a ferramenta não existe, devemos mostrar como funciona. Se um estudante, depois de elucidado quanto às limitações, consegue trabalhar com ela, refletir e produzir um texto bom, o objetivo está cumprido." O especialista em Linguística Forense acredita que, se editarmos os textos produzidos pelo ChatGPt, manteremos a nossa forma única e idiossincrática de falar e de escrever. Quem sabe se um dia a OpenAI conseguirá reproduzir o estilo de cada utilizador.

jloureiro@visao.pt