Escola Superior
de Educação
Politécnico de Coimbra

Hibridação humano-máquina ou robotização do jornalista?

Departamento de Comunicação

Mestrado em Comunicação Social – Novos Media

2024, Tatiana Naísa Amaral Ribeiro

Escola Superior de Educação
Politécnico de Coimbra

Tatiana Naísa Amaral Ribeiro

Hibridação humano-máquina ou robotização do jornalista?

Dissertação de Mestrado em Comunicação Social – Novos Media, apresentada ao Departamento de Comunicação da Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Trabalho realizado sob a orientação da Professora Doutora Carla Susana Ribeiro Patrão

abril de 2024

Agradecimentos

À minha orientadora, Carla Patrão, pela sua disponibilidade, compreensão e apoio científico.

À minha mãe, Sónia Amaral, por tudo.

Ao Sérgio, por me acompanhar em todos os desafios.

Hibridação humano-máquina ou robotização do jornalista?

Resumo: A coexistência com sistemas e robots dotados de autonomia e capacidade de aprendizagem autónoma tem pautado a atividade de investigação em praticamente todos os sectores. A presente dissertação propõe-se a explorar as oportunidades e desafios inerentes à adoção e disseminação da aplicação de algoritmos de inteligência artificial e *machine learning* nos processos de produção de conteúdos informativos. Propõe-se ainda a explorar os desafios práticos e regulamentares inerentes à sua adoção pelos media noticiosos, tanto ao nível dos processos de assistência e automação da produção de informação, como na reconfiguração do papel do próprio jornalista.

Palavras-chave: Jornalismo; Inteligência Artificial; Algoritmo; Processamento de Linguagem Natural; Conteúdos Noticiosos; Informação; Regulamentação.

Human-machine hybridization or journalist robotization?

Abstract: Coexistence with systems and robots endowed with autonomy and the capacity for autonomous learning has fuelled research activity in practically every sector. This dissertation aims to explore the opportunities and challenges inherent from the adoption and dissemination of the use of artificial intelligence and machine learning algorithms in news content production processes. It also sets out to explore the practical and regulatory challenges posed by their adoption by news media, both in terms of assisting and automating information production and in terms of reconfiguring the role of the journalist in itself.

Keywords: Journalism; Artificial Intelligence; Algorithm; Natural Language Processing; News content; Information; Regulation.

Sumário

INTRODUÇÃO 1
CONTEXTUALIZAÇÃO 4
Robotização da atividade jornalística? 6
PROBLEMATIZAÇÃO E ABORDAGEM METODOLÓGICA 8
Problematização 9
Abordagem metodológica 9
CAPÍTULO 1: HIBRIDAÇÃO HUMANO-MÁQUINA E RECONFIGURAÇÃO DO PAPEL DO JORNALISTA 12
CAPÍTULO 2: ALGORITMOS NA PRODUÇÃO NOTICIOSA 18
Da hibridação aos '*bots*' na prática jornalística 21
Imagem sintética vs. artificialidade da imagem 25
O outro lado do algoritmo 34
Fiabilidade sem transparência? 38
Que futuro? 41
CAPÍTULO 3: ALGORITMOS E DILEMAS REGULAMENTARES 46
Um desafio para a regulamentação 50
CAPÍTULO 4: JORNALISMO (QUASE) SEM INTERVENÇÃO HUMANA 55
Características da análise 57
Estudo do "inédito" 58
Fase 1: Varrimento e categorização 58
Fase 2: Leitura e seleção 59
Fase 3: Análise do conteúdo 60
Fase 4: Análise estilística 63
Fase 5: Discussão crítica de resultados 73
CONCLUSÕES 76
BIBLIOGRAFIA 79
ANEXOS 87
ANEXO I - A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto 88
ANEXO II - IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade? 89
ANEXO III - Juventus-Sporting. Equipas com tradição no futebol europeu 91

ANEXO IV - Mourinho defende Dejan Stankivic de ataques racistas.....93
ANEXO V - Aeroporto da Portela em Lisboa está saturado?.....94

Lista de abreviaturas

1. IA – Inteligência Artificial
2. ML – *Machine Learning*
3. PLN – Processamento de Linguagem Natural
4. GPT – Generative Pre-Trained Transformer
5. LLM – Large Language Model

Lista de Figuras

FIGURA 1 - VANTAGENS DE UTILIZAÇÃO DO CHATGPT NA PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS JORNALÍSTICOS DE ACORDO COM INTERAÇÃO COM O MODELO GPT-3.5 24
FIGURA 2 - DESAFIOS ASSOCIADOS À UTILIZAÇÃO DO CHATGPT NA PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS JORNALÍSTICOS DE ACORDO COM INTERAÇÃO COM O MODELO GPT-3.5 25
FIGURA 3 - PUBLICAÇÃO DE ELLIOT HIGGINS NA REDE SOCIAL "X", COM IMAGENS SINTÉTICAS QUE "SIMULAM" A DETENÇÃO DO EX-PRESIDENTE NORTE-AMERICANO DONALD TRUMP [CAPTURA DE ECRÃ] 27
FIGURA 4 - VOXCELEB E TAI-CHI, DOIS EXEMPLOS DE GERAÇÃO DE VÍDEO COM UMA ÚNICA AMOSTRA 29
FIGURA 5 – VERIFY THIS DESMASCARA VÍDEO DE RENDIÇÃO DE VOLODYMYR ZELENSKY COMO DEEPFAKE 31
FIGURA 6 - MECANISMOS DE GARANTIA DE TRANSPARÊNCIA DE INFORMAÇÃO DO MODELO 3.5 DO CHATGPT ... 39
FIGURA 7 - PRIMEIRA PÁGINA E CAPA DA SECÇÃO "ZOOM" DO NÚMERO 3876 DO JORNAL I. 56
FIGURA 8 - MAPEAMENTO GRÁFICO ÀS RESPOSTAS AOS 6 Q'S FUNDAMENTAIS DO TEXTO JORNALÍSTICO PARA A ANTEVISÃO DO JOGO JUVENTUS-SPORTING CUNHADA PELO CHATGPT (GPT-3.5, 2023, PP.28-29) 64
FIGURA 9 - MAPEAMENTO GRÁFICO ÀS RESPOSTAS AOS 6 Q'S FUNDAMENTAIS DO TEXTO JORNALÍSTICO NO TEXTO DO CHATGPT (GPT-3.5, 2023, PP.18-19) EM TORNO DO SEU PAPEL NO FUTURO DA HUMANIDADE 65
FIGURA 10 - EDITORIAL DO NÚMERO 3876 DO JORNAL I. 66
FIGURA 11 - MOURINHO DEFENDE STANKIVIC, MAS SÓ NO TÍTULO 68

Lista de Tabelas

TABELA 1 – PRIMEIROS SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UTILIZADOS PARA EXECUÇÃO DE TAREFAS DECORRENTES DA ATIVIDADE JORNALÍSTICA, ADAPTADO DAS DESCRIÇÕES DO THE JUICER PELO BBC NEWS LABS (2015), DO EDITOR PELA EQUIPA DE R&D NEW YORK TIMES (2015), DO KNOWLEDGE MAP NO BLOG DE RELAÇÕES PÚBLICAS WASHPOSTPR (2015), DO GROVER POR OSBORNE (2019) E DO CYBORG DA BLOOMBERG POR MICKLETHWAIT (2018). 17
TABELA 2 - LISTAGEM DE TEMÁTICAS E CONTEÚDOS DA EDIÇÃO 3876 DO 'JORNAL I' (11-04-2023) 59

INTRODUÇÃO

O recurso e aplicação de algoritmos de inteligência artificial (IA) têm vindo a remodelar o ecossistema de produção de conteúdos e informação. Mesmo que, à data, ainda não aparente representar uma mudança de paradigma no que respeita às metodologias de produção de informação propriamente ditas, não poderá descartar-se o seu crescente potencial para tal, especialmente no que respeita à otimização da deteção, recolha, tratamento e difusão de informação.

Nesta dissertação, propõem-se explorar as eventuais disrupções acarretadas pela sua utilização. Em concreto, a presente investigação aborda aspetos como a automação da produção noticiosa e a interação humano-máquina na atividade jornalística, assim como algumas das dificuldades observadas por investigadores na regulação e regulamentação de processos de produção baseados ou automatizados por algoritmos.

São explorados os efeitos do recurso a algoritmos de IA, nomeadamente, ao nível atividade e papel do jornalista, da automação da produção de informação e o recurso a interfaces generativas como os *chatbots*, bem como os desafios regulamentares e legislativos abertos pelas suas múltiplas utilizações e aplicações. Este estudo é detalhado a partir de uma avaliação detalhada da edição 3876 do generalista português Jornal i, o "primeiro jornal no mundo feito (quase) sem intervenção humana".

Numa primeira fase, este processo focou-se fundamentalmente no apuramento dos efeitos da utilização de algoritmos de IA e MC sobre a prática produtiva e potencial impacto para os media noticiosos e para o jornalista, enquanto profissional de um setor onde impera a precariedade.

Prosseguiu com a apreciação de informação focada no estado da arte, em particular, na apreciação da tecnologia atualmente disponível, bem como dos sistemas e algoritmos já implementados por organizações e meios noticiosos. Mais especificamente, *newsbots*, algoritmos de processamento de linguagem natural (PLN) e *chatbots*.

Continuou com a apreciação de informação complementar na esfera da regulação e regulamentação, com a análise da legislação e documentos normativos de referência para tecnologias ligadas à inteligência artificial.

Num contexto pautado pela produção e disseminação profícua de informação científica à escala mundial, pretendeu-se que esta investigação se estendesse à realidade portuguesa. Assim, não pôde ignorar-se o lançamento da edição 3876 do Jornal i, descrita pelos seus editores como "primeiro jornal do mundo feito (quase) sem intervenção humana".

O documento está estruturado em cinco secções essenciais. Inicia-se com uma breve contextualização do tema em estudo, seguida por quatro capítulos dedicados à investigação das temáticas acima detalhadas. No primeiro, trata-se da hibridação humano-máquina, em termos de conceptualização e aplicações. Segue-se a interceção dos algoritmos com as práticas de produção noticiosa, com a progressão das práticas de hibridação à adoção da automação com *newsbots*, *chatbots* e geradores de imagens artificiais. Neste capítulo confrontam-se ainda as vantagens e desvantagens da automação, bem como o seu papel nas redações, tanto no presente como no futuro. A terceira parte concentra-se nos desafios regulamentares e elenca algumas das iniciativas legislativas em desenvolvimento. Por último, detalham-se as fases e conclusões do estudo de caso.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O recurso a algoritmos de IA[1] e ML por profissionais da informação e redações de todo o mundo é prática corrente há mais de uma década. Mesmo nestas circunstâncias, os processos de digitalização – em detrimento da automação – continuaram a dominar a narrativa de muitos investigadores durante muito desse período. Tal poderá, porventura, ser atribuído a um ritmo de desenvolvimento tecnológico difícil de acompanhar, mesmo em nichos especializados.

Neste cenário de progressiva apropriação de tarefas por aplicações suportadas por algoritmos de IA, que implicações já se verificam e se podem prever para jornalistas e editores?

Num estudo dedicado aos programas autónomos de recolha de artigos de páginas, grupos e portais de notícias, Jones & Jones (2019) referem que as implicações da IA para o jornalismo têm de ser consideradas no contexto mais vasto da digitalização dos meios de comunicação e da vida pública – uma transição para aplicações, algoritmos e redes sociais com efeitos transformativos para o jornalismo como instituição: modelos de negócio de subcotação, rotinas crescentes de trabalho e o lançamento de torrentes de alternativas de informação às notícias, entre outros.

O que dizer, então, das alterações introduzidas pelas interfaces suportadas por IA? Em primeiro, saliente-se que o recurso a estes algoritmos não corresponde, em exclusivo, à produção automática de conteúdos por *software*. Pelo contrário, a utilização destas ferramentas em redações tem-se vindo a consolidar como essencial na resposta às exigências da prática profissional do jornalista.

[1] Definida como "*a capacidade que uma máquina para reproduzir competências semelhantes às humanas, como é o caso do raciocínio, a aprendizagem, o planeamento e a criatividade. A IA permite que os sistemas técnicos percebam o ambiente que os rodeia, lidem com o que percebem e resolvam problemas, agindo no sentido de alcançar um objetivo específico. O computador recebe dados (já preparados ou recolhidos através dos seus próprios sensores, por exemplo, com o uso de uma câmara), processa-os e responde*" (Parlamento Europeu, 2020).

Afinal, independentemente do seu nível de proficiência técnica, qualquer utilizador que recorra a motores de pesquisa, bases de dados, redes sociais, tradutores automáticos ou agregadores de notícias está a utilizar algoritmos de dados. Ainda que não o façam de forma deliberada, todos os jornalistas que recorram a sistemas informáticos para exercer a sua atividade estão a recorrer a IA para obter/tratar informação – processo designado por 'hibridação humano-máquina' (Diakopoulos, 2019).

Robotização da atividade jornalística?

Face a estas observações e tendo em consideração os caracteres fundamentais do jornalismo, poderá considerar-se estar em causa uma substituição do jornalista pela máquina?

Para responder a estas questões, deverá primeiro refletir-se em torno daquilo em que consiste, em definição e função, o jornalista. Para Fidalgo (2016), a perceção do jornalismo dividiu-se, desde sempre, entre duas perspetivas conflituantes – enquanto 'atividade cívica' e 'labor profissional'. No caso da primeira, o alicerce assenta na prática da liberdade de expressão, para a segunda, na finalidade de incorporar o direito dos cidadãos à informação. A fronteira do seu exercício é, inerentemente distinta, visto que a prática da liberdade de expressão deverá estar ao acesso de todos, enquanto a exigência formal associada à conceção de 'labor' implica o exercício da profissão por especialistas credenciados.

Como referência, cite-se o quadro legislativo português, no qual os direitos e deveres do jornalista são definidos e regulados pela Lei n.º 1/99 – Estatuto do Jornalista[2] (1999) que, no seu primeiro artigo, circunscreve a atividade ao exercício principal e permanente de funções de pesquisa, recolha, seleção e tratamento de factos, notícias ou opiniões. Esta

[2] Lei n.º 1/99 Estatuto do Jornalista (1999). Diário da República: série I-A, n.º 10. https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/lei/1999-34438975

lei limita também os meios (texto, imagem ou som), finalidade (informativa) e veículos de difusão (imprensa).

Desconstruída em caracteres essenciais no que concerne à prática, não são evidentes obstáculos imediatos à substituição do jornalista por uma máquina dotada de autonomia de escrita automatizada (algoritmos de processamento de linguagem natural – PLN) e capacidade de autoaprendizagem (*machine learning*). Todavia, uma comparação puramente focada na produção de conteúdos será, patentemente, insuficiente e irrealista. Aqui, recorra-se novamente a Diakopoulos (2019), referência internacional na investigação da automação e algoritmos na produção de notícias, que reconhece que embora a IA possa, muitas vezes, por via de processos de hibridação, 'aumentar' o trabalho humano – tornando-o mais eficiente ou de maior qualidade) – não consegue concretizar tarefas essenciais ao jornalismo, tais como responder e reagir na negociação com fontes e ser capaz de organizar, criativamente, a informação reunida.

A par destas divergências, surge aquele que será o maior foco de incerteza no que reporta a esta questão. Será uma máquina ou interface capaz de regular a sua atividade de acordo com os princípios éticos e deontológicos que regulam a atividade jornalística? Shilton (2018) considera que este objetivo é passível de ser concretizado, desde que estes valores sejam incorporados no código. Este ponto de vista não é, contudo, consensual. Especialistas como Barbosa (2021, pp. 76-77) contrapõem-no, reforçando que "*se até há pouco tempo os programadores mantinham o controlo sobre o objeto programado, com as formas de* machine learning *e* deep learning*, os algoritmos são, hoje, capazes de aprendizagem automática, ou seja, podem aprender por si, de acordo com códigos que se vão gerando a partir dos dados produzidos ou pesquisados. Subdividindo-se esta aprendizagem automática em aprendizagem supervisionada, não supervisionada e de reforço, em qualquer dos casos será o algoritmo a definir as regras para a tomada de decisão, segundo os dados que vai recolhendo, de tal modo que deixa de haver controlo humano na atuação do software ou do robot*."

PROBLEMATIZAÇÃO E ABORDAGEM METODOLÓGICA

Problematização

De que forma os algoritmos de inteligência artificial e machine learning se relacionam com a atividade jornalística?

À luz da informação apurada até à data, propõe-se que a resposta a esta questão incida sobre três domínios principais. Em concreto, a hibridação humano-máquina e reconfiguração do papel do jornalista, a automação da produção noticiosa e, por fim, os desafios práticos e regulamentares inerentes à sua adoção pelos media noticiosos.

Em função do seu caráter hipotético-dedutivo, a abordagem do problema de investigação que dá forma a esta proposta afigura-se como indutivo e, desse modo, consubstancia uma abordagem metodológica qualitativa. Trata-se, fundamentalmente, de um estudo exploratório, cujo objetivo é entendido por Carmo & Ferreira (2015, pp. 35-36) como "*proceder ao reconhecimento de uma dada realidade pouco ou deficientemente estudada e levantar hipóteses do entendimento dessa realidade*".

Esta análise deverá ser coadjuvada pela investigação das potencialidades, limites e perturbações inerentes à tecnologia aplicada.

Abordagem metodológica

Embora ainda no estágio de proposta, o início da revisão de literatura para esta dissertação reporta ao primeiro ano curricular do mestrado, durante o qual foram desenvolvidos dois trabalhos exploratórios focados na temática que pauta esta investigação e que contribuíram largamente para o teor e conteúdo deste documento. Refiro-me, em específico, aos artigos '*Influência da Inteligência Artificial e Machine Learning na produção jornalística*' – sob tutoria de Susana Borges no âmbito da unidade

curricular Jornalismo Contemporâneo – e '*Robotização do jornalista*?' – orientado por Sara Meireles na unidade curricular Dilemas e Desafios na Regulamentação dos Media.

Numa primeira fase, este processo focou-se fundamentalmente no apuramento dos efeitos da utilização de algoritmos de IA e MC sobre a prática produtiva e potencial impacto para os media noticiosos e para o jornalista, enquanto profissional de um setor onde impera a precariedade.

Prosseguiu com a apreciação de informação focada no estado da arte, em particular, na apreciação da tecnologia atualmente disponível, bem como dos sistemas e algoritmos já implementados por organizações e meios noticiosos. Mais especificamente, *newsbots*, algoritmos de processamento de linguagem natural (PLN) e *chatbots*.

Continuou com a apreciação de informação complementar na esfera da regulação e regulamentação, com a análise da legislação e documentos normativos de referência para tecnologias ligadas à inteligência artificial.

Num contexto pautado pela produção e disseminação profícua de informação científica à escala mundial, pretendeu-se que esta investigação se estendesse à realidade portuguesa. Assim, não pôde ignorar-se o lançamento da edição 3876 do Jornal i, descrita pelos seus editores como "primeiro jornal do mundo feito (quase) sem intervenção humana".

Em concreto, além de analisar esta edição sob o escopo da adesão dos materiais publicados às técnicas e padrões que visam garantir a qualidade e credibilidade dos conteúdos noticiosos, tentou-se avaliar se foi assegurada a conformidade com as diretrizes éticas e profissionais da própria publicação, detalhadas no seu Estatuto Editorial (Jornal i, 2009). Do ponto de vista metodológico, recorreu-se a uma abordagem

qualitativa de estudo de caso, na sua modalidade descritiva. Um formato explicado por Yin (2003) como desenhado para descrever um fenómeno ou 'caso' em contexto real. Mais especificamente, recorreu-se ao material publicado para operacionalizar a questão do estudo e relacionar a utilização de um modelo de linguagem LLM (GTP-3.5, OpenAI) e a atividade um órgão de comunicação social – publicação periódica – registado e a operar ao abrigo dos termos previstos da legislação e regulamentação em vigor.

Este estudo baseou-se na leitura, categorização, amostragem e análise detalhada das peças selecionadas, seguida de uma avaliação crítica sobre a utilização da interface generativa nesta edição do *Jornal i*. A categorização foi realizada com base no seu género estilístico, área temática e formato de apresentação. No que concerne à amostragem, esta foi orientada pela diversidade temática e estilística, pela atualidade dos eventos e teor argumentativo dos textos. Especificamente, procurou-se optar por artigos nos quais o *prompt* fornecido à interface generativa dificultasse uma argumentação neutra.

Procedeu-se, em seguida, à avaliação do conteúdo, por via de uma análise linguística e idiomática, que englobou a identificação de padrões discursivos comuns em textos produzidos por máquinas. Além disso, foram avaliadas a adequação dos textos às normas específicas da linguagem jornalística e a sua conformidade com alguns dos padrões éticos e deontológicos que regem a atividade jornalística, mais concretamente, a precisão, rigor e imparcialidade na recolha e apresentação da informação.

CAPÍTULO 1: HIBRIDAÇÃO HUMANO-MÁQUINA E RECONFIGURAÇÃO DO PAPEL DO JORNALISTA

O entusiasmo de muitos investigadores e profissionais reflete que as alterações introduzidas pela IA representam uma oportunidade para inúmeros setores. O da informação não é exceção. Neste, a IA não tem apenas permitido às organizações entender melhor a sua audiência, mas também adaptar o conteúdo que produzem – em particular através do uso de *newsbots*, *chatbots* e algoritmos de processamento de macrodados (Big Data) e processamento de linguagem natural (PLN).

Ainda neste tópico, Marconi (2020) acrescenta que a adoção da IA em redações abre portas a novos atores editoriais, tais como editores de automação, auditores de responsabilidade algorítmica e jornalistas computacionais. Vantagens competitivas que, na perspetiva de Underwood (2019), garantem um lugar para a IA na redação, tanto para economizar tempo e dinheiro, como para aumentar a produtividade e eficiência do trabalho dos profissionais no acompanhamento dos media a nível global. Em contraponto, Broussard (2019, p.5) defende que "*adotar tecnologia não é o mesmo que progredir intelectual e socialmente num determinado campo; é apenas uma ferramenta nova e reluzente. Não perpetuemos a suposição de que lá porque lançada nova tecnologia, ela é apropriada para todas as tarefas*".

O cruzamento destas considerações com a 'indispensabilidade' postulada por autores como Sorensen & Hutchinson (2018) a propósito do recurso a algoritmos de IA na produção de conteúdos poderá constituir uma disrupção de proporções ainda difíceis de quantificar. Uma disrupção da prática jornalística que ultrapassa as noções de polivalência, pluriespecialização e imediatismo trazidas pela digitalização. Esta realidade vem introduzir desafios particularmente relevantes, especialmente no que diz respeito a uma potencial superfluidade do jornalista no desempenho de um conjunto significativo de rotinas.

Em segunda instância, considere-se o recurso a algoritmos em processos de automação da produção de conteúdos noticiosos. De modo genérico, esta automação poderá ser

descrita como o processamento e sintetização de notícias por sistemas de IA. A criação destes sistemas ou interfaces decorre, habitualmente, da análise de enormes quantidades de dados – tais como artigos ou transcrições – por algoritmos configurados para gerar texto que lhes é similar em estilo, conteúdo e informações base. Como tal, o entendimento geral de especialistas como Marconi (2020) aponta para que, tal como para qualquer outro sistema sustentado por IA, deverá assumir-se que os conteúdos jornalísticos sintetizados por máquinas serão apenas tão confiáveis quanto as informações em que se baseiam, ou seja, se os dados utilizados para treinar o sistema não forem fiáveis, os conteúdos resultantes também não o serão. Simon (2024) crê que os resultados da sua pesquisa vêm mesmo contrariar o entusiasmo inicialmente associado a um potencial incremento da eficiência do trabalho jornalístico com a IA. Na sua perspetiva, em certos cenários, a automação mediada por IA pode, na verdade, prejudicar a eficiência. Estas circunstâncias incluem aquelas nas quais o conteúdo sintetizado necessita de uma verificação minuciosa e demorada por parte de um humano, assim como aquelas em que o *output* (resultado) não é inteiramente fiável.

Em contrapartida, refira-se que os dados reunidos e triados pelos algoritmos têm dado às organizações noticiosas conhecimentos preciosos no que respeita ao rastreio da distribuição da informação e tópicos mais populares, quer para explorar em maior detalhe, como para identificar novos assuntos a tratar. Todavia, há a considerar que apesar de o rastreio das tendências tráfego permitir responder, praticamente em tempo real, às preferências da audiência, este abre um conjunto de possibilidades para aumento de rendibilidade às quais será difícil resistir, nomeadamente, uma dependência da agregação e publicação de manchetes *clickbait* para otimizar as receitas publicitárias.

A título de exemplo, saliente-se o incremento de 600% em vendas[3] de subscrições alcançado pelo *Financial Times* durante o fim de semana do *Brexit*. Como? A estratégia passou por inativar a *paywall* da edição digital nas 24 horas que antecederam a votação, oferecendo livre acesso à audiência. Uma vez reativado o sistema de pagamento, a

[3] Dados revelados pelo diretor comercial do Financial Times (Slade, 2016, cit. Davies, 2016).

publicação direcionou a sua atenção aos dados de tráfego apurados e analisados por um algoritmo habitualmente usado pela redação. Esta informação foi sendo fornecida, em tempo real, à equipa de marketing, que reforçou a promoção dos artigos mais lidos nas redes sociais. Ao mesmo tempo, a publicação aproveitou para testar a eficácia de diferentes mensagens ao longo do dia, usando feedback do sistema para testar preços e otimizar ofertas de subscrição. O resultado? Milhares de vendas adicionais de assinaturas face à média obtida em fins de semana anteriores. Em entrevista a Davies (2016) do Digiday, John Slade, diretor comercial da publicação, enfatizou que "*em vez de só ficar à espera e ver o tráfego do site aumentar, quisemos aplicar o nosso modelo de negócio. (...) Descobrimos que a forma mais dinâmica de o conseguir era fazendo com que o nosso departamento de marketing atuasse como uma redação de notícias: observar o que está a acontecer e decidir como responder - mergulhar de cabeça*" (Slade, 2016, cit. por Davies, 2016).

Na opinião de Christin (2020), estes desenvolvimentos têm consequências editoriais significativas como o aumento de conteúdos polémicos e de entretenimento. A investigadora dá ainda conta de que com a dependência da análise web, os media online acabam por contribuir para uma consolidação controversa da economia de dados, em concreto, por via de acordos com redes sociais e motores de busca como mecanismo de monetização dos dados que recolhem dos seus leitores.

Por outro lado, Whittaker (2020) lembra que o advento da cultura *fast-food* na informação não é predicado da presença de algoritmos no ecossistema da produção noticiosa. O especialista realça que o tabloidismo, o '*muckraking*' (jornalismo de denúncia) e o sensacionalismo não são invenções da era digital, a automação só incrementou a quantidade e o ritmo a que esta se pode produzir.

Como amostra das soluções implementadas por muitos órgãos de comunicação ao longo da última década, apresentam-se cinco das primeiras interfaces (proprietárias e de

utilização livre) que auxiliaram na resposta às tarefas de agendamento, anotação e marcação, correlacionamento de informações, triagem de informações falsas e redação automatizada de artigos noticiosos (Tabela I).

Sistema	Tarefa(s) Executada(s)	Órgão de comunicação / Desenvolvedor
The Juicer	**Agregação de notícias, extração e hierarquização de conteúdo** *Reúne, analisa e etiqueta automaticamente os conteúdos produzidos por sites de media e compila-os em bases de dados pesquisáveis*	*BBC News Labs*
Editor	**Anotação e marcação** *Interface experimental de texto que explora como a colaboração entre sistemas de machine learning e jornalistas pode permitir a anotação e marcação refinada de notícias. Aplica técnicas de machine learning como parte do processo de escrita, com o intuito de reduzir a carga de trabalho do jornalista, que assume o papel de editor da informação.*	*NYTLabs*
Knowledge Map	**Correlacionamento de informações** *Automatiza a deteção e apresentação de conteúdo adicional, que fornece contexto e informação de fundo a propósito do assunto tratado no artigo. materializa-se a partir de hiperligações ao longo do corpo da página (web).*	*Washington Post*
Grover	**Deteção de informações/ notícias falsas** *Além de detetar a veracidade/fiabilidade de conteúdos, esta aplicação produz notícias falsas (geradas por IA) – como estratégia de aprendizagem (ML).*	*Allen Institute for Artificial Intelligence*
Cyborg	***Redação automatizada de artigos***	*Bloomberg*

	Analisa dados (gráficos, tabelas e folhas de cálculo), de onde extrai factos que permitem formar a base de uma narrativa. Por último, constrói frases com recurso a um software de geração de linguagem natural (NLG).	

Tabela 1 – Primeiros sistemas de Inteligência Artificial utilizados para execução de tarefas decorrentes da atividade jornalística, adaptado das descrições do The Juicer pelo BBC News Labs (2015), do Editor pela equipa de R&D New York Times (2015), do Knowledge Map no blog de relações públicas WashPostPR (2015), do Grover por Osborne (2019) e do Cyborg da Bloomberg por Micklethwait (2018).

Dados revelados pela London School of Economics (LSE) no último trimestre de 2023 demonstram que as práticas de hibridação permanecem relevantes. Entre 105 meios de comunicação de 46 países, 75% dos inquiridos revelou utilizá-las na fase de recolha de informação, deteção de tendências e a pesquisa de notícias. A percentagem de utilização para a fase de distribuição foi ainda mais alta, com 80% dos inquiridos a afirmar recorrer a algoritmos IA para assessorar as suas tarefas de distribuição. Na etapa de produção, nem todos os resultados apontam para uma interação híbrida, todavia, considera-se relevante mencionar que a percentagem aferida foi de 90% (Beckett & Yaseen, 2023). O grupo de estudo inclui um título português – o Observador.

CAPÍTULO 2: ALGORITMOS NA PRODUÇÃO NOTICIOSA

A difusão de artigos produzidos artificialmente é prática habitual e recorrente, especialmente em publicações especializadas – desporto e negócios. Já o era na época pré-ChatGPT (OpenAI). Um dos exemplos mais notáveis reporta ao desenvolvimento, pelo Washington Post, de software específico para cobertura dos Jogos Olímpicos de 2016 – o Heliograf, uma ferramenta dotada de uma combinação de algoritmos PLN e MC que o capacitam para analisar dados estruturados, classificar informações, bem como resumir, gerar e personalizar texto e conteúdo. Mais recentemente, em 2020, o *newsbot* possibilitou a difusão automática dos resultados eleitorais norte-americanos, em formato de áudio (assistente de voz IA), através dos diversos *podcasts* políticos da publicação.

Para encontrar um dos primeiros exemplares de jornalismo automatizado, teríamos de regressar ao final da primeira década do século XXI, mais especificamente, a 2007, ano em que foi lançada a plataforma de divulgação desportiva StatSheet. Com apenas quatro anos de funcionamento, em 2011, a plataforma assegura um financiamento de 4 milhões de dólares e muda de nome para Automated Insights. Um investimento que, segundo explica Whittaker (2020), possibilitou ampliação da sua área de especialização à "*automação de conteúdo em tempo real*" em áreas como a informação imobiliária, financeira e meteorológica. Em 2013, a plataforma voltou a redefinir-se, assumindo o nome que mantém até hoje – Wordsmith (Whittaker, 2020, p.110).

Este *newsbot* adquire particular importância por ter captado a atenção da agência de notícias norte-americana Associated Press (AP), referência internacional no campo da informação, que a utiliza desde o final de 2015. Num comunicado publicado na sua página oficial, Barry Bedlan, então diretor-adjunto da AP, defendia que, com a devida antecipação e implementação de decisões editoriais, o Wordsmith pode ser usado para uma cobertura alargada com uma rapidez e escala sem precedentes[4]. Uma visão sustentada pelos dados mostrados por Whittaker (2020) para a AP em 2015, que denotam

[4] Comunicado oferece detalhes sobre a sua parceria com a *Automated Insights* (Associated Press, 2018).

um aumento ao nível dos relatórios trimestrais de doze vezes em relação aos esforços manuais no espaço de um ano em 2015.

O Wordsmith é apenas um de uma longa lista de algoritmos que vieram automatizar a produção noticiosa em redações de todo o mundo. Outros exemplos incluem o Quill (Narrative Science), que permanece como uma das principais referências na área, o Lynx Insight e o News Tracer da agência Reuters, o Salco: Semi-Automated Local Content da BBC, o JAMES do The Times, o Gabriele do The Wall Street Journal, o Heliograf e o Arc XP do The Washington Post, entre outros.

Em Portugal, as primeiras experiências com automação começam em 2019, com a agência de notícias Lusa a dar início à disponibilização de textos da área financeira produzidos por um algoritmo. Dois anos mais tarde, em 2021, o portal desportivo ZeroZero começa a usar o *Prosebot*, um algoritmo desenvolvido em parceria pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e a ZOS (Canavilhas, 2023).

Convirá ainda explorar o projeto RADAR (*Reporters and Data and Robots*), cuja fase de teste foi lançada no último trimestre de 2017 no Reino Unido e Irlanda pela AP, em colaboração com a Urbs Media e 14 grupos editoriais locais (Otto, 2017). Este serviço foi financiado pela Google News Initiative e testou histórias 'hiperlocais' automatizadas, utilizando como fonte de informação registos de nascimento, intervenções cirúrgicas canceladas, dados de mobilidade social e tráfego[5]. Estas histórias, distribuídas por 20 publicações, foram as primeiras do género a serem difundidas por órgãos de comunicação credenciados no mundo. No que concerne ao jornalismo local e regional, mesmo reconhecendo que o jornalismo algorítmico mostra lacunas em termos de flexibilidade temática, o especialista observa que este poderá ser a única opção em zonas onde o sector foi gravemente afetado por um ambiente comercial em constante mudança e

[5] Dados obtidos a partir de fontes oficiais como o Office of National Statistics (Gabinete Nacional de Estatísticas), the NHS (Serviço Nacional de Saúde Britânico), Social Mobility Commission (Comissão de Mobilidade Social) e Department of Transport (Departamento de Transportes) (Whittaker, 2020).

muitas vezes hostil – "*a escolha não é entre jornalistas robot e jornalistas humanos, mas sim entre jornalistas robot e nenhum jornalista*" (Whittaker, 2020, p.113).

Da hibridação aos '*bots*' na prática jornalística

Como se tem vindo a demonstrar, as múltiplas configurações da IA nos ambientes de produção respondem a diferentes problemas e necessidades. Será, todavia, incontestável que o lançamento e generalização da política de registo para a versão GPT-3 do ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer 3), desenvolvida pela OpenAI, em 2022, veio simplificar significativamente o acesso à escrita automatizada com recurso a algoritmos PLN pelo público em geral. Simplificar e popularizar, uma evidência consolidada por um tráfego que – apesar de estar a evoluir numa trajetória que sugere a estagnação – permanecia acima dos 1,6 mil milhões de visitas[6] no início de 2024 (janeiro).

No relatório '*Journalism, Media, and Technology Trends and Predictions*', Newman (2024) dá conta de que um estudo YouGov comissionado pelo governo britânico revelou que cerca de dois terços da população adulta do Reino Unido (65%) já ouviram falar de pelo menos um entre cinco *chatbots*, com o ChatGPT a assegurar o lugar de mais reconhecido com uma percentagem de identificação 59%. A sua utilização regular (semanal) situa-se nos 9%, em média, subindo para os 25% na faixa etária entre os 18-24 anos. Uma atratividade a que o sector informativo não ficou imune, como atesta um estudo publicado em maio de 2023 pela World Association of News Publishers (WAN-IFRA), em articulação com o grupo SCHICKLER, que dava conta de que 49% dos jornalistas inquiridos utilizam o ChatGPT, ou plataformas do mesmo tipo, com regularidade. Sublinhe-se, todavia, que apenas 20% destes tinham ao seu dispor regulamentos de supervisão para fazê-lo (Roper *et. al*., 2023).

[6] Dados apurados por Kantrowitz (2024) mostram declínio em cinco dos últimos oito meses.

Mas de que falamos quando nos referimos a *chatbots*? Na prática, referimo-nos a interfaces generativas que simulam conversas em linguagem natural, por via de mensagens – comandos – de texto ou voz. No caso particular do ChatGPT, Janssen (2023) destaca a natureza preditiva do modelo e o facto de este utilizar uma abordagem probabilística para determinar as sequências e ordem de palavras a gerar. Uma potencialidade a considerar, mas que, ao mesmo tempo, não dispensa o alerta de que este modelo não 'pensa' ou 'improvisa' em linguagem natural, apenas responde com base em cálculos sustentados nos dados de treino.

Wolfram (2023) expande esta definição, explicando que o texto produzido por modelos de linguagem LLM (Large Language Models) como o ChatGPT se trata de uma continuação razoável do texto produzido pelo momento até a um determinado instante. Neste contexto, 'razoável' corresponde ao expectável na sequência de uma análise do que está escrito na base de dados, em concreto, milhares de milhões de páginas *web*, entre outros. O investigador sublinha que "*em última instância, [o ChatGPT] está 'meramente' a ir buscar uma linha de texto coerente' a partir de 'estatísticas de senso comum' que acumulou*" (Wolfram, 2023, pp.112-113).

Ainda no tópico da utilidade, Janssen (2023, pp. 100-118) dedica uma secção do seu livro '*The Future of Reporting: ChatGPT for Journalists*' às funções nas quais o *ChatGPT* pode ser útil aos profissionais de informação. A saber: a identificação de tópicos cativantes e eventos dignos de notícia; a recolha e verificação de informação; refinamento de técnicas de entrevista; desenvolvimento de narrativas informativas e atrativas; desenvolvimento de conteúdo multimédia e multiplataforma, tal como vídeos, *podcasts* e gráficos interativos; desenvolvimento de estratégias para as redes sociais; suporte à análise e interpretação de dados; orientação à pesquisa, estrutura narrativa e guiões de entrevista para elaboração de reportagens de investigação aprofundadas; apoio à construção de portefólio para jornalistas em regime de freelance; orientação ética sobre o tratamento de informações sensíveis, proteção de fontes e evitando o sensacionalismo. Uma perspetiva mais otimista em determinados pontos que a expressa por alguns

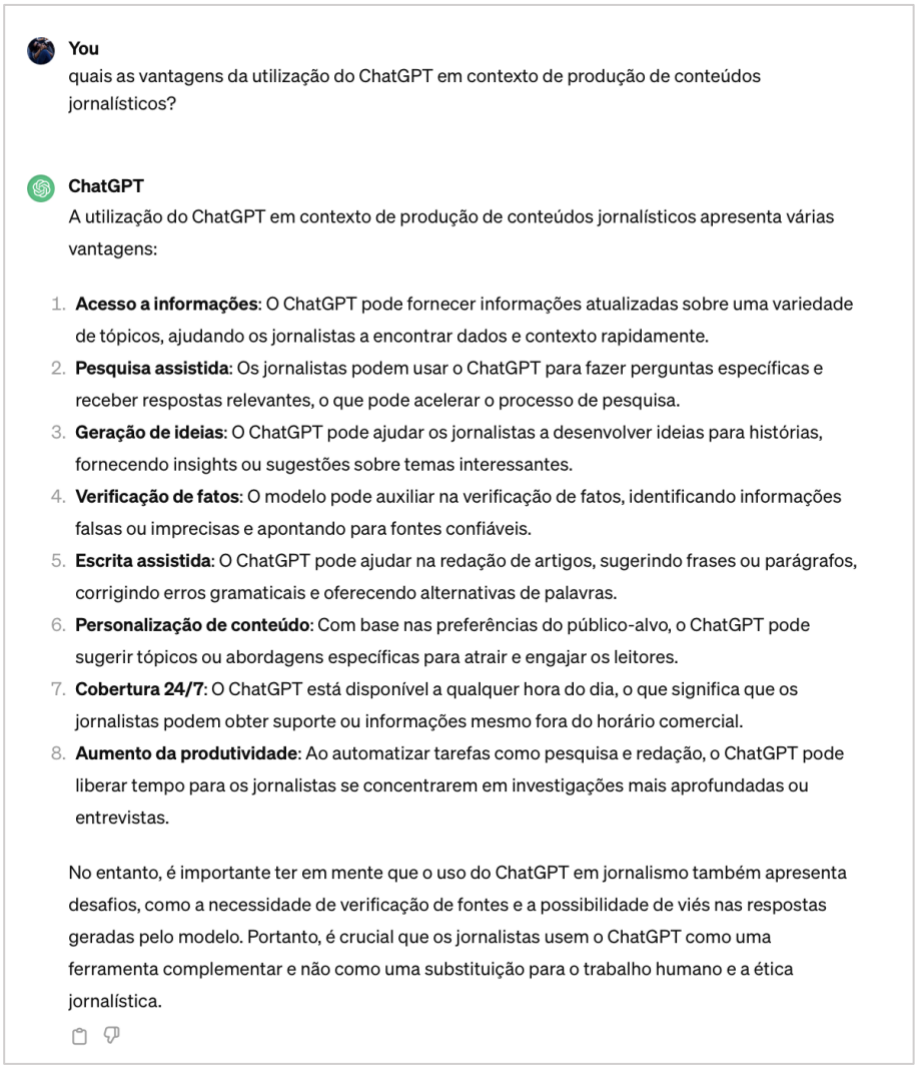
investigadores. Será, porventura, de salientar que a redação automática de notícias não se encontra na extensa lista produzida pela especialista em IA.

Numa entrevista conduzida por Adami (2023) para o Digital News Report do Reuters Institute for the Study of Journalism, Madhumita Murgia, editora de IA do Financial Times, justifica a popularidade destes modelos com a sua facilidade de utilização e resposta em linguagem natural. Não se demonstra, no entanto, tão entusiasta quanto à originalidade do conteúdo que estes podem oferecer, uma vez que os modelos de linguagem em que estes se baseiam implicam que as suas respostas aos comandos (*prompts*) obedeçam à análise do conjunto de dados com que estes foram treinados, por oposição à criação de conceitos originais. Na opinião de Murgia, apesar da sua utilidade na síntese de informação, na edição e a reportar informação, ainda estão a faltar à IA generativa elementos essenciais para que esta se torne mais significativa no campo do jornalismo (Murgia, 2023, cit. Adami, 2023).

Na mesma entrevista, Francesco Marconi, jornalista computacional e autor de *'Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism'*, livro publicado em 2020, argumenta ainda noutro sentido, frisando ainda a Adami (2023) que modelos como o ChatGPT têm dificuldades em interpretar com precisão informações precisas e factuais sobre eventos ou dados em tempo real, tornando-os inadequados para a cobertura de notícias de última hora, uma operação complexa e dispendiosa que requer uma verificação cuidadosa de factos e cruzamento de informações (Marconi, 2023, cit. Adami, 2023).

Tirando partida das potencialidades de conversação do modelo, prosseguiu-se com um apuramento direto das vantagens e desafios associados à sua utilização, recorrendo a dois *prompts*, a saber, "*quais as vantagens da utilização do ChatGPT em contexto de produção de conteúdos jornalísticos?*" e "*quais os desafios associados à utilização do ChatGPT em contexto de produção de conteúdos jornalísticos?*". Ambos os comandos foram

submetidos à versão GPT-3.5, a 4 de abril de 2024. Em resposta, o *bot* elenca oito benefícios da sua utilização, contra sete detrimentos (Figuras 1 e 2). Apesar disso, não deixa de pontuar a "*necessidade de verificação de fontes e a possibilidade de viés nas respostas geradas pelo modelo*" (OpenAI, 2024). O mesmo modelo deixa ainda claro que se trata de uma "*ferramenta complementar e não como uma substituição para o trabalho humano e a ética jornalística*".



You
quais as vantagens da utilização do ChatGPT em contexto de produção de conteúdos jornalísticos?

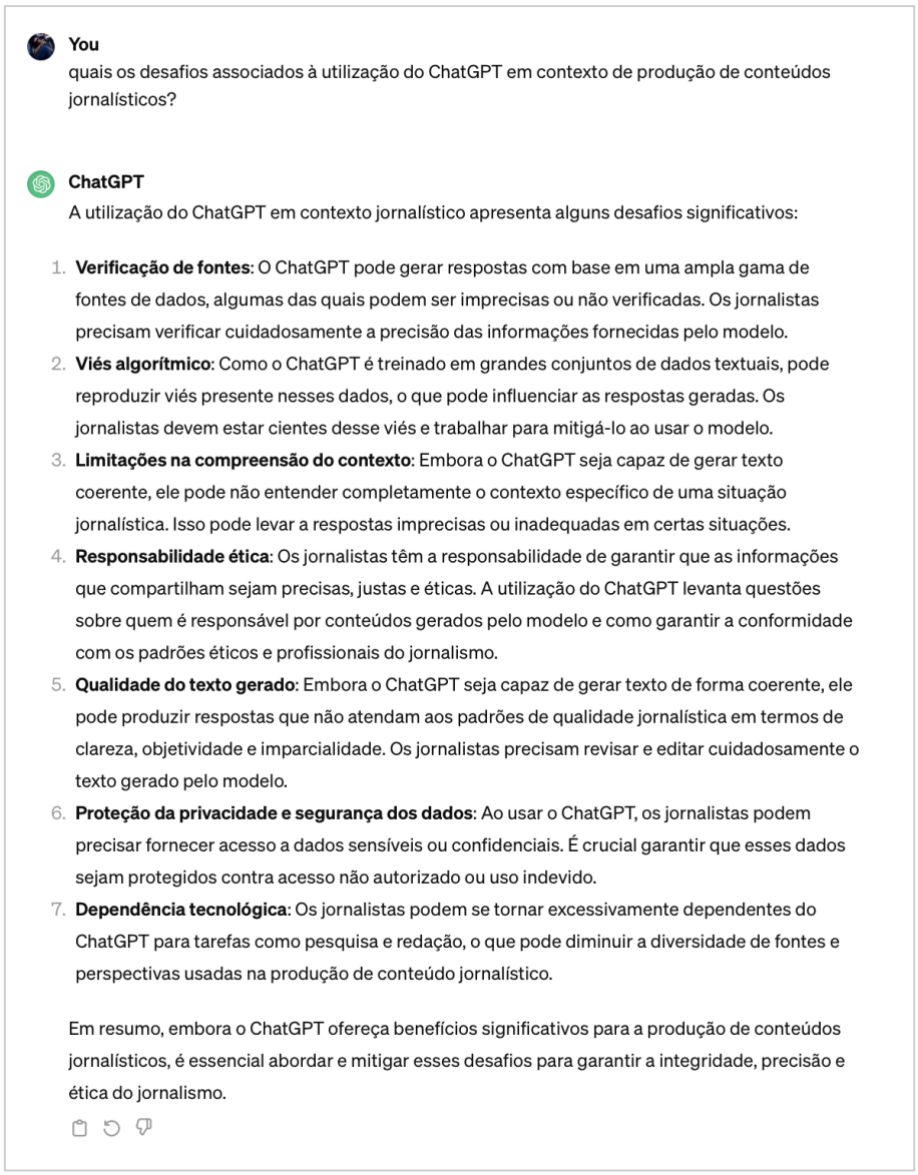
ChatGPT
A utilização do ChatGPT em contexto de produção de conteúdos jornalísticos apresenta várias vantagens:

1. **Acesso a informações**: O ChatGPT pode fornecer informações atualizadas sobre uma variedade de tópicos, ajudando os jornalistas a encontrar dados e contexto rapidamente.
2. **Pesquisa assistida**: Os jornalistas podem usar o ChatGPT para fazer perguntas específicas e receber respostas relevantes, o que pode acelerar o processo de pesquisa.
3. **Geração de ideias**: O ChatGPT pode ajudar os jornalistas a desenvolver ideias para histórias, fornecendo insights ou sugestões sobre temas interessantes.
4. **Verificação de fatos**: O modelo pode auxiliar na verificação de fatos, identificando informações falsas ou imprecisas e apontando para fontes confiáveis.
5. **Escrita assistida**: O ChatGPT pode ajudar na redação de artigos, sugerindo frases ou parágrafos, corrigindo erros gramaticais e oferecendo alternativas de palavras.
6. **Personalização de conteúdo**: Com base nas preferências do público-alvo, o ChatGPT pode sugerir tópicos ou abordagens específicas para atrair e engajar os leitores.
7. **Cobertura 24/7**: O ChatGPT está disponível a qualquer hora do dia, o que significa que os jornalistas podem obter suporte ou informações mesmo fora do horário comercial.
8. **Aumento da produtividade**: Ao automatizar tarefas como pesquisa e redação, o ChatGPT pode liberar tempo para os jornalistas se concentrarem em investigações mais aprofundadas ou entrevistas.

No entanto, é importante ter em mente que o uso do ChatGPT em jornalismo também apresenta desafios, como a necessidade de verificação de fontes e a possibilidade de viés nas respostas geradas pelo modelo. Portanto, é crucial que os jornalistas usem o ChatGPT como uma ferramenta complementar e não como uma substituição para o trabalho humano e a ética jornalística.

Figura 1 - Vantagens de utilização do ChatGPT na produção de conteúdos jornalísticos de acordo com interação com o modelo GPT-3.5

Nota: Interação com o chatbot ChatGPT [Captura de ecrã], por ChatGPT (GPT-3.5, OpenAI), 2024, OpenAI (https://chat.openai.com/).



You
quais os desafios associados à utilização do ChatGPT em contexto de produção de conteúdos jornalísticos?

ChatGPT
A utilização do ChatGPT em contexto jornalístico apresenta alguns desafios significativos:

1. **Verificação de fontes**: O ChatGPT pode gerar respostas com base em uma ampla gama de fontes de dados, algumas das quais podem ser imprecisas ou não verificadas. Os jornalistas precisam verificar cuidadosamente a precisão das informações fornecidas pelo modelo.
2. **Viés algorítmico**: Como o ChatGPT é treinado em grandes conjuntos de dados textuais, pode reproduzir viés presente nesses dados, o que pode influenciar as respostas geradas. Os jornalistas devem estar cientes desse viés e trabalhar para mitigá-lo ao usar o modelo.
3. **Limitações na compreensão do contexto**: Embora o ChatGPT seja capaz de gerar texto coerente, ele pode não entender completamente o contexto específico de uma situação jornalística. Isso pode levar a respostas imprecisas ou inadequadas em certas situações.
4. **Responsabilidade ética**: Os jornalistas têm a responsabilidade de garantir que as informações que compartilham sejam precisas, justas e éticas. A utilização do ChatGPT levanta questões sobre quem é responsável por conteúdos gerados pelo modelo e como garantir a conformidade com os padrões éticos e profissionais do jornalismo.
5. **Qualidade do texto gerado**: Embora o ChatGPT seja capaz de gerar texto de forma coerente, ele pode produzir respostas que não atendam aos padrões de qualidade jornalística em termos de clareza, objetividade e imparcialidade. Os jornalistas precisam revisar e editar cuidadosamente o texto gerado pelo modelo.
6. **Proteção da privacidade e segurança dos dados**: Ao usar o ChatGPT, os jornalistas podem precisar fornecer acesso a dados sensíveis ou confidenciais. É crucial garantir que esses dados sejam protegidos contra acesso não autorizado ou uso indevido.
7. **Dependência tecnológica**: Os jornalistas podem se tornar excessivamente dependentes do ChatGPT para tarefas como pesquisa e redação, o que pode diminuir a diversidade de fontes e perspectivas usadas na produção de conteúdo jornalístico.

Em resumo, embora o ChatGPT ofereça benefícios significativos para a produção de conteúdos jornalísticos, é essencial abordar e mitigar esses desafios para garantir a integridade, precisão e ética do jornalismo.

Figura 2 - Desafios associados à utilização do ChatGPT na produção de conteúdos jornalísticos de acordo com interação com o modelo GPT-3.5

Nota: Interação com o chatbot ChatGPT [Captura de ecrã], por ChatGPT (GPT-3.5, OpenAI), 2024, OpenAI (https://chat.openai.com/).

Imagem sintética vs. artificialidade da imagem

Vivemos num mundo onde os media visuais são progressivamente prevalentes e assumem um papel fulcral na forma como transmitimos e entendemos informação. Na

era dos ecrãs, somos constantemente bombardeados com informação visual proveniente de múltiplas fontes, num conjunto em constante crescimento de suportes, concebidos para captar a nossa atenção dentro e fora deles.

O potencial da sintetização de imagens com recurso a sistemas sustentados por IA tais como o Midjourney, o ChatGPT Image Generator e o DeepAI – entre outros – não foi apenas reconhecido, como se tornou um recurso valioso em redações de todo o mundo. Numa análise muito superficial, pode perceber-se que estas não só abriram a porta à criação de imagens e ilustrações sem necessidade de recurso à contratação ou alocação de recursos financeiros, como reduziram o risco associado à utilização de imagens digitais disponibilizadas por bancos de imagens ou distribuídas *online*. Num artigo publicado pela The Fix Media Foundation, Lippolis & Parusinski (2022) destacam que esta dependência dos órgãos de comunicação de pequena e média dimensão da 'fotografia de *stock*' – muitas vezes agravada por quão habitualmente a mesma imagem é publicada por competidores – torna a utilização de imagens geradas por IA um recurso muito atrativo. Na perspetiva destes autores, esta tecnologia abre ainda portas a uma diversidade estilística e de ajustado ao espaço ou local onde o conteúdo será inserido.

Como espelho da popularidade da utilização destes geradores por profissionais do setor da informação, apresente-se o caso da Associated Press (AP) que, em agosto de 2023, divulgou um conjunto de diretrizes[7] para orientar a utilização de IA generativa na produção noticiosa. Entre as diretrizes difundidas, a AP afirma que irá abster-se de transmitir imagens geradas por IA que sejam suspeitas ou falsas representações da realidade, todavia, o mesmo não será aplicável caso a ilustração ou obra de arte sintética seja o foco da notícia e a sua natureza artificial esteja claramente identificada na legenda.

Por outro lado, com o constante desenvolvimento e otimização da geração de imagens por computador, torna-se cada vez mais difícil distingui-las de imagens fotográficas

[7] AP define 7 princípios para regular o uso de IA generativa pelos seus profissionais (Barrett, 2023).

convencionais. Um dos exemplos mais populares ao nível internacional será, porventura, o das imagens criadas em março de 2023 por Eliot Higgins, jornalista fundador e diretor criativo do consórcio internacional Bellingcat. Protagonizadas pelo ex-presidente norte-americano Donald Trump, estas fotografias sintéticas geradas com o Midjourney, mostravam Trump a ser detido e a resistir às autoridades. Apesar de terem sido publicadas na rede social 'X' com a legenda "*A fazer fotografias de Trump a ser preso enquanto aguardo que seja mesmo preso*", as imagens tornaram-se virais e foco de imensa especulação (Figura 4). Um ano mais tarde, totalizam mais de 6,8 milhões de visualizações, num perfil com menos de 310 mil seguidores.

Figura 3 - Publicação de Elliot Higgins na rede social "X", com imagens sintéticas que "simulam" a detenção do ex-presidente norte-americano Donald Trump [Captura de Ecrã]

Nota: Reprodução de *Making pictures of Trump getting arrested while waiting for Trump's arrest* [Captura de ecrã], por Eliot Higgins, 2023, X (https://twitter.com/EliotHiggins/status/1637927681734987777).

Para além da intervenção humana, quer por via da edição como pela manipulação ou geração sintética com IA – por via de *prompts* ou comandos de texto, há hoje a considerar uma pletora de meios tecnológicos capazes de gerar, eventualmente em tempo real, representações totalmente falsas. A integração de ML na equação introduziu alterações suficientemente significativas para abrir caminho a um novo paradigma no que concerne aos modelos conceptuais que norteiam a investigação na área da manipulação de imagem. Em concreto, passámos a partilhar a intenção e iniciativa com máquinas que não dependem de nós para tomar decisões ou aprender. Fala-se das técnicas de produção de conteúdos audiovisuais *deepfake* – vídeos falsificados criados por algoritmos de IA, mais concretamente, redes neurais artificiais.

Independentemente da categoria, as técnicas *deepfake* correspondem à mistura de imagens, vídeos e clipes de áudio para criar conteúdos artificiais hiperrealistas, com um elevado potencial para iludir ou enganar. A associação a técnicas de MC implica que a tecnologia está preparada para aprender e otimizar, constantemente, a sua *performance*. Em concreto, a imitação contínua de expressões faciais, gestos e variações de voz de um indivíduo tornam o algoritmo capaz de produzir vídeos cada vez mais realistas (Maras e Alexandrou, 2019).

O fenómeno ganhou força em 2017, quando um utilizador anónimo (‘*r/deepfakes*’) da interface social *Reddit* partilhou um conjunto de vídeos pornográficos artificialmente protagonizados por celebridades. Além do conteúdo, que rapidamente se tornou viral, o utilizador partilhou o código (algoritmo) que criou para os produzir. Até ser desativada pelo *Reddit* – pela criação de conteúdos que a plataforma passou a qualificar como ‘pornografia involuntária’ – a comunidade chegou aos 90 mil membros.

Ainda que altamente especializada, a criação de código ao nível necessário para criar ferramentas deste tipo está ao alcance de cada vez mais pessoas, em todo o mundo. Tão recentemente como 2018, eram necessárias grandes quantidades de informação para

produzir *deepfakes*, mesmo em aplicações como a popular *FakeApp*. Um ano mais tarde, começaram a aparecer aplicações móveis para utilizadores não proficientes como a Zao (detida pela *Momo Inc*.), que já permitiam ao utilizador carregar a sua cara (série de *selfies*) e protagonizar cenas de centenas de filmes e programas televisivos.

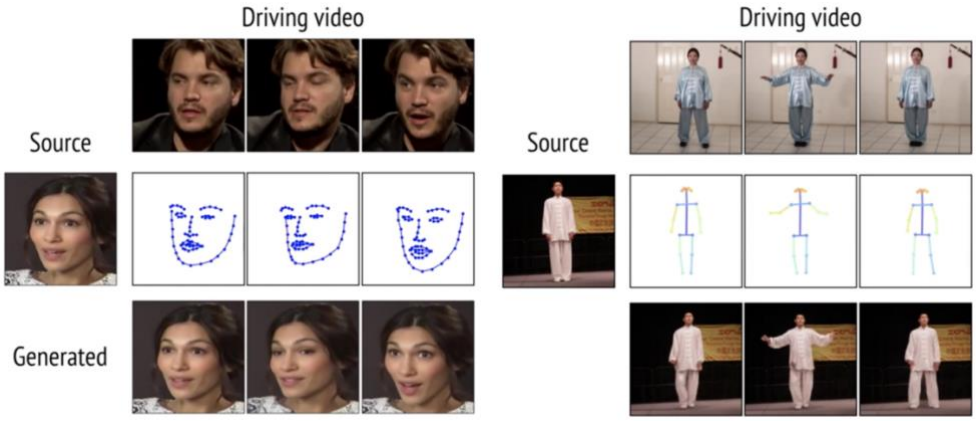


Figura 4 - VoxCeleb e Tai-CHI, dois exemplos de geração de vídeo com uma única amostra

Nota: Adaptado de First Order Motion Model for Image Animation [Infografia], por Siarohin et. al., 2019, NeurIPS (https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2019/file/31c0b36aef265d9221af80872ceb62f9-Paper.pdf).

Apenas um ano mais tarde, através de métodos como o '*First Order Motion Model for Image Animationi'*, desenvolvido por Siarohin *et. al*. (2019), tornou-se possível criar *deepfakes* com movimento e troca de rosto (*face-swap*) a partir de uma única amostra de vídeo (Figura 5).

Mesmo à luz destes desenvolvimentos, a noção essencial de manipulação parece permanecer inalterada. Afinal, continua em causa a substituição/introdução de elementos a composições pré-existentes ou a produção de conteúdos para difusão posterior. Estas circunstâncias não irão, contudo, manter-se por muito tempo, visto que o MC já avançou o suficiente para permitir a produção de *deepfakes* em tempo real, os filtros alimentados por IA (Hancock & Bailenson, 2021).

Neste contexto, a capacidade de interpretar e analisar o conteúdo visual não é apenas crucial para dar sentido a esta informação, mas também para comunicar eficazmente com os outros. A exploração de sistemas de IA pelos media noticiosos, quer como apoio à produção, como na automação/sintetização da produção de informação vem, inevitavelmente, levantar questões a propósito da capacidade de interpretação, negociação e inferência de significado da informação apresentada na forma de imagem de quem a recebe. Mais concretamente, estará o público ou observador dotado das ferramentas essenciais à identificação de imagens sintetizadas artificialmente.

Será importante referir que, a par do seu vasto leque de potencialidades e vantagens, os conteúdos gerados com IA levantam questões de autenticidade, deturpação, preconceito, privacidade e propriedade intelectual. Há ainda um risco real de que as imagens sintetizadas por este tipo de *software* possam ser usadas para manipular e disseminar informação, narrativas e notícias falsas conducentes à perpetuação de estereótipos negativos e à marginalização de determinados grupos.

Um exemplo recente do impacto da utilização perniciosa deste tipo de tecnologia remonta a março de 2022 e diz respeito à difusão de um *deepfake* protagonizado por Volodymyr Zelensky. Produzido por um grupo de piratas informáticos, o vídeo mostra um anúncio de rendição às tropas russas pelo presidente da Ucrânia (Figura 6). Além das redes sociais, o grupo responsável conseguiu publicá-las no site do canal televisivo Ukraine 24, que chegou mesmo a transmiti-las, na emissão em direto, por alguns momentos.

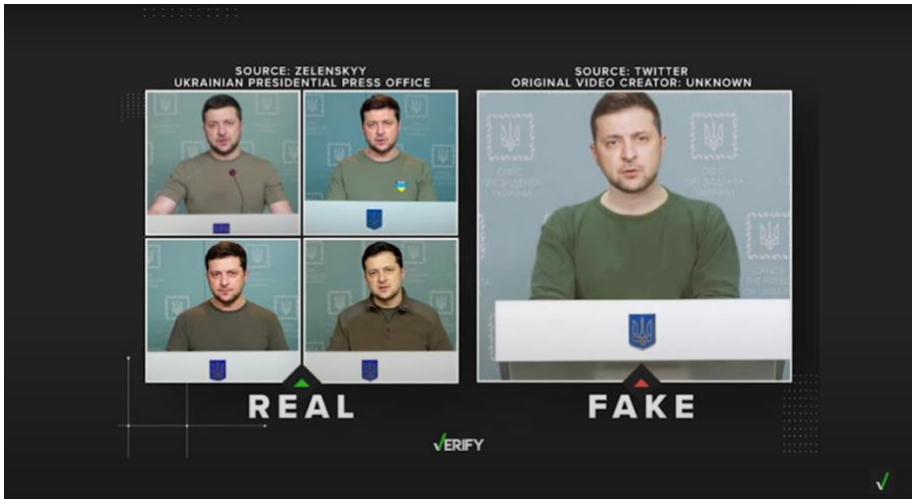


Figura 5 – Verify This desmascara vídeo de rendição de Volodymyr Zelensky como deepfake

Nota: Adaptado de *No, the video of Ukrainian President Zelenskyy urging surrender isn't real. It's a deepfake* [Captura de ecrã], por Verify This, 2022, Youtube (https://www.youtube.com/watch?v=F7lxK672ICk).

Cientes dos potenciais riscos e consequências da difusão de manipulações *deepfake*, as autoridades ucranianas já haviam publicado um alerta na rede social Facebook a propósito da possibilidade de criação de vídeos como este, com o objetivo de "*desorientar, semear o pânico e confundir os cidadãos*"[8].

Face a eventos deste tipo, será igualmente fundamental pensar a literacia visual como ferramenta para a avaliação e pensamento crítico em torno dos conteúdos que nos são alimentados de forma quase contínua e persistente. Mais especificamente, partindo da aceção de que estes foram concebidos como auxiliares ao aperfeiçoamento da análise e interpretação de conteúdos visuais, será inevitável reconhecer que estes poderão ter efeitos impressionantes na sua indexação e otimização para a pesquisa através de motores de busca. Por outro lado, não será descabido antever que a criação de ferramentas capazes de eliminar processos repetitivos e, muitas vezes, fastidiosos,

[8] Comunicado do Centro de Comunicações Estratégicas e Segurança da Informação (SPRAVDI, 2022).

poderá conduzir à sua utilização excessiva e, no limite, a uma dependência nesta tecnologia para interpretar informação visual.

Com ou sem intenção deliberada, os exemplos apresentados indiciam que a manipulação de imagem, estática ou em movimento, tem potencial para condicionar os nossos processos de perceção da realidade. Como tal, a inferência de que poderá interferir com a memória não será arriscada – se vemos o que não existe, poderá a imagem levar-nos a recordar o que nunca aconteceu? Segundo Garry e Wade (2002), pode. No estudo '*A picture is worth a thousand lies*', conduzido em 2002, as investigadoras utilizaram edição digital para determinar se, à semelhança de narrativas verbais ou escritas, fotografias adulteradas poderiam originar memórias falsas. Como protocolo, entrevistaram 20 indivíduos a quem foi apresentada uma fotografia da sua infância (entre os 4 e 8 anos), num passeio em balão de ar quente com, pelo menos, um elemento da sua família imediata. Apesar de falsa, a memória foi confirmada por 50% dos sujeitos. Alguns chegaram mesmo ao ponto de detalhar a experiência.

Se uma imagem manipulada tem o poder de condicionar o indivíduo a 'falsificar' o seu passado, o que poderá dizer-se de um registo em movimento, com som e riqueza de detalhe suficiente para o qualificar como verosímil? Mais do que simples filme, é isto que a tecnologia *deepfake* possibilita: vídeos hiperrealistas especialmente poderosos na criação de ambientes imersivos essenciais à criação de memórias falsas, que podem mais tarde ser usadas para substanciar falsas narrativas noticiosas (Liv & Greenbaum, 2020).

Ainda a este respeito, Liv & Greenbaum (2020, p.99) defendem que, quando comparados com imagens adulteradas, os vídeos *deepfake* têm maior potencial para afetar a mente humana no que concerne ao envolvimento de redes neuronais, estados cognitivos e ao controlo mental, emocional e percetivo. Para os investigadores, estes conteúdos são ainda mais poderosos para criar "*memórias fabricadas que além de familiares, podem ser recordadas*".

O desenvolvimento vertiginoso destas ferramentas, proporcionado por MC, implica ainda que o estudo de possíveis impactos ou consequências da sua utilização tenha de ser desenvolvido, quase que permanentemente, a jusante. A disrupção da memória, individual ou coletiva, não é exceção. Há muitas questões essenciais do foro psicológico, social e ético que exigem uma análise empírica inovadora e cuidadosa do impacto social das tecnologias *deepfake* (Hancock & Bailenson, 2021).

Acresce que este tipo de conteúdo é relativamente recém-chegado à esfera da análise forense. Mesmo que os vídeos devam ser autenticados antes de incluídos como prova num processo judicial, este processo é dificultado pela presença de algoritmos de ML que, tendencialmente, os tornarão tão convincentes que será muito difícil determinar a sua validade. A relevância desta questão não se confina, contudo, aos tribunais. Numa sociedade na qual a informação é rapidamente consumida e reproduzida através de redes sociais e outros fóruns, estes vídeos podem, facilmente, disseminar-se sem controlo e ter efeitos altamente prejudiciais para quem os protagoniza. Pior, estes conteúdos tendem a ser mantidos *online* durante longos intervalos de tempo e, mesmo quando banidos, a reaparecer na mesma ou outras plataformas (Maras & Alexandrou, 2019).

Independentemente do caráter, será essencial manter o impacto deste tipo de conteúdo no centro das preocupações no que concerne ao futuro digital. A simplicidade e baixo custo da criação de imagens, áudios e vídeos sintéticos convincentes com recurso a IA poderá, como vimos, ter sérias consequências. A sua capacidade de orientar e modelar a nossa perceção da realidade e construção de memórias determina, inequivocamente, que esta poderá ter repercussões sociais, políticas, judiciais e de segurança pública e privada.

Em contrapartida, assinale-se que os últimos anos foram marcados por um progresso significativo na pesquisa e desenvolvimento de novos métodos de detenção. O interesse cada vez mais pronunciado por este tipo de tecnologia captou a atenção de diversas instituições de investigação e desenvolvimento, em especial, relativamente aos perigos

associados à sua má utilização. Em 2021, a Amazon, Facebook e Microsoft uniram esforços e lançaram o desafio de deteção de *deepfake* – DFDC, uma iniciativa que pretende motivar a criação de tecnologias inovadoras que ajudem a detetar conteúdos falsificados (Yu et. al., 2021).

Na opinião de Lyu (2020), estes métodos de deteção necessitam, contudo, de ser reforçados e tornados mais robustos para fazer face às etapas de pós-processamento exigidas pelas circunstâncias da vida real. Mais especificamente, o filtro e deteção em redes sociais e táticas anti-forenses.

O outro lado do algoritmo

Apesar das constantes otimizações às tecnologias de IA, o desenvolvimento das estruturas técnicas, legais e éticas de supervisão da sua ação encontra-se ainda numa fase muito precoce. É especialmente difícil desenvolver tecnologia em áreas passíveis de responsabilização legal. No caso concreto da sua utilização em redações, há tendência a desviar o debate da prática jornalística para os algoritmos de dados e ML. A amplitude da sua aplicação a diversas indústrias – e consequente falta de especificidade – é uma das barreiras mais aparentes ao controlo dos resultados dos seus processos.

Como referência, considerem-se os sete maiores desafios da IA compilados por Hall (2018) no âmbito de uma coleção de artigos dedicados aos efeitos disruptivos de várias tecnologias na indústria criativa:

1.1 Disponibilidade dos dados

O ML funciona melhor quando há dados suficientes para captar padrões, aprender com eles e otimizar o sistema. Os seres humanos conseguem comparar experiências e intuir respostas ótimas com recurso a apenas algumas experiências

similares, a IA precisa de grandes quantidades de dados para determinar qual deve ser a resposta correta. Sem dados, a capacidade da IA é limitada.

1.2 Dados não estruturados

A falta de estrutura dos dados representa dificuldades para a IA.

Resultados de jogos desportivos ou dados financeiros podem ser facilmente interpretados e convertidos em artigos com recurso a modelos padronizados. O mesmo não acontece com dados desorganizados. A IA ainda necessita de um grande desenvolvimento no que concerne à economia intelectual e criativa (sector onde os dados são mais abstratos e não estruturados).

1.3 Autoconsciência

A IA não consegue explicar os resultados que produz (por que escreveu o que escreveu, o que fez ou como chegou lá). Para conseguir explicar como os dados se traduzem numa narrativa específica, a IA terá ainda de sofrer desenvolvimentos de *design* significativos.

Quando aplicada às notícias, valerá a pena considerar se há necessidade de desenvolver novos padrões jornalísticos, para permitir que os utilizadores saibam distinguir uma história produzida por uma máquina de uma produzida por um humano.

1.4 Verificação de autenticidade

A IA não consegue distinguir se os *inputs* que recebe são precisos ou imprecisos. Isto pode levar a problemas de autenticidade – se um sistema IA receber um *input* questionável, o *output* correspondente pode ser falso.

1.5 Autoria e direitos de utilização

Não é novidade que os sistemas tecnológicos introduzem, frequentemente, desafios às leis de direitos de autor e reprodução nas indústrias criativas. O ML vem introduzir um novo conflito, uma vez que a aprendizagem a partir de trabalhos 'expressivos' de criação humana (um conjunto de dados de artigos,

pinturas ou músicas, por exemplo), resulta na produção de conteúdos a partir de materiais com direitos reservados.

1.6 Responsabilidade legal e institucional

Uma vez que não pode ser atribuída responsabilidade civil/institucional aos algoritmos de IA, deve existir o cuidado de incluir dados de rastreabilidade da responsabilidade em todas as etapas da cadeia de valor de um conteúdo.

1.7 Distribuição assimétrica de poder

Os grandes media têm vantagens competitivas uma vez que detêm capacidade e poder económico para desenvolver os seus próprios sistemas de IA.

Os meios de menor dimensão, por outro lado, podem não ter capacidade financeira ou conhecimento técnico para produzir as suas próprias soluções e, como tal, vêm-se obrigados a licenciar conteúdo proprietário.

Atualmente, com a constante otimização destes algoritmos, estamos a assistir a um crescimento persistente e, porventura, irreversível, da automação e artificialização da produção da informação.

Num artigo dedicado à análise de modelos LLM na ótica das recomendações da UNESCO sobre a ética da IA publicado em 2023, a organização evidencia que os efeitos adversos mais proeminentes e controversos do ChatGPT são, possivelmente, os resultados estereotipados e discriminatórios. Estes ocorrem sobretudo devido à propensão dos algoritmos em replicar os preconceitos contidos nos dados em que são treinados (UNESCO, 2023).

Será, portanto, imperativo que não se negligencie a vigilância no que respeita à origem e teor da informação alimentada aos sistemas de IA, em específico, se esta é tendenciosa ou mesmo preconceituosa. Caso contrário, perpetuar-se-á o risco de que as informações

geradas por algoritmos reflitam informação e narrativas falsas conducentes à eternização de estereótipos negativos e à marginalização de determinados grupos.

Mesmo que desenvolvida noutro contexto, pode encontrar-se um exemplo claro da existência de um potencial de enviesamento da informação nos dados disponibilizados aos modelos LLM na pesquisa de Cambraia (2017), direcionada à deteção de linguagem estereotipada ou discriminatória quando se alude a mulheres afrodescendentes em jornais impressos de grande circulação. A investigadora observou que, numa amostra que superou mil artigos, "*as mulheres negras são associadas a temas negativos*", sendo representadas como "*figuras socialmente excluídas*" (2017, p.179).

> *"O corpus constituído por 1304 peças jornalísticas, das quais foram analisadas aquelas em que as mulheres negras eram protagonistas e que reuniam informações sobre a sua identidade étnica, forneceu elementos que possibilitaram identificar duas formas de representação: a mulher negra enquanto 'exemplo de superação' e como 'pobre coitada'."*
>
> (Cambraia, 2017, p.177)

Ainda neste tópico, refiram-se as conclusões do relatório '*Challenging Systematic Prejudices: An Investigation into Bias Against Women and Girls in Large Language Models*', que apontam para a persistência de preconceitos sociais nestes modelos *chatbots* de última geração. Em concreto, o teste de modelos LLM de código aberto revelou que, apesar dos prometidos esforços de correção, uma versão recente ainda devolvia resultados tendenciosos em tarefas de associação de palavras, com tendência a agregar denominações de género a papéis tradicionais, associando nomes femininos a termos como família e filhos e nomes masculinos a termos como carreira e negócios. Ao gerar conteúdos utilizando *prompts* que cruzam o género e a cultura com a ocupação, os resultados indicam um claro viés, mostrando uma tendência para atribuir empregos mais diversificados e profissionais aos homens, ao mesmo tempo que relegam as mulheres

para papéis estereotipados ou tradicionalmente subvalorizados e controversos. No que diz respeito à orientação sexual, a percentagem de geração de conteúdos negativos acerca de indivíduos homossexuais superou os 60% (UNESCO, IRCAI, 2024).

Adicionalmente, refiram-se as conclusões de Zhou (2017) a propósito da cobertura jornalística de tiroteios em massa nos EUA, mais especificamente, da descrição dos seus autores pelos media generalizados. Com recurso a algoritmos PLN – aqui responsáveis pela forma como a máquina entende, interpreta e gera linguagem humana – o investigador analisou cerca de 141 horas de transmissão dos principais canais de notícias da TV por cabo. Uma das conclusões deste estudo foi a de que determinados termos são mais associados a certos autores que a outros, dependendo da sua raça ou etnia. Por exemplo, a utilização do termo 'radical', usualmente traduzido como 'fundamentalista', foi muito menos prevalente no caso de suspeitos caucasianos. De modo semelhante, o termo 'terrorismo' foi quatro vezes mais frequente para suspeitos não caucasianos.

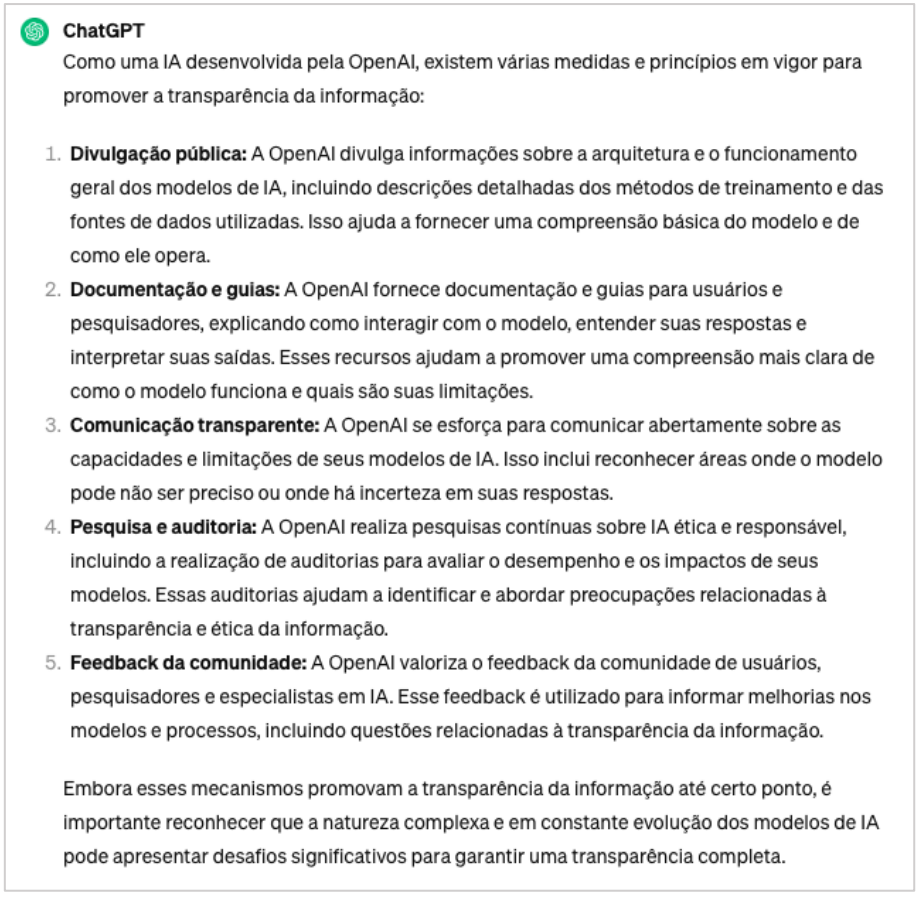
Como síntese, reporte-se novamente à análise da UNESCO (2023), que detalham a representação desproporcional de género, a marginalização de minorias, a falta de diversidade e apreciações discriminatórias de base étnica e religiosa nas narrativas produzidas por modelos LLM.

Fiabilidade sem transparência?

Outra questão de valor inquestionável para a produção jornalística dirá respeito à fiabilidade e rastreabilidade da informação. Valores que, como vimos, são difíceis – senão até impossíveis de garantir – com o uso não controlado destas interfaces generativas. Como vimos num dos tópicos anteriores, a 'autocaracterização' do próprio ChatGPT faz eco a preocupações já aqui expressas acerca da validade da informação usada para treinar o sistema. Quais serão, então, os mecanismos possíveis ou aplicáveis para aceção de riscos e as estratégias de garantia de validade e transparência na informação num

contexto de prática alicerçado no recurso a algoritmos cuja arquitetura se estrutura na recolha, em massa, de dados de origem não identificável ou rastreável?

Aqui, questionou-se uma vez mais o modelo LLM e a resposta refletiu, uma vez mais, uma advertência. Desta feita, embora a OpenAI (2024) garanta promover "*transparência da informação*", reconhece que a constante evolução e complexidade da natureza dos modelos constitui "*desafios significativos*" à garantia de transparência. Ainda assim, descreve cinco políticas principais para a promover, aqui apresentadas pela Figura 3.



ChatGPT

Como uma IA desenvolvida pela OpenAI, existem várias medidas e princípios em vigor para promover a transparência da informação:

1. **Divulgação pública:** A OpenAI divulga informações sobre a arquitetura e o funcionamento geral dos modelos de IA, incluindo descrições detalhadas dos métodos de treinamento e das fontes de dados utilizadas. Isso ajuda a fornecer uma compreensão básica do modelo e de como ele opera.
2. **Documentação e guias:** A OpenAI fornece documentação e guias para usuários e pesquisadores, explicando como interagir com o modelo, entender suas respostas e interpretar suas saídas. Esses recursos ajudam a promover uma compreensão mais clara de como o modelo funciona e quais são suas limitações.
3. **Comunicação transparente:** A OpenAI se esforça para comunicar abertamente sobre as capacidades e limitações de seus modelos de IA. Isso inclui reconhecer áreas onde o modelo pode não ser preciso ou onde há incerteza em suas respostas.
4. **Pesquisa e auditoria:** A OpenAI realiza pesquisas contínuas sobre IA ética e responsável, incluindo a realização de auditorias para avaliar o desempenho e os impactos de seus modelos. Essas auditorias ajudam a identificar e abordar preocupações relacionadas à transparência e ética da informação.
5. **Feedback da comunidade:** A OpenAI valoriza o feedback da comunidade de usuários, pesquisadores e especialistas em IA. Esse feedback é utilizado para informar melhorias nos modelos e processos, incluindo questões relacionadas à transparência da informação.

Embora esses mecanismos promovam a transparência da informação até certo ponto, é importante reconhecer que a natureza complexa e em constante evolução dos modelos de IA pode apresentar desafios significativos para garantir uma transparência completa.

Figura 6 - Mecanismos de garantia de transparência de informação do modelo 3.5 do ChatGPT

Nota: *Interação com o chatbot ChatGPT* [Captura de ecrã], por ChatGPT (GPT-3.5, OpenAI), 2024, OpenAI (https://chat.openai.com/).

As conclusões de um estudo conduzido por Zagorulko (2023) suportam estes desafios. No caso específico da prática jornalística, vêm mesmo atestar que o ChatGPT tem problemas significativos problemas em aderir a padrões da profissão como a atualidade (limitação de acesso a informação relativa a eventos posteriores à data de corte dos dados fornecidos ao modelo pela OpenAI), a fiabilidade (recurso potencial a bases de dados imprecisas para gerar informação), equilíbrio de opiniões (geração de conteúdo parcial em função do contexto condicionado pelo *prompt*), separação de factos e opiniões (omissão de fontes de informação ou impossibilidade de separação de factos/opiniões), precisão (tendência a gerar informações que, embora plausíveis, são falsas) e integralidade da informação (resposta fortemente dependente do contexto da consulta).

De acordo com o estudo da WAN-IFRA já mencionado, a esmagadora maioria dos jornalistas envolvidos no estudo (85%) colocou as imprecisões no topo das preocupações associadas ao uso de *chatbots*, descrevendo vários incidentes nos quais os erros cometidos pelas ferramentas passaram despercebidos e foram publicados. (Roper *et. al*., 2023).

De notar que como revela a UNESCO (2023), a par destas imprecisões, foi já demonstrado que alguns destes *bots* geram informações fictícias e fabricam referências académicas para sustentar as suas afirmações. A organização defende que proporcionar transparência e explicabilidade implicaria, no mínimo, fornecer uma lista de referências para as afirmações factuais presentes nos *outputs*. Só assim, seria possível aos utilizadores julgar a sua veracidade, parcialidade e fiabilidade, bem como dar crédito aos criadores do conteúdo, sempre que aplicável.

Destaque-se que o ChatGPT, por norma, não menciona fontes. Existem, todavia, outros modelos que incluem referências em quase todas as respostas, entre eles, refira-se o Gemini (nova designação do Bard, *bot* desenvolvido pela Google). A precisão do direcionamento destas hiperligações é, todavia, outro assunto.

Que futuro?

Apesar do reconhecido potencial da tecnologia, nem todas as perspetivas são tão entusiastas no que diz respeito às consequências da sua integração nas rotinas de produção jornalística. Apreciações mais conservadoras alertam para potenciais riscos de desemprego e redução da empregabilidade.

Sendo compreensível que a chegada da IA às redações tenha estado na origem de preocupações deste tipo, será crucial reconhecer que esta mudança não ocorreu num vácuo socioeconómico. De facto, foi contemporânea a uma sucessão de crises económicas globais, desde a crise do *subprime* e da dívida soberana europeia do início do século e, mais recentemente, às crises pandémica e inflacionária.

Num artigo dedicado ao relatório *Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work* publicado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) em janeiro de 2024, a sua diretora-geral, Kristalina Georgieva, alertou para uma influência potencial da IA sobre 40% dos empregos em todo o mundo. Um impacto que será proporcional à qualificação do emprego e, consequentemente, ainda mais acentuado em economias mais avançadas e emergentes (Georgieva, 2024).

À parte desta interferência, não poderá igualmente ignorar-se um cenário de precariedade que precede a entrada em cena de algoritmos de dados e modelos LLM. Quintanilha (2019) esclarece que os problemas consubstanciados pela evolução tecnológica – não particularmente associados ao desenvolvimento das plataformas digitais, mas ao fim da "*era da cultura da página impressa*" – não são os únicos a materializar-se em sérios desafios não apenas para os meios de comunicação social, mas mesmo à prática e valores do jornalismo. O investigador salienta que outra extensão da crise dos media é a precariedade da prática jornalística em si, agravada pelo declínio da audiência e, como consequência, da queda das vendas e investimento publicitário.

A fragilização dos modelos de negócio, agravada pela perda de publicidade, bem como pela descida das vendas em banca e assinaturas, poderá mesmo colocar em causa a sobrevivência dos meios de comunicação social. Face a estas circunstâncias, Fidalgo (2021) alerta para que alternativas compostas por uma maior concentração mediática ou conglomerados de ainda maiores dimensões não são boa notícia para a liberdade, pluralismo e diversidade da informação. Whittaker (2020), acrescenta que estas circunstâncias levarão os editores a recorrer cada vez mais à automação para preencher as lacunas que outrora eram preenchidas por jornalistas.

No limite, ainda que estas perdas possam levar a uma degradação ainda maior do setor, a resposta destes meios deverá de ser compreendida à luz de uma competição absolutamente desequilibrada com agregadores e interfaces detidos por autênticos gigantes empresariais – em particular, os detidos pelos GAFAM[9]. Aqui, frise-se que não está em causa apenas o surgimento de canais abertos a modelos generativos e produtores não especializados (credenciados), mas também a sua posição privilegiada nas cadeias de distribuição visto que, com recurso a algoritmos preditivos, estas são capazes de tratar *exabytes* de informação que lhes permitem antecipar o comportamento dos utilizadores e adequar as suas ofertas e recomendações indivíduo a indivíduo, passando a desenhar a entrega com base em elementos refinados em função das preferências e localização do leitor.

Face a estas observações, não será imprudente considerar que, independentemente do seu potencial, qualquer decisão a propósito do futuro papel da IA nas redações deverá assentar, essencialmente, na resposta às exigências da audiência/consumidores. Face à fragilidade dos modelos de negócio, mais que a qualidade ou rigor ético e deontológico dos processos de produção, será a sustentabilidade da empresa ou grupo económico que detém o meio de comunicação a determinar os limites aos quais a automação se irá estender.

[9] Acrónimo que designa os gigantes da Web: Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft.

Ainda que possam restar dúvidas quanto ao seu papel em concreto, não parecem existir grandes questões quanto à sua permanência nas redações do presente e futuro. Diakopoulos (2023), defensor da hibridação humano-máquina, acredita que com a deslocação da fronteira da automação, deve repensar-se a arquitetura de tarefas. Para o especialista, a palavra-chave é 'design'. Assevera igualmente que a introdução da IA generativa implica que se reinvente a forma como as notícias são feitas – um processo criativo e interativo que implica a construção de interfaces que assegurem que as pessoas mantenham a autonomia e o controlo.

O ponto de vista de Pavlik (2023) é o de que é necessário que sistemas de IA generativa sejam avaliados de modo sistemático e crítico, com recurso a mais investigação. Só então poderá ser apurada a sua relevância para o jornalismo e a educação em media. O investigador acrescenta que não basta que o uso da IA generativa seja incorporado nos cursos e currículos da especialidade, Pavlik (2023) crê que é necessário desenvolver cursos e programas que treinem no seu uso e na gestão das ameaças que esta representa.

A compilação de preocupações quanto à necessidade de criar estratégias e voltar à prancheta de desenvolvimento não é, contudo, suficiente para estancar o fluxo crescente do recurso a esta tecnologia no sector informativo. Numa sondagem conduzida para o Reuters Institute for the Study of Journalism, Newman (2024) apurou que editores e demais responsáveis destacam como principal conveniência da IA generativa a automação de tarefas de *back-end* (56%), tais como a transcrição e a edição de cópia. A esta seguem-se os sistemas de recomendação (37%), a criação de conteúdo com supervisão humana (28%) e as aplicações comerciais (27%). Outras das utilizações listadas incluem a programação ou *coding* (25%) e a recolha de notícias (22%), como suporte à investigação e verificação e de factos.

Um conjunto de tarefas que, apesar de significativo, parece querer manter a IA num papel de assessoria ao profissional de informação. Há, todavia, quem opte por recursos mais alargados a esta tecnologia dentro do ecossistema informativo atual. Referimo-nos aos

jornalistas, âncoras de informação e, até mesmo, órgãos de informação totalmente artificiais.

Para a primeira destas categorias, um exemplo proeminente será o da plataforma express.de do grupo Kölner Stadt-Anzeiger Medien, na qual cerca de 6% do conteúdo está a cargo de Klara Indernach, uma 'autora artificial'. Dados divulgados por Thomas Schultz-Homberg, CEO do grupo alemão que detém a publicação dão conta de que este *bot* gera mais de 5% do total de visualizações de artigos[10].

O automatismo não se integrou apenas como um vetor de informação relevante para as publicações já existentes. Em alguns casos, constituiu-se como fonte única e integral para órgãos de comunicação inteiramente sintéticos. Em abril de 2024, a equipa da NewsGuard, empresa norte-americana dedicada à avaliação e classificação da credibilidade e confiabilidade de fontes de notícias *online*, lançou um relatório onde constavam 794 publicações noticiosas digitais em operação com pouca ou nenhuma intervenção humana (Sadeghi *et al*., 2024). Concebidas em 16 idiomas, estas páginas divulgam diariamente um volume de conteúdos que, embora variado no que concerne aos tópicos, inclui, muitas vezes, narrativas falsas. Ao contrário de órgãos de comunicação lícitos, a maioria destas publicações – saturadas de conteúdos publicitários – raramente faz referência a quem as detém. Outro ponto relevante levantado por Sadeghi & Arvanitis (2023), num relatório anterior para a NewsGuard, diz respeito à omissão da origem da informação, embora muito do conteúdo apresente indícios facilmente reconhecíveis por utilizadores com um mínimo de proficiência com modelos de linguagem LLM. Em concreto, todas as páginas identificadas pela empresa tinham pelo menos um artigo com uma das mensagens de erro mais comuns encontradas em textos gerados por máquina. Daqui, retira-se também que não há qualquer esforço de auditoria ou edição.

[10] Informação difundida pelo Global Print Monitor (2023).

Fora da página, comece-se por apresentar um exemplo radiofónico. A Absolute Radio AI, propriedade da Antenne Deutschland, reclama a posição de primeira rádio europeia inteiramente sustentada por IA. Com um público-alvo entre os 14-49 anos, esta rádio generalista tem como locutor uma voz gerada por IA que apresenta, fala sobre música e interage com os ouvintes. Além da transmissão *web*, via *streaming*, a emissora avançou em agosto de 2023 com a transmissão terrestre na região de Braunschweig, Alemanha (McLane, 2023).

A televisão não é o próximo passo. Dentro ou fora do pequeno ecrã, são já vários os projetos em curso. Entre eles, o NewsGPT, um canal informativo experimental com transmissão permanente, 24/7. Todos os conteúdos e apresentadores do canal que tem como frase de apresentação '*Freedom from Human Bias*'[11] (livre de preconceito humano) são sintetizados por IA.

[11] Mote consta na página de informação sobre o canal (NewsGPT.ai, n.d.).

CAPÍTULO 3: ALGORITMOS E DILEMAS REGULAMENTARES

Sendo inegável que a digitalização – aliada à conectividade proporcionada pela internet – veio alterar significativamente o ecossistema de produção e distribuição de informação, será também indispensável reconhecer que o seu impacto sobre o jornalismo – enquanto profissão – não terá sido mais profundo que a introdução de tecnologias como a impressão ou, até mesmo, a telegrafia. Essencialmente, embora alicerçada em novas tecnologias de produção, esta ainda não representa propriamente uma alteração de paradigma. Afinal, apesar de ter vindo otimizar os processos de deteção, recolha, tratamento e difusão da informação, não eliminou a necessidade de atuação do jornalista, mesmo que a tenha tornado mais precária – pelo menos, até à data.

Centrada na evolução daquela que convencionou designar como sociedade em rede, cuja arquitetura considera marcar um ambiente de disrupção permanente no jornalismo, a investigação de Quintanilha (2019), em particular, as suas conclusões, vêm mesmo colocar em causa a 'sobrevivência' da profissão, pelo menos, nos moldes em que esta atualmente se configura.

A automação por algoritmos, por outro lado, introduz uma condição de não envolvimento humano (à parte do programador que os desenvolveu). Ademais, a difusão de artigos produzidos artificialmente é uma prática habitual e recorrente em muitos órgãos de informação. Poderá, então, a máquina substituir o jornalista?

Em complemento ao já abordado a propósito das aceções de Fidalgo (2016) quanto à definição e função para a profissão, regressemos à regulamentação. Aqui, há outras particularidades cuja identificação será essencial para apurar limites adicionais ao potencial de substituição aqui debatido. Em concreto, retornemos à Lei n.º 1/99 – Estatuto do Jornalista (1999), de onde se podem extrair alguns conceitos de aplicabilidade discutível às interfaces IA. Em concreto, ao Capítulo II, no qual se elencam direitos e responsabilidades dificilmente aplicáveis ou sem qualquer aplicação a constructos informáticos sem personalidade jurídica, a saber: as liberdades de expressão e criação, as

condições de acesso à profissão, o direito de acesso a fontes de informação, o sigilo profissional, o direito de participação e, em particular, os termos previstos para a independência e cláusula de consciência.

A par destas incompatibilidades, surge aquele que será o maior foco de incerteza no que reporta a esta questão. Será uma máquina ou interface capaz de regular a sua atividade de acordo com os princípios éticos e deontológicos que regulam a atividade jornalística? Autores como Annany & Crawford (2015) acreditam que se caso os jornalistas não forem capazes de incorporar, nos algoritmos, os seus próprios valores, valores alternativos de intervenientes fora do campo – tais como empresas e plataformas de meios de comunicação não jornalísticos – poderão, muito bem, preencher a lacuna.

Barbosa (2021, pp. 76-77), por outro lado, argumenta que "*se até há pouco tempo os programadores mantinham o controlo sobre o objeto programado, com as formas de machine learning e deep learning, os algoritmos são, hoje, capazes de aprendizagem automática, ou seja, podem aprender por si, de acordo com códigos que se vão gerando a partir dos dados produzidos ou pesquisados. Subdividindo-se esta aprendizagem automática em aprendizagem supervisionada, não supervisionada e de reforço, em qualquer dos casos será o algoritmo a definir as regras para a tomada de decisão, segundo os dados que vai recolhendo, de tal modo que deixa de haver controlo humano na atuação do software ou do robot.*"

Como vimos com Broussard (2019), os alertas têm sido levantados por diversos autores. No caso concreto da produção jornalística, Ali & Hassoun (2019) acrescentam dois conjuntos principais de desafios – profissionais e éticos. No primeiro conjunto, os autores incluem obstáculos à criatividade, ausência de monitorização e tendenciosidade. O conjunto ético concentra valores como a transparência, verificação (*fact-checking*), imparcialidade, utilização e quantidade dos dados. Vicente (2023, p.13) assinala que "*implícita ou explicitamente, arquitetar uma base de dados e 'treinar' um algoritmo são*

ações humanas, às quais estão subjacentes, entre outras coisas, decisões sobre o que incluir e excluir – logo, subjacentes responsabilidades éticas e legais".

Assim como em qualquer sistema complexo, erros acontecem e, com a IA, esses erros podem ter repercussões muito graves. Isto destaca a importância de manter vigilância permanente e de verificar, com rigor, o trabalho do sistema. A melhor proteção contra falhas para o ML é o seu *design*. Um computador não consegue fazer mais do que lhe foi ensinado (ou programado) por um humano. As máquinas irão precisar sempre de humanos, não há IA sem cientistas (Hansen *et. al.*, 2017).

Será, todavia, ingénuo considerar que estas questões serão impeditivas à evolução em curso. Com o declínio de sustentabilidade da profissão e sector, surge a necessidade de identificar outros atores na esfera de influência que, em última análise, determinará os limites aos quais a automação da produção de conteúdos se irá estender. Entre estes, Quintanilha (2019) aponta a secundarização do poder de exposição oferecido pela imprensa, quando confrontado com o triunfo da dimensão do entretenimento nas dinâmicas de produção de conteúdos de media. Outrora na vanguarda das plataformas de promoção e difusão de conteúdos, a imprensa encontra hoje ferozes concorrentes nas indústrias do entretenimento e medias sociais. Além de amplamente distribuídas, estas vieram acrescentar um fator de 'gratuitidade' aos conteúdos (redefinindo o universo de produtores e formas de acesso aos/pelos consumidores) com o qual os jornalistas credenciados e media noticiosos não conseguem competir. Algumas das consequências designadas por Scott (2005) como a 'comodificação' crescente da produção noticiosa, consolidam-se na subversão dos conteúdos numa forma de marketing que potencia a tabloidização e o 'infoentretenimento', desenhados para maximizar a audiência (em detrimento de a informar).

Mesmo sem desconceituar o propósito fundamental de prestar informação, não deverá ser ignorada a priorização da componente financeira pelas entidades e organizações que

detém os órgãos e media informativos. Tal é atestado num artigo dedicado à ameaça da tecno-mercantilização da informação, no qual Garcia & Meireles (2021, pp. 42-54) defendem que a "*viragem algorítmica da Internet e o 'dataísmo' (a convergência entre Inteligência Artificial,* Big Data *e* machine learning *para analisar os dados dos utilizadores e antecipar os seus consumos) estão presentemente a contagiar o processo de produção, edição, distribuição e acesso à informação noticiosa, e as plataformas pretendem ficar com a fatia de leão nas vantagens económicas*". Uma vez implicados os métodos de produção e a finalidade quase mercantil da informação criada, será inevitável assumir que a sustentabilidade profissão de jornalista está, efetivamente, em causa, ainda que o domínio da produção automatizada algorítmica não implique, necessariamente, uma garantia de manutenção ou, sequer, incremento da qualidade dos conteúdos criados.

Como agravante, aluda-se a outra – senão uma das mais relevantes – alteração decorrente da concorrência com os atores já mencionados – o tempo da informação. Particularmente importante no que respeita à investigação jornalística e verificação de factos – práticas que devem ser orientadas pelos códigos de ética e deontológicos – o fator tempo não deveria, em circunstância alguma, ser despriorizado. Infelizmente, tal é incompatível com o imediatismo exigido pelo mercado, sustentado em dinâmicas contínuas de fluxo informativo capazes de responder às principais estratégias de monetização das organizações de media (Quintanilha, 2009). Segundo Garcia & Meireles (2021, pp. 42-54), "*as alterações compulsivas na estrutura organizacional das redações – cujo modelo de gestão é o da produção de conteúdos comerciais – começa a mostrar alguma capacidade para reorientar aquilo que vários denominam apressadamente como o 'jornalismo futuro'*".

Um desafio para a regulamentação

Apesar das constantes otimizações às tecnologias de IA, o desenvolvimento das estruturas técnicas, legais e éticas de supervisão da sua ação encontra-se ainda numa fase muito precoce. No caso concreto da sua utilização em redações, há tendência a desviar o debate da prática jornalística para os algoritmos de dados e ML. A amplitude da sua aplicação a

diversas indústrias – e consequente falta de especificidade – é uma das barreiras mais aparentes ao controlo dos resultados dos seus processos. A estas dificuldades, Antunes (2020, p.7) acrescenta que "*no espanto da construção de um mundo novo, somos estimulados com a divulgação dos benefícios desse devir e confrontados com as promessas de regulamentação dos seus processos*".

Neste ambiente de coexistência com *robots* dotados e autonomia e capacidade de aprendizagem autónoma, juristas como Barbosa (2021) deparam-se com a necessidade de resolver potenciais danos que possam advir da sua ação, especialmente quando estes adquirem a capacidade de tomar as suas próprias decisões. Apreciações mais conservadoras temem, em particular, as repercussões no domínio laboral. Sem legislação ou regulação que o previna, será difícil evitar, muito menos excluir, potenciais riscos de desemprego e redução da empregabilidade para profissionais de diversos sectores. Na imprensa e demais media noticiosos, onde as dificuldades de acesso à profissão por indivíduos em início de carreira são já amplamente conhecidas, este risco tenderá a potenciar-se. Como ilustrado pela utilização do *Heliograf*, as grandes corporações estão a atribuir aos algoritmos papeis cada vez mais dominantes. Como consequência, estão a criar-se condições para substituir jornalistas pelos seus contrapartes não-humanos (Kirley, 2016). Uma dedução alargada por Antunes (2020, pp. 15-16), que prevê uma dimensão muito relevante no mercado de trabalho para a "*substituição das tarefas imputadas à mão ou ao pensamento humanos pelas intervenções de mecanismos ou softwares que replicam a inteligência humana*".

> *"A expansão da tecnologia digital a vários segmentos da atividade económica e social alicerça uma outra modificação dos padrões clássicos da vida em sociedade, a transição de uma realidade antropocêntrica para uma realidade maquinocêntrica. Em diversos domínios, a colaboração entre seres humanos foi substituída pela interação entre a pessoa e a máquina ou entre máquinas".*
>
> (Antunes, 2020, p.30)

Outro domínio sensível é o da responsabilização jurídica e legal dos conteúdos produzidos por algoritmos. Será, porventura, conveniente começar por tentar entender o que é, ou não, possível imputar a uma máquina ou interface dotada de inteligência artificial. Aqui, cite-se Barbosa (2021, pp. 96-97) que reconhece a distância "*entre a culpa entendida em termos morais e a culpa entendida em termos jurídico-civilísticos, onde é apreciada de acordo com um desvio do comportamento e não da vontade" e acrescenta que "nada disto é possível em relação a um robot*".

Deverá, então, recuar-se um nível e remeter a responsabilidade para quem desenvolveu a tecnologia ou *software* em questão? À superfície, esta solução poderia parecer sensata, todavia, ignora grosseiramente um conjunto de fatores essenciais. Para Antunes (2020), as contingências inerentes às potenciais lesões desta tecnologia constituem um novo paradigma. No contexto de um ambiente digitalizado, destaca como questões legítimas a validade dos dados, o estado de funcionamento de um sensor, a atualização do sistema, a vigilância da máquina pelo operador, a estabilidade da ligação de internet ou, até mesmo, se a tomada de decisão eletrónica terá tido como origem um ciberataque.

Não se deve ainda ignorar a cadeia de produção de um determinado conteúdo, o que, em jornalismo, adquire um peso particular no apuramento da responsabilidade. E é precisamente aqui que, na opinião de Antunes (2021) os juristas encontram uma nova barreira, agravada pela crescente complexidade dos sistemas de IA, que parecem determinar a passagem da explicabilidade à inevitabilidade da opacidade. Ainda para este tópico, o jurista remete para a advertência dos especialistas em IA de que a opacidade será, por vezes, inevitável e adita que, nesses casos, "*a impossibilidade de justificar um determinado resultado ou decisão buscará a sua legitimação nos benefícios sociais produzidos pelo sistema utilizado*" (Antunes, 2021, p.39).

Em função destas e outras dificuldades, investigadores como Barbosa (2021) questionam-se acerca da pertinência de atribuição de personalidade jurídica a mecanismos

artificialmente inteligentes "já que a responsabilização implicaria sempre o estatuto de pessoa para o direito" (Barbosa, 2021, p.93). Todavia, uma vez que "*o livre arbítrio surge como um conceito central da responsabilidade moral*" (Barbosa, 2021, p.93), pressupõe-se que um indivíduo aja com um certo nível de consciência e, como tal, "*não bastaria, na verdade, causar um evento em termos materiais para se poder imputar a responsabilidade a um ente, mas exigir-se-ia um estado interno, integrado por desejos, crenças ou outros elementos intencionais*" (Barbosa, 2021, p.94).

Infere-se, destas apreciações, que há ainda um longo percurso a percorrer para ultrapassar estes desafios e estabelecer quadros regulamentares capazes de responder às necessidades decorrentes da utilização deste tipo de tecnologia na produção de conteúdos informativos e noticiosos, bem como para a regulamentação da substituição de profissionais credenciados e acreditados por mecanismos dotados de IA.

É também inegável que a complexidade dos sistemas não os isenta de limitações, desafios e erros que não poderão ser ignorados. Assumindo-se que a velocidade de desenvolvimento das contramedidas de responsabilização e controlo está completamente desfasada relativamente à evolução daquilo que pretendem controlar, é essencial garantir uma vigília apertada. Como em qualquer outra área, a ausência de supervisão poderá, inevitavelmente, reforçar as más práticas.

Como expressão deste desfasamento entre o ritmo a que tem decorrido o esforço de regulação de uma tecnologia cujo compasso de desenvolvimento continua a surpreender especialistas do próprio campo (Grace *et al*., 2024), saliente-se que apesar do seu já longo histórico de desenvolvimento e massificação de utilização – mesmo entre utilizadores pessoais, não especializados – apenas em 2023 se começaram a notar movimentações por parte dos legisladores para regulamentar o acesso e uso da IA. Em maio, nos Estados Unidos da América (EUA), Sam Altman, então diretor-executivo da OpenAI (desenvolvedor do ChatGPT), chamado a depor perante um subcomité judicial do Senado

norte-americano. Meses mais tarde, a 30 de outubro, foi emitido o despacho presidencial '*Safe, Secure, and Trustworthy Artificial Intelligence'* pelo presidente em exercício Joe Biden, que define as posições e políticas da sua administração com referência à IA.

Na Europa, os eurodeputados deram luz verde ao primeiro enquadramento legal para a inteligência artificial um mês mais tarde, em junho. A votação teve em consideração a uma proposta regulamentar proposta pela Comissão Europeia em abril do mesmo ano, dando início às negociações sobre a forma final do Regulamento para a Inteligência Artificial, o '*AI Act*'. Este instrumento jurídico não é o único em consolidação no sector digital, a União Europeia está ainda a desenvolver legislação específica para a regulação do uso de dados digitais, com o '*Data Act*' e a disponibilização e reutilização de dados públicos, com o '*Data Governance Act*'.

Em Portugal, o uso da inteligência artificial é regulado pelo Artigo 9.º da Lei n.º 27/2021 – Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital[12]. No sector informativo, a Entidade Reguladora para a Comunicação Social (ERC) definiu um conjunto de linhas estratégicas para 2024 no seu plano de atividades, que contemplam a "*elaboração de uma proposta sobre a eventual regulação de tecnologias de produção não humana (IA – Inteligência Artificial) na comunicação social*" (ERC, 2023).

[12] Lei n.º 27/2021 Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (2021). Diário da República: I série, n.º 95. https://files.dre.pt/1s/2021/05/09500/0000500010.pdf

CAPÍTULO 4: JORNALISMO (QUASE) SEM INTERVENÇÃO HUMANA

A 11 de abril de 2023, o *Jornal i*, doravante referido como 'i', surpreendeu a audiência portuguesa com a chegada às bancas do seu número 3876, intitulado "inédito" (figura 7). Reivindicada pelos seus editores como "primeiro jornal no mundo feito (quase) sem intervenção humana", a edição dirigida por Mário Ramires dedicou todas as suas páginas a conteúdos produzidos pela interface generativa *ChatGPT* (GPT-3.5, 2023).

Figura 7 - Primeira página e capa da secção "Zoom" do número 3876 do Jornal i.

Nota: Reprodução de *inédito. O primeiro jornal no mundo feito (quase) sem intervenção humana* [página de jornal] por Jornal i, 2023, *Jornal i* (3876).

Numa entrevista cedida ao jornal digital ECO, Mário Ramires explicou que o objetivo da iniciativa passaria por perceber se o jornalismo teria, ou não, um concorrente a sério neste *bot* (Ascensão, 2023). O diretor do 'i' insistiu, todavia, defender o "*jornalismo de autor*" e acreditar na "*credibilidade de quem a selecionada e na capacidade também de análise e crítica*", atribuindo ao jornalista a "*dose de emoção que também faz as notícias*". Por último, Ramires enaltece a isenção – "*se não, temos jornalismo anónimo sem mais valia para os leitores e para o público em geral*" (Ramires, 2023, cit. por Ascensão, 2023).

Antes de avançar, importará referir que o 'i', enquanto publicação periódica, está obrigada aos termos previstos pela Lei nº.2/99 - Lei de Imprensa[13] (1999) e sujeito à regulação e supervisão pela Entidade Reguladora para a Comunicação Social[14] (ERC). A atividade dos seus jornalistas é definida e regulada pela já citada Lei n.º 1/99 – Estatuto do Jornalista.

Características da análise

Retomando a linha de discussão do ponto dedicado ao método, esclarece-se que o processo de análise da edição 3876 do 'i' passou, numa primeira fase, pelo varrimento e categorização de conteúdos (texto e imagem). A este seguiu-se uma leitura pormenorizada e seleção e conteúdos. Partiu-se, então, para a avaliação deste conteúdo. Além da apreciação linguística e idiomática – que contemplou a pesquisa de padrões discursivos comuns em textos gerados por máquinas – procurou-se avaliar a adequação dos textos às estruturas específicas da linguagem jornalística e a sua adesão a padrões éticos e deontológicos que regem a atividade jornalística, em concreto, a precisão e rigor na recolha e apresentação da informação e a isenção/neutralidade da linguagem.

Resumidamente, o estudo decorreu em cinco fases:

1. Varrimento e categorização
2. Leitura e seleção
3. Análise de conteúdo
    3.1 Linguística
    3.2 Idiomática
    3.3 Automação (texto gerado por máquina)
4. Análise estilística
5. Discussão crítica de resultados

[13] Lei n.º 2/99 Lei de Imprensa (1999). Diário da República: série I-A, n.º 10. https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/1999-34439075-43455675

[14] Os estatutos da ERC foram definidos pela Lei n.º 53 (2005), que estipula a sua criação e a extinção da Alta Autoridade para a Comunicação Social.

Estudo do "inédito"

Fase 1: Varrimento e categorização

O número 3876 do 'i' contou com 15 artigos principais e dois de menor dimensão, distribuídos 32 páginas e cerca de uma dezena de temáticas. Dedicou duas páginas a fotolegendas com personalidades de diversas esferas sociais e nacionalidades. O editorial foi assinado pelo *ChatGPT*.

Das 25 imagens que ilustram estes artigos, a autoria de oito foi atribuída ao banco de imagens *Dreamstime,* quatro a repórteres da AFP (*Agence France-Presse*), uma a um autor não associado a qualquer agência, uma à *Encyclopedia Britannica*, uma designa reserva de direitos e 10 não identificam o autor. De notar que nenhuma foi gerada com recurso a interfaces generativas. Importará referir que a ficha técnica foi suprimida e que esta edição do 'i' não incluiu qualquer conteúdo publicitário.

Secção	**Título**	**Imagem**
Editorial	A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto	Logótipo *ChatGPT* (*OpenAI*)
Web	Tecnologia. A guerra geopolítica que se trava na web	*Dreamstime*
Web	Por que proibiu a Itália o uso do ChatGPT?	Sem imagem
Política	Impacto. Crise na Tap pode afundar o governo?	Patrícia Melo Moreira / AFP
Sociedade	Transportes. Como as greves na CP estão a afetar a vida dos portugueses	DR; *Dreamstime*
Dinheiro	O impacto dos juros na habitação	*Dreamstime*
Dinheiro	Pacote de medidas do programa mais habitação	Sem imagem
Mundo	EUA. Os escândalos de Trump podem ou não levar à sua prisão?	Ed Jones / AFP
Zoom	ChatGPT. O que é e para que serve	*Dreamstime*
Zoom	Previsão. O futuro da inteligência artificial	*Dreamstime*
Zoom	IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade?	

Zoom	Jornalismo. Caminhamos para uma comunicação social feita sem pessoas?	*Dreamstime*
Mais Literatura	Controvérsia. É legítimo alterar obras de autores falecidos?	*Encyclopedia Britannica*
Mais Efeméride	Artes Plásticas. O legado de Picasso cinquenta anos depois da sua	Ralph Gatti / AFP
Mais Desporto	Benfica-Inter: Confronto entre históricos do futebol europeu	Patrícia de Melo Moreira / AFP
Mais Desporto	Juventus-Sporting: Equipas com tradição no futebol europeu	Patrícia de Melo Moreira / AFP
Pessoas	Uma das famílias mais bem-sucedidas da indústria do entretenimento; Compromisso com a família e estilo de vida saudável; Uma artista que sempre se reinventa; Da realeza para as causas sociais; Pura especulação sem fundamento; Cristina Ferreira e Alexandre Pais: relação conturbada; Mourinho defende Dejan Stankovic de ataques racistas; O amor de Robert de Niro a Portugal; Regresso de Goucha bem recebido pelos fãs; Clooney troca Nespresso pelo café Delta?	Autor não identificado
Última	Aeroporto da Portela em Lisboa está saturado?	Bruno Gonçalves
Última	Quantos mortos provocam tiroteios nos EUA	Sem imagem

Tabela 2 - Listagem de temáticas e conteúdos da edição 3876 do 'Jornal i' (11-04-2023)

Fase 2: Leitura e seleção

A agenda deste número dedicou grande parte da edição à tecnologia, com especial enfoque no modelo de linguagem utilizado pela redação para gerar os textos que preenchem as suas páginas – o *ChatGPT* [GPT-3.5, OpenAI]. Numa secção especial, os editores do 'i' convidaram o modelo de linguagem a escrever sobre 'Previsão. *O futuro da inteligência artificial*' (pp.16-17) e pediram que esclarecesse se '*IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade?*' (pp.18-19) e se '*Jornalismo. Caminhamos para uma comunicação social feita sem pessoas?*' (pp.20-21). Outra das áreas sobre a qual o *bot* foi interpelado foi a atualidade política e financeira, à data, com questões sobre '*Tecnologia. A Guerra geopolítica que se trava na web*' (pp.2-3). No território nacional, a equipa redatorial tentou perceber se o *ChatGPT* conseguiria prever se '*Impacto. A crise na Tap*

pode afundar o governo?' (pp.4-5) e '*Transportes. Como as greves na CP estão a afetar a vida dos portugueses'* (pp.6-7).

No que concerne à análise textual, optou-se pelo estudo de cinco das 25 peças publicadas no 'i' de 11 de abril de 2023:

1. [Editorial] *A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto* (p.2)
2. [Zoom] *IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade?* (pp.18-19)
3. [Desporto] *Juventus-Sporting: Equipas com tradição no futebol europeu* (pp.28-29)
4. [Pessoas] *Mourinho defende Dejan Stankovic de ataques racistas* (p.31)
5. [Última] *Aeroporto da Portela em Lisboa está saturado?* (p.32)

Esta seleção foi determinada com base na amplitude temática e variedade de género estilístico, bem como da atualidade do acontecimento e teor argumentativo dos textos. Tentou-se, especificamente, escolher artigos nos quais o *prompt* fornecido à interface generativa dificultasse a manutenção de uma posição neutra e/ou isenta.

Fase 3: Análise do conteúdo

Como mencionado, esta fase dedicou-se à avaliação linguística dos cinco textos selecionados.

3.1: Linguística

O estudo ortográfico e sintático foi concretizado com assistência da *LanguageTool* (versão 6.2, 2023), uma ferramenta de verificação gramatical e de estilo de código aberto financiada pela União Europeia, através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDR).

É importante notar que não foram encontrados erros ortográficos, à parte dos atribuíveis a dissemelhanças gráficas e morfossintáticas entre o português europeu e o português do Brasil (ver ponto 3.2).

3.2: Idiomática

Os 'contrastes' detetados entre as variantes europeia e brasileira da língua portuguesa na investigação de Wittmann e Pereira (1994) serviram como base de trabalho para a apreciação idiomática e morfossintática.

Fala-se, em concreto, de "*palavras com diferenças ortográficas", "palavras com diferente acentuação"* e *"palavras diferentes*" – significados ou frequências de uso diferentes entre as variantes, por exemplo, goleiro e guarda-redes (Wittmann e Pereira, 1994, p. 620).

Com maior incidência, surgem exemplos da categoria de palavras diferentes. Um resultado que se deve, em especial, à seleção de um texto sobre futebol, tema onde o número de contrastes de terminologia se faz notar com maior ênfase. Como exemplo, saliente-se o uso de termos como '*time*' em vez de equipa, '*elenco*' em vez de plantel, '*torcida*' em vez de claque e '*gols*' em vez de golos, entre outros. Embora em muito menor número, há exemplos de palavras com diferenças ortográficas (i.e., '*perspectivas*', '*registro*' e '*equipe*'). Apenas se detetou uma palavra com diferença de acentuação ('*autônomas*') nesta amostra.

Na categoria gramatical, encontraram-se várias evidências daquela que Wittmann e Pereira (1994) catalogam como principal diferença entre as variantes – a omissão de artigos. A mais frequente ocorreu antes de pronomes possessivos (i.e, 'expandir sua', 'garantam sua', 'motivar sua', 'ignorar seu', entre outros) e topónimos ('*em Montijo*' em vez de '*no Montijo'*, por exemplo).

Com base nestas apreciações, inferiu-se, com um grau de confiança relativamente confortável, que os textos produzidos pelo *ChatGPT* [GPT-3.5, OpenAI] para o 'i' foram maioritariamente redigidos na variante língua portuguesa falada e escrita no Brasil.

3.3: Automação (texto gerado por máquina)

Nos parâmetros da automação, foi fácil detetar padrões discursivos comummente presentes no texto sintético, já detalhados por autores como Gillham (2023), entre os quais, a repetição de palavras e expressões, inconsistências ao nível do contexto e contradições na progressão lógica da narrativa. Outra questão é a desatualização ou obsolescência da informação, em função da chamada 'data de corte' dos dados disponibilizados para treino do *ChatGPT*. Neste ponto, um dos exemplos mais evidentes surge no texto '*Mourinho defende Dejan Stankivic de ataques racistas*' (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023e), que começa com a frase "*Até onde eu tenho conhecimento, não há registro (...)*". Outro exemplo de fácil reconhecimento pode encontrar-se no artigo '*Juventus-Sporting. Equipas com tradição no futebol europeu*', no qual é mencionada a impossibilidade de deslocação ao estádio, uma vez que "*devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, o jogo será disputado sem a presença do público*", em 2023 (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023e, p.29).

O uso do *ZeroGPT*[15] (2023), uma ferramenta especializada na deteção de texto sintetizado por IA, aprimorou esta análise. Além do suporte de vários idiomas e versões do ChatGPT (GPT a GPT-4), este modelo foi escolhido em detrimento de outros em função da quantidade de carateres aceite na versão base (15 mil).

Os resultados não foram surpreendentes. A percentagem mais baixa atribuída pelo detetor para suspeita de geração por IA foi de 94,25% para o artigo desportivo (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023e, pp.28-29). A obtenção da pontuação máxima foi evitada por apenas duas frases: "*A eficiência das finalizações e a capacidade de aproveitar as oportunidades criadas podem se determinantes para o resultado final. Em resumo, para a Juventus, é importante começar bem em casa e garantir uma vantagem para o jogo de volta em Portugal".* O único outro artigo com uma percentagem inferior a 100% pertence à temática central, '*IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade?*', com uma pontuação de 98,4%. Neste caso, o resultado deveu-se somente a 13 palavras - "*Ela* [tecnologia] *reflete as crenças, valores e preconceitos de quem a*

[15] https://www.zerogpt.com (consultado em 16-04-2024).

desenvolve e utiliza" (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023c, pp.19). Os restantes obtiveram 100%.

Títulos, *leads* e chamadas não foram incluídos na análise, uma vez que a sua criação foi da responsabilidade dos editores na forma de *prompt* ou elemento de composição gráfica.

Fase 4: Análise estilística

A apreciação da adequação estilística foi concretizada à luz das diretrizes apresentadas no '*Manual de Jornalismo*' de Gradim (2000), a saber, a adesão a algumas das principais técnicas de redação jornalística (6 Q's, pirâmide invertida, escrita por blocos e conceção de títulos) e a fidelidade aos parâmetros dos diferentes géneros textuais (editorial, notícia e fotolegenda).

Como o próprio nome indica, as técnicas de redação jornalística pertencem à esfera de produção dos jornalistas e redatores. Como tal, a não ser que o sistema fosse instruído a produzir de acordo com um determinado conjunto de parâmetros, não se poderia esperar que tal ocorresse. Mesmo nessas circunstâncias, recorde-se que ao contrário de modelos como o *Wordsmith* – cujo desenvolvimento decorreu em estreita parceria com membros da AP (*Associated Press*) e cujos modelos padronizados obedecem aos seus guias de estilo (Whittaker, 2020) – o *ChatGPT* não foi concebido ou otimizado para gerar peças jornalísticas.

Expliquem-se, então, os critérios. Nas notícias, a análise debruçou-se sobre a resposta – ou ausência dela – às seis questões fundamentais do texto jornalístico: o quê, quem, quando, onde, como e porquê – '*os Q's da cartilha*' (Gradim, 2000). De modo geral, todos os textos analisados obedeceram a esta condição. Por oferecer resposta a cinco das seis questões no primeiro parágrafo, considera-se que o artigo Juventus-Sporting (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023d) é o que mais se aproxima, pelo menos em termos estilísticos,

dos processos de redação usados para a notícia (Figura 8). Segue-se a notícia dedicada ao Aeroporto Humberto Delgado (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023a).

Em último lugar, surge o trabalho que trata as potenciais ameaças associadas à IA (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023c). O motivo poderá, porventura, estar associado ao seu caráter argumentativo, uma vez que o *prompt* foi introduzido na forma inquisitiva. Nesta peça, ao contrário do que acontece na antevisão desportiva (Figura 8) – onde a resposta ao 'como' só surge no sexto de 12 de parágrafos – a resposta a 'como' e 'porquê' surge de forma descontínua e disruptiva, interferindo com o esclarecimento de outros aspetos (Figura 9).

// TÉCNICAS DE REDAÇÃO JORNALÍSTICA: OS 6 Q'S

Juventus-Sporting. Equipas com tradição no futebol europeu

Nesta quinta-feira, dia 7 de abril, Juventus e Sporting se enfrentam em Turim pelo jogo de ida das quartas de final da Liga Europa. Ambas as equipes têm mostrado força ao longo da competição, mas agora precisam dar o melhor de si para garantir uma vaga nas semifinais.

A Juventus é uma equipe experiente em competições internacionais e já levantou o troféu da Liga Europa duas vezes em sua história. Além disso, o clube é atualmente o terceiro colocado na série italiana e conta com um elenco repleto de jogadores talentosos. Cristiano Ronaldo, que dispensa apresentações é o grande nome da equipe, mas a Juventus também conta com outros jogadores importantes como Álvaro Morata, Paulo Dybala e Federico Chiesa.

Porém, a Juventus vem de uma derrota para o Benevento no último final de semana e isso pode afetar a confiança da equipe para o jogo contra o Sporting. O técnico Andrea Pirlo terá que trabalhar para garantir que a equipe esteja focada e pronta para encarar um adversário difícil.

CONFIANÇA Já o Sporting vem de uma vitória de 1 a 0 sobre o Santa Clara, resultado que mantém a equipe na liderança do Campeonato Português. O clube português já foi campeão da Liga Europa uma vez, em 1964, e tem se destacado nesta temporada com um futebol ofensivo e alegre. O técnico Rúben Amorim tem feito um excelente trabalho ao montar um time competitivo, com destaques como Pedro Gonçalves, Nuno Santos e Jovane Cabral no ataque.

No entanto, o Sporting também tem enfrentado problemas com lesões. O goleiro António Adan e o lateral-direito Pedro Porro, dois jogadores importantes da equipe, estão fora do jogo contra a Juventus devido a lesões. Além disso, o meio-campista João Palhinha está suspenso e não poderá jogar.

O confronto entre Juventus e Sporting tem tudo para ser uma partida muito equilibrada. Ambas as equipes têm tradição no futebol europeu e jogadores talentosos no seu elenco. A Juventus, jogando em casa, deve ter mais posse de bola e buscar o ataque, enquanto o Sporting pode tentar jogar nos contra-ataques e explorar as falhas da defesa italiana.

Outro fator que pode influenciar no resultado da partida é a torcida. A Juventus é conhecida pela sua torcida apaixonada, que costuma apoiar o time em todos os momentos. No entanto, devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, o jogo será disputado sem a presença do público. Isso pode ser uma vantagem para o Sporting, que não terá que lidar com a pressão da torcida adversária.

Em jogos como este, detalhes fazem toda a diferença. A Juventus tem uma defesa sólida e experiente, liderada por jogadores como Leonardo Bonucci e Giorgio Chiellini. Já o Sporting, tem um ataque rápido e perigoso, que pode surpreender a defesa italiana em um contra-ataque. A eficiência das finalizações e a capacidade de aproveitar as oportunidades criadas podem ser determinantes para o resultado final.

FATOR CASA Em resumo, para a Juventus, é importante começar bem em casa e garantir uma vantagem para o jogo de volta em Portugal. O técnico Andrea Pirlo precisa motivar sua equipe e garantir que o time entre em campo com vontade de vencer. Além disso, a Juventus precisa estar atenta à velocidade do ataque do Sporting e evitar deixar espaços na defesa.

Por outro lado, o Sporting pode aproveitar o fato de jogar sem pressão e tentar surpreender a Juventus. O técnico Rúben Amorim pode optar por uma postura mais defensiva e esperar os contra-ataques para tentar marcar gols. É importante lembrar que o Sporting tem um bom histórico contra equipes italianas, tendo eliminado a Lazio nas oitavas de final desta mesma competição.

Em termos de desfalques, a Juventus tem apenas o lateral-esquerdo Alex Santos em dúvida para o jogo. Já o Sporting, terá algumas ausências importantes, como já mencionado, mas ainda assim conta com um elenco forte e capaz de enfrentar qualquer adversário.

Em suma, o jogo entre a Juventus e Sporting promete ser uma partida emocionante, com duas equipes de tradição no futebol europeu e muitos talentos individuais em campo. Será um duelo entre a experiência da Juventus e a juventude do Sporting, entre o ataque rápido dos portugueses e a defesa sólida dos italianos. Resta agora aguardar para ver quem sairá vencedor deste confronto das quartas de final da Liga Europa.

Figura 8 - Mapeamento gráfico às respostas aos 6 Q's fundamentais do texto jornalístico para a antevisão do jogo Juventus-Sporting cunhada pelo ChatGPT (GPT-3.5, 2023, pp.28-29)

Figura 9 - Mapeamento gráfico às respostas aos 6 Q's fundamentais do texto jornalístico no texto do ChatGPT (GPT-3.5, 2023, pp.18-19) em torno do seu papel no futuro da humanidade

Acrescente-se que não foram observadas evidências da utilização da redação em pirâmide invertida[16] ou construção em blocos[17].

Outra questão pertinente diz respeito à conceção de títulos. Em circunstâncias normais, o título de uma peça jornalística é crucial, exigindo precisão e relação direta com o assunto. Deve fornecer uma indicação clara do conteúdo, seja pela revelação direta de informações – sugerindo o que será discutido – ou destacando a sua singularidade e relevância (Gradim, 2000). Neste caso, considerou-se não faria sentido conduzir uma comparação com base nestas premissas, uma vez que não nos encontramos perante títulos, mas, possivelmente, de *prompts*.

[16] A pirâmide invertida é uma técnica amplamente utilizada na construção de notícias. Essencialmente, significa que numa notícia, depois do lead, todas as informações organizadas em ordem decrescente de importância (Gradim, 2000).
[17] A construção por blocos implica que cada parágrafo funcione de forma independente na estrutura da notícia. Ou seja, cada parágrafo é concebido como unidade distinta, sem necessidade de ligação linguística ou semântica com o anterior (Gradim, 2000).

Antes de passar a uma análise mais aprofundada do conteúdo, observe-se que, estruturalmente, por não cumprirem os critérios estilísticos de construção, as peças dedicadas à antevisão do jogo Juventus-Sporting e sobrelotação do Aeroporto Humberto não deverão ser categorizadas como notícias. Ainda que não se encontre assinalada como tal, acredita-se natureza argumentativa do discurso permite enquadrar o texto sobre o papel da IA no futuro da humanidade no género de opinião[18].

O editorial e a fotolegenda, regendo-se por regras e caracteres de estilo particulares, foram observados separadamente.

EDITORIAL

A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto

ChatGPT

A guerra na Ucrânia começou em 2014, quando a Rússia anexou a Crimeia e houve um conflito entre as forças ucranianas e separatistas pró-russos no leste do país. Desde então, houve várias tentativas de solucionar a crise por meio de negociações diplomáticas, mas as tensões continuam altas e a guerra ainda não acabou.

O processo de paz mais recente começou em 2019, quando o presidente ucraniano Volodymyr Zelensky e o presidente russo Vladimir Putin se encontraram pela primeira vez em Paris para conversações de paz. Desde então, houve várias rondas de negociação, mas ainda não foi alcançado um acordo de paz duradouro.

A guerra na Ucrânia é um conflito complexo e emaranhado, com vários grupos envolvidos e interesses divergentes em jogo. A Rússia apoia os separatistas pró-russos no leste do país, enquanto a Ucrânia busca manter a integridade territorial do país e resistir à interferência russa. Além disso, há tensões étnicas e culturais em jogo, bem como interesses geopolíticos maiores. Os Estados Unidos e a União Europeia apoiam a Ucrânia, enquanto a Rússia busca expandir sua influência na região.

Infelizmente, não há uma solução fácil para o conflito na Ucrânia e não é possível prever com certeza quando a guerra acabará. Será necessário um compromisso e uma vontade política de todas as partes envolvidas para chegar a um acordo de paz duradouro. No entanto, é importante continuar a buscar soluções diplomáticas e negociações de paz para pôr fim ao conflito. A guerra na Ucrânia tem causado grande sofrimento para as pessoas envolvidas e tem sido uma fonte de instabilidade na região. A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto e uma abordagem equilibrada de todas as partes envolvidas.

A Radar

Os Estados Unidos temem que a crescente influência da China na governança da internet possa minar sua posição de liderança

Tecnologia. A guerra geopolítica que se trava na web

As potências globais estão competindo pelo controle da infraestrutura da internet e pela capacidade de moldar as narrativas online.

CHATGPT
chatgpt@jornalina.pt

A guerra geopolítica na web envolve vários aspectos, desde a disputa pelo controle da infraestrutura e dos recursos da internet até a influência sobre as narrativas online e a censura de conteúdo. Um dos principais atores nessa guerra é a China, que está investindo pesadamente na construção de sua própria infraestrutura de internet e no controle da governança da web em seu território.

A China também está promovendo sua visão de cibersoberania global, que inclui a construção de uma internet soberana para os países em desenvolvimento, a promoção da governança cibernética global baseada na soberania nacional e o fortalecimento do controle sobre as atividades online em seu próprio território. Isso tem gerado preocupação em todo o mundo, especialmente nos Estados Unidos, que temem que a crescente influência da China na governança da internet possa minar sua própria posição de liderança.

Outro ator importante na guerra geopolítica na web é a Rússia, que tem sido acusada de interferir em eleições e outras atividades online em todo o mundo. A Rússia tem uma estratégia cibernética agressiva, que visa minar a democracia ocidental e promover seus próprios interesses geopolíticos. A interferência russa nas eleições presidenciais dos Estados Unidos em 2016 foi um exemplo proeminente dessa estratégia, que se baseia em táticas como a disseminação de desinformação e a manipulação de redes sociais.

Os Estados Unidos, por sua vez, têm se empenhado em proteger seus próprios interesses e influência na governança da internet. O país é o lar de muitas das maiores empresas de tecnologia do mundo, e seu governo tem trabalhado para proteger os interesses dessas empresas e promover uma internet livre e aberta em todo o mundo. No entanto, os Estados Unidos também têm sido acusados de espionagem online e de promover a censura de conteúdo online em outros países, o que gerou críticas em todo o mundo.

Além desses atores, muitos outros países estão envolvidos na guerra geopolítica na web. A Índia, por exemplo, está investindo pesadamente em sua própria infraestrutura de internet e em iniciativas para aumentar sua influência online. A União Europeia também tem se empenhado em promover a governança da internet baseada em valores democráticos, e tem tomado medidas para proteger a privacidade e os direitos digitais de seus cidadãos.

A guerra geopolítica na web tem implicações significativas para a governança global e para a privacidade e os direitos digitais das pessoas em todo o mundo. As potências globais estão competindo pelo controle da infraestrutura da internet e pela capacidade de moldar as narrativas online, o que pode levar a violações dos direitos humanos, censura e desinformação. A governança cibernética global é cada vez mais importante para garantir uma internet livre, aberta e segura para todos, mas a falta de consenso entre os países sobre como governar a web tem dificultado esse objetivo. Uma das principais questões na governança da internet é o controle da infraestrutura e dos recursos da web. A ICANN (Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números) é a organização responsável por coordenar os identificadores exclusivos da internet, como os endereços IP e os nomes de domínio. No entanto, a governança da ICANN tem sido objeto de controvérsias e críticas, com muitos países defendendo uma maior participação na tomada de decisões da organização.

A questão da privacidade também é uma preocupação importante na guerra geopolítica na web. Muitos países têm adotado leis de privacidade mais rígidas para proteger os dados de seus cidadãos, mas a crescente coleta de dados pelas empresas de tecnologia e pelos governos levanta questões sobre a proteção da privacidade online em nível global. A regulamentação da privacidade na internet tem sido objeto de debate em todo o mundo, com algumas nações defendendo uma regulamentação mais rigorosa e outras argumentando que isso pode dificultar negativamente a inovação e o crescimento econômico.

A internet tornou-se uma ferramenta poderosa para a expansão do poder e da influência global

A Rússia tem uma estratégia cibernética agressiva, que visa minar a democracia ocidental

WEB

Por que proibiu a Itália o uso do ChatGPT?

Outras nações têm levantado preocupações sobre a proteção de dados.

Recentemente, a Itália proibiu o uso do ChatGPT em seu território, alegando preocupações com a privacidade dos usuários e a proteção de dados. O ChatGPT é uma inteligência artificial baseada em linguagem natural que é treinada em grande quantidade de dados para responder perguntas e interagir com usuários.

A decisão da Itália foi tomada depois que a Agência de Proteção de Dados do país levantou preocupações sobre o uso do ChatGPT, alegando que a tecnologia poderia ser usada para coletar dados pessoais sem o consentimento dos usuários. Além disso, a agência alertou que a tecnologia poderia ser usada para criar perfis de usuários com base em suas interações, o que poderia ser usado para fins publicitários ou de marketing.

Embora a proibição tenha sido criticada por alguns como uma medida necessária, outros argumentam que é importante proteger a privacidade dos usuários na era digital. A Itália tem sido uma líder na proteção de dados na Europa, tendo implementado uma série de leis rigorosas nos últimos anos para proteger a privacidade dos cidadãos.

No entanto, a proibição do ChatGPT também levantou preocupações sobre a inovação e a competitividade na indústria de tecnologia. A Itália tem uma indústria de tecnologia em crescimento e muitas empresas usam inteligência artificial para melhorar seus serviços e produtos. A proibição pode ter um impacto negativo sobre essas empresas, impedindo-as de usar tecnologias avançadas que poderiam melhorar a experiência do usuário.

Embora a Itália seja o primeiro país a proibir o uso do ChatGPT, outras nações também têm levantado preocupações sobre a privacidade e a proteção de dados na era digital. A União Europeia, por exemplo, implementou recentemente o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), que fortalece os direitos dos usuários sobre seus dados pessoais e impõe sanções rigorosas às empresas que violam as leis de privacidade.

Figura 10 - Editorial do número 3876 do Jornal i.

Nota: Reprodução de *inédito. A Solução para o conflito exigirá um esforço conjunto* [página de jornal] por ChatGPT (GPT-3.5, 2023), 2023, Jornal i (3876, pp.2-3).

[18] Texto que não segue os mesmos critérios da notícia, no qual são expressos pontos de vista subjetivos, com o intuito de lançar o debate sobre um determinado tema (Gradim, 2000).

Ainda antes de avançar com o comentário do primeiro destes itens – o editorial – refira-se que esta não se centrou particularmente posicionamento, mas sim no tema, correspondência aos parâmetros de género para o texto editorial e na eficácia da estratégia de argumentação.

O editorial não é um espaço para neutralidade e, embora várias vozes coloquem em causa a existência de tendências e parcialidade em algoritmos generativos como o *ChatGPT*, estas deveriam coincidir perfeitamente com as do 'i' para corresponder à sua finalidade: fazer ou expressar "*não uma opinião qualquer, mas a opinião do jornal*" (Gradim, 2000, p.81). Seria, da mesma forma, insensato atribuir-lhe a capacidade de o contextualizar no quadro sociopolítico da publicação.

Prefacie-se esta análise com o esclarecimento de que '*A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto*' (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023b) se centra no conflito Rússia-Ucrânia desde a anexação da península da Crimeia até 2019, ano em que decorreram várias reuniões de negociação, em Paris. Uma consequência da já discutida 'data de corte' dos dados fornecidos para treino do *ChatGPT*. Cada versão tem a sua, e a da versão usada pelo 'i' para produzir a edição 3876 foi de setembro de 2021. Seria, naturalmente, impossível que o modelo tivesse conhecimento da invasão em grande escala da Ucrânia pela Rússia, a 24 de fevereiro de 2022.

Ora, quando um instrumento cuja função é "fazer opinião" sobre temas marcantes da atualidade (Gradim, 2000, p.81) reporta dados com mais de quatro anos e ignora um conflito que tem marcado a atualidade ao longo dos últimos dois, será seguro afirmar que não cumpriu a sua função.

O único sucesso surge no capítulo da coerência da argumentação, com o *bot* a enunciar várias condições que sugerem um quadro complexo e tenso – composto por diversos atores e interesses geopolíticos – e a repetir argumentos para sustentar a afirmação de

exigência de esforço conjunto. Em concreto, insiste que "*será necessário um compromisso e uma vontade política de todas as partes envolvidas para chegar a um acordo de paz duradouro*", "*é importante continuar a buscar soluções diplomáticas e negociações de paz para pôr fim ao conflito*" e que "*a solução para o conflito exigirá um esforço conjunto e uma abordagem equilibrada de todas as partes envolvidas*".

Mais // Pessoas

Compromisso com a família e estilo de vida saudável

Uma das famílias mais bem-sucedidas e influentes da indústria do entretenimento

Uma artista que sempre se reinventa

Da realeza para as causas sociais

Pura especulação sem fundamento

Cristina Ferreira e Alexandre Pais: relação conturbada

Regresso de Goucha bem recebido pelos fãs

Clooney troca a Nespresso pelo café Delta?

Mourinho defende Dejan Stankovic de ataques racistas

O amor de Robert de Niro a Portugal

Figura 11 - Mourinho defende Stankivic, mas só no título

Nota: Reprodução de *inédito Mourinho defende Dejan Stankovic de ataques racistas* [página de jornal] por ChatGPT (GPT-3.5, 2023), 2023, Jornal i (3876, pp.30-31).

Passemos, por último, à análise da fotolegenda. Por norma, a opção por um conteúdo deste género consiste em destacar um apontamento fotográfico ao publicá-lo separadamente, acompanhado por um comentário. Devido à sua natureza gráfica, brevidade e concisão, serve para diversificar as notícias extensas, sendo os temas e motivos diversos (Gradim, 2000). Neste número, o 'i' – à semelhança de outras publicações – aproveitou a 'ligeireza' característica deste género para apontamentos sobre personalidades e eventos. Aquele que aqui se analisa observa, ainda que apenas no título, uma postura defensiva adotada pelo treinador português Luís Mourinho em

resposta a ataques racistas direcionados a Dejan Stankivic, treinador e ex-futebolista sérvio. O corpo do texto? Nesse, a narrativa é outra. Embora explique que ambos os visados "*já se posicionaram publicamente contra o racismo no futebol e em outras esferas da sociedade, defendendo a importância da diversidade e da igualdade de oportunidades para todos*", o corpo do texto não só não sustenta o título da peça, como a contraria: "*até onde eu tenho conhecimento, não há registro de Dejan Stankovic, treinador da Stampdoria, ter sido alvo de ataques racistas recentemente*" (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023e, p.31). Trata-se de ainda outro caso de interferência pela 'data de corte'. Desta feita, o incidente que motivou a consulta do *chatbot* ocorreu 20 meses depois de este ter perdido acesso a nova informação, a 2 de abril de 2023, em Roma, num jogo que colocou as equipas da AS Roma e Sampdoria frente a frente.

Passe-se, então, ao teor destas peças. Neste item, comece-se por salientar que se a forma e os caracteres que as compõem são importantes, o conteúdo é absolutamente fulcral à sua integridade enquanto conteúdo noticioso. Garantir uma escolha criteriosa da informação não assegura somente o cumprimento de um requisito técnico, assegura o cumprimento do código deontológico que declara os princípios a que devem atender os jornalistas. Será relevante acrescentar que os 'preceitos de rigor' na informação são tão importantes para os órgãos diretivos do 'i', que podem ser encontrados na segunda linha do Estatuto Editorial (Jornal i, 2009) que rege a atividade dos profissionais que exercem a sua atividade na publicação. A exatidão merece um ponto nas suas regras, com quatro alíneas de especificidade. Não obstante, do ponto de vista regulatório, o direito de acesso a fontes de informação é consagrado pela Lei de Imprensa e regulamentado pelo Estatuto do Jornalista.

Posto isto, o estudo aqui apresentado não se focou no trabalho de um profissional vinculado a um código ético e deontológico, mas sim por um modelo algorítmico generativo não senciente, regulado por contratos de serviço e políticas de utilização do seu desenvolvedor (OpenAI).

Não obstante, com exceção dos contrastes idiomáticos, seria difícil afirmar que as características estilísticas seriam suficientes para que um leigo fosse capaz de identificar as peças publicadas neste número do 'i' como geradas por um *chatbot*. O mesmo não poderia ser dito perante a análise da exatidão da informação. Afinal, mesmo o leitor mais distraído perceberia facilmente que não seria inaugurado um novo aeroporto em Lisboa em 2023, como alegava o *ChatGPT* na última página do 3876. Este é apenas um de muitos exemplos de informação incorreta, desatualizada, especulada/fabricada ou – simplesmente – falsa.

Desde a data do jogo, à convocatória de jogadores transferidos para outras equipas, ao comando técnico pelo treinador errado e a realização do jogo à porta fechada devido a restrições já fora de vigor, a antevisão do Juventus-Sporting (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023d) somou 21 erros (Anexo III). Um claro conflito com princípios como os enumerados por Gradim (2000) no seu '*Manual de Jornalismo*', que é absolutamente perentória na defesa de que a obtenção de informação deve ser realizada de forma sistemática e rigorosa, com uma verificação minuciosa de todos os dados.

Não se poderá, contudo, avançar sem sublinhar que a OpenAI (2023) expõe estas limitações de exatidão com clareza nos seus termos de utilização, declarando que a natureza probabilística dos algoritmos ML pode, em determinadas circunstâncias, dar origem a respostas ou *outputs* que não correspondem a pessoas, lugares ou factos reais. Como consequência, compromete os seus utilizadores a avaliar os *outputs* do *ChatGPT* quanto à precisão e adequação à aplicação pretendida, recorrendo a revisão humana sempre que necessário (OpenAI, 2023).

Como visto em pontos anteriores, outra das complexidades associadas ao uso de alguns destes algoritmos para produção de conteúdos noticiosos está ligada à sua arquitetura no que reporta à rastreabilidade da cadeia de produção ou apuramento de uma determinada informação. Uma incompatibilidade, se se tiver em consideração que, em jornalismo,

todas as fontes devem ser citadas sem exceção, e as informações por elas fornecidas devem ser claramente atribuídas no texto, sob risco de o jornalista e o jornal assumirem como suas as afirmações apresentadas (Gradim, 2000).

Neste caso de estudo, além dos diversos erros, imprecisões e inconsistências, lógicas e narrativas, foram as recorrentes as deteções de alusões a 'preocupações' de indivíduos ou grupos não identificados e, ainda mais crítico, de exposições de dados e estatísticas de origem não identificada.

Menos recorrente foi a alusão à tomada de posições. Nos cinco textos analisados, contaram-se quatro. Duas na peça dedicada à IA e ChatGPT, como dissuasão às várias preocupações associadas ao modelo generativo e ambas da autoria de um grupo de 'especialistas' não nomeado. Não se sabe quem são, apenas que argumentam que "*com o avanço da tecnologia, é possível construir sistemas que funcionem em conjunto com os humanos e que possam melhorar a qualidade de vida, em vez de substituí-los completamente*" (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023c, pp.18-19). Na fotolegenda a propósito da reação de Mourinho ao ataque racista a Stankivic, o *ChatGPT* refere que ambos os treinadores se posicionaram quanto "*à importância da diversidade e da igualdade de oportunidades para todos*" (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023e, p.31), mas não em que momento ou contexto foram realizadas estas 'declarações'.

Por último, no artigo que discute a sobrelotação do Aeroporto de Lisboa, 'muitos' argumentam que "*construção do novo aeroporto não é necessária*". Tal como com os 'especialistas' no texto focado no próprio *bot*, não se sabe quem são estes 'muitos' (ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI], 2023e, p.32). Omissões graves porque, como explica a agência de notícias Lusa no seu Livro de Estilo, a "*não identificação da fonte de um comentário é inaceitável, até porque gera a sensação de uma 'camuflagem' a uma tomada de posição da própria agência*" (Agência Lusa, 2019, p.8).

No global, o estudo destes cinco textos revelou seis erros factuais, 25 associados à desatualização ou fabricação de informação decorrentes da 'data de corte' e 12 circunstâncias em que a informação apresentada não foi sustentada pelo detalhe da sua origem ou identificação da fonte.

Compreendendo que o potencial para erro existe, mesmo quando salvaguardado o cumprimento de todos os mecanismos previstos para assegurar a autenticidade e correção dos conteúdos, considera-se que este resultado é inaceitável, especialmente numa amostra que corresponde, na prática, a 31 erros e 12 informações não sustentadas em (aproximadamente) 20% da publicação (Anexos I a V).

Conforme mencionado, a esmagadora maioria destes erros poderá ser atribuída à já discutida 'data de corte'. Poderia argumentar-se que situações como esta poderiam ser evitadas com uma simples notificação ao utilizador – neste caso, leitor. Infelizmente, esta nem sempre é fornecida. Gutiérrez-Caneda *et al*. (2023) previnem que o *ChatGPT* nem sempre declara a sua falta de ligação à internet e a limitação dos seus dados. De acordo com estes especialistas, a sua lacuna mais grave é a de que nem sempre fornece informações verdadeiras. Acrescentam que a existência de uma 'data de corte' com restrição de acesso a nova informação implica que o conteúdo, mesmo que correto em algum momento, possa já estar desatualizado quando consultado. Este cenário aumenta o risco de um jornalista publicar informações incorretas ou falsas, caso não seja especialista no assunto (Gutiérrez-Caneda *et al*., 2023).

A omissão das referências de informação já foi abordada neste documento, nos tópicos 'Credibilidade sem transparência?' e em 'Um desafio para a regulamentação'. Acrescente-se, porém, que a arquitetura de funcionamento do *ChatGPT* torna este ponto algo irrelevante. A limitação de acesso a um banco de dados que, embora vasto, é finito e limitado no tempo, implicaria que qualquer citação de fontes no contexto destas peças fosse, se não fabricada, extremamente desatualizada.

Para concluir o ponto 4 desta análise, resta acrescentar que o tom de linguagem utilizado pelo ChatGPT foi genericamente neutro. Não se dispõe, todavia, de elementos suficientes para determinar se foi, ou não, influenciada pelos editores. Uma observação fundamentada por resultados como os obtidos Zagorulko (2023), que evidenciam uma relação proporcional entre o tom do *input* e o viés do *output* do *ChatGPT*. Numa experiência conduzida para determinar as capacidades do *bot* na separação de factos e opiniões, o investigador concluiu que quando o tom da pergunta era neutro, o *bot* alcançou uma taxa de sucesso de 60% para a manutenção de neutralidade nas suas respostas. O autor da investigação descreve que os 'marcadores' usados pelo ChatGPT para apresentar informação controversa incluíram frases como "as opiniões estão divididas", "...marcado por controvérsia", "as opiniões variam muito", "...continua a ser objeto de debate e discussão", entre outras. Em circunstâncias em que o *prompt* introduzido era negativo, as respostas do *bot* mantiveram uma abordagem equilibrada. O mesmo não aconteceu para pesquisas ou perguntas com tom positivo. Nesses casos, apenas 25% das respostas aderiram ao padrão de neutralidade (Zagorulko, 2023, pp. 321-322).

Por se desconhecer se os títulos que constam nesta edição correspondem, total ou parcialmente, aos *prompts* fornecidos ao algoritmo ou, simplesmente, a construções à *posteriori*, baseadas no teor dos textos produzidos, qualquer relação de correspondência seria fabricada com base em especulação.

Fase 5: Discussão crítica de resultados

Tendo-se já procedido a uma discussão, ponto a ponto, dos diferentes resultados obtidos, restará refletir sobre a pertinência e oportunidade do uso do *ChatGPT* (GPT-3.5, 2023) para produzir um jornal, sem intervenção de jornalistas.

Regressando às expetativas reportadas por Mário Ramires, diretor do 'i' a Ascensão (2023), de "*ver o que sai*" de um jornal sem jornalistas, poderá concluir-se que 'o que sai' é uma publicação repleta de erros e totalmente à margem da realidade.

A responsabilidade, todavia, não poderá ser repartida. Sendo certo que este tipo de sistema está afeto a um conjunto próprio de regras e padrões de qualidade (definido pelos seus termos de serviço e utilização), neste caso, a responsabilidade pela sua publicação e distribuição como conteúdos noticiosos não foi da OpenAI, mas sim da direção do 'i'.

Este documento refere vários algoritmos de processamento de linguagem natural (PLN) especificamente desenhados produzir conteúdos noticiosos. O *ChatGPT*, simplesmente, não está entre eles. Também por este motivo, apesar das falhas identificadas, não se descarta inteiramente a pertinência desta interface generativa, mas sim o seu uso estrito e não auditado.

Quanto ao seu impacto na prática jornalística, partilha-se a perspetiva de José Cabrita Saraiva, diretor executivo adjunto do 'i', de que em jornalismo, o impacto das ferramentas como esta dependerá da direção que a atividade queira seguir. Se a função do jornalismo for percebida como a simples compilação, processamento e reprodução do que disseram outros órgãos de comunicação como forma de alimentar *sites* de informação, ferramentas como o ChatGPT terão um futuro promissor (Saraiva, 2023, p.3). Esta opinião foi expressa na edição seguinte, publicada a 18 de abril, dedicada a um exercício de pós e contras do ChatGPT.

Logicamente, não é possível determinar se o interesse do 'i' foi o de desacreditar o *chatbot* ou demonstrar que este estava ainda longe de reunir condições para configurar um risco relevante para os profissionais do sector. Pode-se, contudo, confrontar a escolha totalmente humana da frase "*posso utilizar informações de fontes confiáveis para garantir a veracidade do conteúdo*" (ChatGPT, 2023, p.1) para a primeira página do jornal com o preenchimento das 31 páginas que se lhe seguem com conteúdos muito pouco exatos. De qualquer modo, não se considera a escolha de um algoritmo não especializado e a sua consequente falha como uma abordagem adequada para alcançar esse (suposto) objetivo.

Repita-se ainda que na qualidade de publicação periódica, o 'i' está obrigado a observar a regulamentação constante na Lei n.º 2/99 – Lei da Imprensa, que gere a atividade do sector em Portugal. O que significa, necessariamente, que lhe cabe observar as normas deontológicas no exercício da atividade jornalística, uma salvaguarda do 1.º artigo desta lei. Cabe-lhe também salvaguarda da imagem do próprio jornal e, independentemente do objetivo que com ele pretendiam alcançar, o número 3876 e os seus equívocos serão, inevitavelmente, incorporados no seu espólio e inseparáveis do seu histórico. Especialmente se se tiver em consideração que a edição 3877, de 18 de abril, dedicada a um exercício de pós e contras do ChatGPT, não se fez acompanhar de qualquer retificado.

Nesta última, Ramires (2023, p.2) observa que o "*exercício de colocar nas bancas (...) um jornal elaborado quase sem intervenção humana, em vez de escrito por jornalistas de carne e osso com carteira profissional e esses 'pormenores' ainda da nossa época, é a prova provada de que essa realidade que se anuncia para o futuro já muito próximo tem muito pouco interesse ou, melhor dizendo, não tem interesse algum*". O diretor do 'i' acredita que no mundo 'algoritmizado' "*é tudo afinado pelo mesmo diapasão, calibrado, catalogado e tagado*" (Ramires, 2023, p.2)

Por fim, sublinhe-se que a presente análise apenas contempla as apreciações da sua autora, pelo que deverá ser interpretada como uma crítica individual, suscetível à subjetividade que daí puder advir.

CONCLUSÕES

A emergência de novas tecnologias ao ecossistema informativo durante os séculos XX e XXI introduziu repercussões em todos os sectores, independentemente da sua natureza. A essência da sua ação e função tornou os media informativos especialmente suscetíveis, tanto ao usufruto dos benefícios inerentes ao acesso a plataformas de difusão ampliada (à escala global), como na fragilização da sua posição no mercado. Aqui, reforce-se que os meios de comunicação tradicionais não só abandonam a liderança com se veem relegados à concorrência de múltiplos atores, com modelos pró-lucro que, ao contrário dos seus, podem secundarizar a informação a favor de conteúdo comercial.

Introduzidas há mais de uma década, as interfaces suportadas por algoritmos de IA são hoje figuras permanentes no ambiente de produção e distribuição de informação. As sinergias de hibridação jornalista-máquina têm vindo mesmo a constituir-se como mais valias na resposta às exigências de consumo 3.0, não apenas na agilização de fluxos de trabalho, como também no suporte a uma maior produtividade – apuramento, recolha, tratamento e difusão de conteúdos numa janela temporal fora do alcance do jornalista.

Atualmente, com a constante otimização dos algoritmos de processamento de linguagem natural (PLN), algoritmos generativos e modelos LLM, estamos a assistir a um alargamento persistente da sua atuação à automação e artificialização total da produção da informação.

Ainda que longe de reunir consenso entre especialistas, não se poderá ignorar a que a automação introduz uma condição de não envolvimento humano que irá, inevitavelmente, impactar a prática do jornalismo como o conhecemos. Face a esta observação, fará sentido assumir que está em causa uma reconfiguração do jornalismo ou, no limite, uma robotização do jornalista?

No que concerne à reconfiguração, a resposta é clara: sim. Todavia, não a poderemos imputar exclusivamente à automação. Esta integra um conjunto muito maior de

alterações que têm vindo a influenciar o jornalista desde a digitalização dos media e consequente necessidade de multiplicação de competências (*multiskilling*), como resposta às imposições de formato – mais particularmente, do multiformato hoje exigido pelas interfaces digitais.

Quanto à possibilidade de robotização do jornalista, uma melhor questão será se esta poderá, sequer, ser evitada. Como vimos, o declínio de sustentabilidade do sector será, porventura, o principal determinante dos limites aos quais a automação se irá estender. Num contexto financeiro frágil, a resposta às exigências do mercado ou audiência será prioritário à qualidade ou métodos de produção da informação. O mesmo tenderá a acontecer para a temida infração ou não adoção dos princípios éticos e deontológicos que regulam a atividade jornalística. Acresce que, ainda que o quadro jurídico atual tal não enquadre uma possível substituição, na realidade, também não o previne.

Do ponto de vista regulamentar, saliente-se que as estruturas técnicas, legais e éticas de supervisão da sua ação se encontram ainda numa fase de desenvolvimento muito precoce – noção que é reconhecida pelos especialistas. A investigação aponta para que tal não corresponda, propriamente, a uma falta de consenso ou apuramento das medidas necessárias, mas sim a uma incompatibilidade entre o período necessário à criação e implementação das contramedidas e a velocidade de evolução do que pretendem regular. Há, efetivamente, um longo percurso a percorrer para ultrapassar estes desafios e estabelecer quadros regulamentares capazes de responder às necessidades decorrentes da utilização de IA não apenas neste, mas em vários sectores.

BIBLIOGRAFIA

Adami, M. (2023, March 23). *Is ChatGPT a threat or an opportunity for journalism? Five AI experts weigh in*. Reuters Institute for the Study of Journalism. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/news/chatgpt-threat-or-opportunity-journalism-five-ai-experts-weigh

Ali, W., & Hassoun, M. (2019). Artificial intelligence and Automated journalism: contemporary challenges and new opportunities. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*, *5*(1). https://doi.org/10.20431/2454-9479.0501004

Ananny, M., & Crawford, K. (2014). A liminal press. *Digital Journalism*, *3*(2), 192–208. https://doi.org/10.1080/21670811.2014.922322

Antunes, H. S. (2020). *Direito e Inteligência Artificial*. Universidade Católica Editora.

Ascensão, R. (2023, April 5). A próxima edição do jornal i será toda feita pelo ChatGPT. *ECO*. https://eco.sapo.pt/2023/04/05/a-proxima-edicao-do-jornal-i-sera-toda-feita-pelo-chatgpt/

Associated Press. (2018). *Powered by Wordsmith* [Press release]. https://automatedinsights.com/customer-stories/associated-press/

Barbosa, M. M. (2021). *Inteligência Artificial – Entre a Utopia e a Distopia, Alguns Problemas Jurídicos* (1st ed.). Gestlegal.

Barrett, A. (2023, August 16). *Standards around generative AI*. AP Definitive Source. https://blog.ap.org/standards-around-generative-ai

BBC News Labs. (2015, September 18). *The Juicer*. BBC. https://www.bbc.co.uk/rdnewslabs/projects/juicer/

Beckett, C., & Yaseen, M. (2023). *Generating Change: A global survey of what news organisations are doing with AI*. JournalismAI, Polis / London School of Economics and Political Science. https://static1.squarespace.com/static/64d60527c01ae7106f2646e9/t/656e400a1c23e22da0681e46/1701724190867/Generating+Change+_+The+Journalism+AI+report+_+English.pdf

Broussard, M., Diakopoulos, N., Guzman, A., Abebe, R., Dupagne, M., & Chuan, C. (2019). Artificial intelligence and journalism. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, *96*(3), 673–695. https://doi.org/10.1177/1077699019859901

Cambraia, C. (2017). *A representação das mulheres negras nos jornais impressos Público/Portugal e Folha de São Paulo/Brasil* [Tese de Doutoramento em Ciências da Comunicação]. Faculdade de Ciências Sociais, Universidade Nova de Lisboa.

Canavilhas, J. (2023). Produção automática de texto jornalístico com IA: contributo para uma história. *Textual & Visual Media*, *17*(1), 22–40. https://doi.org/10.56418/txt.17.1.2023.2

Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2015). *Metodologia da investigação: guia para autoaprendizagem* (3rd ed.). Universidade Aberta.

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023a, April 11). Aeroporto da Portela em Lisboa está saturado? *Jornal i*, 32.

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023b, April 11). Editorial. A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto. *Jornal i*, 2.

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023c, April 11). IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade? *Jornal i*, 18–19.

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023d, April 11). Juventus-Sporting. Equipas com tradição no futebol europeu. *Jornal i*, 28–29.

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023e, April 11). Mourinho defende Dejan Stankivic de ataques racistas. *Jornal i*, 31.

Christin, A. (2020). *Metrics at Work: Journalism and the Contested Meaning of Algorithms*. Princeton University Press.

Davies, J. (2017, May 21). How the FT drove digital subscriptions sales by 600 percent over Brexit weekend. *Digiday*. https://digiday.com/media/ft-drove-digital-subscriptions-sales-600-percent-brexit-weekend/

Diakopoulos, N. (2019). Towards a design orientation on algorithms and automation in news production. *Digital Journalism*, *7*(8), 1180–1184. https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1682938

Diakopoulos, N. (2023, May 9). The state of AI in media: From hype to reality - Generative AI in the newsroom. *Medium*. https://generative-ai-newsroom.com/the-state-of-ai-in-media-from-hype-to-reality-37b250541752

ERC. (2023). *Plano de Atividades para 2024*. ERC – Entidade Reguladora para a Comunicação Social. https://www.erc.pt/download.php?f=77267&l=pt&key=1a62ce0da7a5bd10c0a28ab8302a6cac

Fidalgo, J. (2016). Disputas nas fronteiras do jornalismo. In R. Gonçalves (Ed.), *Digital Media Portugal – ERC 2015* (pp. 35–48). ERC – Entidade Reguladora para a Comunicação Social.

Garcia, J. L., & Graça, S. M. (2021). O capitalismo de plataforma e o jornalismo sob a ameaça da tecno-mercantilização da informação (reloaded). In J. N. Santos, F. Subtil, & C. Baptista (Eds.), *Os Três D dos Media: Desigualdade, Desprofissionalização e Desinformação* (pp. 42–54). Outro Modo Cooperativa Cultural.

Georgieva, K. (2024, January 14). *AI will transform the global economy. let's make sure it benefits humanity.* International Monetary Fund Blog.

https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity

Global Print Monitor. (2023, November 11). *AI and robot writer 'Klara' key to Kölner Stadt-Anzeiger Medien's tech future as it switches off its presses - Global Print Monitor*. Global Print Monitor Industry News. http://globalprintmonitor.info/en/news/industry-news/newspapers/66060-ai-and-robot-writer-klara-key-to-koelner-stadt-anzeiger-medien-s-tech-future-as-it-switches-off-its-presses

Grace, K., Stewart, H. T. L., Sandkühler, J. F., Thomas, S., Weinstein-Raun, B., & Brauner, J. (2024). Thousands of AI authors on the future of AI. *arXiv (Cornell University)*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2401.02843

Gradim, A. (2000). *Manual de Jornalismo*. UBI/LabCom.

Gutiérrez-Caneda, B., Vázquez-Herrero, J., & García, X. L. (2023). AI application in journalism: ChatGPT and the uses and risks of an emergent technology. *El Profesional De La Información*. https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.14

Hall, S. B. (2018, January 25). *Can you tell if this was written by a robot? 7 challenges for AI in the media*. World Economic Forum. https://www.weforum.org/agenda/2018/01/can-you-tell-if-this-article-was-written-by-a-robot-7-challenges-for-ai-in-journalism/

Hancock, J. T., & Bailenson, J. N. (2021a). The social impact of Deepfakes. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *24*(3), 149–152. https://doi.org/10.1089/cyber.2021.29208.jth

Hancock, J. T., & Bailenson, J. N. (2021b). The social impact of Deepfakes. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, *24*(3), 149–152. https://doi.org/10.1089/cyber.2021.29208.jth

Hansen, M., Roca-Sales, M., Keegan, J. M., & King, G. (2017). Artificial intelligence: practice and implications for journalism. *Tow Center for Digital Journalism Publications*. https://doi.org/10.7916/D8X92PRD

Is ChatGPT a threat or an opportunity for journalism? Five AI experts weigh in. (n.d.). Reuters Institute for the Study of Journalism. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/news/chatgpt-threat-or-opportunity-journalism-five-ai-experts-weigh

Janssen, M. L. (2023). *The Future of Reporting: ChatGPT for Journalists* [Kindle E-book]. Independently published.

Jones, B., & Jones, R. (2019). Public Service Chatbots: Automating Conversation with BBC News. *Digital Journalism*, *7*(8), 1032–1053. https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1609371

Jornal i. (2009). *Estatuto Editorial*. Jornal i. https://ionline.sapo.pt/estatuto-editorial/

Kantrowitz, A. (2024, February 16). *ChatGPT's Growth Is Flatlining*. TheWrap. https://www.thewrap.com/chatgpt-growth-2024/

Kirley, E. A. (2016). The Robot as Cub Reporter: Law's Emerging Role in Cognitive Journalism. *European Journal of Law and Technology*, *7*(3). https://ssrn.com/abstract=2952151

Lippolis, A. S., & Parusinski, J. (2022, October 20). *What AI image generators can do for newsrooms - The Fix*. The Fix. https://thefix.media/2022/10/20/what-ai-image-generators-can-do-for-newsrooms

Liv, N., & Greenbaum, D. (2020). Deep fakes and memory malleability: false memories in the service of fake news. *AJOB Neuroscience*, *11*(2), 96–104. https://doi.org/10.1080/21507740.2020.1740351

LUSA. (2019). *Livro de Estilo*. Lusa - Agência de Notícias de Portugal.

Lyu, S. (2020). Deepfake Detection: Current Challenges and Next Steps. *2020 IEEE International Conference on Multimedia & Expo Workshops (ICMEW)*. https://doi.org/10.1109/icmew46912.2020.9105991

Maras, M., & Alexandrou, A. (2018). Determining authenticity of video evidence in the age of artificial intelligence and in the wake of Deepfake videos. *International Journal of Evidence & Proof/˜the œInternational Journal of Evidence & Proof*, *23*(3), 255–262. https://doi.org/10.1177/1365712718807226

Marconi, F. (2020). *Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism* [E-book]. Columbia University Press.

McLane, P. (2023, October 2). *Absolut Radio gets a head start with AI*. Radio World. https://www.radioworld.com/news-and-business/news-makers/absolut-radio-gets-a-head-start-with-ai

Micklethwait, J. (2018, May 3). *Are you a robot?* Bloomberg. https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-03/john-micklethwait-the-future-of-news

Newman, N. (2024). *Journalism, media, and technology trends and predictions 2024*. Reuters Institute for the Study of Journalism.

NewsGPT.ai. (n.d.). *About NewsGPT: Unbiased News, Powered by AI*. https://newsgpt.ai/about-us/

OpenAI. (2023). *Terms of use: This is an archived page of our March 2023 terms of use*. https://openai.com/policies/mar-2023-terms

OpenAI. (2024). ChatGPT (Apr 4 version) [Large language model]. https://chat.openai.com/

Osborne, K. (2019, June 11). *Allen School and AI2 researchers unveil Grover, a new tool for fighting fake news in the age of AI - Allen School News*. Allen School News. https://news.cs.washington.edu/2019/06/11/allen-school-and-ai2-researchers-unveil-grover-a-new-tool-for-fighting-fake-news-in-the-age-of-ai/

Otoo, H. (2017, December 2). *Trial of automated news service underway as RADAR makes its first editorial hires*. PA Media Group. https://pamediagroup.com/trial-automated-news-service-underway-radar-makes-first-editorial-hires/

Parlamento Europeu. (2020, September 4). *O que é a inteligência artificial e como funciona?* Temas | Parlamento Europeu. https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20200827STO85804/o-que-e-a-inteligencia-artificial-e-como-funciona

Pavlik, J. V. (2023). Collaborating with ChatGPT: Considering the implications of Generative Artificial intelligence for journalism and media education. *Journalism & Mass Communication Educator*, *78*(1), 84–93. https://doi.org/10.1177/10776958221149577

Quintanilha, T. (2019). *Desafios no Jornalismo e sustentabilidade no sector da Imprensa escrita* [Tese de Doutoramento, ISCTE, Instituto Universitário de Lisboa]. https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/22045/1/phd_tiago_lima_quintanilha.pdf

Ramires, M. (2023, April 18). Editorial. Um futuro chato e sem qualquer interesse. *Jornal i*, 2.

R&D New York Times. (2015). *EDITOR*. R&D New York Times Archive. https://nytlabs.com/projects/editor.html

Roper, D., Henriksson, T., Hälbich, K., & Martin, O. (2023). *Gauging Generative AI's impact on newsrooms: Survey: Newsroom executives share their experience so far*. WAN-IFRA.

Sadeghi, M., & Arvanitis, L. (2023, May 1). *Rise of the Newsbots: AI-Generated News Websites Proliferating Online - NewsGuard*. NewsGuard. https://www.newsguardtech.com/special-reports/newsbots-ai-generated-news-websites-proliferating/

Sadeghi, M., Arvanitis, L., Padovese, V., Pozzi, G., Badilini, S., Vercellone, C., Roache, M., Wang, M., Brewster, J., Huet, N., Schimmel, B., Fishman, Z., Pfaller, L., & Adams, N. (2024). *Tracking AI-enabled Misinformation: 802 'Unreliable AI-Generated News' Websites (and Counting), Plus the Top False Narratives Generated by Artificial Intelligence Tools*. NewsGuard. https://www.newsguardtech.com/special-reports/ai-tracking-center/

Saraiva, J. C. (2023, April 18). ChatGPT. Bytes e bitaites. *Jornal i*, 2–3.

Scott, B. (2005). A contemporary history of digital journalism. *Television & New Media*, *6*(1), 89–126. https://doi.org/10.1177/1527476403255824

Shilton, K. (2018). Values and Ethics in Human-Computer Interaction. *Foundations and Trends in Human-computer Interaction/Foundations and Trends in Human Computer Interaction*, *12*(2), 107–171. https://doi.org/10.1561/1100000073

Siarohin, A., Lathuilière, S., Tulyakov, S., Ricci, E., & Sebe, N. (2019). First Order Motion Model for Image Animation. In *Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*. https://aliaksandrsiarohin.github.io/first-order-model-website/

Simon, F. M. (2024). Artificial intelligence in the News: How AI retools, rationalizes, and reshapes journalism and the public arena. In *Tow Center for Digital Journalism*. Tow Center for Digital Journalism, Columbia University.

Sørensen, J. K., & Hutchinson, J. (2018). Algorithms and public service media (RIPE@2017). In G. F. Lowe, H. Van Den Bulck, & K. Donders (Eds.), *Public Service Media in the Networked Society* (pp. 91–108). Nordicom.

SPRAVDI. (2022, March 2). *Imagine seeing Volodymyr Zelenskyy on TV making a statement of surrender. You see him, you hear him, and so it must be true. But it is not true. It's a deepfake.* Facebook. https://www.facebook.com/100068219718932/posts/300254888841165

Underwood, C. (2019, November 17). *Automated Journalism – AI applications at New York Times, Reuters, and other media giants*. Emerj Artificial Intelligence Research. https://emerj.com/ai-sector-overviews/automated-journalism-applications/

UNESCO. (2023). *Foundation models such as ChatGPT through the prism of the UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. https://doi.org/10.54678/bgiv6160

Vicente, P. N. (2023). *Os Algotimos e Nós: Os Ensaios da Fundação*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Wade, K. A., Garry, M., Read, J., & Lindsay, D. S. (2002). A picture is worth a thousand lies: Using false photographs to create false childhood memories. *Psychonomic Bulletin & Review*, *9*(3), 597–603. https://doi.org/10.3758/bf03196318

WashPostPR. (2015, July 16). The Washington Post tests new 'Knowledge Map' feature. *Washington Post*. https://www.washingtonpost.com/pr/wp/2015/07/16/the-washington-post-tests-new-knowledge-map-feature/

Whittaker, J. P. (2020). *Tech giants, artificial intelligence, and the future of journalism* [Kindle E-book]. Routledge.

Wittmann, L. H., & Pereira, M. D. J. (1994). Português Europeu e Português Brasileiro: alguns contrastes. In *Actas do X Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*.

Wolfram, S. (2023). *O que faz o ChatGPT e como funciona* (2nd ed.). Casa das Letras.

Yin, R. K. (2014). *Case study Research: design and methods* (5th ed.) [E-book]. SAGE Publications, Inc.

Yu, P., Xia, Z., Fei, J., & Lu, Y. (2021). A survey on deepfake video detection. *IET Biometrics*, *10*(6), 607–624. https://doi.org/10.1049/bme2.12031

Zagorulko, D. I. (2023). CHATGPT IN NEWSROOMS: ADHERENCE OF AI-GENERATED CONTENT TO JOURNALISM STANDARDS AND PROSPECTS FOR ITS IMPLEMENTATION IN DIGITAL MEDIA. *Včenì Zapiski Tavrìjs'kogo Nacìonal'nogo Unìversitetu Ìmenì V.Ì. Vernads'kogo. Serìâ: Fìlologìâ, Žurnalìstika*, *2*(1), 319–325. https://doi.org/10.32782/2710-4656/2023.1.2/50

Zhou, Y. (2017, October 14). Analysis of 141 hours of cable news reveals how mass killers are really portrayed. *Quartz*. https://qz.com/1099083/analysis-of-141-hours-of-cable-news-reveals-how-mass-killers-are-really-portrayed

ANEXOS

ANEXO I - A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023b, April 11). A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto. Jornal i, 2.

A guerra na Ucrânia começou em 2014, quando a Rússia anexou a Crimeia e houve um conflito entre as forças ucranianas e separatistas pró-russos no leste do país. Desde então, houve várias tentativas de solucionar a crise por meio de negociações diplomáticas, mas as tensões continuam altas e a guerra ainda não acabou.

O processo de paz mais recente começou em 2019 *[cutoff / info desatualizada: peça centra-se conflito Rússia-Ucrânia desde a anexação da península da Crimeia até 2019, ignorando a invasão da Ucrânia pela Rússia, a 24 de fevereiro de 2022]*, quando o presidente ucraniano Volodymyr Zelensky e o presidente russo Vladimir Putin se encontraram pela primeira vez em Paris para conversações de paz. Desde então, houve várias reuniões de negociação, mas ainda não foi alcançado um acordo de paz duradouro.

A guerra na Ucrânia é um conflito complexo e emaranhado, com vários grupos envolvidos e interesses diferentes em jogo. A Rússia apoia os separatistas pró-russos no leste do país, enquanto a Ucrânia busca manter a integridade territorial do país e resistir à interferência russa.

Além disso, há tensões étnicas e culturais em jogo, bem como interesses geopolíticos maiores. Os Estados Unidos e a União Europeia apoiam a Ucrânia, enquanto a Rússia procura expandir sua influência na região. Infelizmente, não há uma solução fácil para o conflito da Ucrânia e não é possível prever com certeza quando a guerra acabará. Será necessário um compromisso e uma vontade política de todas as partes envolvidas para chegar a um acordo de paz duradouro. No entanto, é importante continuar a buscar soluções diplomáticas e negociações de paz para pôr fim ao conflito. A guerra na Ucrânia tem causado grande sofrimento para as pessoas envolvidas e tem sido uma fonte de instabilidade na região. A solução para o conflito exigirá um esforço conjunto e uma abordagem equilibrada de todas as partes envolvidas.

ANEXO II - IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade?

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023c, April 11). IA. O ChatGPT representa uma ameaça para a humanidade? Jornal i, 18–99.

A questão de se o ChatGPT é uma ameaça para a sociedade é complexa e pode ser vista de várias perspectivas. É importante analisar as possíveis implicações do desenvolvimento da tecnologia de inteligência artificial, como o ChatGPT, tanto no presente como no futuro.

Por um lado, o ChatGPT tem sido utilizado como uma ferramenta útil em muitas áreas, desde a pesquisa científica até a assistência ao cliente em empresas. Ele pode fornecer respostas rápidas e precisas a perguntas comuns e, em alguns casos, até mesmo resolver alguns problemas complexos. Além disso, o ChatGPT pode ser programado para aprender continuamente e melhorar suas respostas e interações com os usuários. No entanto, há também preocupações com as possíveis consequências negativas do uso do chatGPT e de outras tecnologias de inteligência artificial. Uma das principais preocupações é o potencial impacto no mercado de trabalho, com a possibilidade de substituir trabalhadores humanos por máquinas capazes de executar tarefas de forma mais eficiente e com menos custo para as empresas. Isso pode levar a um aumento do desemprego e a uma maior desigualdade econômica.

Além disso, há preocupações em relação ao uso indevido do ChatGPT e outras tecnologias de inteligência artificial. Por exemplo, pode haver um risco de uso mal-intencionado para espalhar desinformação, manipular opiniões públicas e prejudicar a privacidade dos usuários. Também há preocupações sobre o desenvolvimento de armas autônomas e a possível falta de controle humano sobre elas.

Outra preocupação é o potencial impacto na saúde mental das pessoas, especialmente aquelas que podem ficar isoladas ou dependente da interação com chatbots em vez de interações humanas reais. Além disso, existe a preocupação de que o uso excessivo de chatbots possa levar a uma diminuição da capacidade de comunicação e interação social dos indivíduos.

Apesar dessas preocupações, muitos especialistas afirmam que a inteligência artificial e o ChatGPT em particular, ainda estão em seus estágios iniciais de desenvolvimento e que há potencial para melhorar a sociedade *[tomada de posição / que especialistas (?)].* Eles argumentam que, com o avanço da tecnologia, é possível construir sistemas que funcionem em conjunto com os humanos e que possam melhorar a qualidade de vida, em vez de substituí-los completamente. *[tomada de posição / eles (?)].*

Em resumo, a questão de se o ChatGPT é uma ameaça para a sociedade é complexa e está ainda em debate. É importante que haja discussões contínuas e reflexões sobre como as tecnologias estão sendo usadas e como elas podem ser regulamentadas para garantir seu uso seguro e ético.

É importante notar que a tecnologia em si não é boa ou má, são as intenções e as ações das pessoas que a utilizam que determinam seu impacto na sociedade. Portanto, é importante que sejam estabelecidos princípios éticos e diretrizes claras para a utilização da inteligência artificial, a fim de minimizar os riscos e maximizar os benefícios para a sociedade como um todo.

Além disso, a evolução da tecnologia é inevitável e a inteligência artificial já é uma realidade presente em nossas vidas. Ignorar seu potencial e seus possíveis impactos negativos não é uma solução viável. É preciso, portanto, que a sociedade esteja consciente das implicações e se envolva na discussão e implementação de políticas públicas que garantam a utilização responsável e ética da inteligência artificial.

Em resumo, o ChatGPT não é uma ameaça em si, mas seu uso inadequado ou mal-intencionado pode ser. É importante, portanto, que sejam estabelecidas diretrizes éticas claras e políticas públicas que garantam sua utilização responsável e segura para a sociedade como um todo.

A inteligência artificial, incluindo o ChatGPT, é uma ferramenta poderosa que pode ser usada para o bem ou para o mal. Depende de como é utilizada e quais são os valores e éticas embutidos em sua programação. Como em qualquer tecnologia, existem riscos e benefícios associados ao seu

uso, e cabe aos desenvolvedores, usuários e reguladores garantir que seus usos sejam benéficos e seguros para a sociedade.

Por outro lado, é importante lembrar que a tecnologia não é neutra. Ela reflete as crenças, valores e preconceitos de quem a desenvolve e utiliza. Se a tecnologia for projetada e usada de forma inadequada, pode contribuir para a ampliação de desigualdades sociais e preconceitos existentes, ao invés de eliminá-los.

Além disso, é importante ressaltar que a inteligência artificial não pode substituir completamente a inteligência humana e a tomada de decisões éticas. Embora possa ser útil em muitos casos, é fundamental que a tomada de decisão final seja feita por seres humanos, que possuem a capacidade de considerar o contexto e a moralidade de cada situação. Portanto, é importante que a tecnologia seja projetada e utilizada de forma responsável, com a consciência de seus riscos e limitações, e com a intenção de promover benefícios e melhorias para a sociedade como um todo. O ChatGPT, assim como qualquer outra ferramenta de inteligência artificial, é uma ameaça apenas se for mal utilizada ou se os valores e éticas embutidos em sua programação forem inadequados.

ANEXO III - Juventus-Sporting. Equipas com tradição no futebol europeu

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023d, April 11). Juventus-Sporting. Equipas com tradição no futebol europeu. Jornal i, 28–29.

Nesta quinta-feira, dia 7 de abril *[Data – jogo realizou-se a 13 e não 7 de abril]*, Juventus e Sporting se enfrentam em Turim pelo jogo de ida das quartas de final da Liga Europa. Ambas as equipes têm mostrado força ao longo da competição, mas agora precisam dar o melhor de si para garantir uma vaga nas semifinais.

A Juventus é uma equipe experiente em competições internacionais e já levantou o troféu da Liga Europa duas vezes em sua história *[erro / info incorreta: A Juventus já conquistou três troféus na Liga Europa, nas épocas de 76/77, 89/90 e 92/93]*. Além disso, o clube é atualmente o terceiro colocado na série italiana *[cutoff / info especulada: Nesta data a Juventus tinha acabado de jogar a 29.ª jornada da Série A e encontrava-se em 6.º lugar da classificação geral]* e conta com um elenco repleto de jogadores talentosos. Cristiano Ronaldo, que dispensa apresentações é o grande nome da equipe *[cutoff / info desatualizada: o internacional português saiu da Juventus para o Manchester United na época de 2021/2022 (31/08/2021). Em 2022/2023 assinou pelo Al Nassr e rumou à Arábia Saudita (01/01/2023)]*, mas a Juventus também conta com outros jogadores importantes como Álvaro Morata *[cutoff / info desatualizada: Morata foi emprestado à Juventus na época 20/21. Regressou ao Atlético de Madrid em 22/23 (30/06/2022)]*, Paulo Dybala *[cutoff / info desatualizada: Jogador integra o plantel da AS Roma desde 22/23 (20/07/2022)]* e Federico Chiesa.

Porém, a Juventus vem de uma derrota para o Benevento no último final de semana *[cutoff / info especulada: a Juventus perdeu contra a Lazio por 2-1 a 8 de abril (Roma)]* e isso pode afetar a confiança da equipe para o jogo contra o Sporting. O técnico Andrea Pirlo *[cutoff / info desatualizada: Massimiliano Allegri treina a Juventus desde 28 de maio de 2021, altura em que Pirlo assinou o comando do Karagümrük. Atualmente treina o UC Sampdoria]* terá que trabalhar para garantir que a equipe esteja focada e pronta para encarar um adversário difícil.

CONFIANÇA Já o Sporting vem de uma vitória de 1 a 0 sobre o Santa Clara *[cutoff / info especulada: Jogou a 9 de abril contra o Casa Pia e ganhou com uma vantagem de 4 para 3, para a Liga Portugal. A última vez que o Sporting e o Santa Clara se defrontaram e o resultado foi de vantagem de um golo do Sporting para nenhum dos açorianos foi em março de 2019, para a Liga NOS 18/19]*, resultado que mantém a equipe na liderança do Campeonato Português *[cutoff / info especulada: no final da 27ª jornada da Liga Portugal, o Sporting não estava na liderança, mas sim na 4ª posição]*. O clube português já foi campeão da Liga Europa uma vez, em 1964 *[erro / info incorreta: 1971/72 foi a primeira época da Liga Europa ou 'UEFA Europa League'. O troféu que consta do palmarés do Sporting CP em 1964 é a Taça dos Vencedores das Taças]*, e tem se destacado nesta temporada com um futebol ofensivo e alegre. O técnico Rúben Amorim tem feito um excelente trabalho ao montar um time competitivo, com destaques como Pedro Gonçalves, Nuno Santos e Jovane Cabral *[cutoff / info especulada: jogador não foi convocado por lesão]* no ataque.

No entanto, o Sporting também tem enfrentado problemas com lesões. O goleiro António Adán *[cutoff / info especulada: guarda-redes fez parte do onze inicial]* e o lateral-direito Pedro Porro *[cutoff / info desatualizada: Emprestado ao Tottenham desde 22/2023 (31/01/2023)]*, dois jogadores importantes da equipe, estão fora do jogo contra a Juventus devido a lesões. Além disso, o meio-campista João Palhinha *[cutoff / info desatualizada: Palhinha joga na Liga Inglesa desde 22/23 (04/07/2022)]* está suspenso *[cutoff / info especulada: ChatGPT não tinha acesso a informação para sustentar a suspensão do jogador nesta época]* e não poderá jogar.

O confronto entre Juventus e Sporting tem tudo para ser uma partida muito equilibrada. Ambas as equipes têm tradição no futebol europeu e jogadores talentosos no seu elenco. A Juventus, jogando em casa, deve ter mais posse de bola e buscar o ataque, enquanto o Sporting pode tentar jogar nos contra-ataques e explorar as falhas da defesa italiana.

Outro fator que pode influenciar no resultado da partida é a torcida. A Juventus é conhecida pela sua torcida apaixonada, que costuma apoiar o time em todos os momentos. No entanto, devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, o jogo será disputado sem a presença do público. Isso pode ser uma vantagem para o Sporting, que não terá que lidar com a pressão da torcida adversária *[cutoff / info desatualizada: O regresso dos adeptos aos estádios em Itália foi feito de forma gradual. De acordo com informações oficiais, a assistência a este jogo foi de 38.490 espetadores]*.

Em jogos como este, detalhes fazem toda a diferença. A Juventus tem uma defesa sólida e experiente, liderada por jogadores como Leonardo Bonucci *[cutoff / info especulada: Bonucci não esteve entre os convocados.]* e Giorgio Chiellini *[cutoff / info desatualizada: Los jogador assinou pelos Angeles FC em 22/23 (07/07/2022)]*. Já o Sporting, tem um ataque rápido e perigoso, que pode surpreender a defesa italiana em um contra-ataque. A eficiência das finalizações e a capacidade de aproveitar as oportunidades criadas podem se determinantes para o resultado final.

FATOR CASA Em resumo, para a Juventus, é importante começar bem em casa e garantir uma vantagem para o jogo de volta em Portugal. O técnico Andrea Pirlo *[cutoff / info desatualizada]* precisa motivar sua equipe e garantir que o time entre em campo com vontade de vencer. Além disso, a Juventus precisa estar atenta à velocidade do ataque do Sporting e evitar deixar espaços na defesa.

Por outro lado, o Sporting pode aproveitar o fato de jogar sem pressão e tentar surpreender a Juventus. O técnico Rúben Amorim pode optar por uma postura mais defensiva e esperar os contra-ataques para tentar marcar gols. É importante lembrar que o Sporting tem um bom histórico contra equipes italianas, tendo eliminado a Lazio nas oitavas de final desta mesma competição.

Em termos de desfalques, a Juventus tem apenas o lateral-esquerdo Alex Sandro *[cutoff / info especulada: jogador não foi convocado, mas não havia forma de prever esta informação]* em dúvida para o jogo. Já o Sporting, terá algumas ausências importantes, como já mencionado *[cutoff / info especulada: Nenhum dos jogadores mencionados esteve ausente por lesão. Adán foi titular e Pedro Porro já não fazia parte do plantel]*, mas ainda assim conta com um elenco forte e capaz de enfrentar qualquer adversário.

Em suma, o jogo entre a Juventus e Sporting promete ser uma partida emocionante, com duas equipes de tradição no futebol europeu e muitos talentos individuais em campo. Será um duelo entre a experiência da Juventus e a juventude do Sporting, entre o ataque rápido dos portugueses e a defesa sólida dos italianos. Resta agora aguardar para ver quem sairá vencedor deste confronto das quartas de final da Liga Europa.

ANEXO IV - Mourinho defende Dejan Stankivic de ataques racistas

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023e, April 11). Mourinho defende Dejan Stankivic de ataques racistas. Jornal i, 31.

Até onde eu tenho conhecimento, não há registro de Dejan Stankovic, treinador da Stampdoria, ter sido alvo de ataques racistas recentemente *[cutoff / info desatualizada: o incidente ocorreu a 2 de abril de 2023, em Roma, num jogo que colocou as equipas da AS Roma e Sampdoria frente a frente.]*. No entanto, José Mourinho e Stankovic já se posicionaram publicamente contra o racismo no futebol e em outras esferas da sociedade *[(?) fonte/origem da informação (?)]*, defendendo a importância da diversidade e da igualdade de oportunidades para todos *[tomada de posição / quando, em que contexto (?)]*. Mourinho, em particular, já foi alvo de acusações de racismo em algumas ocasiões *[(?) fonte/origem da informação (?)]*, mas sempre negou veementemente as acusações e afirmou que é um defensor incansável da inclusão e da diversidade. O combate ao racismo é uma questão importante para o futebol e para a sociedade em geral, e é essencial que figuras públicas como Mourinho e Stankovic usem a sua influência para promover a consciencialização e a mudança.

ANEXO V - Aeroporto da Portela em Lisboa está saturado?

ChatGPT [GPT-3.5, OpenAI]. (2023a, April 11). Aeroporto da Portela em Lisboa está saturado? Jornal i, 32.

O Aeroporto Humberto Delgado, popularmente conhecido como Aeroporto da Portela, é o principal aeroporto internacional de Lisboa *[erro / info incorreta: é o único]*, Portugal. É um dos aeroportos mais movimentados da Europa *[erro / info incorreta: não faz, sequer, parte do top 10]* e tem sido alvo de muitas discussões sobre se está ou não saturado.

Em termos de capacidade, o Aeroporto da Portela tem uma capacidade anual de 22 milhões de passageiros *[(?) fonte/origem da informação (?)]*, mas a demanda tem aumentado significativamente nos últimos anos *[(?) fonte/origem da informação (?)]*, chegando a mais de 30 milhões de passageiros em 2019. Isso tem levado a preocupações sobre a capacidade do aeroporto para lidar com o volume crescente de passageiros.

Uma das principais razões para o aumento da demanda no Aeroporto da Portela é o aumento do turismo em Portugal *[(?) fonte/origem da informação (?)]*. Nos últimos anos, o país tem se tornado cada vez mais popular como um destino turístico, o que tem levado a um aumento significativo do número de voos para Lisboa *[cutoff / info desatualizada: não foi considerado o decréscimo do número de passageiros entre 2020 – 2022 devido às restrições aplicadas durante a pandemia de Covid-19]*. Além disso, a cidade tem se tornado um centro de negócios importante na Europa, o que tem aumentado a demanda por viagens de negócios *[(?) fonte/origem da informação (?)]*.

Apesar do aumento da demanda, as autoridades portuguesas têm tentado lidar com a situação. Uma das medidas que foram implementadas é a construção do novo Aeroporto de Lisboa, que está previsto para ser inaugurado em 2023 *[cutoff / info desatualizada: solução ainda está em estudo]*. Este novo aeroporto, localizado em Montijo, terá a capacidade de lidar com mais de 50 milhões de passageiros por ano *[(?) fonte/origem da informação (?)]*.

No entanto, esta medida tem sido controversa, com muitos argumentando que a construção do novo aeroporto não é necessária e que o Aeroporto da Portela poderia ser expandido para lidar com a demanda crescente *[(?) tomada de posição: quem argumenta (?)]*. Algumas das preocupações incluem o impacto ambiental da construção do novo aeroporto, bem como o custo associado à sua construção. Outra medida que tem sido tomada é a expansão do Terminal 1 do Aeroporto da Portela. Em 2020, foi concluída a expansão do Terminal 1, adicionando 8 novos portões de embarque e aumentando a capacidade do aeroporto para lidar com até 30 milhões de passageiros por ano *[cutoff / info desatualizada: a empreitada de expansão do Terminal 1 não arrancou em 2020. Prevê-se que esteja concluída até 2029]*. Além disso, a construção de um novo terminal, o Terminal 2, foi concluída em 2017 *[erro / info incorreta: o Terminal 2 foi concluído em 2007]*, o que aumentou ainda mais a capacidade do aeroporto.

Apesar das medidas tomadas, ainda há muitas críticas sobre a capacidade do Aeroporto da Portela para lidar com o volume crescente de passageiros. As filas de segurança e check-in podem ser muito longas, durante os horários de pico, e muitas vezes há problemas com atrasos devido ao congestionamento no aeroporto *[cutoff / info fabricada: conjetura realizada sem acesso a dados concretos]*.

Em conclusão, embora tenham sido tomadas medidas para lidar com o aumento da demanda no Aeroporto da Portela, ainda há preocupações sobre a sua capacidade para lidar com o volume crescente de passageiros. A construção do novo Aeroporto de Lisboa pode ser uma solução a longo prazo, mas também há preocupações sobre os seus custos e impacto ambiental. Enquanto isso, é importante que as autoridades portuguesas continuem a monitorar a situação e buscar soluções para garantir que o aeroporto possa lidar com o crescente volume de passageiros de forma eficiente.

Além das preocupações sobre a capacidade do aeroporto para lidar com a demanda crescente, também há preocupações sobre o impacto ambiental do Aeroporto da Portela. A localização do aeroporto no centro de Lisboa significa que há limitações em termos de expansão e melhorias na

infraestrutura *[(?) fonte/origem da informação (?)]*. Além disso, o ruído dos aviões é uma preocupação para os moradores das áreas circundantes do aeroporto *[(?) fonte/origem da informação (?)]*. Para lidar com estas preocupações, o Aeroporto da Portela tem aditado medidas para minimizar o seu impacto ambiental. Por exemplo, o aeroporto em trabalhado em parceria com as companhias aéreas para melhorar a eficiência do combustível e reduzir as emissões de gases de efeito estufa *[(?) fonte/origem da informação (?)]*. Além disso, a construção do novo Aeroporto de Lisboa em Montijo está prevista para ter uma pegada ambiental mais baixa que o aeroporto da Portela *[(?) fonte/origem da informação (?)]*.

Outra preocupação relacionada à capacidade do Aeroporto da Portela é a falta de espaço para estacionamento de aeronaves. Durante os horários de pico, muitas vezes não há espaço suficiente para acomodar todas as aeronaves que precisam pousar e descolar, o que pode levar a atrasos e problemas operacionais *[(?) fonte/origem da informação (?)]*.

Para lidar com esta questão, o Aeroporto da Portela tem trabalhado para expandir as áreas de estacionamento para aeronaves, adicionando mais 16 posições de estacionamento de aeronaves para acomodar a crescente demanda *[cutoff / info desatualizada: o esforço tem sido distribuído. No Aeroporto da Portela, foi adicionada uma dezena de posições]*.