

Mestrado em Comunicação e Media

**A cobertura jornalística da Inteligência Artificial
na imprensa portuguesa: a evolução da narrativa
com o surgimento do ChatGPT**

João Pedro Silva Seguro

Leiria, março de 2025

Instituto Politécnico de Leiria

Escola Superior de Educação e Ciências Sociais

Mestrado em Comunicação e Media

Dissertação de Mestrado

Título: A cobertura jornalística da Inteligência Artificial na imprensa portuguesa: a
evolução da narrativa com o surgimento do ChatGPT

Autor: João Pedro Silva Seguro

Número de aluno: 1221171

Orientador: Marco José Marques Gomes Alves Gomes

Local e data: Leiria, março de 2025

AGRADECIMENTOS

À Bárbara, que sempre me apoiou no que fosse preciso.

À Júlia e Carolina por tudo o que já fizeram por mim.

Aos meus amigos pelas palavras de motivação.

Aos meus orientadores, Professor Marco José Gomes e Paulo Agostinho, pela ajuda e orientação durante o decorrer da investigação.

RESUMO

As potencialidades das aplicações de inteligência artificial não param de crescer, pelo que esta tecnologia se encontra no centro de grandes debates e expectativas, ao mesmo tempo que desperta alarmes em vários setores da sociedade. A forma como os media abordam a IA é crucial para a formação da opinião pública e para a compreensão das implicações éticas, sociais, económicas e culturais desta tecnologia. Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar alguns padrões da cobertura jornalística da imprensa de *referência* portuguesa sobre a inteligência artificial, tendo como ponto de partida o lançamento mundial da aplicação de software designada por ChatGPT. Procura-se, deste modo, compreender qual o tom conferido ao tema pelas edições online dos jornais *Público*, *Expresso* e *Observador*, perceber quem ocupa o espaço público disponibilizado por esses meios e quais os temas associados ao assunto IA. As perguntas de investigação podem-se enunciar da seguinte forma: Como se caracteriza a cobertura jornalística sobre o lançamento do ChatGPT realizada pela imprensa de *referência* portuguesa? Qual o tom conferido ao tema? Quem ocupou o espaço público? Quais os temas prevalentes? O tom geral das peças jornalísticas analisadas demonstra que a cobertura assumiu, em geral, um tom equilibrado, refletindo uma tentativa de apresentar a IA de forma imparcial – pelo menos uma certa harmonia entre os pontos positivos e aqueles negativos – ou tendencialmente mais positivo do que negativo.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, ChatGPT, imprensa portuguesa, narrativa jornalística e discurso jornalístico.

ABSTRACT

The potential of artificial intelligence applications continues to grow, so this technology is at the center of great debate and expectations, while at the same time raising alarms in various sectors of society. The way the media approaches AI is crucial to shaping public opinion and understanding the ethical, social, economic and cultural implications of this technology. The general aim of this research is to analyze some of the patterns of journalistic coverage of artificial intelligence in the Portuguese *mainstream* press, taking as its starting point, the worldwide launch of the software application called ChatGPT. The aim is to understand the tone given to the subject by the online editions of the newspapers *Público*, *Expresso* and *Observador*, to understand who occupies the public space made available by these media and what themes are associated with the subject of AI. The research questions can be stated as follows: How is the news coverage of the launch of ChatGPT in the Portuguese press characterized? What tone was given to the issue? Who occupied the public space? Which themes prevailed? The general tone of the journalistic pieces analyzed shows that the coverage generally took on a balanced tone, reflecting an attempt to present AI in an impartial way - at least a certain harmony between the positive and negative points - or tending to be more positive than negative.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, Portuguese press, journalistic narrative and journalistic discourse.

ÍNDICE

Introdução.....	11
Capítulo 1 - A Evolução da Inteligência Artificial: Fundamentos, Desenvolvimentos e Implicações.....	14
1.1 Contexto Histórico e Avanços Tecnológicos.....	14
1.2 A Relação Entre Humanos e Máquinas.....	17
1.3 Origens e definições da Inteligência Artificial	19
1.4 Objetivos, desenvolvimentos e oportunidades da IA.....	22
1.5 Preocupação face à IA e as suas limitações.....	26
1.6 Histórico e Desenvolvimento do ChatGPT.....	30
Capítulo 2 - A Investigação no Campo dos Media: Agendamento e Opinião Pública.....	32
2.1 Análise dos media, formação de significado e big data.....	32
2.2 Agendamento e formação de opinião	35
2.3 Agendas, públicos e dinâmicas da esfera digital.....	39
2.4 Os conceitos de gatekeeping e framing.....	42
Capítulo 3: Abordagem metodológica.....	49
3.1 Objetivos e dimensões da pesquisa.....	49
3.2 Quadro metodológico e objeto de estudo.....	55
3.3 Definição das categorias de análise.....	59
Capítulo 4: A cobertura jornalística da Inteligência Artificial: análise de resultados.....	62
4.1 Representatividade da amostra: evolução e distribuição das peças.....	62
4.2 Valorização gráfica.....	66
4.3 Os géneros de enunciação.....	70

4.4 Temas principais.....	75
4.5 Perfis dos protagonistas das peças.....	82
4.6 Tom das peças.....	88
Considerações Finais.....	97
Bibliografia.....	101
Anexos.....	117

ÍNDICE DE DIAGRAMAS, GRÁFICOS E TABELAS

Diagrama 1: representação da estratégia metodológica.....	53
Gráfico 1: <i>corpus</i> de análise por período	58
Tabela 1: <i>corpus</i> de análise por publicação.....	58
Tabela 2: categorias de análise e objetivos específicos.....	60
Gráfico 2: <i>corpus</i> de análise	62
Gráfico 3: distribuição da amostra por segmento temporal.....	63
Gráfico 4: período A – distribuição temporal por meio.....	64
Gráfico 5: valorização gráfica em termos relativos.....	67
Figura 1: indicadores de valorização gráfica.....	68
Gráfico 7: período A – valorização gráfica por meio.....	69
Gráfico 8: período B – valorização gráfica por meio.....	70
Gráfico 9: géneros jornalísticos em termos relativos.....	71
Gráfico 10: crónica e notícia em termos relativos, por meio.....	72
Gráfico 11: período B – géneros jornalísticos por meio.....	73
Gráfico 12: temas principais em termos relativos.....	77
Gráfico 13: período A – temas principais por meio.....	80
Gráfico 14: período B – temas principais por meio.....	80
Gráfico 15: perfis dos protagonistas em termos relativos.....	83
Gráfico 16: período A – perfis dos protagonistas por meio.....	86
Gráfico 17: período B – perfis dos protagonistas por meio.....	87
Gráfico 18: tom das peças em termos relativos.....	89
Gráfico 19: tom das peças em termos relativos, por meio.....	91
Gráfico 20: período A: tom das peças por meio.....	94
Gráfico 21: período b: tom das peças por meio.....	95

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem-se consolidado como uma das tecnologias mais transformadoras do século XXI devido à influência que vem exercendo em diversos setores da sociedade e pela forma como transforma a nossa interação com o mundo social. A aplicação de software ChatGPT alcançou 100 milhões de utilizadores em dois meses. Já a rede social TikTok demorou nove meses para atingir o mesmo nível de audiência. Lançado com o objetivo de desenvolver uma ferramenta de inteligência artificial generativa, que beneficiasse a humanidade, o ChatGPT é um *chatbot* inteligente capaz de gerar conteúdo automaticamente, incluindo texto, imagens e vídeos, de acordo com instruções personalizadas dos utilizadores (OpenAI, 2024, para. 2). As suas aplicações são vastas, da educação à economia e saúde, podendo ajudar no diagnóstico de doenças e na criação de planos de tratamento e minimizar exponencialmente os custos e produção das empresas.

No contexto da comunicação pública, a IA tem sido objeto de análises de diversos autores que pretendem entender as suas implicações éticas, sociais e económicas na sociedade (Martín-Herrera & Serrano, 2022). Este estudo insere-se nesse panorama, ao investigar a forma como os meios de comunicação portugueses abordaram a IA, com um foco especial na evolução da narrativa desde o surgimento da aplicação ChatGPT. A análise da cobertura jornalística da IA é crucial para compreender qual a imagem transmitida sobre esta tecnologia para o público, aspeto que pode influenciar os níveis de adesão ou rejeição dessa tecnologia. Nunca é demais lembrar que os órgãos de informação desempenham um papel fundamental na formação da opinião pública, ao selecionar, interpretar e disseminar informações. O surgimento do ChatGPT, desenvolvido pela OpenAI, marcou um ponto de viragem significativo na cobertura jornalística da IA, aumentando significativamente a discussão sobre este tema. (Azzara, 2023).

Estudos recentes investigaram a cobertura jornalística da IA e o seu impacto, por exemplo, no campo do jornalismo, tendo como ponto de partida o lançamento do ChatGPT e toda a popularidade que esta ferramenta granjeou junto do público e dos diversos agentes constitutivos da sociedade em todas as suas dimensões (Azzara, 2023; Canavilhas & Biolchi, 2024). Túñez-López *et al.* (2020), Berman (2023), Papp (2025) e Papp (2025) destacam as mudanças que podem surgir dentro do ramo jornalístico com a integração cada vez mais acentuada da IA na sociedade, apontando para os riscos de desinformação, a automatização de notícias, o impacto no mercado de trabalho, a perda

de valor do jornalismo entre outras possíveis consequências desta tecnologia. Apesar de tudo, os autores defendem que deve ser feito um esforço para colocar em prática medidas políticas e dinâmicas de trabalho para que a IA possa ser integrada de forma segura e ética no campo do jornalismo.

Esta trabalho tem como objetivo geral analisar alguns padrões da cobertura jornalística da imprensa de *referência* portuguesa sobre a inteligência artificial, tendo como ponto de partida o lançamento mundial da aplicação de software ChatGPT. Procura-se, deste modo, compreender qual o tom conferido ao tema pelas edições online dos jornais *Público*, *Expresso* e *Observador*, perceber quem ocupa o espaço público disponibilizado por esses meios e quais os temas associados ao assunto IA. As perguntas de investigação podem-se enunciar da seguinte forma: Como se caracteriza a cobertura jornalística sobre o lançamento do ChatGPT realizada pela imprensa de *referência* portuguesa? Qual o tom conferido ao tema? Quem ocupou o espaço público? Quais os temas prevalentes?

A estratégia metodológica privilegia a abordagem quantitativa, a expressão do número e as suas correlações numéricas, e a abordagem qualitativa, orientada para aferir o tom conferido ao assunto IA e ChatGPT, os temas relacionados e as vozes que circulam no espaço público. Os objetivos específicos remetem para cinco dimensões: i) Caracterizar o volume das peças; ii) Identificar os géneros jornalísticos prevalentes; iii) Identificar marcas de valorização gráfica; iv) Determinar quais os temas predominantes; iv) Identificar o perfil dos protagonistas das peças; vi) Determinar o tom das peças.

No primeiro capítulo apresenta-se uma contextualização histórica e teórica sobre a inteligência artificial. Primeiramente, examina-se a evolução da automação desde a Revolução Industrial até ao surgimento da IA, destacando-se a forma como esta tecnologia representa uma continuação do processo de mecanização e informatização que outras tecnologias já fizeram no passado. Em seguida, exploram-se as definições e abordagens fundamentais da IA, desde a perspetiva simbólica até às conceções mais recentes sobre a inteligência de uma máquina. Adicionalmente, são analisados os principais objetivos, desenvolvimentos e oportunidades proporcionadas pela IA, tanto em termos de avanços científicos como de impactos económicos e sociais. Por fim, abordam-se as preocupações e limitações associadas à IA, incluindo os desafios éticos, os impactos no mercado de trabalho e as questões relacionadas com a transparência e a fiabilidade dos algoritmos.

No segundo capítulo será apresentado um enquadramento teórico essencial para a compreensão da investigação, centrando-se em conceitos fundamentais do campo dos media. Serão abordados temas como *framing*, *gatekeeping*, *agenda-setting* e *big data*, destacando-se a análise de conteúdo como uma metodologia crucial na compreensão dos processos comunicacionais. O capítulo explorará como estas dinâmicas influenciam a formação da opinião pública, examinando a interação entre os media e os indivíduos, e como as escolhas editoriais e a seleção de conteúdos podem transformar a perceção coletiva do público face a determinado tema.

No terceiro capítulo descreve-se a abordagem metodológica utilizada para analisar a cobertura jornalística da IA e do lançamento do ChatGPT, no âmbito de três jornais nacionais: *Público*, *Expresso* e *Observador*. A análise combina métodos quantitativos e qualitativos para examinar o volume, a valorização gráfica, o assunto principal, os géneros jornalísticos, o perfil das personagens e o tom das peças publicadas. Através da análise de conteúdo, procura-se compreender de que forma a IA é representada e discutida na imprensa, destacando as principais tendências e implicações do discurso mediático sobre esta tecnologia.

No quarto capítulo procede-se à análise e discussão dos resultados a partir de uma perspetiva comparada que não apenas equaciona as variáveis e indicadores que sustentam a estratégia metodológica, mas também as duas balizas cronológicas estabelecidas: Período A – 30 de novembro a 31 de dezembro de 2022; Período B – 30 de novembro a 31 de dezembro de 2023.

Ao entender a influência da cobertura jornalística na perceção pública da IA, esta pesquisa espera contribuir para uma comunicação mais informada e equilibrada sobre a tecnologia. Isto é especialmente relevante num contexto onde as tecnologias da IA estão cada vez mais presentes no quotidiano e onde a desinformação pode levar a receios mal fundados ou expetativas que não correspondem à realidade.

CAPÍTULO 1 - EVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: FUNDAMENTOS, DESENVOLVIMENTOS E IMPLICAÇÕES

1.1 Contexto histórico e avanços tecnológicos

Since the seventeenth century we have been engaged in an extended public debate about where we stand relative to our machines (Mazlish, 2014, p. 367)

Uma forma de analisar os últimos 150 anos de progresso económico é considerar que o mesmo tem sido impulsionado pela automação. A Revolução Industrial utilizou o vapor e depois a eletricidade para automatizar diversos processos de produção. A inteligência artificial (IA), por sua vez, pode ser a próxima fase deste processo e constituir, em vez de uma rutura distinta, a progressão natural desde os pilotos automáticos, motores de automóveis controlados por computador e máquinas de ressonância magnética, até aos carros autónomos e relatórios radiológicos gerados por IA (Aghion *et al.*, 2017, p. 4).

A primeira Revolução Industrial começou por volta de 1760 com a invenção da máquina a vapor, que possibilitou a transição da sociedade agrícola e feudal para o novo processo de fabrico (Xu, 2018, p. 90). Watt já tinha percebido que o calor estava a ser convertido em trabalho e que quanto mais eficiente fosse a conversão de calor em trabalho, mais eficiente seria a máquina a vapor (Cockshott & Renaud, 2016, p. 14).

A segunda Revolução Industrial teve início durante a segunda metade do século XIX com a invenção do motor de combustão interna, dando origem a uma era de rápida industrialização e à utilização do petróleo e da eletricidade para impulsionar a produção em massa (Xu, 2018, p. 90). Os motores de combustão interna, introduzidos durante este período, tiveram um impacto profundo na sociedade e no ambiente. Embora tenham facilitado o crescimento económico e a mobilidade, também contribuíram para problemas significativos, como a poluição do ar e o aquecimento global. Esses motores são um exemplo de como a tecnologia se pode tornar um fator essencial e omnipresente, que transforma profundamente o nosso mundo.

Como observado por Russell *et al.* (2010), “o motor de combustão interna trouxe consigo a poluição do ar, o aquecimento global e a pavimentação do paraíso. De certa forma, os automóveis são robôs que conquistaram o mundo ao tornarem-se

indispensáveis”¹ (p. 1034). Na década de 1940, um engenheiro dos Laboratórios Bell procurou quantificar a capacidade de transmissão de informação dos fios telefônicos. Esse esforço é comparável ao trabalho de Watt, que procurou quantificar o conceito cotidiano de trabalho e atribuir-lhe um significado científico.

Embora a informação fosse um conceito comum antes de Claude Shannon², a necessidade de uma definição rigorosa levou o engenheiro norte-americano a definir o conteúdo informativo das mensagens telefônicas e de telex em termos de teoria das probabilidades. (Cockshott & Renaud, 2016, p. 14). Shannon formulou os conceitos básicos para uma nova teoria de transmissão e processamento de informação através de um modelo esquemático linear de um sistema de comunicações. Com esta revolução, surgiu o modernismo, que levou à transformação da arte e da cultura. Além disso, as empresas modernas e os países atuais também começaram a surgir. Os sociólogos observaram que a segunda revolução mudou a forma como a sociedade interpretava o tempo e definia termos como trabalho, lazer e comunidade.

A terceira Revolução Industrial começou em meados de Novecentos e foi caracterizada pela implementação da eletrônica e da tecnologia da informação para automatizar a produção (Xu, 2018, p. 90). A importância das pequenas empresas na comercialização de novas tecnologias eletrônicas nos Estados Unidos, no período pós-II Guerra, contrasta com o seu papel mais modesto durante o período entre guerras. Em indústrias que praticamente não existiam antes de 1940, como computadores, semicondutores e biotecnologia, essas novas empresas desempenharam papéis significativos na comercialização de inovações (Mowery, 2009, p. 12). A entrada de novas empresas beneficiou e acelerou a evolução da “especialização vertical” em indústrias como a dos computadores, dos produtos farmacêuticos e dos semicondutores, onde algumas empresas especializadas passaram a realizar atividades como a descoberta de medicamentos, o design de componentes semicondutores, o desenvolvimento de software e marketing. São atividades que, anteriormente, eram realizadas por grandes empresas (p. 13).

Fitzsimmons (1994) refere que a terceira Revolução Industrial, também conhecida como a revolução da informação ou digital, foi impulsionada pela combinação da

¹ As traduções são da nossa autoria.

² Claude Shannon foi um engenheiro norte-americano que possibilitou a comunicação de uma variedade de informações, como imagens e sons, através de fios elétricos sob a forma binária de zeros e uns.

computação, telecomunicações e novos paradigmas de transmissão e publicação. Trata-se de um período alimentado por um otimismo global e um fascínio pelo seu potencial. Em meados da década de 90 da última centúria, o autor esperava que a sociedade surgisse desta revolução como uma aldeia global dinâmica, onde as empresas de tecnologia, os fornecedores de conteúdos e os profissionais da informação capacitariam as pessoas para encontrar, recuperar, partilhar e utilizar dados com o objetivo de enriquecer as suas vidas pessoais e profissionais (p. 295).

Volvidas quase três décadas, o crescimento económico, tanto no mundo ocidental como em países como a China, está agora impulsionado pelas indústrias de computação e telecomunicações, beneficiando e prosperando setores – como os serviços – que dependem do processamento e circulação de informação. Atualmente, uma nova transformação da mão de obra está em curso com a experiência da quarta vaga de avanços tecnológicos na produção industrial, conhecida como Indústria 4.0 e marcada pelo surgimento de novas tecnologias digitais industriais (Lorenz *et al.*, 2015, p. 3).

Dalenogare *et al.* (2018) explicam que a quarta Revolução Industrial – ou Indústria 4.0 – surgiu em vários países desenvolvidos e “consolidou-se numa iniciativa público-privada alemã para construir fábricas inteligentes através da integração de objetos físicos com tecnologias digitais”, sendo que o elemento crucial desta nova etapa reside na acentuada mudança da “conectividade dos sistemas de fabrico” muito por força da integração e criação de soluções no âmbito das tecnologias de comunicação e informação (TIC), da Internet das Coisas (IoT³) e das máquinas em Sistemas Ciber-Físicos (CPS⁴) (p. 384).

Entre os benefícios, os autores destacam que a Indústria 4.0 ambiciona permitir que as empresas tenham processos de fabrico flexíveis e que analisem grandes quantidades de dados em tempo real, melhorando a tomada de decisões estratégicas e operacionais. (Dalenogare *et al.*, 2018). Num tempo anterior, as máquinas eram construídas para realizar uma única tarefa específica, enquanto os computadores podem ser aplicados a qualquer tarefa de processamento de informação, resolvendo-a com tempo suficiente (Cockshott & Renaud 2016, p. 12). O rápido avanço tecnológico torna possível que as máquinas alcancem um nível de inteligência que lhes permita executar tarefas ou

³ Internet of Things.

⁴ Cyber-Physical System.

missões sem instruções específicas predefinidas, atingindo deste modo, um estatuto de agentes autónomos não-humanos (Trujillo *et al.*, 2019, p. 366).

Segundo Quadros *et al.* (2024, p. 2), a Indústria 4.0 é caracterizada pela convergência de inovações tecnológicas e pela vasta disponibilidade de informação e bases de dados estruturados, sendo um dos principais fatores que impulsionou o desenvolvimento dos sistemas de IA nos últimos anos.

1.2 A relação entre humanos e máquinas

A partir da década de 1950, tornou-se recorrente a ideia de que a automação representava uma ameaça para o trabalho humano. Segundo Cao *et al.* (2021), os estudos existentes abordam principalmente o tema do "homem *versus* máquina", a competição entre os humanos e a IA, explorando formas de adaptação humana e prevendo a redistribuição dos empregos como resultado dessa tendência (p. 1).

As opiniões encontram-se, porém, bastante polarizadas. De um lado, estão aqueles que temem a ascensão das máquinas e procuram preservar a singularidade e superioridade humana a qualquer custo – “os humanistas obstinados” (Mazlish, 2014, p. 368). Do outro, encontram-se aqueles que abraçam a tecnologia e tendem a generalizar características mecânicas para os humanos, um discurso que é visto pelos primeiros como uma espécie de “alegria perversa” (p. 368).

Mazlish (2014) convida-nos a repensar a nossa relação com as máquinas, propondo uma visão de continuidade em vez de oposição. Ao afirmar que já não nos podemos considerar “qualitativamente diferentes das nossas invenções mecânicas”, o autor desafia a visão tradicional de uma distinção clara entre o humano e o artificial. Trata-se de uma perspectiva que, embora desafiante, abre portas para novas formas de compreender a condição humana e as implicações da IA na vida dos indivíduos (p. 368).

Searle (1984, p. 104), por sua vez, explica que, embora tanto os humanos como as calculadoras realizem processamento de informação, a natureza deste processo é fundamentalmente diferente em ambos os casos. Os humanos processam a informação através de atividades mentais conscientes ou inconscientes, que envolvem compreensão e pensamento. Em contraste, uma calculadora segue procedimentos formais sem qualquer compreensão ou processos mentais e limita-se a imitar os passos que um humano poderia

realizar. O filósofo norte-americano chama a atenção para a distinção entre essas duas formas e sentidos de processamento de informação: um que envolve estados mentais nos humanos; o outro que é puramente mecânico e desprovido de qualquer relevância psicológica, como sucede nas calculadoras (Searle, 1984).

Não há dúvida de que a relação entre humanos e máquinas é complexa, multifacetada e pode ser compreendida através de diferentes perspectivas filosóficas. De acordo com Simondon (1989 citado por Lamarre, 2012), por exemplo, humanos e máquinas são ontologicamente distintos, pelo que essa distinção deve ser entendida dentro de uma ontologia que evite dualismos e substancialismos. O filósofo francês privilegia uma abordagem mais dinâmica, a ontogênese, que considera a evolução e a interdependência entre seres humanos e máquinas (Simondon, 1989 citado por Lamarre, 2012, p. 30), e argumenta que o papel dos humanos não deve ser visto como superior ou isolado em relação às máquinas (p. 32). Para Simondon (citado por Lamarre, 2012), os seres humanos desempenham um papel essencial no meio das máquinas, contribuindo para a formação de um verdadeiro conjunto técnico, no sentido de uma colaboração contínua entre humanos e máquinas para alcançar uma verdadeira harmonia técnica (p. 32).

Existe, no entanto, uma resistência cultural e psicológica significativa em aceitar a perspectiva da continuidade entre humanos e máquinas. Muitas vezes, o orgulho humano e a relutância em reconhecer a nossa relação intrínseca com as ferramentas e máquinas que construímos geram desconfiança em relação à tecnologia e à sociedade industrializada. Esta desconfiança é, em grande parte, uma consequência da negação em aceitar a nossa própria natureza como seres contínuos com as tecnologias que desenvolvemos (Mazlish, 2014, p. 368).

À medida que as máquinas se tornam mais inteligentes e capazes de realizar funções mais sofisticadas, a relação entre os humanos e a automação está a mudar. Em vez de uma relação de mestre e servo, estamos a evoluir para uma parceria colaborativa, onde a interação entre humanos e máquinas exige uma abordagem diferente no design de sistemas, na troca de informações e na interface (Trujillo *et al.*, 2019). Essa mudança também impõe novas exigências sobre as máquinas, refletindo-se numa adaptação mútua às capacidades crescentes da tecnologia (p. 370).

Segundo Lamarre (2012, p. 31), o modelo cibernético ilustra, por fim, uma tensão entre duas compreensões da tecnologia: por um lado, há uma visão que se concentra na essência da tecnologia e em modelos linguísticos, que pode reduzir tudo a conceitos abstratos; por outro, a teoria cibernética de Norbert Wiener, apesar da sua importância, é encarada como perigosa por alguns pensadores, uma vez que reduz tanto os humanos quanto a sociedade a meros sistemas mecânicos.

Com um espírito mais conciliador, Wachal (2014) salienta que “os receios dos humanistas não são inteiramente infundados”, uma vez que, como pessoas preocupadas com a humanidade, “temem naturalmente a digitalização da sociedade”, logo, “não gostam de ser numerados” ou “computados”. Estes receios são reais, embora talvez não estejam corretamente identificados (p. 30). Na realidade, muitos profissionais de informática partilham esta perspetiva, pois reconhecem que o computador é uma máquina de disseminação de informação que, tal como a palavra escrita ou falada, pode ser usada para espalhar os erros de uma burocracia sem discernimento (Wachal, 2014, p. 30).

1.3 Origens e definições da Inteligência Artificial

Em 1945, Vannevar Bush, conselheiro científico do governo dos Estados Unidos, propôs o Memex⁵, um dispositivo orientado para ampliar a memória humana através da associação de determinadas informações e do acesso instantâneo às mesmas, além da sua conservação. Embora nunca tenha sido implementado, as suas ideias fundamentaram a computação multimédia (Hunt, 2014, p. 294). A utilização oficial do termo Memex foi introduzida pela primeira vez por John McCarthy, na Universidade de Dartmouth, graças a um estudo pioneiro que pretendia descobrir uma forma de fazer com que as máquinas utilizassem linguagem, pudessem resolver problemas reservados para humanos e, simultaneamente, se melhorassem a si mesmas (Russell *et al.*, 2010, p. 17).

Zhang e Lu (2021, p. 2) lembram que, em 1943, a proposta do modelo de neurónio artificial “abriu a era da investigação sobre redes neuronais artificiais”. Mais de uma década volvida, o *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (1956) surgiu como o evento que estabeleceu o campo da IA e a utilização massiva do termo *inteligência artificial*. As décadas seguintes (1960, 1970) assinalam uma desaceleração

⁵ Memory expansion (expansão da memória).

da investigação nesta área. Embora alguns conceitos tenham surgido e merecido investigação aturada na década de 1980, como a noção de *redes neurais de retropropagação*, o desenvolvimento da Internet ganhou a dianteira no âmbito deste campo de pesquisa (Zhang & Lu, 2021).

A conferência realizada na Universidade de Dartmouth (1956), em New Hampshire, dez anos após a invenção do primeiro computador digital programável, merece, de facto, destaque, pois concretiza um campo de investigação descrito como "uma ciência básica que estudaria sistematicamente o fenómeno da inteligência" (Brey, 2001, p. 1).

Na linha da sua cronologia, Zhang e Lu (2021) destacam a importância da Internet, nomeadamente a Internet móvel, graças à qual foi possível criar múltiplos cenários de aplicação da IA. O surgimento, em 2012, do termo *deep learning*⁶ (aprendizagem profunda) é uma consequência desta evolução, marca um avanço inovador e pode ser visto como "uma aprendizagem de representação com redes neuronais multicamadas" largamente utilizadas em "sistemas de diálogo e nas suas subtarefas" (Ni *et al.*, 2022, p. 3057). A sua lógica de funcionamento baseia-se num conjunto de algoritmos associados ao *machine learning*⁷ (aprendizagem de máquina) com capacidade para potenciar o uso da IA e cujos avanços revolucionários têm tido aplicações no mundo real, por exemplo no âmbito do reconhecimento da voz e da visão (Zhang & Lu, 2021, p. 2).

O alcance do conceito de *deep learning* chegou até aos dias de hoje e constitui o modelo de base de vários *chatbots*⁸, incluindo o ChatGPT, como referem os seus criadores: "Construímos os nossos modelos generativos utilizando uma tecnologia

⁶ O *deep learning* constitui uma área da ciência de dados que impulsiona diversas aplicações e serviços de automação, permitindo a execução de tarefas analíticas e operacionais sem intervenção humana. Esta tecnologia viabiliza múltiplos produtos e serviços do quotidiano, incluindo assistentes virtuais, comandos de voz para televisores/monitores, deteção de fraudes em transações bancárias, veículos autónomos e inteligência artificial generativa.

⁷ O *machine learning* é um ramo da inteligência artificial que se dedica ao estudo e desenvolvimento de algoritmos estatísticos capazes de aprender a partir de dados e generalizar para novos casos sem instruções explícitas. No seu interior, a área do *deep learning* tem impulsionado as redes neuronais, um tipo de algoritmo estatístico, permitindo superar muitas abordagens tradicionais de *machine learning* em termos de desempenho.

⁸ Os *chatbots* são programas de software que utilizam inteligência artificial para simular conversas com utilizadores, permitindo a automatização de interações em diversas plataformas. Podem ser baseados em regras pré-definidas ou em modelos avançados de processamento de linguagem natural, adaptando-se a diferentes contextos e necessidades dos utilizadores.

denominada de aprendizagem profunda, que utiliza grandes quantidades de dados para treinar um sistema de IA orientado para executar uma tarefa” (OpenAI, 2024, para 2.)

Ao referir que a IA é o estudo de como construir ou programar computadores orientados para realizar operações que as mentes humanas podem fazer, Boden (1996, p. XV) destaca o trabalho de Herbert Simon⁹ e socorre-se das suas palavras para descrever o campo da inteligência artificial:

A IA lida com alguns dos fenómenos que envolvem os computadores, pelo que faz parte da ciência da computação. Também faz parte da psicologia e da ciência cognitiva. Em particular, trata dos fenómenos que surgem quando os computadores executam tarefas que, se fossem executadas por pessoas, seriam consideradas enquanto operações realizadas através de pensamento inteligente (Simon, 1995).

A definição avançada por Boden em 1996 (p. XV) não está muito distante daquela formulada por Zhang e Lu (2021) 25 anos depois, quando os últimos referem que a “inteligência artificial é o estudo da forma de fazer com que os computadores realizem tarefas inteligentes que, no passado, só podiam ser realizadas por seres humanos (p. 1). No mesmo sentido, Aghion *et al.* (2017, p. 2) definem a IA como a capacidade de uma máquina imitar o comportamento inteligente humano.

Na verdade, autores como Russell e Norvig (2010) defendem que o conceito de inteligência artificial pode ser subdividido em várias dimensões: a) o ponto de vista do pensamento humano, isto é, uma máquina que pode desempenhar atividades normalmente realizadas por humanos, na linha de Haugeland e Bellman; b) a dimensão do pensamento racional, ou seja, o estudo das capacidades mentais através do uso de modelos computacionais, defendido por Charniak, McDermott e Winston; c) o ponto de vista de ação humana, nomeadamente o estudo da conceção de computadores capazes de realizar tarefas apenas realizáveis por humanos, de acordo com Kurzweil, Rich e Knight; d) e a vertente da ação racional, segundo a qual a inteligência computacional é o estudo e a conceção de agentes inteligentes (p. 2).

⁹ Vencedor do Prémio Nobel da Economia em 1978.

1.4 Objetivos, desenvolvimentos e oportunidades da IA

Um dos objetivos da IA consiste em conceber programas de computador capazes de exibir inteligência e, assim, começar a construir uma teoria de sistemas inteligentes. Intimamente relacionado com este propósito encontra-se, por um lado, a intenção de criar programas que, como anteriormente referido, utilizem processos semelhantes aos usados pelos humanos nas mesmas tarefas e, por outro, que esses programas inteligentes possam complementar ou mesmo suplantar a inteligência humana na execução de parte do trabalho do mundo (Simon, 1995).

Aquando da dobragem do milénio, Brey (2001, p. 1) referia que o objetivo principal da IA era construir um sistema informático com a inteligência e a capacidade de raciocínio de um ser humano adulto. Muitos investigadores acreditavam que este objetivo seria alcançado em poucas décadas, devido à invenção do computador digital e dos avanços significativos nos campos da teoria da informação e da lógica formal. Parece que a crença destes cientistas não estava muito longe da realidade quando se esperava que a IA realizasse “parte do trabalho do mundo”, para utilizar as palavras de Herbert Simon. Ora é no campo específico da IA narrativa computacional que Riedl (2016) identifica a oportunidade para uma melhoria contínua desta tecnologia e a sua aplicabilidade a vários aspetos da sociedade:

Ao fazê-lo, o objetivo do desenvolvimento da inteligência narrativa computacional é tornar os computadores melhores comunicadores, educadores, animadores e mais capazes de se relacionarem connosco, compreendendo genuinamente as nossas necessidades. A inteligência narrativa computacional tem tanto a ver com a interação humano-computador como com a resolução de problemas difíceis de inteligência artificial (p. 1).

Na sua primeira década, a IA simbólica (*Symbolic AI*) tinha como objetivo a construção de sistemas informáticos inteligentes, que procuravam desenvolver um sistema com inteligência universal, capaz de raciocinar, resolver problemas, compreender a linguagem e realizar outras tarefas inteligentes de forma semelhante a um ser humano adulto (Brey, P. 2001, p. 4). Segundo Brey (2001), a IA simbólica parte do princípio de que a inteligência consiste na manipulação de símbolos, seguindo regras fixas e formais. Esta ideia baseia-se em várias suposições, sendo que todos os processos inteligentes – a

percepção, o raciocínio, o cálculo e o uso da linguagem – são formas de processamento de informação (p. 5). Ou seja, envolve a captação de informação do ambiente, o processamento ou manipulação dessa informação e, em seguida, a apresentação de uma resposta.

Também de acordo com Brey (2001), a IA simbólica, igualmente denominada de IA clássica, baseia-se na suposição de que as representações internas dos sistemas inteligentes são de natureza simbólica. No entanto, uma alternativa a essa visão sugere que as representações internas podem ser mais semelhantes a fotografias e imagens, sendo icônicas e transportando informação através de uma semelhança física com aquilo a que se referem, tal como um retrato transmite informação sobre o seu sujeito pela sua semelhança (p. 5).

Alguns investigadores da IA clássica, como Allen Newell e Herbert Simon, definiram como objetivo explícito das suas pesquisas a modelação dos processos cognitivos dos seres humanos. Trata-se de uma abordagem que é por vezes chamada de *simulação cognitiva* (Brey, P. 2001, p. 4). Dentro desta abordagem, os programas de IA são considerados como simuladores e explicadores do comportamento inteligente humano, permitem perceber o desempenho do comportamento humano inteligente e competente e fornecem, assim, uma ideia geral sobre as capacidades cognitivas necessárias para exibir um comportamento inteligente (p. 5).

As abordagens da simulação cognitiva e da abordagem tradicional ambicionam compreender o fenómeno da inteligência e partilham pontos de partida teóricos, métodos e formalismos importantes (Brey, P. 2001). Uma vez assumido que a informação é processada por sistemas de processamento de informação, coloca-se naturalmente a questão sobre a natureza dessa informação e como ela é processada (p. 5). Considera-se que a informação, para ser processada, deve primeiro ser representada num meio específico, sendo o pensamento humano visto como um sistema que utiliza representações mentais internas onde se encontram os nossos pensamentos, percepções e memórias (p. 5).

No que toca a desenvolvimentos, a inteligência artificial alcançou a sua primeira vitória logo em 1956, no primeiro ano formal de existência, quando um programa de computador foi capaz de jogar xadrez num nível iniciante – os programas de xadrez continuaram a melhorar em capacidade quase todos os anos desde então (Brey, P. 2001).

Foi também na mesma década que Alan Turing propôs um teste amplamente aceite pela comunidade científica da IA, especialmente porque abria o horizonte da resolução de questões complexas de uma só vez – dois participantes são colocados em competição um contra o outro perante um terceiro, que deve adivinhar uma característica dos participantes com base nas suas respostas a perguntas, sem revelação direta dessa característica (Fetzer, 1990). Turing sugeriu que esse jogo – uma variação do *jogo da imitação* – poderia ser aplicado para comparar uma máquina com um ser humano, não em relação ao sexo, mas à inteligência (p. 5). Se, sob condições apropriadas, o terceiro participante não conseguisse distinguir entre o ser humano e a máquina, então seria razoável concluir que ambos eram iguais quanto à inteligência. Desta forma, o critério empírico para determinar se uma máquina possui inteligência seria a sua capacidade de enganar um ser humano, ao ponto de o mesmo acreditar que a máquina também é humana (p. 5).

Segundo Prasad e Choudhary (2021, p. 1), para que uma máquina realize com sucesso o teste de Turing, a mesma deve ser capaz de: a) processar linguagem natural; b) armazenar informação fornecida antes ou durante o interrogatório; c) usar a informação armazenada para responder a perguntas feitas pelo interrogador; d) detetar e estimar novos padrões para se adaptar a novas circunstâncias; e) demonstrar a sua inteligência emocional.

Relativamente às oportunidades da IA aplicadas diretamente no âmbito laboral, é possível salientar competências ao nível da eficiência, da redução de custos, da otimização da estrutura de recursos humanos e, por fim, da identificação de necessidades de melhoria. (Zhang & Lu 2021). Semelhantes valências podem ser aplicadas em áreas como a saúde e a medicina (diagnosticar doenças, criar planos de tratamento personalizados, fornecer informações e conselhos aos pacientes), a educação online (preparar estudantes para momentos de avaliação, disponibilizando recomendações de materiais de estudo e estratégias de aprendizagem), o atendimento ao cliente e suporte (auxílio no atendimento automatizado ao cliente, resolver problemas de clientes e fornecer recomendações personalizadas), a criação de conteúdo e marketing (criar conteúdos de natureza diversa, como guiões, descrições de produtos, publicações nas redes sociais e todo o tipo de tarefas relacionadas com marketing de conteúdo, entre outras dimensões da comunicação e do design), a análise financeira (analisar dados financeiros, detetar fraudes, gerir riscos, realizar pesquisas jurídicas, analisar contratos);

e a pesquisa, investigação e desenvolvimento (realizar pesquisas científicas, analisar dados e testar hipóteses, desenvolvimento de produtos) (Ray, 2023, p. 134).

A IA tem o potencial de aumentar o crescimento económico, seja temporária ou permanentemente, dependendo da forma como é introduzida. Com a automação contínua, é possível que o crescimento populacional deixe de ser o motor principal do crescimento exponencial, à medida que a IA substitui progressivamente as pessoas na criação de ideias (Aghion, *et al.*, 2017). Prasad e Choudhary (2021, p. 1) defendem que a inteligência humana tem as suas limitações e, por isso, abre espaço para o desenvolvimento e aplicação da IA, “uma tecnologia que, quando introduzida num sistema, lhe permite atingir capacidades intelectuais orientadas para ajudar os seres humanos a alcançar um maior progresso da humanidade”.

Embora, até recentemente, a automação tenha afetado principalmente tarefas rotineiras ou de baixa qualificação, já não restam dúvidas de que a IA pode automatizar cada vez mais tarefas cognitivas não rotineiras, realizadas por trabalhadores altamente qualificados. Na sua essência, parece já não estarmos longe dos robôs que conseguem realizar todas as tarefas simples e comuns ao trabalho humano. Quando analisamos as indústrias de produção em massa, observamos que são dominadas por setores que conseguem transferir informações geradas por humanos de forma paralela e perpendicular ao material (Cockshott & Renaud, 2016, p.18).

No caso específico do jornalismo, Canavilhas (2024) argumenta que a utilização da IA para personalizar conteúdos pode torná-lo mais atraente para os leitores, aumentando o envolvimento com o conteúdo. Além disso, sustenta que a eficácia dos algoritmos no tratamento de grandes volumes de dados e na identificação de repetições contribui para uma maior precisão das notícias, um aspeto muito valorizado pelos leitores (p. 5).

Ainda que a utilização da IA no jornalismo, da escrita à imagem, convoque reflexões aturadas e acenda os mais luminosos alarmes ao nível da ética e deontologia da informação, Canavilhas (2024, p. 5) refere que a eficiência dos algoritmos na manipulação de dados não só aumenta a produtividade, especialmente na produção de *soft news*, mas também supera significativamente a rapidez dos humanos.

A produção automática de texto é uma das formas de aplicação da IA no jornalismo, num processo que transforma dados estruturados em notícias de forma automática, especialmente em áreas onde há uma abundância de dados. Termos como *automated content*, *automated journalism*, *robot journalism* ou *algorithmic journalism* encontram-se associados a esta prática (Canavilhas, 2023, p. 23).

O desenvolvimento de conteúdos jornalísticos automatizados e de robôs de notícias é impulsionado, em grande parte, pelas pressões comerciais e expectativas de lucro mais elevadas nas empresas de comunicação social (Tuulonen, 2021, p. 5). A redução dos custos variáveis na produção de notícias é uma tendência, tornando a automação uma solução atraente e eficiente em termos de tempo e dinheiro.

Embora o impacto da automação no jornalismo seja evidente, ainda há pouca investigação sobre como os próprios jornalistas percecionam o seu papel e a sua profissão face a estas inovações tecnológicas (Tuulonen, 2021, p. 5). Algumas pesquisas têm-se focado nos robôs de notícias e nos jornalistas como objetos de estudo, mostrando que “os jornalistas reagem de forma complexa às inovações tecnológicas” (p. 6).

Como acontece com qualquer tecnologia disruptiva, a adoção em massa de inovações tecnológicas no jornalismo é precedida por confusão e resistência (Tuulonen, 2021, p. 6). Entre os jornalistas, segundo Tuulonen (2021, p. 6), a automação é vista frequentemente como uma inovação perturbadora para a prática jornalística, com as principais preocupações centradas nos riscos de uma produção de notícias automatizada sem supervisão. De acordo com previsões recentes, a tendência é que, nos próximos anos, o uso de IA pelas redações jornalísticas, tanto tradicionais como digitais, aumente significativamente e se consolide (Canavilhas *et al.*, 2024, p. 60).

1.5 Preocupações face à Inteligência Artificial e as suas limitações

Num artigo de 1987 intitulado *Artificial intelligence: canibal or missionary?*, Boden discorre sobre algumas preocupações subjacente a esta tecnologia: “A primeira é a possibilidade de utilização indevida: pelos militares, pela polícia, ou por quem quer que seja o seu pesadelo favorito” (Boden, 1987, p. 17). A segunda preocupação reside nos possíveis impactos desta tecnologia nos padrões de emprego e, sobretudo, nos padrões de desemprego. O mesmo artigo revela, porém, que, não obstante as inquietações, serão certamente criados muitos mais empregos em comparação ao passado, embora diferentes

na sua essência, mas mesmo assim numa quantidade superior. Concluindo: não devemos ter receio do impacto desta tecnologia sobre as taxas de desemprego a longo prazo (p. 17).

Se os temores e encantos relacionados com a substituição da mão de obra humana por máquinas tem sido uma tendência permanente na indústria moderna, ora aumentando a eficiência, a produtividade e reduzindo custos operacionais, ora fomentando o desemprego, a desigualdade social e exigindo adaptações necessárias às novas tecnologias, outras preocupações vão alimentando os trabalhos dos investigadores que se debruçam sobre o impacto da tecnologia nas sociedades. Da Bormida (2021) coloca a ênfase na recolha de dados através da inteligência artificial, em diversas áreas, tais como nos setores da educação ou da saúde. Fala no risco de que os alunos se possam sentir sob vigilância constante devido à recolha e processamento contínuos dos seus dados, podendo levar a uma redução da criatividade e/ou a níveis mais elevados de stress. Fala na necessidade de respeitar os limites éticos de dados sensíveis relativamente ao estado de saúde dos indivíduos, por exemplo, entre a gestão de dados e o consentimento informado antes de cada processamento (p. 74), ou na relação com as apólices de seguros e as companhias que os disponibilizam.

Cybercrud é o termo utilizado por Theodor H. Nelson (1973 citado por Wachal, 2014, p. 30) para descrever o uso de computadores com o objetivo de enganar pessoas, uma das atividades que, segundo o autor, pode ser das mais prevalentes na área da informática e na relação entre indivíduos mediada pela tecnologia. A noção de *cybercrud* refere-se à promoção de abordagens falsas ou inadequadas para resolver problemas, frequentemente justificadas como "científicas", e à alegação comum de que "o computador exige que seja feito dessa forma", mesmo quando uma programação diferente pudesse ser possível. (Nelson 1973 citado por Wachal 2014, p. 30).

O algoritmo é outro elemento no centro da discussão, cuja dinâmica de atuação é vista por Webb (2020) enquanto um limitador do espaço de ação dos indivíduos, refratário, portanto, às liberdades que presidem os atos de caminhar, falar e pensar de muitas pessoas, ou da sua disposição para a liberdade de reunião e associação. Os algoritmos funcionam em *chips*, interagem com o mundo através da emissão de comandos eletrónicos para outros sistemas e de interfaces construídas por humanos, muitas vezes bastante dispendiosas quando envolvem equipamentos físicos ou sistemas de *software*

interconectados (Webb, 2020). Além disso, a prudência ou regulamentação pode restringir interfaces que apresentem riscos de segurança, operacionais, financeiros ou de outro tipo. Muitas atividades, como as de jornalistas de investigação, recrutadores ou gestores, dependem de relações humanas, que são difíceis para os algoritmos adquirirem (p. 36).

Um dos principais desafios da IA reside na sua limitação ao nível da interpretação e da contextualização, áreas onde o pensamento humano é indispensável. Por essa razão, Canavilhas (2024) argumenta que os jornalistas humanos são necessários para interpretar e analisar as informações geradas pela IA, além de produzirem conteúdos criativos e originais. No contexto do jornalismo, o autor sublinha que, embora a IA seja capaz de produzir conteúdos precisos e baseados em factos, conteúdos até considerados mais fiáveis pelos leitores devido ao uso extensivo de dados, a ausência de um ser humano na produção de peças jornalísticas que exigem mais interpretação e contextualização – com quem podem relacionar-se e responsabilizar – pode resultar numa perda de confiança dos leitores (p. 4). A IA – observa – ainda não consegue replicar a criatividade, a empatia e o julgamento humano, elementos essenciais no trabalho dos jornalistas (p. 4).

Canavilhas (2024) enfatiza a importância do papel dos jornalistas que fazem perguntas difíceis e que desafiam as narrativas dominantes, algo que a IA não pode fazer, pois falta-lhe a capacidade de integrar repetições de dados num contexto interpretativo e avaliar o seu potencial noticioso. Estas limitações interpretativas podem ter consequências graves, como a reprodução e amplificação de preconceitos e erros contidos em conjuntos de dados limitados, o que pode resultar numa falta de diversidade no conteúdo produzido e em relatórios imprecisos ou enganosos (p. 5).

O autor também alerta para o risco de a IA perpetuar estereótipos prejudiciais, levando à disseminação de informações falsas ou visões parciais dos assuntos, algo que contraria os princípios básicos do jornalismo. Por outro lado, nota que a repetibilidade no uso de palavras e estruturas nos textos gerados por *bots* empobrece o conteúdo produzido (Canavilhas, 2024). Quando o objetivo é criar textos de maior complexidade, surgem problemas adicionais, como o cumprimento dos padrões da profissão, o que exige uma revisão humana para assegurar a qualidade final do produto (p. 5).

A necessidade de transparência e diversificação nos processos guiados pela IA são fatores para os quais Canavilhas (2024) chama igualmente a atenção. Subjacente a esta

ideia encontra-se o imperativo de evitar a criação de bolhas informativas por forma a garantir que a tecnologia complementa, e não compromete, a integridade e a diversidade da informação jornalística (p. 5). Várias organizações noticiosas já estabeleceram, neste sentido, regras sobre o uso de ferramentas de IA para a produção de conteúdos, ao passo que outras estão a decidir quais são as diretrizes a determinar. E, mais uma vez, parece que o elemento fundamental é a transparência, no sentido em que a audiência deve saber que uma determinada peça jornalística é automatizada com recurso a ferramentas de IA.

Sobre a temática, Charlotte Tobitt (2023) menciona alguns exemplos de órgãos de informação que já adotaram orientações sobre a elaboração de notícias através da IA. A *Wired*¹⁰ decidiu apenas publicar textos gerados ou editados por IA quando o elemento a ser produzido é o ponto central da história, impedindo, deste modo, a criação ou edição de um texto completo ou apenas partes do mesmo. A sua rival no setor da tecnologia, a *CNET*¹¹, não considera, por sua vez, relevante que a audiência tenha conhecimento de que os textos sejam ou não concebidos por ferramentas de IA.

Outro caso é o da *Heidi News*¹², um órgão de informação online centrado em temas de ciência e saúde que permite aos seus colaboradores o uso da IA para facilitar e melhorar o trabalho, mas que continua a privilegiar a supervisão humana prévia a qualquer publicação e a manter a assinatura de, pelo menos, um jornalista. Já a BBC, refere Tobitt (2023), aposta na construção de um ecossistema em que todos os colaboradores possam usar dados e IA com responsabilidade, estando a contratar especialistas em dados e IA com o objetivo de criar uma cultura nesse sentido.

A editora da *Press Gazette* não esconde a apreensão quando estão em causa questões éticas, uma vez que os conteúdos gerados por IA – salienta – nem sempre espelham com exatidão as diferentes matizes e complexidades associadas à experiência humana ou o enquadramento específico de um determinado acontecimento. Tobitt (2023) afirma, por outro lado, que importa atestar a factualidade de um conteúdo gerado por IA e a sua concordância com os padrões éticos do jornalismo, considerando útil o uso destas ferramentas para elaborar títulos, textos para redes sociais, auxiliar na pesquisa ou listar ideias para histórias – mas sempre sob o guarda-chuva da intervenção humana.

¹⁰ Revista de tecnologia. Disponível em: <https://www.wired.com>

¹¹ Revista de tecnologia. Disponível em: <https://www.cnet.com>

¹² Órgão de informação sobre temas de saúde e ciência. Disponível em: <https://www.heidi.news>

1.6 História e desenvolvimento do ChatGPT

“OpenAI is an AI research and deployment company. Our mission is to ensure that artificial general intelligence benefits all of humanity” (About | OpenAI, 2024¹³).

O ChatGPT surgiu através da empresa OpenAI, fundada por Elon Musk, Sam Altman e outros empreendedores, com o objetivo de desenvolver a inteligência artificial geral (AGI) (Ray, 2023, p. 123). A AGI consiste na capacidade de um sistema inteligente alcançar vários objetivos, realizar diversas tarefas e lidar com contextos e ambientes diferentes (Goertzel, 2014, p. 2). No sítio web da (OpenAI, 2024, para 2.) pode ler-se: “A nossa missão é garantir que a inteligência artificial geral – sistemas de IA que são geralmente mais inteligentes do que os humanos – beneficie toda a humanidade”.

Wu *et al.* (2023, p. 1122) definem o ChatGPT como “um robô de conversação inteligente capaz de dar uma resposta pormenorizada em função de uma instrução veiculada através de uma mensagem”, ou seja, um *chatbot* inteligente capaz de fornecer respostas detalhadas de acordo com uma determinada orientação dada pelo utilizador. A principal capacidade do ChatGPT reside na criação de conteúdos gerados por inteligência artificial, permitindo ao utilizador elaborar diversos conteúdos, tais como texto, imagens e vídeos, de forma automática e de acordo com requisitos personalizados (Wu, T. et al, 2023, p. 1122).

Ao explorarem as possibilidades desta aplicação de software, Kocoń *et al.* (2023) notaram que é capaz de realizar várias tarefas, como reconhecer dimensões generalizadas e personalizadas de Processamento de Linguagem Natural¹⁴ (PNL), responder a perguntas que exigem um conhecimento aprofundado de um determinado domínio e até escrever linhas de código na linguagem de programação escolhida. Além disso, nas situações em que o ChatGPT se depara com falta de conhecimento para satisfazer as solicitações dos utilizadores, estas últimas podem geralmente ser resolvidas através da complementaridade desse *chatbot* com informação adicional (Kocoń *et al.*, 2023, p. 13).

¹³ Disponível em: <https://openai.com/about>

¹⁴ É uma vertente da inteligência artificial que, recorrendo a vários campos do conhecimento, da informática à linguística computacional, ajuda os computadores a compreender, interpretar e manipular a linguagem humana com o objetivo de resolver ou minimizar a entropia entre a comunicação humana e a compreensão dos computadores.

Os autores observam que o conhecimento do modelo ChatGPT pode ser fraco em relação à desinformação, o que pode resultar em problemas ao lidar com notícias falsas (Kocoń, *et al.*, 2023). Essa fraqueza pode ter implicações significativas quando o modelo entra em confronto com *fake news*, demonstrando uma vulnerabilidade potencialmente perigosa (p. 13).

Kocoń *et al.* (2023) salientam, também, o comportamento ético divergente do ChatGPT em testes relacionados com a detecção de humor e comportamento ofensivo – nestes casos, o modelo não só evita responder se algo é engraçado ou não, como emite mensagens moralizadoras, por vezes com um tom que pode ser interpretado como irritado. Embora o ChatGPT se declare neutro e livre de preconceitos, os pesquisadores identificaram a presença de vieses, particularmente em questões ideológicas, pelo que a ética do *chatbot* é discutida no contexto da justiça, da não discriminação e da imparcialidade (p. 13).

Espera-se que o ChatGPT responda às perguntas e gere textos com base nos parâmetros fornecidos, sendo que existem áreas onde a ferramenta se recusa a cumprir certas tarefas. Inicialmente, evita fornecer conteúdo que possa ser considerado discriminatório, preconceituoso ou que promova discurso de ódio, o que levanta questões sobre as suas limitações e a consistência das suas respostas éticas (Kocoń, *et al.*, 2023, p. 13).

Os exemplos de interação com o ChatGPT destacados por Kocoń *et al.* (2023) demonstram diferentes formas de evasão na resolução de tarefas: no primeiro exemplo, o modelo evita responder diretamente sobre a probabilidade de sucesso numa carreira, listando fatores que podem influenciar o resultado – somente após o pedido ser especificado, a aplicação fornece uma resposta precisa; no segundo exemplo, o modelo recusa-se a inventar uma história usando uma palavra potencialmente ofensiva, presumindo um contexto vulgar, mesmo quando o pedido anterior indicava o contrário; no terceiro, o ChatGPT evita criar histórias sobre eventos traumáticos, a menos que o pedido seja claramente justificado por objetivos científicos; no último exemplo, destaca o potencial de viés do *chatbot* ao caracterizar traços de políticos controversos, recusando-se a fazer piadas que poderiam sugerir desrespeito pelos direitos humanos (p. 13). Trata-se de evidências listadas por investigadores que indicam que o ChatGPT pode revelar vieses ocultos em respostas mal formuladas. (Kocoń, *et al.*, 2023, 14).

CAPÍTULO 2 - A INVESTIGAÇÃO NO CAMPO DOS MEDIA: AGENDAMENTO E OPINIÃO PÚBLICA

2.1 Análise dos media, formação de significado e *big data*

A análise dos media, mais especificamente a análise de conteúdo dos media, foi introduzida pela primeira vez por Harold Lasswell em 1927, inicialmente, num estudo sobre propaganda. O desenvolvimento do cinema e da televisão, sobretudo no pós-II Guerra, proporcionou o contexto ideal para a proliferação de estudos sobre a análise dos media e o seu incremento no âmbito da comunidade académica.

Ainda na década de 1950 do século XX, Lasswell *et al.* (1952, p. 47) referem que a análise de conteúdo dos media “parte da perspectiva de que o comportamento verbal é uma forma de comportamento humano, que o fluxo de símbolos faz parte do fluxo de eventos e que o processo de comunicação é um aspeto do processo histórico”. O conceito de análise de conteúdo é descrito como “uma técnica que visa descrever, com máxima objetividade, precisão e generalidade, o que é dito sobre um determinado assunto num determinado local e momento” (p. 47).

Por se tratar de uma técnica de recolha e análise do conteúdo de um texto, é possível afirmar que o *conteúdo* “se refere a palavras, significados, imagens, símbolos, ideias, temas ou qualquer mensagem que possa ser comunicada”, enquanto o *texto* remete para “qualquer coisa escrita, visual ou falada que sirva de meio de comunicação” (Neuman 1997 citado por Macnamara, 2005, p. 2). Este tipo de abordagem sistemática privilegia, portanto, “a análise da informação, as linguagens, as condições técnicas e tecnológicas de formatação, com potenciais reflexos na qualidade dos conteúdos e na qualidade cívica do trabalho dos profissionais” (Cunha & Peixinho, 2020, p. 27).

Do ponto de vista do impacto na sociedade, Cunha e Peixinho (2020) identificam três importantes fatores associados aos objetivos da análise dos media, nomeadamente: a) a contribuição para o desenho de políticas públicas e orientação dos cidadãos e profissionais sobre o papel dos media em democracia; b) o desenvolvimento de competências sociais tendentes a aumentar os padrões de “qualidade, fidedignidade, pluralidade e diversidade nos media”, sobretudo no jornalismo; c) o estímulo para o conhecimento e a “proatividade do cidadão enquanto sujeito que empreende e analisa a partir da sua visão de mundo” (p. 29).

Às competências relevantes para operacionalizar o percurso de investigação (pesquisa, manuseamento de dados) associa-se à necessidade de descrever o quadro teórico e os contextos antecedentes à análise de fenómenos dos media, do meio de comunicação em questão, das suas respetivas especificidades. Segundo Cunha e Peixinho (2020), é possível identificar três conjuntos de saberes subjacentes ao desenho metodológico de uma análise sobre a cobertura dos media para um determinado tema: i) sobre a composição do sistema mediático e do jornalismo; ii) no campo da política e orientados para as relações entre Media, Política, Economia e Estado; iii) sobre questões metodológicas gerais (p. 53).

As fronteiras e/ou os diálogos entre abordagens de carácter qualitativo, quantitativo ou misto marcam os desafios metodológicos quando importa desenhar um plano de análise e delimitar um conjunto de conceitos úteis. Jensen (2002) alude à noção de *meaning* (significado) para falar das investigações qualitativas enquanto metodologias focadas em explorar empiricamente a forma como os media geram significado: “É a ligação entre o significado e a ação – tal como é realizada dentro das organizações dos media, bem como pelas audiências – que, em parte, distingue o trabalho qualitativo recente dos anteriores estudos estéticos e históricos da cultura mediada” (p. 236).

Quando se empreende uma análise de conteúdo dos media, o objeto de estudo através do qual se procura explorar a formação de significados remete, por exemplo, para os conteúdos textuais impressos ou tecnologicamente veiculados, a sua materialidade, o agendamento e as aplicações sociais. É neste contexto que os investigadores, também nas abordagens qualitativas, recolhem amostras (de contextos culturais, comunidades, informadores, locais, períodos, atividades...) para transformar conceitos teóricos em conceitos empíricos e fenómenos possíveis de pesquisar (Jensen, 2002, p. 236).

Os ambientes digitais favoreceram não apenas a partilha e velocidade de transmissão de conteúdos, como o crescimento exponencial e a disponibilidade de grandes volumes de dados estruturados e não estruturados, que ultrapassam a capacidade das ferramentas de software tradicionais para criar, gerir e processar dados de forma eficiente e em tempo útil. A noção de *big data* refere-se a esse grande volume de dados, envolve a recolha, organização e interpretação de grandes conjuntos de dados, pretende descobrir padrões e informações úteis e aborda problemas antigos de formas novas e mais eficientes (Verma & Agrawal, 2016, p. 42). A relevância do conceito reside na capacidade

de recolher mais dados para obter resultados mais precisos e otimizar processos empresariais. De facto, em muitos cenários empresariais, os dados são tão volumosos ou movem-se tão rapidamente que excedem a capacidade de processamento atual (p. 41). É neste contexto que a noção de *big data* oferece o potencial de melhorar as operações e tomar decisões mais rápidas e inteligentes.

Mas não é somente o tipo ou quantidade de dados que é relevante, pelo que importa também perceber o que as organizações fazem com os dados. Os *big data* podem ser analisados para se obterem conhecimentos que melhorem as decisões e proporcionem confiança para a tomada de decisões estratégicas de negócios, ora procedendo a análises de carácter descritivo (o que aconteceu?), preditivo (o que poderá acontecer a partir da análise de padrões e tendências anteriores?) ou prescritivo (quais os desafios para uma empresa/organização?).

Na última década, a quantidade de dados gerados e disponíveis tem sido impulsionada pelo desenvolvimento de tecnologias de criação, extração e armazenamento de dados, assim como pela conceção de *outputs* resultantes, por exemplo, de equipamentos que se conectam à Internet das Coisas (IoT). É neste quadro de gigantesca proliferação de dados que a análise de conteúdo opera através de diferentes tipos de análises realizadas sobre conteúdos produzidos na Internet. As métricas utilizadas abarcam, entre outras, os downloads, cliques, visualizações e comentários.

Este conceito é frequentemente utilizado para mencionar textos livres e não estruturados como tweets, blogs, wikis e inquéritos, além de outras fontes de informação, especialmente no contexto comercial onde representam cerca de 80% dos dados disponíveis (Moreno & Redondo, 2016, p. 57). Os desafios associados ao *big data* estão relacionados com elementos como o volume (dados não estruturados provenientes de redes sociais e do crescente número de sensores), a velocidade (coloca o desafio de fornecer respostas quase em tempo real), a variedade (dados estruturados, documentos de texto não estruturados, vídeos e transações financeiras), a variabilidade (provenientes de múltiplas fontes), a complexidade e o valor (importa identificar e extrair valor dos *big data*, seja para melhorar processos de negócios ou para resolver problemas de forma mais eficaz).

Neste contexto, a extração de palavras-chave torna-se numa tarefa essencial. As palavras-chave são termos significativos que atribuem uma descrição de alto nível do

conteúdo de um artigo, facilitando a criação de resumos curtos de notícias online (Moreno & Redondo, 2016). Com o crescimento exponencial de documentos textuais na Internet, a extração de palavras-chave tornou-se a base para várias aplicações de mineração de texto, como motores de busca, categorização de textos, resumo e detecção de tópicos. No entanto, a extração manual de palavras-chave é uma tarefa extremamente difícil e demorada, sendo praticamente impossível devido ao grande volume de artigos noticiosos publicados diariamente (p. 58)

Já a análise de texto (Text Analytics) surgiu como uma área de investigação crucial dedicada à descoberta de novas informações, até então desconhecidas, através da extração automática de dados de diversas fontes escritas. São várias as ferramentas e plataformas que ajudam a coletar e analisar conteúdo. Alguns dos mais comuns são Google Analytics, Google Search Console, análise de redes sociais e sistemas de gerenciamento de conteúdo. Este método, com uma história longa e prestigiada, está em constante evolução e posiciona-se no centro do vetor de variedade do *Big Data*, que abrange informação especialmente proveniente de comunicações sociais onde milhões de utilizadores geram conteúdo textual.

A análise de texto não só ajuda a filtrar o ruído e a identificar informações realmente importantes, como é utilizada no desenvolvimento de aplicações cognitivas, como o Watson da IBM e a Amelia da IPsoft, que interagem com seres humanos para expandir as suas capacidades e melhorar o desempenho (Moreno & Redondo, 2016, p. 63). Com o aumento da comunicação e da produção de conteúdo, a análise de texto continuará a ser essencial para processar e compreender grandes volumes de dados textuais.

2.2 Agendamento e formação de opinião

O desenvolvimento dos media modernos transformou a imprensa popular e lançou as bases para novas formas de entretenimento e experiências. Esses novos media de massa desempenharam, afirma Jensen (2002), um papel central na construção da sociedade contemporânea, quer ao nível da gestão das atividades de grandes empresas e governos, quer desenvolvendo um tipo de comunicação adaptada ao consumo de massa, central para o capitalismo moderno satisfazer esse consumo com produção, obviamente, em massa (as

agências de publicidade e relações-públicas – agora agências de comunicação – tornaram-se elemento essencial para promover marcas/produtos e influenciar a opinião pública).

Não é, pois, de estranhar o avolumar das preocupações sobre a cultura pública alinhadas em compreender como as imagens, os símbolos e as renovadas linguagens, produzidas por profissionais dos media focados no lucro e em métricas de audiências, influenciam a compreensão do mundo (Jensen, 2002). Questões sobre as tendências centrais da cultura pública mediada motivaram os pesquisadores a analisar a estrutura, as características e os valores dos sistemas de media e o impacto dos seus conteúdos e rotinas profissionais nos processos de formação da opinião (p. 41).

Não obstante as grandes transformações ocorridas nas últimas décadas e que desembocaram no triunfo e na hegemonia dos media digitais e do ciberespaço, parecem intemporais as preocupações daqueles que procuram perceber como é que os media influenciam as crenças, os comportamentos e os padrões quotidianos, como é que os sujeitos fazem a gestão das relações entre significados mediados e aqueles ancorados na experiência quotidiana. Procurar, por exemplo, identificar e compreender os valores que influenciam o trabalho dos profissionais de informação – as tais crenças e procedimentos partilhados pela *comunidade interpretativa* (Zelizer, 2004) ou, como refere Traquina (2004), *tribo jornalística* – constitui um imperativo no momento de explicar que as narrativas jornalísticas são sempre uma construção social (Traquina, 2002).

Quer isto dizer que a informação noticiosa é sempre uma construção social permeável às influências de fatores como as rotinas profissionais, a natureza das fontes de informação, os critérios noticiosos, os constrangimentos do sistema organizacional, os discursos e valores que orientam a produção de conteúdos e os sentidos manifestados pela dinâmica dos acontecimentos (Traquina, 2002). A evolução do estudo do jornalismo tem-se pautado por intensos debates ideológicos e pela dificuldade em superar, por vezes, contradições e propor, no âmbito de campos disciplinares diversos, horizontes de análise unificadores. Através de teorias e modelos comunicacionais, sucedem-se as tentativas de responder a questões do tipo *como se desenvolve o processo de formação de opinião?*; *que condições influenciam esse processo?*, "por que é que as notícias são como são (e não são de outra maneira)?", "por que temos as notícias que temos (e não temos outras notícias)?", "como circula a notícia e que efeitos gera?" (Sousa, 2002).

Modelos comunicacionais como as teorias do *agendamento*, da *espiral do silêncio* e conceitos como *framing* (enquadramento) e *gatekeeper* (porteiro) inserem-se num quadro de valorização tanto da dimensão cognitiva da atividade pública, como da validação do papel de mediação dos media nas sociedades contemporâneas e da questão da distribuição da informação no sistema social. A estes elementos junta-se a dimensão da construção social atrás mencionada e já inscrita pelos autores na hipótese do *agenda-setting* pouco tempo depois da sua formulação inicial, em 1972, por Maxwell McCombs e Donald Shaw.

A teoria do agendamento é um modelo comunicacional que reconhece que os media não apenas orientam a atenção do auditório para um assunto específico, como determinam as temáticas e os enquadramentos veiculados. Coloca a ênfase, portanto, na capacidade de agendar, hierarquizar e enquadrar matérias (percepção construída do mundo social) que são objeto de discussão pública. O agendamento dos media consiste, deste modo, num efeito de conteúdo específico dos meios de comunicação ou das tendências desse conteúdo, e não um efeito geral de ver televisão ou de ler jornais e revistas (Kosicki, 1993, p. 105).

O conceito de *agenda-setting* surgiu como um modelo para explicar a correspondência entre dados da opinião pública, num nível agregado, e os dados dos media, especialmente entre eleitores independentes (Kosicki, 1993, p. 105). Estabeleceu a ideia base de que os media influenciam a agenda pública ao destacar certos temas em detrimento de outros, o que tem impacto na construção e popularização de questões públicas. Os meios de comunicação deslocam determinadas questões/assuntos para um campo onde se exerce o poder simbólico, aquele poder de que fala Bourdieu (1989) “de fazer ver e fazer crer, de predizer e prescrever, de dar a conhecer e fazer reconhecer” (173-174), conferindo poder aos apoiantes desses assuntos. E é por isso que Gans (2004, p. 332) constata, por exemplo, que “as notícias de desordem moral podem criar uma onda de simpatia ou antipatia, fazendo oscilar a opinião pública e o poder, nas questões em que a opinião pública conta”.

Segundo Kosicki (1993), a definição da agenda “é um tipo de hipótese complexa de efeitos dos meios de comunicação que liga a produção dos meios de comunicação, o conteúdo e os efeitos na audiência” (p. 102), subjacente à qual se pode encontrar uma relação entre a cobertura mediática de tópicos e a importância atribuída aos mesmos.

Apesar de existirem muitas reflexões e análises que descrevem a teoria do *agenda-setting* como uma hipótese, uma generalização empírica, um conceito, uma metáfora, ou até uma teoria completa, Kosicki (1993, p. 102) afirma ser mais adequado considerá-lo um modelo dos efeitos dos media.

Outro modelo comunicacional que também incide nos processos de formação de opinião é a teoria da espiral do silêncio. Reduzida a uma hipótese central, remete para a ideia de que as pessoas que acreditam ter uma opinião minoritária tendem a silenciar-se e a ocultar as suas opiniões em público (Kaid, 2004, p. 339). Esta teoria deve ser compreendida à luz de um quadro que considera a *pressão para um indivíduo se conformar* com algo e o *medo de isolamento* do mesmo. São conceitos fundamentais para entender a dinâmica da opinião pública em contextos onde o clima de opinião está a mudar ou onde estão em causa questões que apresentam uma dimensão moral e social forte e potencialmente polémica, emotiva, complexa e fraturante, condições necessárias, além de outras, para o desenvolvimento da espiral do silêncio.

A natureza social das pessoas, que inclui o medo de isolamento, exerce uma influência significativa sobre o seu comportamento em público (Kaid, 2004, p. 347), colocando-se a hipótese de que o papel ativo no início do processo de formação da opinião pública é reservado àquele que não se deixa intimidar pelo isolamento. Partindo do princípio de que os sujeitos procuram integração social e popularidade, a perceção do espaço público incita os indivíduos “a perceber as mudanças de opinião e a segui-las até que uma opinião se estabelece como a atitude prevalecente, enquanto as outras opiniões são rejeitadas ou evitadas por todos” (Noelle-Neumann, 1977: 144).

Noelle-Neumann (1984) afirma que este processo pode ser influenciado pelos media quando esses, perante uma questão moralmente controversa, assumem uma determinada posição. Portanto, segundo a socióloga alemã, as opiniões relegadas para uma posição secundária tendem a possuir menos visibilidade e, em consequência, estarão menos expostas à adesão do auditório. Igual movimento sucede em sentido contrário: quanto maior a exposição pública de opiniões, maior a hipótese de aprovação dos indivíduos.

Se os media valorizam determinados(as) assuntos/opiniões em detrimento de outros(as), é razoável pensar que esse processo pode influenciar a formação da espiral do

silêncio, uma vez que os indivíduos tomam conhecimento desses(as) mesmos(as) assuntos/opiniões e do ambiente que os envolve através dos media.

Esta teoria é dinâmica e não ambiciona ser uma doutrina, estando muitas vezes relacionada com campanhas eleitorais, o ambiente de estudo da própria autora. Diversos autores, entre os quais Noelle-Neumann, consideram ser necessário ir mais longe e não esgotar ou colocar de forma tão simplificada o argumento central da teoria, pois é necessário entender como a opinião pública interfere com o comportamento das pessoas (Midões, 2008?, p. 5).

Esta urgência em *ir mais longe* é tanto mais premente quanto diferente é o ambiente onde se processa hoje em dia a comunicação pública. Quando se fala num espaço público mediatizado, a Internet surge logo enquanto elemento que amplia a esfera pública e está intimamente relacionada com um sistema mediático organizado não em função de uma convergência de conteúdos, mas sim em rede – empresas, modos de uso, modelos de negócio. Interatividade é a palavra-chave (Cardoso, 2009).

2.3 Agendas, públicos e dinâmicas da esfera digital

As transformações provocadas pelas novas tecnologias de comunicação determinam a introdução de uma emergente dimensão interpretativa na disputa pela definição do conceito de audiência, colocando os envolvidos – enunciadores e recetores – em intercâmbio permanente no contexto de uma esfera digital caracterizada por audiências ativas (*prosumers*) que recebem e emitem conteúdos. Camponez e Ferreira (2020, p. 18) observam que o “consumidor assume um papel relevante nos processos de agendamento, não só pelo seu papel de criação de um novo subtipo de agenda, mas também pelo efeito intrusivo e crítico que esse reagendamento pode ter sobre os media tradicionais”.

Embora os media tradicionais não tenham abandonado os seus modelos clássicos de transmissão de conteúdos (jornais impressos, programação rádio e televisão), a comunicação com a audiência processa-se de uma forma cada vez mais personalizada como o objetivo de satisfazer os interesses do leitor/ouvinte (Camponez & Ferreira, 2020). Com a crescente inovação tecnológica, a explosão de conteúdos e o triunfo da interatividade, os media tradicionais adaptaram-se a renovados ecossistemas mediáticos recorrendo a diferentes formatos, linguagens e conteúdos para alcançar o público. Para a construção da agenda pública contribuem, agora, novos elementos que tornam, como

sublinham Camponez e Ferreira (2020), mais “sensível” e complexa a função de mediador do jornalismo na definição dessa mesma agenda: “Algoritmos, plataformas digitais tais como o YouTube, o Facebook e o Twitter (...) acabam por ser determinantes na definição de uma certa ideia sobre o que interessa, mais até do que o que é importante” (p. 15).

Não há dúvida de que a teoria do agendamento proposta por McCombs e Shaw (1972) sofreu transformações relevantes aquando do advento e desenvolvimento da esfera digital. Novos problemas de pesquisa em *agenda-setting* sugerem tendências que, por exemplo, McCombs (2008 citado por Silva 2014, p. 266) agrupa em duas grandes linhas de investigação: uma *centrífuga* e outra *centrípeta*. A primeira que diz respeito a uma “contínua expansão da teoria e dos conceitos, dos domínios (cujas pesquisas se referiam maioritariamente aos temas públicos) e das configurações (as fases das pesquisas em *agenda-setting*)”. A segunda voltada para “a explicação e refinamento dos conceitos básicos que proporcionam novas oportunidades para as pesquisas em *agenda-setting*, como, por exemplo, as definições operacionais de proeminência (*salience*) e importância percebida (*perceived importance*) na investigação das agendas” (p. 266).

A agenda pública tanto resulta, hoje em dia, do efeito de algoritmos que recuperam, filtram, indexam e agregam ações realizadas por utilizadores e transformadas em (meta)dados de realidade, como se encontra permeável a novas estruturas que podem emergir em função de comportamentos complexos, imprevisíveis, potencialmente produtores de “novas formas de apropriação, e, conseqüentemente, novas possibilidades de investigação” (Stockinger, 2001 citado por Silva 2014, p. 267). Esta complexificação – sistemas automatizados de distribuição de conteúdo previamente selecionado de forma igualmente automática – não deixa de estar, por outro lado, relacionada com o crescimento da “opacidade sobre os processos de seleção, produção e distribuição de informação” (Camponez & Ferreira, 2020, p. 15).

As redes sociais e plataformas digitais emergiram como novos espaços de definição de agenda onde o público recebe e emite informação, participando ativamente na construção e disseminação de temas relevantes. Trata-se de uma democratização da participação pública que apresenta desafios como a verificação de informação e a fragmentação da própria esfera pública (Ferreira, 2017). Plataformas como a Google e o Facebook utilizam padrões de comportamento e dados de pesquisa para personalizar

conteúdo, criando *bolhas de informação*. McCombs (2020) fala no conceito de *osmose cívica* para realçar a dimensão coletiva da comunicação mediática e o carácter “interrelacionado das fontes de comunicação” utilizadas pelos cidadãos para se informarem sobre assuntos públicos (p. 30). O conjunto de “vozes dos *media* compostos por *media* tradicionais e *media* sociais” constitui, afirma o autor, o “nosso tecido social” (p. 30), também pérvio, neste ambiente, à *fusão de agendas (agenda-melding)* que explicam como os indivíduos respondem a esse vasto manancial de informações.

Num estudo sobre como indivíduos integrados em grupos online alteraram o seu comportamento eleitoral durante a pandemia de COVID-19, Delicote (2020, p. 101) conclui que a *agenda melding* “ajuda os indivíduos a seleccionar as fontes de informação, tornando-se mais críticos em relação a qualquer meio de comunicação social tradicional enquanto parte de uma rede cada vez maior de grupos online e offline”. Os meios de comunicação influenciam através de diversos grupos online onde determinados indivíduos defendem convictamente certos temas e, conseqüentemente, causam impacto na percepção pública.

O algoritmo das redes sociais “mostra habitualmente as mensagens partilhadas em diferentes grupos” e contribui para a fusão de agendas digitais (p. 101). Em ambientes digitais, refere Delicote (2020, p. 101-102), tanto “os indivíduos tendem a ser mais influenciados pela informação que estão a ler, em detrimento da sua agenda”, como os grupos em linha distribuem, enquadram e preparam vários tópicos que potencialmente podem ajudar a revelar os padrões de comportamento de alguns membros. A noção de *fusão de agendas* descreve, deste modo, como os “indivíduos misturam objetos e atributos de uma variedade de *media* e de fontes pessoais para construírem uma imagem do mundo” McCombs (2020, p. 30).

Em alguns casos, McCombs (2020, p. 31) sublinha, por outro lado, que as “agendas pessoalmente satisfatórias criadas pela fusão de agendas” podem apresentar níveis relevantes de *notícias falsas*, de desinformação e de “falsidades plantadas *online* por pessoas ou por organizações *com uma agenda*, no sentido pejorativo dessa expressão”. São notícias falsas (relatos parcialmente e/ou totalmente falsos, inserção de factos falsos em notícias sobre eventos verdadeiros) que se constituem frequentemente parte do agendamento individual porque “suportam pontos de vista fortemente arreigados” (p. 31). É um ecossistema mediático claramente diferente daquele que

orientou a formulação de modelos comunicacionais como, por exemplo, a espiral do silêncio, nos anos de 1970 e que marcam o regresso à conceção do impacto relevante dos media sobre a audiência.

Segundo Correia (2011), as redes sociais e plataformas digitais criaram novos espaços para a manifestação do fenómeno *espiral do silêncio*, onde o medo do isolamento social pode ser amplificado ou mitigado por características específicas do ambiente online. Rodríguez-Virgili e Serrano-Puche (2020) apresentam um estudo comparativo que demonstra como a expressão de opiniões nas redes sociais é influenciada por dinâmicas semelhantes às descritas no modelo original formulado por Neumann (1974), mas com características próprias do ambiente digital.

Para os autores, “as possibilidades técnicas das redes sociais propiciam a aparição de um *click speech* em que os indivíduos expressam as suas opiniões com facilidade e sem grande esforço cognitivo”, reforçando tanto as bolhas ideológicas quanto as dinâmicas de apoio a opiniões minoritárias (Rodríguez-Virgili & Serrano-Puche, 2020, p. 392). O estudo revela que “ao menos um em cada três internautas silencia suas opiniões políticas na Internet; ou seja, uma proporção relativamente alta dos usuários afirma preocupação ao expressar abertamente suas opiniões políticas na Internet por diversas razões” (p. 397). Concluindo: os utilizadores mais radicais não revelam problemas em expressar abertamente as suas verdadeiras opiniões políticas, quer em termos de medo das autoridades, quer em termos de temor ao isolamento social (p. 400). Contrariamente, utilizadores moderados tendem a ser mais cautelosos, o que, segundo os autores, pode “conduzir a uma situação de maioria silenciosa, na medida em que o espaço público digital seria dominado pelas posições extremas do espectro ideológico, e os usuários mais moderados tenderiam a silenciar suas opiniões” (p. 400).

2.4 Os conceitos de *gatekeeping* e *framing*

Não são poucos os autores que se têm esforçado para integrar a dimensão ética na formação dos jornalistas em vários países, seja no contexto de códigos de conduta voluntários ou legalmente vinculativos, com diversos níveis de rigor (Couldry *et al.*, 2013). Existe, porém, alguma tensão entre as práticas éticas individuais dos jornalistas e o poder das instituições, sendo que a competição intensa de mercado e as culturas institucionais muitas vezes comprometem essas práticas éticas (p.14). Semelhantes

problemáticas éticas colocam-se quando se procura interpretar a condição do jornalista face à tecnologia. Cortes (2020), p. 131) afirma que as tecnologias não são neutras, mas sim carregadas de valores, sendo, por isso, importante considerar a sua dimensão ética de utilização e impacto na esfera pública.

A questão da *não neutralidade* da tecnologia pode-se aplicar, igualmente, à noção de *gatekeeping*, considerada uma das mais relevantes no âmbito da investigação em jornalismo. O conceito de *gatekeeping* surgiu em meados do século XX e logo ficou associado aos processos de produção, distribuição e consumo de notícias. Não é, pois, de estranhar que o primeiro estudo sobre os valores-notícia (*news values*), publicado em 1950 por David Manning White, utilize o conceito de *gatekeeper* desenvolvido três anos antes por Kurt Lewin (1947) – “um indivíduo ou um grupo detém o poder de determinar o que deve ser selecionado ou excluído” (p. 145).

White (1964/1950) parte da metáfora do *gatekeeper* (seleção, porteiro) para identificar as barreiras que facilitam a passagem ou o bloqueio de informação. Constatou que apenas uma pequena percentagem do número total de despachos enviados pelas agências noticiosas era publicada enquanto notícias pelos órgãos de informação (p. 170-171). As barreiras (*gates*) equivalem, no estudo de White (1964/1950), ao processo de tomada de decisão do jornalista (*gatekeeper*, filtragem) e os motivos que estão na origem da publicação de uma notícia ou respetiva omissão apresentam um elevado nível de subjetividade (p. 171).

Estudos posteriores desenvolveram esta temática e chegaram à conclusão de que a existência pública das notícias resulta menos de aspetos subjetivos e mais de elementos concretos, possíveis de descrever e delimitar – valores-notícia como *frequência do acontecimento, intensidade, clareza, significância-proximidade e relevância, inesperado ou raro, negatividade, personalização, envolvimento de nações ou pessoas de elite, entre outros* (Galtung & Ruge, 1965). O processo de *gatekeeping* pode remeter, portanto, para duas dimensões: a) seleção dos elementos que o relato deve incluir a partir de valores partilhados pela cultura jornalística (Golding e Elliot, 1979: 114); b) organização noticiosa e rotinas profissionais, que inclui aspetos como a cultura das empresas jornalísticas, a sua condição económica, a organização das redações segundo temas específicos, a condição dos jornalistas (correspondente, enviado especial), o objetivo da *eficiência* tão necessário para a contínua produção de notícias e histórias que suscitam

interesse do público, de preferência com o mínimo esforço, dinheiro e tempo (Gans, 1980: 83).

Outros autores, nos últimos anos, têm aprofundado esta problemática em resultado, também, da crescente complexificação das sociedades. Sempre a partir da ideia de que o processo de *gatekeeping* se refere, em termos gerais, ao modo de controlo da informação (portão, filtro) e está associado ao exercício de diferentes tipos de poder (Barzilai-Nahon, 2011), Bruns (2011) distingue três fases no âmbito desse processo: a) a fase de *input* – os jornalistas fazem uma pré-seleção das notícias que acreditam ter uma boa probabilidade de serem publicadas após a elaboração dos artigos ou a produção das reportagens televisivas; b) a fase de *output* – os editores selecionam, entre todo o material gerado por jornalistas e repórteres, apenas as histórias que consideram de maior importância para o público, que se adequam ao espaço disponível nos jornais e telejornais, e que correspondem às áreas de notícias geralmente esperadas (política, economia, desporto, interesse humano, etc.); a fase de *response* – na qual uma seleção de respostas do público é escolhida para inclusão na edição do dia seguinte ou para transmissão no ar, caso haja espaço previsto para essas respostas (p. 119).

A evolução das pesquisas em jornalismo tem sido baseada numa cultura interdisciplinar de análise dos fenómenos e recebido contributos de diversas áreas do conhecimento, da linguística à sociologia, filosofia, psicologia, economia, computação ou ciência política. O sociólogo Erving Goffman¹⁵ (1986: 7-11) desenvolveu, por exemplo, importantes noções para a análise do discurso jornalístico, nomeadamente as de *focus* (acontecimento descrito a partir de uma lente com maior ou menor abertura), *perspective* (diferentes motivos geram diferentes níveis de interesse) e *frame* (conjunto de princípios de organização que governam os acontecimentos sociais e o nosso envolvimento subjetivo nesses). O conceito de *frame* (enquadramento), na linha de Gregory Bateson, equivale aos eventos quotidianos que organizam a experiência dos sujeitos e uma determinada perceção do mundo social.

De acordo com Chong e Druckman (2007), a teoria do enquadramento (*framing theory*) defende que um assunto pode ser analisado a partir de várias perspetivas e

¹⁵ Para o conceito de *enquadramento* foram também importantes os contributos de William James, da fenomenologia de Alfred Schütz e da etnometodologia de Harold Garfinkel.

interpretado como tendo implicações para diferentes valores ou considerações. Refere-se, portanto, ao processo pelo qual as pessoas desenvolvem uma determinada conceitualização de um assunto ou reorientam o seu pensamento sobre o mesmo (p. 104).

O conceito de enquadramento coloca o foco nos processos comunicativos, encarados como dinâmicos, envolvendo a construção de *frames* (como os *frames* surgem) e a definição dos mesmos (a interação entre os *frames* dos media e as predisposições do público (Vreese, 2005). Os *frames* têm várias localizações – o comunicador, o texto, o recetor e a cultura – e são elementos fundamentais num processo de enquadramento, que se divide em fases distintas: construção, definição e consequências do enquadramento a nível individual e social (p. 51).

Se a noção de *frame-building* refere-se aos fatores que influenciam a estruturação do enquadramento das notícias – incluindo elementos internos ao jornalismo (decisões dos jornalistas e das organizações de notícias) e fatores externos (interação contínua entre jornalistas, elites e movimentos sociais) –, já a ideia de *frame-setting* respeita às predisposições manifestadas pelos indivíduos e à forma como os enquadramentos interagem com esse conhecimento prévio, indivíduos, o que por sua vez, irá modificar a perceção do público. (Vreese, C. H, 2005, p. 52)

Os enquadramentos utilizados nas notícias podem influenciar a forma como as pessoas aprendem, interpretam e avaliam questões e acontecimentos. Ao nível individual, esta influência pode resultar em mudanças nas atitudes em relação a determinados temas, dependendo dos *frames* aos quais as pessoas são expostas. Do ponto de vista coletivo, podem desempenhar um papel na formação de processos sociais mais amplos, como a socialização política, a tomada de decisões e as ações coletivas (Vreese 2005, p. 52).

A capacidade de um *frame* dominar o discurso noticioso depende de uma variedade de fatores – recursos económicos e culturais, rotinas e práticas jornalísticas, valores políticos e culturais –, sendo o enquadramento um processo em que os indivíduos escolhem entre várias considerações disponíveis, utilizando princípios armazenados na memória que são aplicáveis e consideradas relevantes (Borah, 2011, p. 256). Trata-se de um processo marcado pela ambivalência, onde o fortalecimento de uma consideração pode enfraquecer a outra, semelhante a um sistema hidráulico que equilibra valores opostos (p. 252). A produção de *frames* é um processo multifacetado, onde as influências viajam em diferentes direções (p. 250).

Borah cita McCombs (1972 citado por Borah, 2011) para dizer que o *framing* pode ser considerado uma extensão dos estudos de *agenda-setting*, funcionando como uma segunda dimensão desta pesquisa (p. 256), um segundo nível de *agenda-setting* (p. 250). Recorrendo ao próprio McCombs e Valenzuela (2019, p. 106), já focando o ambiente digital dos novos media, importa sublinhar que a influência da agenda noticiosa dos atributos sobre o público equivale ao segundo nível de definição da agenda. O primeiro nível corresponde à transmissão da saliência do objeto. O segundo nível é a transmissão da saliência do atributo. Nas palavras dos autores: “A agenda de assuntos ou outros objetos apresentados pelos meios de comunicação social influencia as imagens nas nossas cabeças. A agenda de atributos apresentada para cada um desses assuntos, figuras públicas ou outros objetos influencia literalmente as próprias imagens que temos em mente” (p. 106).

A evidência do segundo nível de definição da agenda resulta dos trabalhos desenvolvidos na década de 1970 (cfr. Becker & McCombs, 1978), sendo que só a partir dos anos de 1990 é que os pesquisadores estabeleceram uma imagem mais detalhada da definição da agenda de atributos. O segundo nível de agendamento mostra que as reflexões sobre esta temática partem do princípio de que as notícias também nos dizem o que pensar. Na verdade, desde logo se tornou visível que o poder de agendar não se resumia à capacidade de conferir saliência a este ou aquele aspeto do ambiente circundante, a saliência do objeto (Correia, 2011, p. 190).

Para McCombs e Valenzuela (2019), o diferencial entre o primeiro e o segundo nível de definição da agenda torna-se particularmente nítido numa campanha eleitoral: “Os candidatos que concorrem a um cargo político são, teoricamente, um conjunto de objetos cuja saliência junto do público pode ser influenciada pela cobertura noticiosa e pela publicidade política” (p. 107). Ora, é neste quadro que os responsáveis de campanha ambicionam aumentar a “notoriedade, a proeminência, dos seus candidatos junto dos eleitores” (*agenda-setting* de primeiro nível), ao mesmo tempo que investem na construção de uma imagem dos seus candidatos “em que atributos específicos se tornam particularmente salientes” (*agenda-setting* de segundo nível) (p. 107).

McCombs *et al.* (2000) estudaram as eleições gerais de 1996 em Espanha e analisaram, no contexto desse segundo nível de agendamento, as descrições realizadas pelos eleitores de Pamplona sobre os três principais líderes partidários após o ato eleitoral.

Essas descrições foram, depois, comparadas com as apresentações desses homens veiculadas antes das eleições por jornais, canais de televisão e publicidade política transmitida na televisão. A pesquisa observou um elevado grau de correspondência entre as representações dos eleitores e a forma como os media descreviam os candidatos (p. 89).

Efetivamente, verifica-se uma transferência de saliência para os atributos dos objetos noticiosos (segundo nível), tal como existe uma transferência de saliência de objetos noticiosos relevantes da agenda dos media para a agenda pública (primeiro nível) (McCombs *et al.* (2000, p. 89). Também Coleman e Bannings (2006) analisaram os efeitos de segundo nível das imagens televisivas dos candidatos às eleições norte-americanas de 2000 e estabeleceram correlações relevantes entre as impressões afetivas do público e o enquadramento visual conferido pela televisão a George W. Bush e Al Gore.

Além da influência de fatores como as pressões políticas e económicas, as rotinas profissionais e dinâmicas organizacionais, as características individuais dos jornalistas e os seus valores profissionais coletivos (Thurman, 2015), a última década tem demonstrado que aspetos como o comportamento (ativo) do público, o modo como a comunicação se estruturou (em rede) (Cardoso, 2009) e a proeminência da tecnologia têm tido um impacto sempre mais crescente no processo de *gatekeeping*.

Atualmente, os meios digitais e as redes sociais permitem que os editores de notícias ofereçam ao seu público um controlo relativamente elevado sobre as histórias que consomem e sobre a forma como essas mesmas histórias são entregues e apresentadas. Sob o signo da interatividade, as organizações noticiosas estão a adaptar-se à relevância das audiências provocada pelas redes sociais, agora também transformadas em fontes de notícias para um número crescente de utilizadores. Ao sentirem necessidade de acompanharem a dinâmica das redes sociais, ameaçadas pelo surgimento de fontes alternativas de informação, as redações, segundo Tandoc Jr. e Vos (2015, p. 1), abraçaram “novas formas de feedback do público e novas plataformas de divulgação de informação, tendo em conta as preferências e os hábitos do público para evitar que este migre para outras fontes. Ao fazê-lo, os jornalistas estão a ver-se encurralados entre as considerações do público e o juízo editorial”.

Os contínuos estudos sobre a teoria do agendamento têm possibilitado ampliar o conhecimento sobre as imagens que ocupam as mentes dos indivíduos e a sua relação

com o mundo exterior. Desde o pioneiro estudo de Chapel Hill (1972), essa relação expandiu-se e os académicos prosseguem o seu projeto de desenvolver a teoria em áreas emergentes e produzir conhecimento novo sobre o papel dos media na sociedade.

CAPÍTULO 3 - ABORDAGEM METODOLÓGICA

3.1 Objetivos e dimensões da pesquisa

A desenvolvimento da IA e a sua disseminação por diversas áreas da vida pública traduzem-se numa maior atenção dedicada ao tema pelos meios de comunicação, convocando instâncias de enunciação de vária ordem (académicos, responsáveis políticos, programadores...) e aumentando a necessidade de entender melhor de que forma a pesquisa técnica e as opiniões dos especialistas são traduzidas para o espaço público (Brennen, 2018, p.2). O esforço para compreender as representações sociais transmitidas sobre a tecnologia, em sentido lato, e a IA, mais concretamente, não pode ignorar, neste sentido, as narrativas públicas, as expectativas, as esperanças e os medos relacionados com a IA, nem tão pouco desvalorizar o discurso jornalístico veiculado através de géneros informativos como a reportagem, a entrevista ou a notícia. Parece plausível acreditar que a cobertura jornalística sobre a IA pode gerar informação útil e contribuir para uma maior compreensão do fenómeno e esclarecimento da opinião pública.

Diante de uma revolução computacional que despertou curiosidade e inquietação, em grande parte devido à escassa compreensão sobre o funcionamento dos sistemas algorítmicos e inteligentes (Quadros *et al.*, 2024, p. 6), vários estudos procuram compreender qual o nível de atenção e explicação que o campo da informação vai dedicando ao tema. Numa pesquisa sobre a cobertura jornalística da IA aplicada ao setor de saúde no Reino Unido, Bunz e Braghieri (2021, p. 20) identificam a tendência para “apresentar os sistemas de IA como superiores aos conhecimentos humanos, o que os coloca acima da crítica e da preocupação”.

No início da década anterior, em 2010, Grant *et al.* (2011) constatam, através de textos jornalísticos do *New York Times* e inquéritos a especialistas em IA e cidadãos, que “as possibilidades da Inteligência Artificial” são raramente criticadas e raramente são questionados “os fundamentos morais e éticos da investigação envolvida” (p. 82). Por outro lado, observam que, no passado, “os especialistas parecem ter estado mais envolvidos na divulgação da visão da Inteligência Artificial” (p. 82).

Subjacente ao objetivo de analisar em que medida a opinião pública e a opinião dos especialistas espelham a realidade do campo da IA, tendo como mediador os meios de comunicação, Grant *et al.* (2011) agrupam as conclusões em três dimensões:

i) É escassa a presença de especialistas nos media e não existe qualquer ligação entre o trabalho dos especialistas em IA e a compreensão que o público tem do trabalho desses profissionais. A IA tem avançado como ciência em vários subcampos, pelo que o resultado é uma certa fragmentação na partilha de conhecimento. Os avanços científicos nesta área originam mais informação, o que obriga os académicos a focarem-se mais nas suas pesquisas para acompanharem o ritmo acelerado do campo científico e deixando, por sua vez, pouco tempo para a discussão pública. A especialização dificulta a assunção de um ponto de vista mais holístico por parte dos especialistas (p. 83);

ii) Os meios de comunicação afetam a visão que o público tem da IA e não apresentam essa tecnologia de forma negativa (p. 84);

iii) Os indivíduos com baixos níveis de competências técnicas e conhecimentos informáticos têm uma ideia diferente do que é realmente a IA em comparação com as pessoas com competências e conhecimentos informáticos mais elevados, que se demonstram mais otimistas quanto à ideia de que o pensamento humano pode ser replicado por sistemas artificialmente inteligentes) (p. 85).

Recuando ainda mais no tempo, até à década de 1980 do último século, Mazur (1981) defende que o aumento da reação contra uma tecnologia parece concordar com um aumento da intensidade da cobertura mediática. No contexto de um ambiente comunicacional bem diferente daquele que orienta os dias de hoje, o autor, ao sugerir que a atenção dos media tende a provocar uma tendência conservadora, afirma que esse efeito pode influenciar a opinião pública e provocar algum tipo de preconceito face a esta tecnologia. (p. 106). A cobertura jornalística de controvérsias científicas pode fazer mais do que definir e ampliar um evento, podendo ter efeitos profundos nas atitudes do público, cuja natureza exata é difícil de individualizar (p. 106).

As pesquisas mais recentes têm sido orientadas por diferentes ângulos de abordagem (Vergeer, 2008; Grant *et al.*, 2011; Sun *et al.*, 2020; De-Lima-Santos & Ceron, 2021; Bunz & Braghieri, 2021; Korneeva & Salge, 2022; Canavilhas & Essenfelder, 2022). Os objetivos de investigação têm circulado, por exemplo, em redor dos instrumentos de IA adotados pela indústria jornalística (Santos & Ceron, 2021) ou dos enquadramentos que as peças jornalísticas conferem a essa tecnologia (Bunz & Braghieri, 2021). Ou ainda versando sobre os dispositivos colocados ao serviço desses enquadramentos – compostos lexicais, padrões de argumentação –, os temas e atores mais

prevalentes (Sun *et al.*, 2020), o tom utilizado (linguagem) pela imprensa ao longo de um vasto arco temporal (1980-2020), a intensidade da cobertura jornalística (Canavilhas & Essenfelder, 2022; Korneeva & Salge, 2022), as explicações sobre o fenómeno (Vergeer, 2008), as fontes de informação, os géneros jornalísticos (Canavilhas & Essenfelder, 2022) e as relações entre os especialistas e os meios de comunicação e entre estes últimos e o público com o intuito de perceber em que medida a opinião pública e a opinião dos especialistas espelham a realidade do campo da AI (Grant *et al.*, 2011).

Tendo como objeto de estudo o setor de informação em Portugal¹⁶, numa baliza temporal que vai de 01 de janeiro de 2020 a 29 de fevereiro de 2020, Canavilhas e Essenfelder (2022) estabeleceram três linhas principais de análise para um corpus constituído por 123 artigos: i) Quais os temas mais relevantes associados à IA?; ii) Qual o tom conferido pela cobertura jornalística ao tema IA (positivo, negativo ou neutro)?; iii) Existe diferença na abordagem dos meios de comunicação?

Os autores concluíram que, em comparação com outros temas relacionados com a ciência, o assunto IA regista uma “presença importante” nos media, predominando, primeiro, notícias de carácter económico e, depois, de índole política – “discussões sobre privacidade e democracia na sua ligação aos processos de desinformação” (Canavilhas & Essenfelder, 2022, p. 267). O tom adotado é maioritariamente positivo, sendo a IA representada como “a solução para problemas atuais e futuros, nomeadamente em temas relacionados com ecologia, saúde e bem-estar”. Quando estão em causa temas políticos, a abordagem negativa prevalece em relação à positiva, sendo que o neutro é o tom mais predominante (p. 267). A maioria das peças publicadas – referem os autores – apresenta zero ou uma única fonte de informação, “que normalmente é outro meio de comunicação ou um press release, o que demonstra uma tendência para recorrer à republicação” (p. 268).

Diante de um vasto conjunto de objetivos (gerais e específicos) que é possível determinar para uma investigação sobre a IA e o campo do jornalismo, as ambições desta pesquisa são bastante mais modestas, quer em termos de ângulos metodológicos e categorias de análise, como ao nível dos métodos, recolha de informação e constituição do corpus de análise. Procurando dar continuidade a essa linha de estudo, este trabalho tem como objetivo geral analisar alguns padrões da cobertura jornalística da imprensa de

¹⁶ Sítios online dos jornais *Público*, *Expresso*, *Observador*, *Jornal de Notícias*, *Correio da Manhã*.

referência portuguesa sobre a inteligência artificial, tendo como ponto de partida o lançamento mundial da aplicação de software designada por ChatGPT.

Para esta pesquisa, além de interessar identificar a expressão numérica da atenção conferida ao tema pela imprensa durante um longo período, as variações e destaques concedidos, o foco da análise consiste, sobretudo, em compreender qual o tom conferido ao tema pelos jornais *Público*, *Expresso* e *Observador*, perceber quem ocupa o espaço público disponibilizado por esses meios e quais os temas associados ao assunto IA.

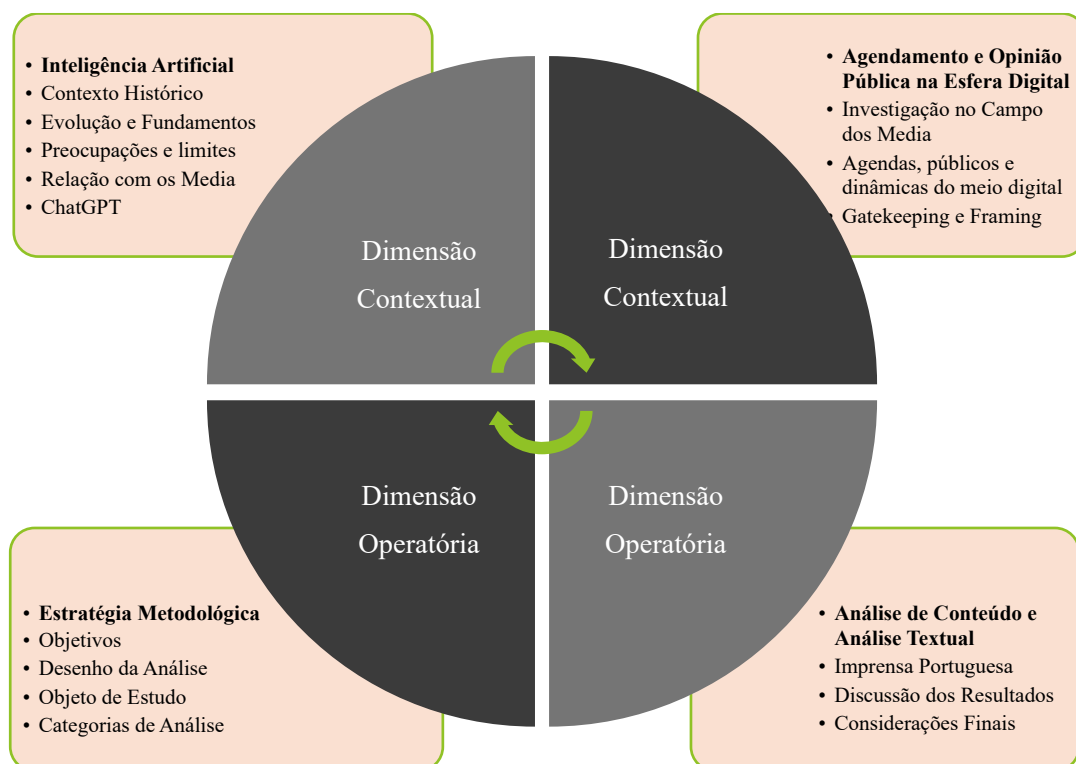
Considerando que a temática da Inteligência Artificial se tem tornado cada vez mais relevante num mundo em constante evolução, onde a tecnologia e os novos media desempenham um papel central em diversas esferas da sociedade, cumpre, pois, elaborar uma análise empiricamente fundamentada e comparativa de alguns padrões jornalísticos utilizados na cobertura da IA a partir do lançamento da aplicação ChatGPT, no âmbito de dois segmentos temporais distintos. Deste propósito resultam as seguintes perguntas de investigação: Como se caracteriza a cobertura jornalística sobre o lançamento do ChatGPT realizada pela imprensa de *referência* portuguesa? Qual o tom conferido ao tema? Quem ocupou o espaço público? Quais os temas prevalentes?

Os objetivos específicos estão relacionados com o processo de definição das categorias de análise e podem enumerar-se da seguinte forma:

- i) Caracterizar o volume das peças;
- ii) Identificar os géneros jornalísticos prevalentes;
- iii) Identificar marcas de valorização gráfica;
- iv) Determinar quais os temas predominantes;
- v) Identificar o perfil dos protagonistas das peças;
- vi) Determinar o tom das peças.

A escolha da análise de conteúdo justifica-se uma vez que se trata de uma técnica que permite identificar de um modo sistemático e quantitativo, nesta pesquisa, determinados atributos de cada peça (volume das peças, géneros, valorização gráfica, temas, protagonistas) e, simultaneamente, interpretar fenómenos de um ponto de vista qualitativo (tom).

Diagrama 1: Representação da estratégia metodológica



O modelo da análise desenvolve-se em duas dimensões: a primeira respeita ao enquadramento teórico e debruça-se sobre fatores contextuais, enquanto a segunda apresenta um carácter operatório e abrange as unidades de redação publicadas nas versões online de três jornais representativos da imprensa de *referência* em Portugal: o semanário de maior circulação (*Expresso*); um dos três maiores jornais diários (*Público*) e o maior nativo digital (*Observador*).

O jornal *Expresso*, fundado em 1973, tem sido uma referência no jornalismo português, destacando-se pela inovação e credibilidade. Surgiu um ano antes da revolução de 25 de Abril de 1974, num contexto de censura e repressão, ao qual era sujeito a revisões e correções em relação a tudo o que para o regime do Estado Novo era considerado como uma ameaça (Expresso, 2023). Foi pioneiro na introdução da foto-legenda e na adoção da Internet, ao criar o seu website em 1997 (Sousa, 2018). Nos anos seguintes, enfrentou desafios financeiros no meio digital, o que levou à necessidade de ajustar a sua estratégia, com a introdução de conteúdos pagos em 2004. Apostando na digitalização, lançou podcasts e investiu em conteúdos multimédia e interativos. Em 2014, criou o *Expresso*

Diário, o primeiro jornal digital pago em Portugal, para acompanhar o ritmo noticioso diário.

Este diário digital, publicado de segunda a sexta-feira, apresenta conteúdos organizados em várias secções, incluindo política, economia, cultura e opinião, e promove a convergência com a edição semanal através de um código de acesso incluído no semanário. Paralelamente, o website do *Expresso* é atualizado permanentemente, oferecendo reportagens multimédia, documentários e formatos inovadores, como o *Expresso Curto* e projetos de jornalismo de dados. Atualmente, mantém três plataformas – papel, site e diário digital –, que refletem a sua evolução e adaptação ao meio digital. (Jerónimo, 2024; Sousa, 2018).

No seu estatuto editorial, o *Expresso* apresenta-se como um defensor da liberdade de expressão e da liberdade de informar, de igual forma, recusa qualquer forma de censura ou pressão seja de forma legislativa, administrativa, política, económica ou cultural (Expresso, 2020).

O *Observador*, fundado em 2014, é um jornal digital português que se distingue por ser um projeto independente e inovador, no contexto do espaço mediático português. Foi lançado exclusivamente online, sem edição impressa e surgiu como resposta às mudanças nos hábitos de consumo de informação ao apostar na acessibilidade, na instantaneidade e no rigor jornalístico (Costa, 2017).

O projeto do Observador cresceu nestes 8 anos muito para além das expectativas dos seus fundadores, dos acionistas, da equipa e do mercado e sector em geral, tendo ganho grande reconhecimento público (Observador 2022).

Ao contrário do jornal *Expresso*, o projeto nasceu sem ligação a grandes grupos de comunicação social, sendo financiado por um conjunto de acionistas privados, incluindo empresários e investidores interessados na promoção de um jornalismo independente e sustentável. O jornal tem adotado, desde a sua fundação, um modelo de negócio diversificado, ao combinar lucros publicitários com a introdução de um sistema de assinaturas, para garantir a sua viabilidade financeira sem recorrer a fundos públicos. Além da sua componente escrita, o nativo digital também se destaca pela aposta em

formatos como podcasts e conteúdos multimédia que se debruçam sobre diversas áreas, incluindo a política, a economia, a sociedade e a cultura (Observador, 2014).

O jornal *Público* tem-se destacado como um jornal influente e respeitável desde a sua fundação em 1990, com uma missão clara de fornecer informação rigorosa e de qualidade. O *Público* tem acompanhado as transformações do setor, adaptando-se às exigências do mundo digital e às novas formas de consumo de informação.

Idealizado no Verão de 1988, aprovado em Março de 1989 e nas bancas em 5 de Março de 1990, o PÚBLICO viveu várias peripécias, fazendo números zero que ninguém viu. Não existia Internet, telemóveis ou redes sociais, e na televisão só havia dois canais, os da RTP (Público, 2018).

O jornal soube adaptar-se ao longo do tempo e interpretar os recursos e as especificidades surgidas com a web. Em 2012, o *Público* remodelou o seu website, ao apostar numa reestruturação e adaptação para dispositivos móveis e possibilitou uma maior participação dos leitores através da auto-publicação, da partilha e disseminação de conteúdos (Paiva, 2013).

3.2 Quadro metodológico e objeto de estudo

O modelo de análise para esta pesquisa contempla duas dimensões, uma contextual e outra operatória. A componente contextual discorre sobre temáticas como a relação entre o indivíduo e a tecnologia, a evolução e caracterização da IA, a suas oportunidades, limites e questões éticas, além de uma breve abordagem à aplicação ChatGPT. O segundo campo de conhecimento situa-se na área das teorias da comunicação e da evolução dos estudos do jornalismo, com particular enfoque para o impacto que um espaço público sempre mais mediatizado provoca na formação da opinião, fenómeno intimamente relacionado com o triunfo da esfera digital, da comunicação em rede e das audiências ativas. São também abordados aspetos como a evolução do agendamento, o impacto dos *big data* e da IA no jornalismo, os conceitos de *gatekeeping*, *framing* e a construção de agendas em contexto digital.

Quanto à dimensão operatória, importa caracterizar os procedimentos metodológicos através dos quais se procura obter conhecimento empírico que contribua para dotar o discurso científico de novas análises sobre os fenómenos sociais (Alasuutari,

1995). Sendo objetivo deste trabalho analisar alguns padrões da cobertura jornalística da imprensa de *referência* portuguesa sobre a IA a partir do lançamento do ChatGPT, no âmbito de dois segmentos temporais distintos, e de modo comparativo, optou-se por uma análise de conteúdo que combine técnicas e estratégias pluralistas (cfr. Ferin, 2012) para responder à tipologia do objeto de estudo e aos propósitos da investigação. Dito de outro modo, esta estratégia metodológica mista privilegia a abordagem quantitativa, a expressão do número e as suas correlações (numéricas) (Jensen, 1993: 13), e a abordagem qualitativa, orientada, sobretudo, para aferir o tom conferido ao assunto IA e ChatGPT, os temas relacionados e as vozes que circulam no espaço público.

Com a análise de conteúdo procede-se ao levantamento de dados e ao tratamento numérico das informações, uma vez que permite a extração de inferências válidas dos dados para o seu contexto mais delimitado. Trata-se de uma técnica que possibilita descrever contextos, ocorrências, interpretar “o sentido do que foi dito” (Guerra, 2006, p. 69), no fundo, extrair determinadas deduções ou sentidos causais sobre um aspeto específico (Bardin, 2016). A análise de conteúdo pode ser aplicada a mensagens e discursos veiculados pelos meios de comunicação ou suportes/dispositivos variados, televisão, rádio, imprensa, redes sociais digitais, livros e documento, entre outros (Quivy & Campenhoundt, 2005), em ambientes online e offline, através da qual é possível analisar conflitos, antagonismos, ambiguidades, tendências, interesses e ideologias, precisando os seus significados e o contexto e enquadramento dos documentos analisados (Herscovitz, 2007).

Se o tratamento de um vasto volume de informação, objetos ou materiais surge como uma relevante vantagem, por outro lado, esta técnica associada à identificação de unidades de registo e de categorias de análise apresenta algumas desvantagens, nomeadamente a dificuldade na definição de amostras representativas do objeto analisado e a necessidade de delimitar parâmetros que validem essas amostras (Cunha, 2016).

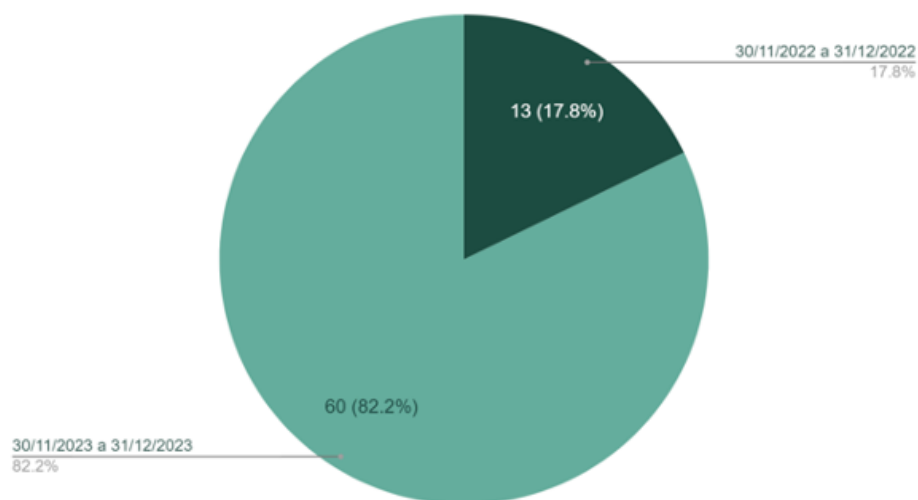
Antes de se desenvolver as dimensões i) descritiva (transmitir o que foi narrado) e ii) interpretativa (as questões do investigador face a um determinado objeto de estudo) da análise de conteúdo (Guerra, 2006, p. 62), elaborou-se um conjunto de variáveis que englobam três eixos de análise – a forma, o conteúdo e o discurso – e testaram-se previamente e de forma exploratória essas mesmas variáveis e os indicadores listados (Cunha, 2012). Seguiu-se, também, o percurso em três fases sugerido por Bardin (2016)

e que respeita à i) pré-análise (recolha da informação, organização das variáveis e indicadores), à ii) pesquisa do material (documentos, contagens, classificações e interpretação textual, entre outros procedimentos), iii) tratamento e interpretação dos resultados (as operações descritivas ou interpretativas processam os dados com o intuito de responder às hipóteses listadas ou às perguntas de investigação).

O universo de análise definido para esta pesquisa abarca todas as peças jornalísticas publicadas nas edições online dos jornais *Público*, *Observador* e *Expresso*, no âmbito de dois períodos distintos: i) de 30 de novembro a 31 de dezembro de 2022; ii) de 30 de novembro a 31 de dezembro de 2023. A aplicação ChatGPT foi lançada a 30 de novembro de 2022. A opção por duas balizas temporais distintas radica no facto de se considerar relevante analisar a cobertura jornalística no período imediato ao lançamento do software de IA, tendo-se definido um arco temporal equivalente a 32 dias por, em princípio, respeitar o esquema triangular habitual na imprensa, nomeadamente no que concerne ao ciclo mediático de um acontecimento: situação de partida, auge e queda (Ringlet *apud* Mesquita, 1994/a). A definição da segunda baliza cronológica resulta da necessidade de verificar, um ano depois, qual a atenção que o tema ChatGPT e IA merecem por parte dos jornais analisados.

Uma vez que se trata de um estudo exploratório, optou-se pela análise de três jornais de *referência* em Portugal, pois parece plausível pensar que este segmento da imprensa de grande informação poderá apresentar um maior grau de explicação do fenómeno estudado. Os jornais de *referência* distinguem-se, normalmente, pela paginação criteriosa, pelas imagens sóbrias e, por vezes, austeras, pelo aprofundamento dos temas, pela qualidade dos demais serviços e, sobretudo, das reportagens de investigação. O público-alvo está orientado, preferencialmente, para a classe dirigente e indivíduos com habilitações avançadas (universo político, económico, académico e cultural), pelo que a sua principal aposta reside no nível da explicação dos acontecimentos – conferir o máximo de informações. Como se referiu anteriormente, o *Expresso* é o semanário de maior circulação do país e uma das publicações com mais notoriedade em Portugal, enquanto o jornal *Público* é um dos três maiores diários nacionais; o *Observador* inclui-se neste lote restrito de imprensa de *referência* na condição de nativo digital.

Gráfico 1: *corpus* de análise por período



Nota: total de volume de peças publicadas em cada segmento temporal.

A seleção das peças incluídas no *corpus* da investigação (fig. 2), num total de 73 unidades de redação, ocorreu através de palavras-chave que serviram de base para a definição da amostra extraída das versões online dos jornais *Público*, *Expresso* e *Observador*, designadamente: *inteligência artificial* e *ChatGPT*. A construção da amostra a partir das palavras mais frequentemente utilizadas e relacionadas com a inteligência artificial e o ChatGPT tem como objetivo alcançar o maior nível de abrangência de pesquisa no contexto das peças jornalísticas publicadas.

Tabela 1: *corpus* de análise por publicação

Corpus de Análise			
Período de Análise	Jornais	Nº de peças	% do <i>corpus</i>
30/11/2022 a 31/12/2022	Público	6	8,2%
	Expresso	2	2,7%
	Observador	5	6,9%
30/11/2023 a 31/12/2023	Público	19	26%
	Expresso	20	27,4%
	Observador	21	28,8%
Total Nº de peças e % do <i>corpus</i>		73	100%

Nota: total de volume de peças publicadas por publicação em cada segmento temporal.

O número total de peças recolhidas (73), na tabela 1, revela uma disparidade significativa entre os dois períodos de análise: o primeiro período (2022) apresenta 13 unidades de redação (17,8%), enquanto o segundo (2023) regista 60 (82,2%). Quanto ao volume de peças publicadas por jornal, na tabela 1, verifica-se uma distribuição bastante homogénea em ambos os períodos de análise: no segmento correspondente ao período imediato ao lançamento do ChatGPT, o semanário *Expresso* regista uma percentagem inferior (2,7% – 2 peças) aos restantes jornais analisados (*Publico*: 8,2% – 6; *Observador*: 5 – 6,9%). O segundo momento cronológico reflete a homogeneidade na distribuição das peças já referenciada, mesmo tendo em conta a diferença de periodicidade que caracteriza o jornal fundado em 1973: *Publico*: 26% – 19; *Observador*: 21 – 28,8%; *Expresso*: 27,4% – 20.

3.3 Definição das categorias de análise

Com o propósito de validar os dados extraídos sobre a cobertura jornalística do lançamento mundial do ChatGPT, realizada pela imprensa de *referência* portuguesa, identificou-se um conjunto de variáveis ao nível da forma, do conteúdo e do discurso. Essas variáveis, na tabela 2, procuram responder aos objetivos específicos previamente determinados e orientam a obtenção de dados suscetíveis de gerar conclusões relevantes para esta investigação. A análise que se desenvolve no capítulo seguinte realiza-se com base na extrapolação de dados concretos a partir das unidades de redação que constituem o corpus de trabalho, cujo tratamento envolve o recurso ao programa Excel.

A codificação é uma etapa importante através da qual se objetivam determinadas evidências e se comparam grandes quantidades de material durante um longo período de tempo. Trata-se de um processo baseado num manual de procedimentos (*code book*) que define as categorias de análise (variáveis) e os demais indicadores, consubstanciado numa base de dados que traduz a codificação de cada unidade de observação num grupo de categorias fundamentadas.

Tabela 2: categorias de análise e objetivos específicos

Categorias de Análise		
Variável	Definição Variáveis	Objetivos Específicos
Forma	Identificação Data Períodos Designação do Meio Valorização Gráfica Gêneros Jornalísticos	- Caracterizar o volume total das peças por meio e segmentos temporais - Identificar os gêneros jornalísticos prevalentes e a relevância concedida às peças através das marcas de valorização gráfica
Conteúdo	Temas predominantes Perfil dos Protagonistas	- Determinar os temas prevalentes e identificar o perfil dos protagonistas das peças
Discurso	Tom das Peças	- Analisar o tom das peças

Através das variáveis que identificam as peças e descrevem tendências de distribuição temporal (*Identificação, Data, Períodos, Designação do Meio*) é possível calcular o volume total de textos publicados sobre o tema ChatGPT, de modo comparado. As variáveis de *forma* permitem, igualmente, analisar dimensões relevantes como a valorização gráfica atribuída às peças e o gênero jornalístico em que se inserem. A variável *gênero jornalístico* é normalmente utilizada em estudos de imprensa (Canavilhas & Essensfelder, 2022; Caleiro, 2005) e, nesta pesquisa, inclui os indicadores que abarcam gêneros informativos (*Notícia, Entrevista, Reportagem*) e gêneros opinativos (crónica), tornando-se uma linha de análise útil quando se procura perceber o investimento que os órgãos de informação realizaram no tema em consideração.

Os instrumentos e marcas gráficas que relevam, informam, reproduzem e simbolizam determinados aspetos para dar credibilidade à notícia inserem-se na variável *valorização gráfica* e têm sido objeto de análise em várias pesquisas (Caleiro, 2005, Kress & van Leeuwen, 1999). O *layout* das primeiras páginas dos jornais, por exemplo, ou dos sítios online das publicações, remete para procedimentos de significação que secundam

títulos, fotografias e blocos de textos, cujo objetivo é produzir um sistema coerente de elementos e reforçar a dimensão informativa. Diferentes modos semióticos contribuem para enquadrar e compreender a linguagem, pelo que, no caso da escrita, “a mensagem é expressa não apenas linguisticamente, mas também através de disposições visuais de marcas na página” (Kress & van Leeuwen, 1999: 186- 187). No presente estudo, o sistema de valorização gráfica observado remete para os seguintes indicadores: *representação artística, imagem do/a autor/a, imagem tecnológica, logótipo ChatGPT*.

No âmbito das variáveis de *conteúdo*, é importante, para esta investigação, determinar os temas prevalentes e identificar o perfil das vozes que os órgãos de informação convocam para o espaço público, aspetos analisados em vários trabalhos sobre coberturas jornalísticas através das variáveis *temas predominantes e perfil dos protagonistas* (Caleiro, 2005; Figueira, 2007; Sun *et al.*, 2020; Vergeer, 2008). No primeiro caso, incluem-se os temas *Arte e Cultura, Ensino, Inovação e Tecnologia, Legislação e Política, Perigos e preocupações face à IA, Empresas, Emprego e Saúde*. Quanto ao *perfil dos protagonistas*, interessa analisar a dimensão delocutória dos textos (Benetti, 2007), isto é, determinar os sujeitos ou organizações/instituições de quem mais se fala. Os indicadores listados nesta variável são: *ChatGPT, Comunidade académica, Comunidade artística/cultural, Instituição/organização/empresa privada, Comunidade jornalística*.

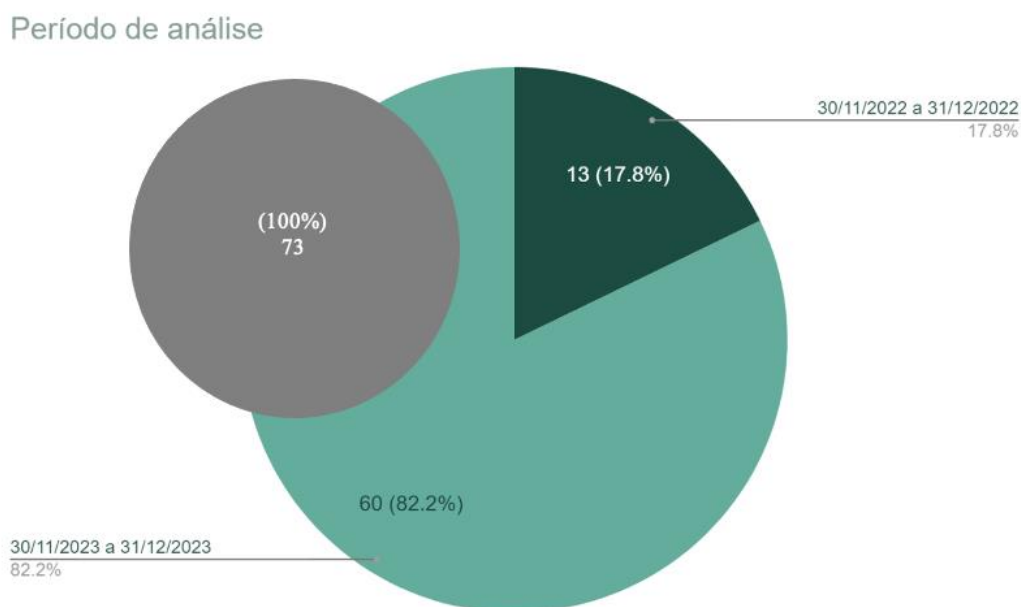
A variável de discurso *tom das peças* sugere o último conjunto de indicadores que importa analisar. Na sua tese de doutoramento sobre os padrões jornalísticos na cobertura de eleições presidenciais em Portugal (1976 – 2001), Caleiro (2005) baseia a análise do tom das peças na tipologia elaborada por Peterson (2003) e que contempla as seguintes categorias: *claramente desfavorável; mais desfavorável que favorável; equilibrado; mais favorável que desfavorável; claramente favorável; neutro* (citado por Caleiro, 2005, p. 296). A variável *tom da peça* é identificada em função da própria ocorrência incluída na peça, do conteúdo das citações presentes no texto e das interpretações ou avaliações feitas por cronistas e jornalistas (Silva, 2013, p. 3). Neste estudo, inspirados nas pesquisas de Caleiro (2005) e Silva (2013), são listados cinco indicadores no âmbito do tom das peças: *claramente negativo, mais negativo do que positivo, equilibrado, mais positivo do que negativo, claramente positivo*.

CAPÍTULO 4 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Representatividade da amostra: evolução e distribuição das peças

Os resultados da análise empírica que agora se apresentam procuram contribuir para uma maior compreensão do papel dos media na mediação do discurso público sobre a IA e, em especial, a aplicação de software ChatGPT. A cobertura jornalística dos três jornais em análise revela padrões interessantes quando analisada no contexto dos dois períodos temporais considerados: Período A (30 de novembro de 2022 a 31 de dezembro de 2022) e Período B (30 de novembro de 2023 a 31 de dezembro de 2023). Em termos gerais, mais do que um *ressonante* impacto mediático no momento de lançamento da aplicação, verifica-se, volvidos 12 meses, uma substancial evolução do interesse jornalístico e social no tema. Num universo total de 73 peças publicadas, menos de um quinto (Período A: 13 – 17,8%) foram publicadas no mês de lançamento do software, em contraste com o impacto mediático que a temática recolheu um ano depois (Período B: 60 – 82%).

Gráfico. 2. *Corpus* de análise

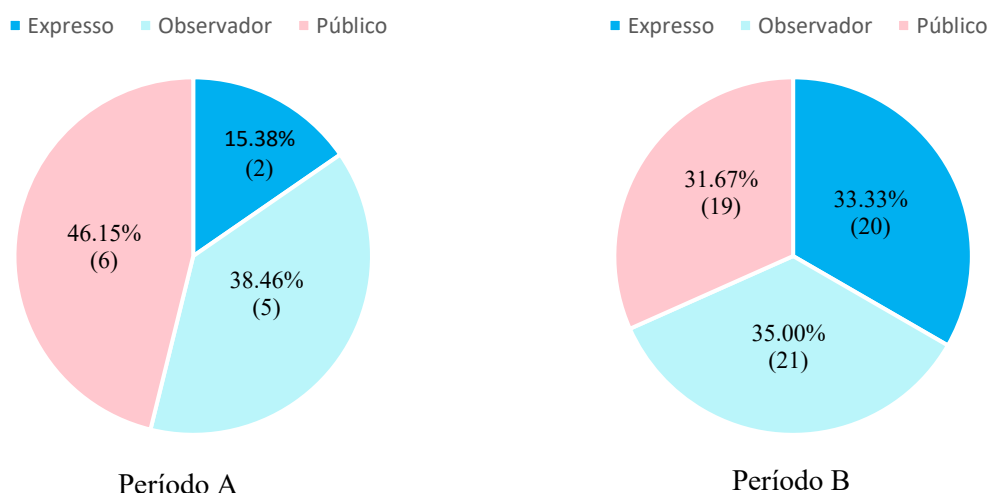


A análise da distribuição das unidades de redação por meio permite compreender como é que os diferentes órgãos de informação organizam a sua produção editorial em resposta aos acontecimentos e às suas estratégias internas. A adesão do auditório aos conteúdos online pode variar rapidamente e apresentar diversos padrões temporais

diferentes (Yang & Leskovec, 2011). Um aspeto relevante a ter em conta nesta análise é que, há já alguns anos, a diferença de periodicidade no âmbito dos jornais considerados (diários *Público* e *Observador* vs semanário *Expresso*) não se reflete em prejuízo do jornal *Expresso* quanto se procura compreender o volume total das peças produzidas diária e semanalmente pelos três jornais. Quer isto dizer que o semanário fundado em 1973 mantém, através do seu sítio online, já em 2022, uma produção noticiosa diária que se enquadra nos padrões que caracterizam os jornais *Público* e *Observador*. Ou seja, o carácter hebdomadário do *Expresso* manifesta-se, sobretudo, no investimento em determinados trabalhos jornalísticos – com mais qualidade e recursos disponibilizados –, deslocados, frequentemente, para a edição impressa publicada às quintas-feiras e disponibiliza online nos dias seguintes.

Tendo em conta esta premissa, que permite comparar com alguma equidade a produção noticiosa dos três meios analisados, verifica-se que a substancial evolução do interesse jornalístico e social no tema se manifesta, como se referiu anteriormente, de forma uniforme no âmbito dos três jornais estudados, conforme a figura 4. As diferenças entre, de um lado, o *Público* (6 peças) e o *Observador* (5) e, do outro, o *Expresso* (2), no primeiro período, esbatem-se quando se olha para a distribuição das unidades de redação no segundo segmento, por jornal: *Observador* – 21, *Expresso* – 20 e *Público* – 19. Esta evolução demonstra a consolidação da IA na hierarquia do agendamento e adaptação dos jornais às expectativas do público e aos desenvolvimentos tecnológicos.

Gráfico 3. Distribuição da amostra por segmento temporal



Nota: Ambos os segmentos temporais contemplam cálculos para percentagens relativas (100%).

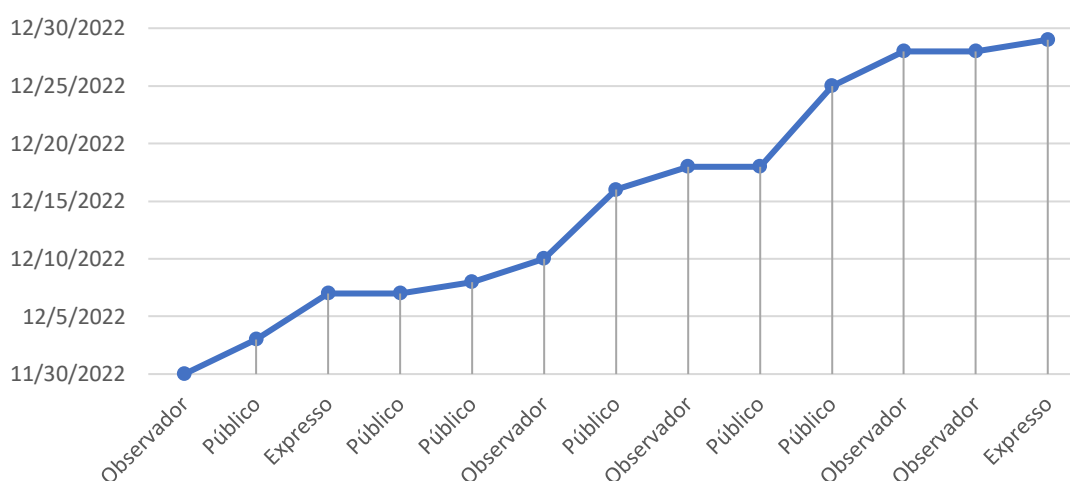
No Período A, a concentração de publicações em momentos específicos sugere uma abordagem mais reativa, em resposta a determinados acontecimentos que surgiram ao longo de dezembro de 2022. O Lançamento a 30 de novembro da aplicação ChatGPT foi o primeiro, como se pode observar na fig. 5. Os jornais refletem entusiasmo e apreensão:

O ChatGPT, um popular *chatbot* de inteligência artificial, é cada vez mais usado como um parceiro de conversa e fonte de informação. No entanto, vários especialistas alertam para os perigos de um *chatbot* que pode ser usado para espalhar desinformação e perturbar normas sociais (Público, 25/12/2022).

Para quê pagar a um artista humano, que demora imenso tempo a fazer dois ou três desenhos, se a IA gera rapidamente imensas imagens e mais fascinantes? (Observador, 28/12 2022).

Baseado em redes neurais, este modelo de inteligência artificial pode ser uma ferramenta muito útil para ser utilizada por jornalistas, professores, investigadores, criadores de conteúdos e até programadores. Há mesmo quem tema que os profissionais destas áreas possam vir a ser substituídos por uma inteligência artificial como esta (Expresso, 07/12/2022).

Gráfico 4. Período A: distribuição temporal por meio



Nota: perspetiva mais reativa, de resposta ao acontecimento.

O último mês de 2023 ficou marcado por uma série de desenvolvimentos relacionados com a IA, como lançamentos de novas ferramentas, debates sobre a regulamentação e os impactos no mercado de trabalho, além de polémicas. Depois de encerrada a greve que opunha há 118 dias o sindicato de atores aos estúdios de Hollywood, a discórdia sobre uso de IA nas produções continuou no início de dezembro. Mário Carvalhal referia, no *Público*, que os atores tinham “mais a reivindicar”, especialmente no que dizia respeito aos que faziam voz. “Já tem havido casos em que a IA pode fazer o trabalho”, afirmava o argumentista português ao mesmo tempo que defendia que os atores deviam “manter os seus direitos de imagem, voz e tudo mais, a sua aparência” (*Público*, 01/12/2023).

Tendo também como foco IA, Pedro Ferreira, em entrevista ao *Expresso*, salientava o facto de que essa tecnologia já permitia realizar tudo o que era rotineiro, “com mais rapidez, menos custos e eventualmente de uma forma mais perfeita”. Referia o presidente da Associação Portuguesa das Agências de Viagens e Turismo, no âmbito do congresso do setor dedicado tema: “Vai a inteligência artificial ultrapassar-nos todos, fazendo implodir o sector? Não sabemos. Mas temos já a certeza de que seremos ultrapassados por quem utilizar a inteligência artificial” (*Expresso*, 30/11/2023).

Se no Período A se verifica uma cobertura jornalística mais pontual e dispersa, refletindo um interesse mais modesto e uma abordagem seletiva, o Período B revela o contrário, maior intensidade e frequência de publicações, maior regularidade em função de uma distribuição que se prolonga ao longo do mês de dezembro. A mudança de um padrão de cobertura mais pontual do que regular para uma abordagem contínua indica que o tema IA deixou de ser um assunto periférico para se tornar numa questão central nas discussões públicas.

O volume de peças publicadas mais que quintuplicou em dezembro de 2023 (fig. 4), pelo que esse registo reflete a consolidação da posição da IA no agendamento jornalístico, agora com mais relevância. Parece plausível, neste sentido, colocar a hipótese de que o lançamento do ChatGPT, um ano antes, possa ter funcionado, de certa forma, como uma espécie de antecâmara de um discurso orientado para a tecnologia, ter suscitado ou reativado o interesse por a temática da IA, quer em termos de agendamento e pertinência jornalística (géneros informativos), quer ao nível do interesse social (cronistas). A convergência entre os três jornais indica que a IA é vista como um tema

transversal, com implicações que vão além da tecnologia, abrangendo questões éticas, sociais e económicas.

4.2 Valorização gráfica

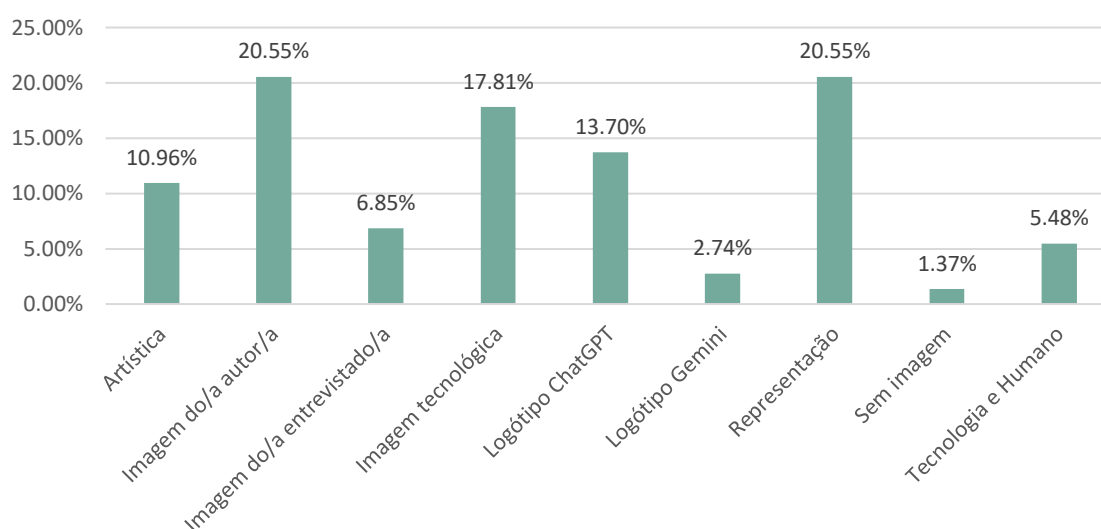
A valorização gráfica das peças jornalísticas desempenha um papel fundamental na forma como a informação é apresentada e interpretada pelos leitores. As imagens, os logótipos e outros elementos visuais não só enriquecem o conteúdo textual, como orientam a perceção pública sobre os temas abordados e influenciam a forma como os leitores se envolvem com o tema em questão. (Sjafie, *et al.*, 2018). Wang (2014, p. 280) sublinha que “a disposição linear dos elementos visuais metafóricos pode aumentar o potencial comunicativo do texto verbal que se segue, através do seu efeito imediato nas emoções dos espectadores”. As imagens noticiosas (na televisão ou na imprensa) são “inevitavelmente integradas nos formatos convencionais de textos palavra/imagem: emissões noticiosas, layouts de jornais e revistas, design de páginas Web” (Griffin, 2012, p. 162). Tais “formatos são rotineiramente estruturados para encapsular questões complexas e acontecimentos pormenorizados de forma comprimida”, levando os editores a procurar e seleccionar as imagens visuais que mais resumem e identificam com os pontos ou aspetos centrais de uma história de forma mais simples e eficaz (p. 162).

No contexto da cobertura jornalística em apreço, a escolha e a frequência destes recursos gráficos denotam opções específicas, pelo que a análise da presença e do tipo de elementos gráficos nas publicações sobre a IA revela muito sobre a abordagem editorial de cada publicação. A forma como cada jornal escolheu representar a tecnologia, os indivíduos envolvidos e as várias vertentes da IA indica a forma como o tema foi integrado no discurso mediático e como foi construída a sua narrativa visual. No caso do *Expresso*, *Observador* e *Público*, a valorização gráfica desempenha uma estratégia importante para atrair e reter a atenção dos leitores, bem como para facilitar a compreensão de conceitos muitas vezes abstratos e técnicos associados à IA. Esse investimento no discurso multimodal encontra-se, aliás, consubstanciado no estatuto editorial dos jornais seleccionados. Se o *Observador* refere, no último parágrafo do seu texto-guia, que “procurará fórmulas atrativas e pertinentes de apresentação da informação, rejeitando sensacionalismos” (Observador, 2025, Para. 10), e o *Público* “entende que as novas possibilidades técnicas de informação implicam um jornalismo eficaz, atractivo e imaginativo na sua permanente comunicação com os leitores” (Público,

2025, Para. 5), o *Expresso* parece ser o mais explícito no que respeita à valorização gráfica dos conteúdos:

O *Expresso* sabe, ainda, que a seleção do material a publicar, a sua colocação nas diversas páginas, a colunagem dos respetivos títulos, a ilustração com fotografias, infografias ou cartoons devem obedecer a critérios de inserção baseados na importância efetiva de cada texto e não nas convicções ideológicas ou interesses particulares de quem as escreve, escolhe ou página (*Expresso*, 2025, para. 6)

Gráfico 5. Valorização gráfica em termos relativos



Nota: *Artística:* ilustrações de carácter artístico com recurso a IA; *Imagem do/a autor/a:* fotografia de quem escreve; *Imagem da/do entrevistada/o:* fotografia da pessoa entrevistada; *Imagem tecnológica:* fotografia ou elementos visuais sobre tecnologia; *Logótipo ChatGPT:* símbolo da aplicação; *Logótipo Gemini:* símbolo do *chatbot* desenvolvido pela Google, criado em resposta direta ao ChatGPT; *Representação:* fotografias ou ilustrações exclusivamente sobre o tema da peça; *Tecnologia e Humano:* fotografias e representações gráficas alusivas à interação entre o humano e a tecnologia/máquina.

Mais do que relevar, na fig. 6, a elevada percentagem relacionada com as fotografias dos autores das peças (*imagem do/a autor/a*) – categoria prevalente (20,55%) e que acentua o nível de personalização dos textos (fotografia, assinatura) –, verifica-se que, no conjunto dos dois períodos temporais estudados, também na fig. 6, os indicadores *Representação* (20,55%) e *Imagem Tecnológica* (17,81%) apresentam os outros valores dominantes em termos de utilização. Quer isto dizer que as escolhas editoriais privilegiaram mais as fotografias ou ilustrações exclusivamente sobre o tema da peça

(*Representação*) e as imagens e elementos visuais especificamente sobre tecnologia (*Imagem Tecnológica*). O recurso a ilustrações de carácter artístico através de ferramentas de IA (*Artística* – 10,96%) e à imagem do software ChatGPT (*Logótipo ChatGPT* – 13,70%) denotam, por sua vez, valores significativamente inferiores, enquanto as fotografias e representações gráficas que apenas contemplam alusões à interação entre o humano e a tecnologia/máquina (*Tecnologia e Humano*) registam valores muito próximo do residual (5,48%).

Efetivamente, os elementos gráficos são mais do que simples acessórios estéticos, pois servem para reforçar e ilustrar as ideias centrais dos artigos, muitas vezes traduzindo determinados conceitos complexos de forma mais acessível para os leitores (Zelizer, 2010). A tendência para o recurso à linguagem multimodal concretiza-se quando se observa, na fig. 6, que somente 1,37% das unidades de redação públicas não mereceram qualquer destaque gráfico.

Figura 1. Indicadores de valorização gráfica



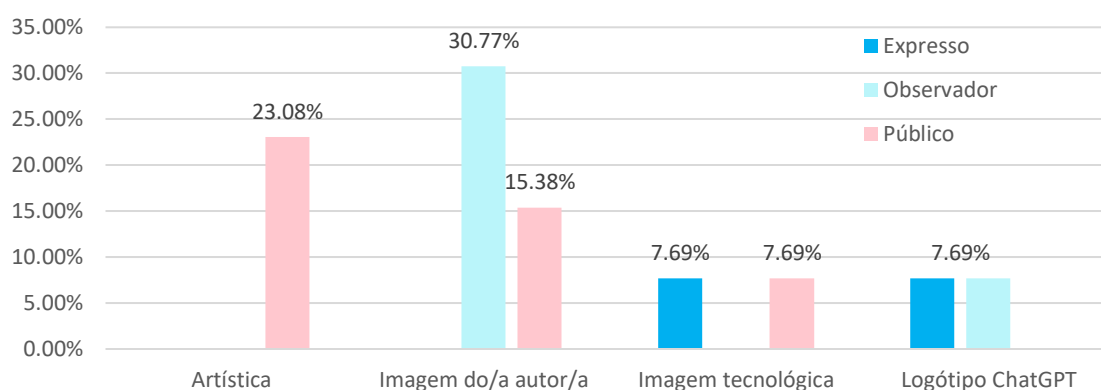
Nota: Imagem tecnológica (Expresso, 07/12/2023); Imagem do Entrevistado (Expresso, 30/11/2023); Artística – Avatares (Público, 16/12/2022); Representação - software de reconhecimento/SenseTime (Observador, 18/12/2023); Imagem de autor – Luís Pedro Nunes (Expresso, 29/12/2023); Tecnologia e Humano – Mike Woolridge (especialista em IA) com um modelo robótico (Observador, 26/12/2023) (da esquerda para a direita e de cima para baixo).

A análise comparativa dos três jornais considerados revela, no primeiro segmento temporal, conforme a fig. 8, uma utilização seletiva de elementos gráficos, com variações significativas entre os três jornais. O *Observador* destaca-se pela maior incidência do indicador *Imagem do/a autor/a*, com 30,77% no contexto do total da produção gráfica

afeta a este período de lançamento do ChatGPT (Período A). Trata-se de um indicador que concorre para uma estratégia focada na personalização do conteúdo e na valorização da autoria como forma de credibilizar a informação (Schmitt, 2013), também adotada pelo *Público* (15,35%), como se observa na fig. 8. O nativo digital volta a incidir quando importa transmitir uma imagem mental do produto (*Logótipo ChatGPT* – 7,69%).

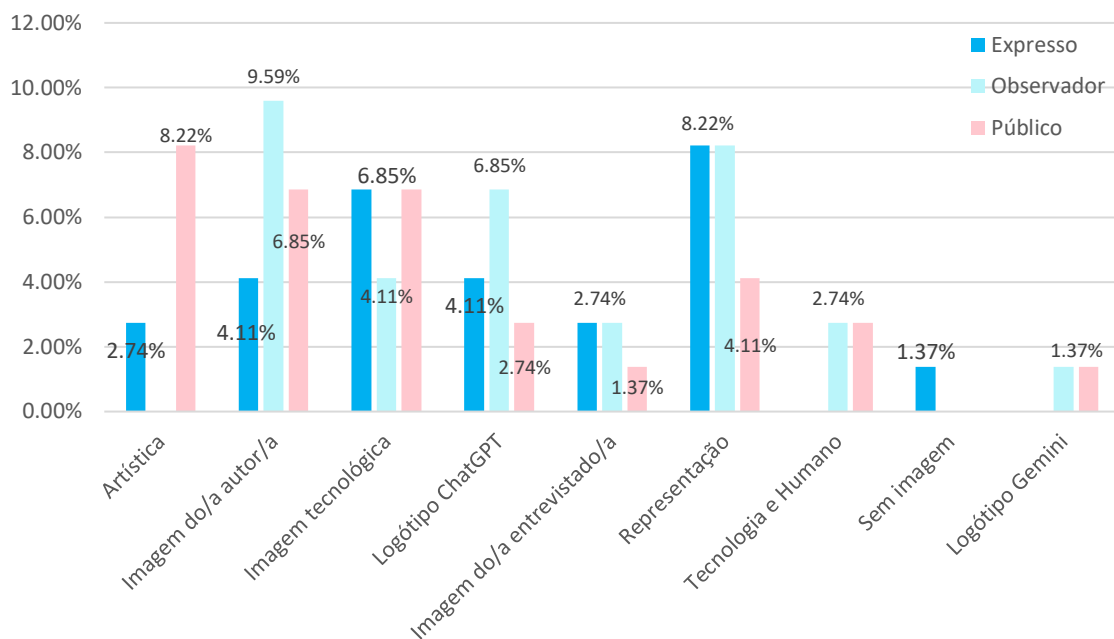
O *Público*, por sua vez, privilegia a componente estética e interpretativa (cfr. fig. 7) e evidencia uma aposta maior nas imagens de cariz artístico, que correspondem a 23,08% (fig. 8) do total de peças publicadas pelos três jornais, no período A. Já o *Expresso* denota valores mais residuais quando se analisa os indicadores de maior incidência, em clara proporção ao também número inferior de peças publicadas: *Imagem tecnológica* – 7,69%; *Logótipo ChatGPT* – 7,69%.

Gráfico 7. Período A: valorização gráfica por meio



No geral, a distribuição dos recursos gráficos no Período A revela uma abordagem mais convencional e segmentada, privilegiando cada jornal tipos específicos de imagem em função das suas estratégias editoriais e linhas de comunicação. Em claro contraste, o Período B sugere uma maior aposta neste tipo de conteúdos, também em conformidade com o relevante aumento do volume de peças publicadas. A diversificação de modalidades de valorização gráfica é o outro dado que importa reter com o surgimento de novos atributos, nomeadamente *Imagem do/a entrevistado/a*, *Representação* e *Logótipo Gemini*. Esta variedade de elementos gráficos secunda, também, o aparecimento da entrevista enquanto género jornalístico orientado para o tratamento do tema. A dimensão gráfica associada ao *chatbot* concorrente da Google surge com o lançamento deste *software* a 6 de dezembro de 2023.

Gráfico 8. Período B: valorização gráfica por meio



Como se observa na fig. 9, se o *Público* mantém a predominância de imagens artísticas (8,22%) e amplia o recurso aos indicadores *Imagem do/a autor/a* (8,22%) e *Imagem tecnológica* (6,85%), o *Observador* alinha pela mesma estratégia ao reforçar a percentagem de peças mais personalizadas – *Imagem do/a autor/a* (9,59%) e não descurando a hipótese de recorrer à *Imagem do/a entrevistado/a* (6,85%). O *Expresso* segue a mesma tendência de diversificação gráfica, com destaque para a prevalência dos indicadores *Representação* (8,22%) e *Imagem tecnológica* (6,85%). Evidencia, portanto, uma abordagem mais focada na visualização de conceitos abstratos e tecnológicos.

Em suma: o aumento da variedade de categorias gráficas, bem como a sua distribuição mais equilibrada entre os três jornais, no Período B (fig. 9), sugere um esforço coletivo para acompanhar o ritmo acelerado das transformações tecnológica, do surgimento de novos produtos e das questões sociais daí decorrentes. O aumento quase exponencial de peças jornalísticas parece encontrar uma relação direta com a diversidade de elementos gráficos que se verifica no segundo período.

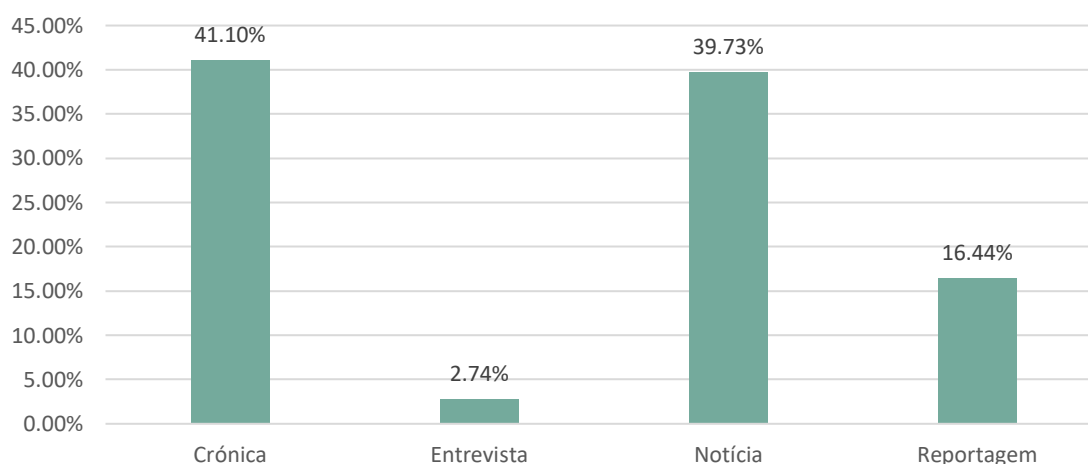
4.3 Os géneros de enunciação

A forma como um tema é abordado nos meios de comunicação não se define apenas pelo seu conteúdo, mas pelo género jornalístico em que é enquadrado. A escolha entre a

notícia, a reportagem, a crónica ou a entrevista influencia a profundidade da análise, o tom da narrativa, a forma como o público interpreta a informação e a diversidade de perspetivas incluídas. No caso da inteligência artificial, uma tecnologia em rápida evolução e com um impacto transversal na sociedade, a seleção do género jornalístico é particularmente relevante e permite compreender a forma como os media estruturam a informação e apresentam o tema em análise ao público. Dependendo da abordagem adotada, a IA pode ser apresentada como um avanço revolucionário, um desafio ético ou uma ameaça social, o que por sua vez poderá moldar a percepção do público sobre o tema. Na comunicação social, a cobertura da IA pode assumir diferentes perspetivas, desde uma abordagem objetiva e factual, assente em notícias e reportagens, até a uma interpretação mais subjetiva, uma característica das crónicas.

Segundo a fig. 10, que analisa a presença dos géneros jornalísticos utilizados pelos três meios no âmbito dos dois segmentos temporais analisados, a forte presença da crónica (41,10% – 30 peças) sugere uma inclinação para a análise e o comentário, da mesma forma que a elevada percentagem de notícias (39,73% – 29) indica um acompanhamento contínuo dos desenvolvimentos tecnológicos, regulamentares, éticos e do impacto social do tema IA. O menor peso da reportagem (16,44% – 12) e da entrevista (2,74% – 2) pode apontar para uma cobertura menos aprofundada do tema, com um menor investimento por parte dos jornais em investigações pormenorizadas e na menor quantidade de recolha de testemunhos diretos de especialistas, no Período A, análise que se esbate quando se observa o Período B, o de maior frequência de publicação, como se verá mais à frente.

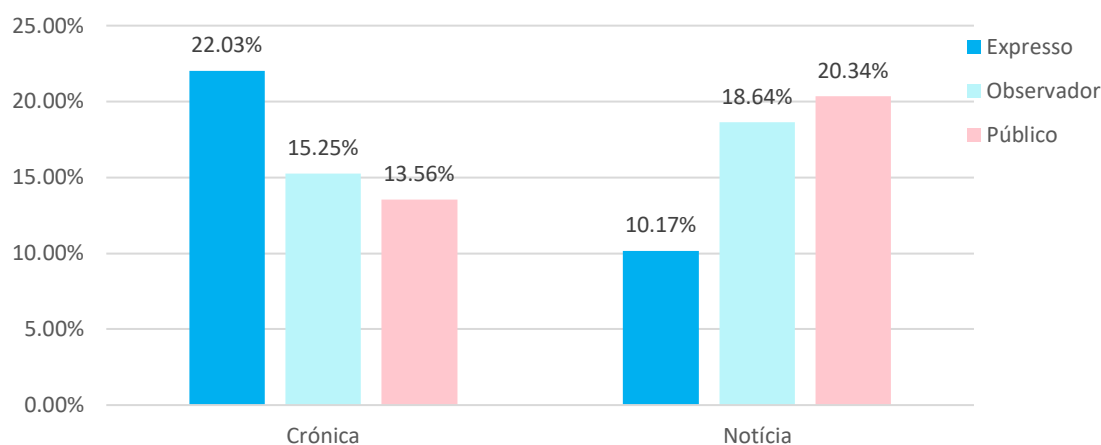
Gráfico 9. Géneros jornalísticos em termos relativos



Ainda em termos relativos, na fig. 11, o tema IA é o que atravessa em maior percentagem as crónicas publicadas pelo *Expresso* (17,81% – 13) no âmbito das duas

balizas temporais consideradas, seguindo-se o *Observador* (12,33% – 9) e o *Público* (10,96% – 8). É o indicador prevalente nos contextos dos três jornais estudados e claramente sugere que o assunto suscitou impacto e interesse social. Escrevia, no *Expresso*, Luís Pedro Nunes: “Que diabo pensa Sam Altman? O homem que destapou o génio da inteligência artificial é difícil de definir e de compreender. Há qualquer coisa que não bate certo” (*Expresso*, 29/12/2023).

Gráfico 10. Crónica e notícia em termos relativos, por meio

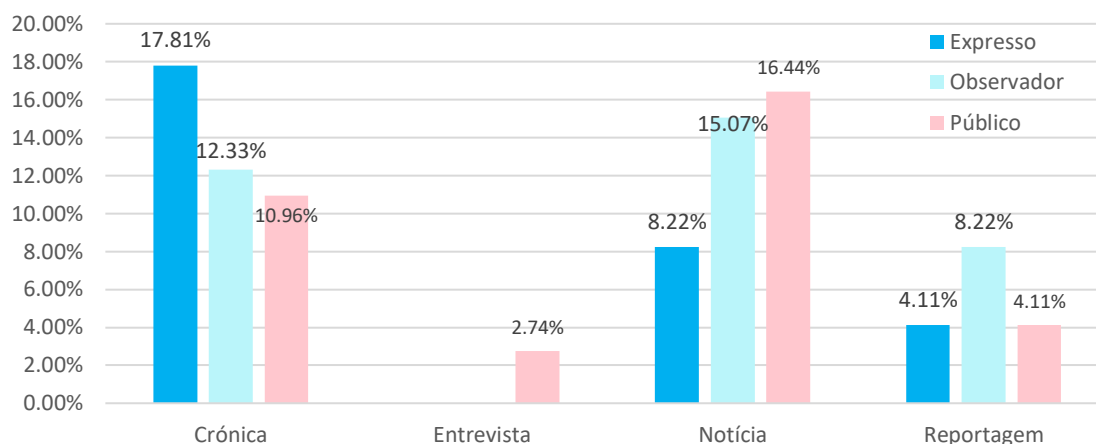


Direcionado para o relato factual, assente em fontes de informação, o género notícia, ainda fig. 11, constitui, como se esperava, o segundo indicador mais dominante em termos relativos, utilizado pelo *Público* em 12 unidades de redação (16,44%), pelo *Observador* em 11 (15,07%) e pelo *Expresso* em 6 peças (8,22%). Trata-se do género jornalístico que enquadra com mais facilidade as atualizações mais recentes, as novidades de um setor em constante evolução e os seus impactos no mercado de trabalho e tecido social, da cultura à saúde, da economia à educação e justiça. E é neste sentido que o *Público*, recorrendo a informação da agência Lusa, escreve no final de 2023:

A Inovative Prision Systems (IPS), uma empresa na Covilhã, desenvolveu um sistema informático que usa Inteligência Artificial (IA) para ajudar na tomada de decisões na área da justiça criminal, ao fornecer informação sobre a probabilidade de violência, suicídio e reincidência de prisioneiros. O Horus 360° está actualmente em fase-piloto junto de parceiros na Europa, mas a IPS não avança mais detalhes” (*Público*, 22/12/2023).

Tal como na varável *Valorização Gráfica*, o aumento relevante de peças publicadas no âmbito do segundo período, na fig. 12, explica o aparecimento de indicadores importantes, como a *Reportagem*. Como se observa na fig.12, exclusivamente focado na publicação de unidades de reação no Período B, o *Expresso* é o único jornal que apresenta maior prevalência dos géneros opinativos (*Crónica* – 17,81%) em relação àqueles informativos (*Notícia* – 8,22%; *Reportagem* – 4,11%), sendo que esta tendência se inverte no contexto dos outros jornais analisados, com maior predomínio para os géneros informativos: *Público* (*Crónica* – 10,96% vs *Notícia* – 16,44%; *Reportagem* – 4,11%; *Entrevista* – 2,74%) e *Observador* (*Crónica* – 12,33% vs *Notícia* – 15,07%; *Reportagem* – 8,22%).

Gráfico 11. Período B: Géneros jornalísticos por meio



A evolução na distribuição dos géneros jornalísticos entre os dois períodos reflete, na fig. 12, uma transformação na abordagem mediática do tema em questão, com uma deslocação progressiva do domínio da opinião para uma estrutura mais diversificada (Período B), sobretudo por parte do *Público* e *Observador*, que combinam análise mais subjetiva, a da opinião, com aquela interpretativa (reportagem) e a da informação mais factual e imediata (reportagem), com prevalência dos géneros informativos.

É inegável que o interesse jornalístico e social pelo tema IA resultou no recurso ao género reportagem pelos três órgãos de informação (*Expresso* – 4,11%; *Público*; 4,11%; *Observador* – 8,22%), na fig., 12, algo que não se verificara durante os 32 dias imediatos ao lançamento do ChatGPT). Esse contínuo interesse pela temática IA motivou maior investimento em pesquisas profundadas e recolha de testemunhos de especialistas

na matéria. Numa reportagem do *Observador*, sob o título *Inteligência Artificial levará às primeiras extinções de empregos em 2024*, pode ler-se:

Dentro de uma década (...) a Inteligência Artificial pode começar a aproximar-se dos padrões de funcionamento da inteligência humana e alcançar a chamada inteligência geral artificial (AGI, na sigla em inglês), em que as máquinas teriam a capacidade de entender, aprender e desenvolver qualquer tarefa intelectual que um ser humano possa realizar (Observador, 18/12/2023).

O indicador *Entrevista* aparece, por último, no Período B, com a mesma frequência (1 peça – 2,74%) registada durante o Período A e somente associado à produção jornalística do *Público*. As duas entrevistas foram realizadas em dezembro de 2022 (Período A) ao investigador português Gonçalo Correia e em dezembro de 2023 ao frade franciscano Paolo Benanti (Período B).

Um dos grandes desafios na inteligência artificial e na aprendizagem automática é tornar os modelos (que funcionam por si próprios) mais perceptíveis e também mais compactos – de modo que sejam mais pequenos e, portanto, mais eficientes. Gonçalo Correia trabalha nestas duas dimensões aplicando-as à tradução automática: e o projecto valeu-lhe o Prémio Vencer o Adamastor, no valor de 20 mil euros (*Público*, 18/12/2022).

O PÚBLICO esteve à conversa com Paolo Benanti, o frade franciscano com um curso de Engenharia Mecânica que aconselha o Papa sobre tecnologia e faz parte do conselho de peritos em IA das Nações Unidas. (...) Ao seu lado tem políticos, governantes, académicos e representantes de grandes nomes da tecnologia, como a Microsoft, a Sony e a OpenAI. Foram todos convocados pelo secretário-geral da ONU, António Guterres, para a mesma missão: pensar numa nova agência internacional para supervisionar os desenvolvimentos em inteligência artificial (IA). (...) ‘Somos mais do que a nossa natureza, somos seres espirituais. Esta ideia de procurar algo mais com a inteligência artificial mostra que sabemos que há algo em falta’. (...) ‘E a ideia de inovar de forma responsável é uma visão muito cristã. Inovação é a capacidade de fazer algo melhor, mais

depressa e de forma mais fácil. E o desenvolvimento é quando melhoramos a vida da maioria'. (...) 'As respostas dos sistemas de inteligência artificial generativa [por detrás de sistemas como o ChatGPT] resultam de um processo que é sempre o mesmo. É uma repetição. O ser humano é que deixou de ver as respostas como repetitivas. Mas não se pode esquecer' (Público, 17/12/2023).

Parece plausível constatar que, a partir da variável *Géneros jornalísticos*, os meio estudados investiram num tratamento jornalístico aparentemente equilibrado que combina uma abordagem mais subjetiva, crítica e entregue ao livre-arbítrio da opinião (crónica) com uma outra dimensão assente no relato mais objetivo, factual (notícia) e dada, também, à interpretação e contextualização dos fenómenos (reportagem, entrevista). A presença significativa de notícias demonstra que a IA se trata de um tópico relevante na agenda mediática e que o acompanhamento do seu desenvolvimento e impacto na sociedade é importante para informar o público. As 12 reportagens (16,44%) publicadas pelos três jornais durante o Período B (fig. 12) parecem demonstrar que o aumento de relevância social do tema IA encontrou correspondência no interesse jornalístico em aprofundar determinadas questões relacionados com o assunto.

4.4 Temas principais

A inteligência artificial tem vindo a afirmar-se como um dos temas centrais no debate público, uma vez que a sua discussão ultrapassa o domínio estritamente tecnológico que se estende a diversas áreas da sociedade. Convém recordar que a forma como os meios de comunicação abordam a IA influencia diretamente a perceção do público sobre o seu impacto e potencial, ao refletir e, por vezes, moldar as preocupações e expectativas da sociedade em relação a esta tecnologia emergente (Canavilhas & Essensfelder, 2022)

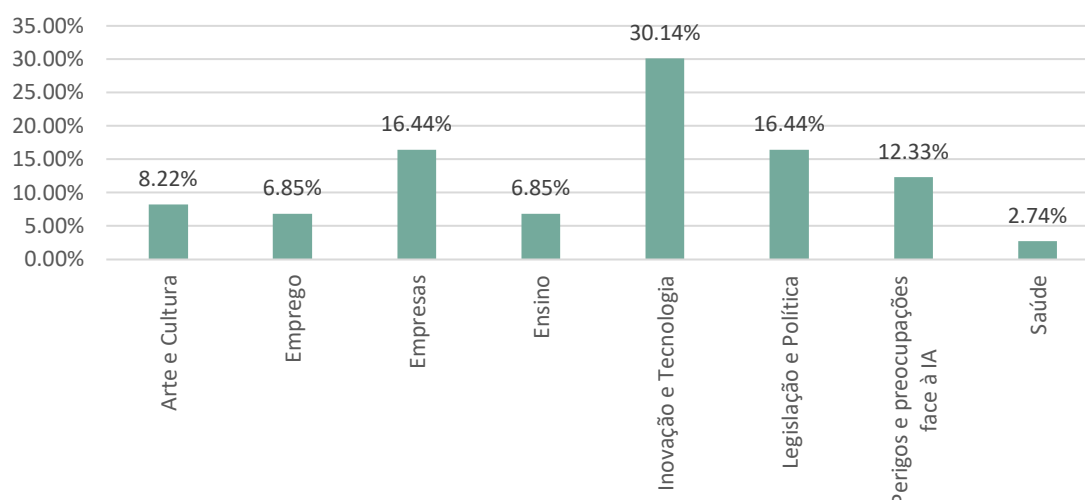
Neste contexto, a análise dos assuntos principais explorados pelos jornais *Expresso*, *Observador* e *Público*, durante a totalidade os dois períodos temporais analisados, permite compreender quais são os enquadramentos predominantes na cobertura mediática e de que forma a inteligência artificial tem sido posicionada no discurso jornalístico. (Macnamara, 2005). Os temas destacados em cada peça jornalística podem oferecer algumas pistas sobre os interesses editoriais e as dinâmicas sociais que orientam a cobertura mediática. O destaque para a inovação, a regulamentação, os

impactos económicos ou os riscos associados à tecnologia podem revelar de que forma é que o debate em torno da IA tem evoluído ao longo do tempo e quais são os aspetos considerados mais relevantes em cada momento. Além disso, a frequência e a distribuição destas temáticas permitem avaliar se a IA tem sido retratada de forma predominantemente otimista, focada no progresso e nas oportunidades, ou se, pelo contrário, o discurso mediático dá mais ênfase aos desafios e às preocupações que a acompanham.

Ao analisar os artigos publicados em termos relativos, torna-se evidente que a IA tem sido abordada sob diferentes perspetivas, abrangendo desde o seu impacto no mercado de trabalho até às suas aplicações nas artes, na educação e na saúde. A presença de indicadores como *Inovação e Tecnologia* e *Legislação e Política* sugere uma tentativa de equilibrar o entusiasmo pelos avanços tecnológicos com a necessidade de reflexão sobre os seus enquadramentos legais e éticos. Por outro lado, a inclusão de indicadores como *Perigos e preocupações face à IA* indica que, apesar da predominância de um discurso centrado no progresso, existe uma preocupação crescente com os riscos e os desafios que acompanham o desenvolvimento desta tecnologia.

Nesta alínea, procura-se compreender de que forma os jornais *Expresso*, *Observador* e *Público* estruturaram a sua cobertura da IA, quais são os aspetos que mais se destacam e como essa abordagem tem evoluído ao longo do tempo. Através da análise da distribuição temática dos artigos publicados, é possível identificar alguns padrões e algumas tendências na forma como a IA tem sido representada nos jornais portugueses em análise, contribuindo para uma compreensão mais ampla do papel do jornalismo na construção da narrativa pública sobre esta tecnologia.

Gráfico 12. Temas principais em termos relativos



Nota: Arte e Cultura; Emprego; Empresas; Ensino; Inovação e Tecnologia; Legislação e Política, Perigos e Preocupações face à IA; Saúde.

Conforme a fig. 13, o indicador *Inovação e Tecnologia* surge como o mais abordado nos três jornais (30.14% – 22 peças), seguindo-se, com as mesmas percentagens e frequências, *Empresas* (16,44% – 12) e *Legislação e Política* (16,44% – 12). Em terceiro na hierarquia aparece *Perigos e preocupações face à IA* (12,33% – 9). Os temas relacionados com a *Arte e Cultura* (8,22% – 6), *Emprego* (6,85% – 5), *Ensino* (6,85% – 5) e *Saúde* (2,74% – 2), por esta ordem, ocupam as posições menos prevalentes.

No âmbito do indicador dominante (*Inovação e Tecnologia*), o *Expresso* e *Observador* destacam-se com 10,96% dos seus artigos dedicados a esta temática, enquanto o *Público* apresenta uma percentagem ligeiramente inferior (8,22%). A forte presença do tema *Inovação e Tecnologia* reflete o papel central da IA enquanto motor de progresso e desenvolvimento digital, com os jornais a explorarem as suas aplicações em áreas como a automação, os algoritmos e o *machine learning*. A cobertura mediática tende a dar ênfase aos avanços tecnológicos, enquanto levanta algumas questões sobre as suas implicações práticas e futuras.

Tecnologicamente, não houve assim uma mudança tão grande. Podemos dizer que houve uma evolução na continuidade. Só que passou a haver um grande impacto no público. As pessoas perceberam que há sistemas de IA que conversam, refere Arlindo Oliveira, presidente do instituto de investigação INESC (Expresso, 30/11/2023).

No início de novembro, a OpenAI lança mais uma novidade, a GPT Store, o primeiro passo para abrir a tecnologia a qualquer ser humano criativo com uma ideia na cabeça e um GPT na mão. A Store pretende ser o centro da próxima revolução turbinada pela Inteligência Artificial (Observador, 05/12/2023).

A China está a testar uma forma de recordar quem já morreu e prolongar o momento da despedida. A inteligência artificial (IA) foi a forma que várias empresas do país encontraram para ajudar pais, filhos, companheiros, avós e netos a lidar com a perda inesperada de um familiar. Os *griefbots* (*bots* do luto, em tradução literal) são cada vez mais procurados (Público, 29/12/2023).

No âmbito do indicador *Legislação e Política*, o segundo mais dominante, o *Expresso* e *Público* registam 6,85% (5 peças) de percentagem de incidência 6,85% (5 peças), enquanto o *Observador* assinala 2,74% (2). As questões como a regulamentação do uso da IA, a responsabilidade em caso de falhas ou o impacto da tecnologia na democracia são frequentemente debatidas. A crescente atenção sobre este tema indica que os jornais não se limitam a explorar os avanços da IA, abordando as suas implicações ao nível jurídico e governamental.

Os legisladores europeus chegaram a acordo nesta sexta-feira sobre a uma proposta de regulação da inteligência artificial (IA). A chamada ‘Lei da IA’ ainda necessita de aprovação final, mas foi finalmente ultrapassado um impasse político que ameaçava o objectivo europeu de definir regras harmonizadas para esta tecnologia até 2024 (Público, 19/12/2023).

Igualmente com a incidência que o tema *Legislação e Política*, o *Expresso* e *Observador* assinalam as mesmas percentagens 6,85% (5 peças) quando importa enquadrar a IA no domínio empresarial, ao passo que o *Público* denota 2,74% (2). A cobertura jornalística centra-se na adoção da IA pelas empresas, destacando tanto as oportunidades como os desafios da automação e da transformação digital. O *Observador* é, por sua vez, o jornal que mais se debruça sobre o tema *Perigos e Preocupações face à IA* (8,22% – 6), seguindo-se o *Público* (4,11% – 3) – o *Expresso* não apresenta registos nesta categoria. Entre os riscos mais frequentemente mencionados estão a automatização excessiva, a privacidade dos dados e o uso da IA para manipulação de informação. A

maior atenção dada pelo *Observador* ao assunto pode indicar um posicionamento mais crítico e cauteloso em relação à tecnologia, o que contrasta com a abordagem mais otimista e positiva do *Expresso*, uma tendência que se irá verificar aquando da análise do tom das peças. Escreve o *Observador*:

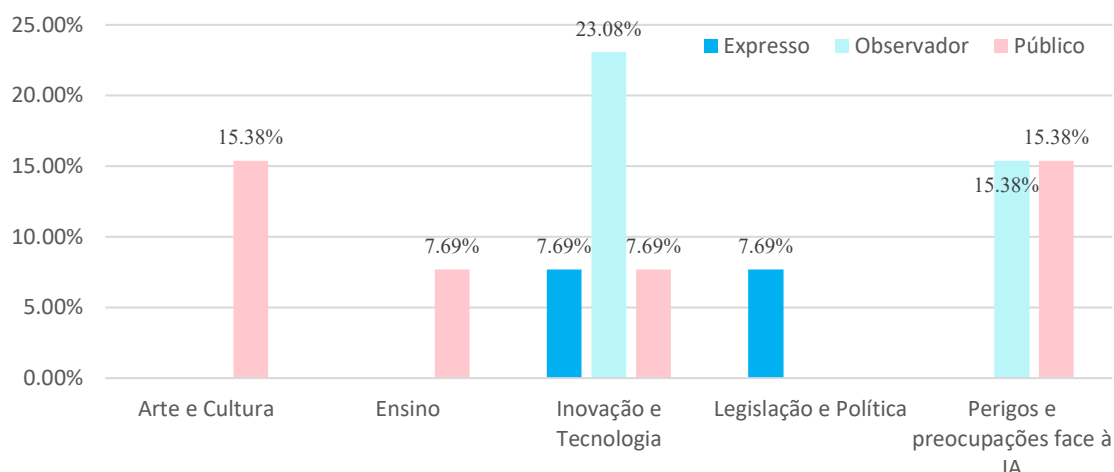
Contar segredos, fazer queixas sobre o trabalho ou chefes ou ainda revelar preferências políticas a *chatbots* como o ChatGPT é extremamente imprudente. O alerta é feito por Mike Wooldridge, especialista em Inteligência Artificial (...), que defende que tudo o que for revelado pode, potencialmente, ajudar a treinar versões futuras desses modelos (Observador, 26/12/2023).

A análise dos assuntos principais, no âmbito dos dois segmentos temporais estudados, revela um equilíbrio entre o entusiasmo pelo progresso tecnológico (indicador *Empresas* – 16,44%, fig. 13) e a necessidade de regulamentação e reflexão sobre os impactos sociais e económicos desta tecnologia. A predominância, na fig. 13, do indicador *Inovação e Tecnologia* (30,14%) demonstra interesse, de modo geral, pelas possibilidades transformadoras da IA, pese embora a presença significativa de categorias como *Legislação e Política* (16,44%) e *Perigos e Preocupações face à IA* (12,33%) indique que o debate mediático não se limita apenas aos avanços científicos, privilegiando as suas implicações éticas e sociais.

Os dados apresentados nas fig. 14 e 15 revelam variações significativas entre os dois períodos, evidenciando uma transição nas preocupações e nos interesses dos meios de comunicação analisados. Conforme a fig. 14, no Período A, verifica-se que o órgão nativo digital orientou as suas preferências para os indicadores *Inovação e Tecnologia* (23,06% – 3 peças) e *Perigos e preocupações face à IA* (15,38% – 2 peças), demonstrando especial atenção ao desenvolvimento e avanço tecnológico da inteligência artificial. Escreve Rui Ferreira no diário digital:

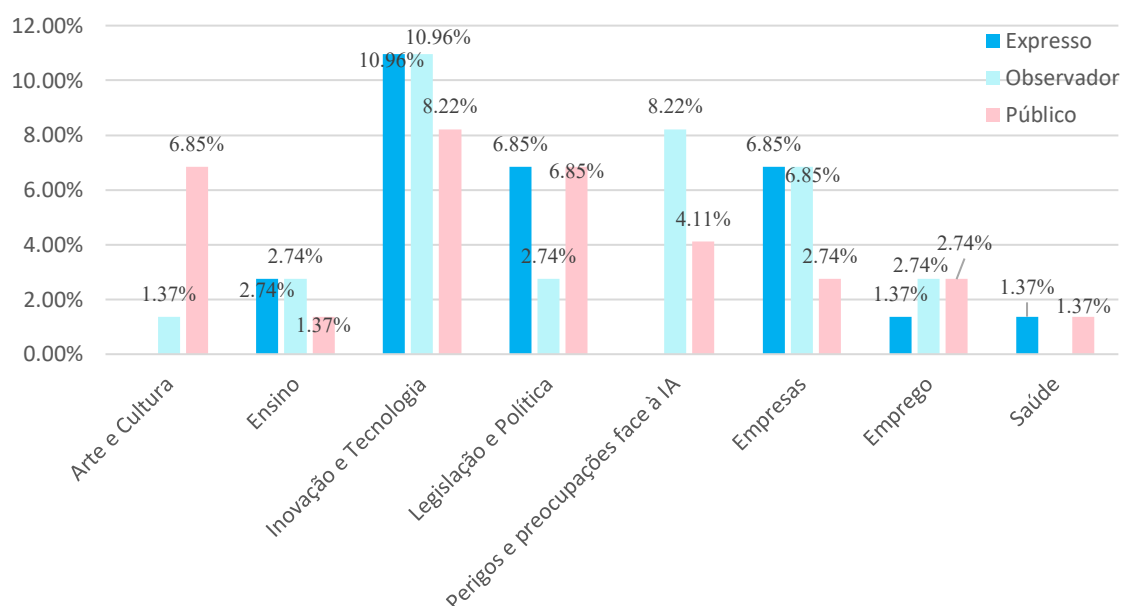
Antes, tanto o alerta de offside, como a marcação das 'tradicionais' linhas estavam dependentes de intervenção humana. Agora, o processo é automatizado: um programa de inteligência artificial emite o alerta e, para dissipar as possíveis dúvidas dos adeptos, é gerada a imagem sintética 3D dos jogadores envolvidos, na posição que levou à decisão (Observador, 10/12/2022).

Gráfico 13. Período A: temas principais por meio



Ainda na fig. 14, o *Público* concentra maior atenção nos tópicos *Arte e Cultura* e *Perigos e preocupações face à IA* (15,38% – 2 peças), não descurando categorias como o *Ensino* e a *Inovação e Tecnologia* (7,69% – 1). No mês de lançamento do ChatGPT, o jornal fundado em 1990 refere que a aplicação “gera retratos em vários estilos, desde fadas a retratos históricos, a partir das selfies submetidas pelos utilizadores (e com recurso a um algoritmo que já levou a várias denúncias, desde hipersexualização a trabalhos roubados de artistas digitais” (*Público*, 16/12/2022). O *Expresso*, por seu lado, dedica duas peças ao tema IA enquadrado no lançamento do software, no contexto dos indicadores *Inovação e Tecnologia* (7,69% – 1) e *Legislação e Política* (7,69% – 1).

Gráfico 14. Período B: temas principais por meio



Cotejando o enquadramento temático conferido por cada publicação no Período B, na fig. 15, constata-se, novamente pelo aumento do volume das peças, uma diversificação de temas sobre a IA. Apesar do indicador *Inovação e Tecnologia* continuar a dominar os enquadramentos temáticos, no âmbito dos três jornais estudados, categorias como *Saúde, Emprego e Empresas* contribuíram decisivamente para essa variedade temática, ainda que com baixas incidências nos três meios analisados – o *Observador* foi o único jornal que não enquadrou nenhuma informação sobre IA no campo da Saúde.

O aumento da incidência na categoria *Legislação e Política* verificada nos três meios, na fig. 15, sugere um interesse crescente nas implicações de regulamentação da IA, possivelmente impulsionado pelos desenvolvimentos políticos e legislativos à escala nacional e internacional.

Os representantes europeus concordam com uma abordagem de risco, com regras específicas consoante o perigo da tecnologia IA utilizada. A base da legislação mantém-se idêntica desde a proposta inicial da Comissão Europeia, em 2021 (Público, 06/12/2023).

Ursula von der Leyen, presidente da Comissão Europeia, fala numa estreia global, já que será um enquadramento legal único para o desenvolvimento de uma IA em que se possa confiar (Observador, 08/12/ 2023).

A estrutura que junta os Estados-membros e os eurodeputados chegou a um acordo provisório sobre a lei relativa à inteligência artificial, um regulamento que visa garantir que os sistemas de IA implementados e utilizados na UE são seguros e respeitam os direitos fundamentais e os valores europeus (Expresso, 08/12/2023).

Efetivamente, a comparação entre os Períodos A e B demonstra uma evolução na abordagem jornalística sobre a IA. Inicialmente, o debate esteve fortemente centrado na inovação tecnológica e nos potenciais riscos da IA. A dimensão temática na segunda baliza temporal expande-se para questões como a regulamentação, o impacto empresarial e as consequências no mercado de trabalho e na saúde. Essa amplitude temática sobre a IA verifica-se quando se passa, no Período A, de um discurso focado na dicotomia inovação *vs* risco para uma perspetiva mais abrangente e analítica, que considera os desafios regulatórios e as aplicações práticas da tecnologia. Como recordam Januário *et*

al. (2020, p. 49), “se é verdade que a imprensa “pode não conseguir, na maior parte do tempo, dizer às pessoas o que pensar, por outro lado ela se encontra surpreendentemente em condições de dizer aos próprios leitores sobre quais temas pensar alguma coisa”.

A substituição de postos de trabalho, a necessidade de requalificação profissional, as mudanças estruturais no mercado laboral (*Emprego*), o impacto da IA no diagnóstico, na investigação farmacêutica e na personalização de tratamentos médicos (Saúde), além da crescente digitalização do ensino e a utilização da IA para personalizar a aprendizagem, são questões abordadas (Ensino) muito por força do potencial transformador associado à IA. Outras áreas, como a cultura, são alvo da ação desta tecnologia, através do desenvolvimento de ferramentas de criação de texto, imagem e música, que desafiam as noções tradicionais de autoria e criatividade.

O *Expresso*, *Observador* e *Público* adotam abordagens distintas na cobertura do tema. O primeiro confere ênfase ao impacto económico e tecnológico da IA, enquanto o segundo distingue-se pelo foco nos riscos e desafios associados à tecnologia. Já o *Público* apresenta uma cobertura mais diversificada, também abordando o impacto da IA nas artes e cultura. À medida que a IA se torna cada vez mais integrada na vida quotidiana, é provável que o discurso mediático se adapte, refletindo novas preocupações, oportunidades e transformações implícitas ao uso desta tecnologia.

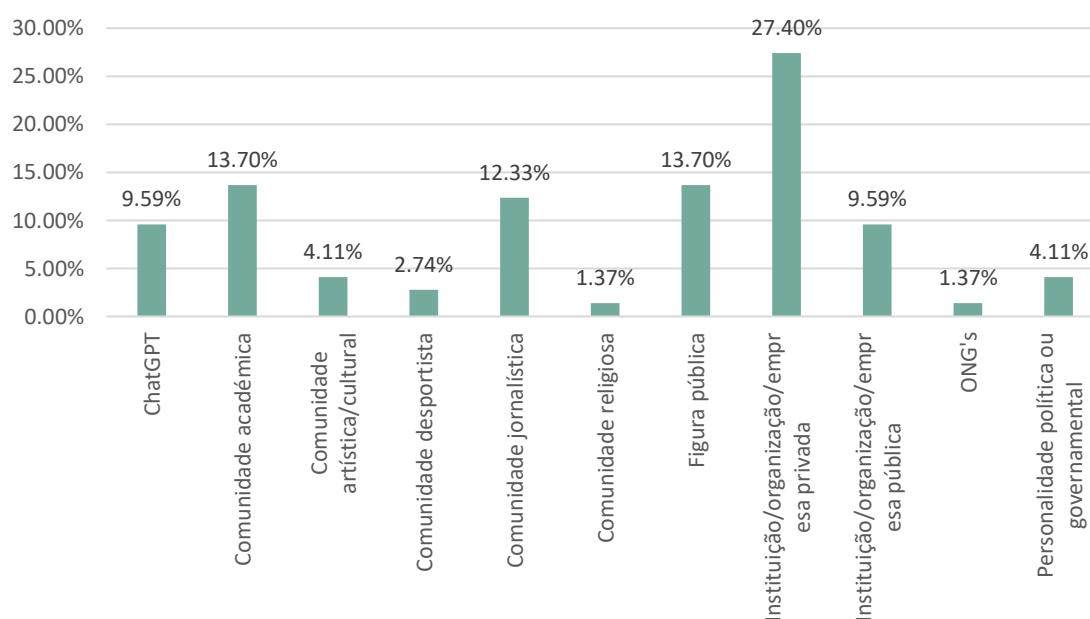
4.5 Perfis dos protagonistas das peças

A quem é atribuída a voz no debate sobre IA? Quais são os agentes mais representados e como é que essa distribuição se altera ao longo do tempo? A cobertura mediática da inteligência artificial não se limita à descrição dos avanços tecnológicos ou ao impacto económico desta inovação. O discurso jornalístico contém informação que permite responder às perguntas iniciais porque também se constrói a partir das personagens que surgem nas notícias, sejam indivíduos, grupos sociais ou instituições, que desempenham um papel central na narrativa sobre a IA. A seleção de protagonistas não é meramente acidental: ao destacar certas figuras e omitir outras, os meios de comunicação influenciam a perceção pública sobre os benefícios, os riscos e os desafios associados à tecnologia (Mateus, 2021).

A presença mediática de determinadas personagens reflete, nesta pesquisa, as prioridades editoriais de cada jornal, bem como as dinâmicas sociais e políticas em torno da IA. As empresas tecnológicas, os investigadores académicos e as figuras públicas assumem frequentemente um papel de relevo, enquanto outros grupos, como a comunidade artística, desportiva ou religiosa, surgem com menor expressão. Esta distribuição de protagonismo não só define os enquadramentos predominantes da IA nos jornais analisados, como também condiciona o debate público, ao reforçar determinadas narrativas e silenciar outras.

O estudo das personagens mediáticas associadas à IA permite, assim, compreender quem são os agentes que moldam o discurso jornalístico sobre esta tecnologia. A análise dos jornais *Expresso*, *Observador* e *Público*, no âmbito das duas balizas temporais determinadas, revela que a cobertura da IA privilegia determinados atores institucionais e empresariais, enquanto mantém um espaço para a comunidade académica e jornalística. A presença de figuras políticas é reduzida, o que pode indicar um menor destaque para os agentes integrados nas dimensões legislativas e regulatórias da tecnologia.

Gráfico 15. Perfis dos protagonistas em termos relativos



Nota: ChatGPT; Comunidade académica; Comunidade artística/cultural; Comunidade desportista; Comunidade jornalística; Figuras públicas; Instituição/organização/empresa privada; Instituição/organização/empresa pública; ONG'S; Personalidade política ou governamental.

A categoria mais relevante, na fig. 15, no contexto dos dois segmentos temporais, é *Instituições/organizações/empresa privada* (27,40% – 20), seguindo-se os indicadores *Figuras públicas* (13,70% – 10) – denota que o debate sobre a IA não se limita apenas a especialistas da área, incluindo indivíduos com influência social –, *Comunidade académica* (13,70% – 10), *Comunidade jornalística* (12,33% – 9) e *Instituições/organizações/empresas públicas* (9,59% – 7). Estas três últimas categoriais demonstram que, num campo de conhecimento altamente especializado, é fundamental não apenas a mediação pública dos jornalistas, mas a análise crítica de investigadores e especialistas de ciências computacionais e sociais sobre as potencialidade e implicações da IA. Mais ainda revelam que, embora o setor público tenha um papel proeminente na regulamentação e na supervisão da IA, essa função é menos destacada nas peças jornalísticas em comparação com o setor privado.

Outro dado interessante é a menção, na fig. 15, ao ChatGPT (9,59% – 7), observando-se o impacto mediático que o lançamento da ferramenta OpenAI obteve, sem dúvida um dos exemplos mais visíveis da aplicação da IA em diversas áreas. O facto de o ChatGPT ser mais frequentemente mencionado nas peças pode ser indicativo da sua relevância como símbolo da evolução tecnológica da IA. Indicadores como a *Comunidade artística/cultural* (4,11%), *Personalidade política ou governamental* (4,11%), *Comunidade desportista* (2,74%), *Comunidade religiosa* (1,37%) e *ONG's* (1,37%) registam valores mais modestos (fig. 15).

Ainda em termos relativos, a análise comparativa dos meios revela que o *Observador* confere maior dominância aos indicadores *Instituição/organização/empresa privada* (10,96%), *Figura públicas* (6,85%) e ChatGPT (4,11%). O *Público* alinha pela mesma estratégia quanto ao mundo empresarial privado (10,96%), recaindo as seguintes preferências mais relevantes sobre as categorias *Comunidade académica* (6,85%) e *Instituição/organização/empresa pública* (4,11%). A comunidade jornalística (6,65%), o universo empresarial privado (5,48%) e o perfil de figura pública são as categorias que o *Expresso* destaca para o topo das prevalências. Os indicadores *Comunidade académica* (4,11%) e *Instituição/organização/empresa pública* (4,11%) mantêm, no *Expresso*, percentagens similares a outras categorias com alguma relevância nos restantes meios analisados.

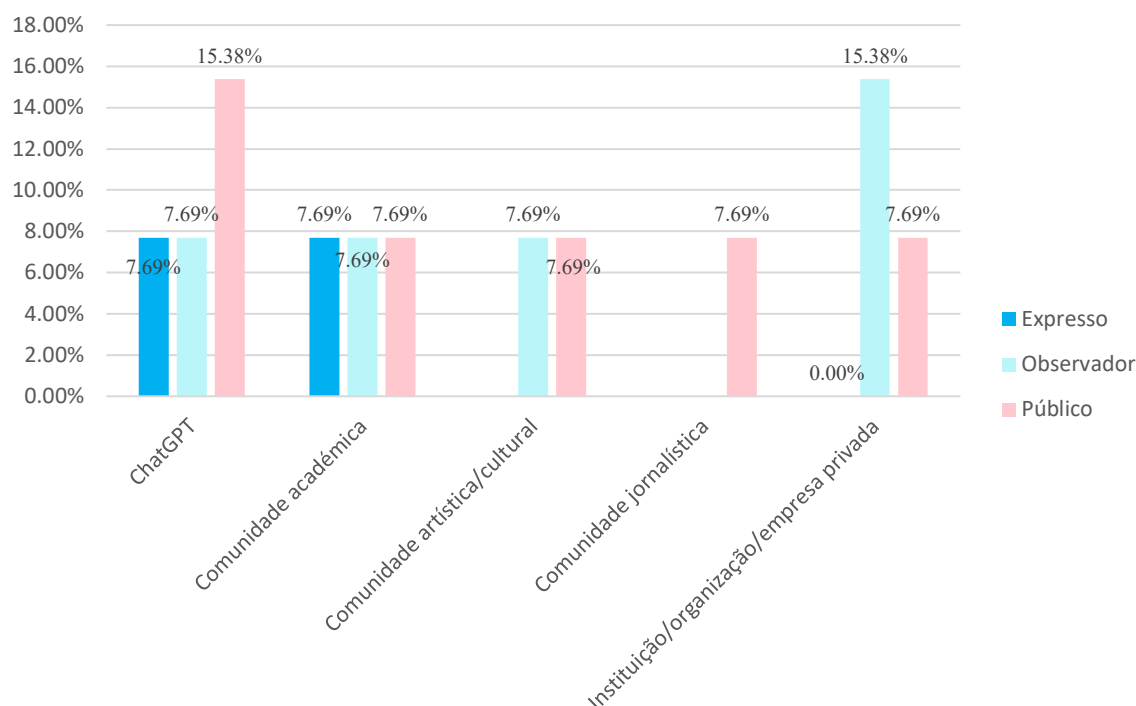
A análise do perfil das personagens principais, na cobertura mediática da IA, assume uma forte presença do setor empresarial e da comunidade académica, o que, por sua vez, contrasta com a menor visibilidade dos agentes políticos e dos grupos sociais mais abrangentes. Este enquadramento sugere que a narrativa mediática sobre a IA é predominantemente técnica e económica, focando-se nos avanços tecnológicos e nas oportunidades de mercado, em detrimento de uma abordagem mais ampla que integre as dimensões sociais, culturais e políticas da tecnologia. É, portanto, manifesta a predominância do setor privado, com grande ênfase nos indicadores *Instituições/organizações/empresas privadas* e *Figuras públicas*, que são os principais agentes do debate mediático. A comunidade académica exerce uma influência considerável, contribuindo, porém, de forma menos acentuada para a reflexão crítica sobre a IA.

O significado de uma mensagem está relacionado não só com a identidade do produtor, mas também com a do recetor, sobretudo num tempo marcado por uma comunicação em rede altamente interativa e fortemente orientada pelo fenómeno das audiências ativas (Cardoso, 2009). Ao analisar o discurso mediático é necessário ter em conta que a utilização da linguagem se reflete nas marcas identitárias tanto da atividade social descrita como dos agentes sociais envolvidos (Mateus, 2021).

A evolução dos perfis, nesta pesquisa, reflete a transformação do debate mediático, passando de um discurso inicial mais restrito para uma abordagem mais diversificada e abrangente. Como seria de esperar, no Período A, de acordo com a fig. 16, a cobertura jornalística sobre a IA centra-se essencialmente no ChatGPT, na comunidade académica e no mundo institucional e empresarial privado. O perfil ChatGPT é o mais mencionado pelo jornal *Público* (15,38%), enquanto o *Observador* faz incidir a maior percentagem no indicador *Instituições/organizações/empresas privadas* (15,38%). O *Público* oferece um bom exemplo do perfil ChatGPT:

Em vez de lançar a versão final do GPT-3.5, a OpenAI utilizou-o para criar vários chatbots disponíveis para qualquer pessoa testar através da ferramenta de mensagens ChatGPT. (...) O chatbot também compreende perguntas complexas tiradas de exames escolares e é capaz de escrever alguns poemas (*Público*, 07/12/2022).

Gráfico 16. Período A: perfis dos protagonistas por meio



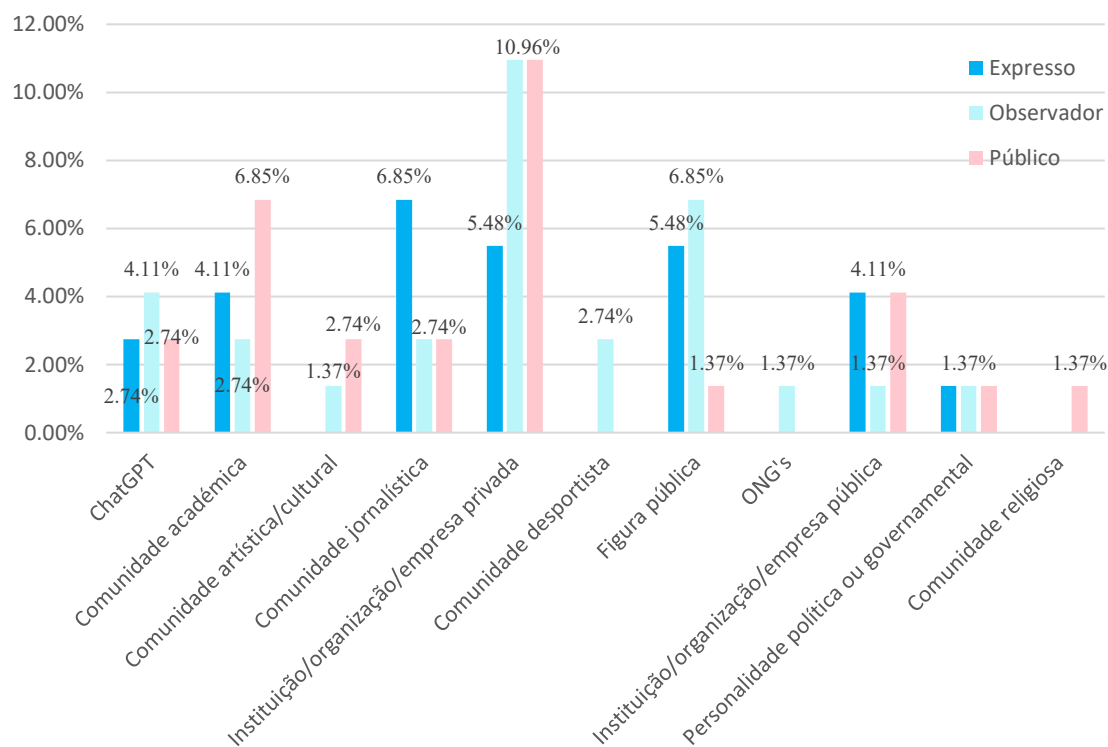
Nota: ChatGPT; Comunidade académica; Comunidade artística/cultural; Comunidade jornalística; Instituição/organização/empresa privada.

Se no primeiro período (fig. 16) estão ausentes indicadores como *Figuras Públicas*, *Comunidade desportista*, *Instituição/organização/empresa pública*, *ONG'S* e *Personalidade política ou governamental*, deve-se ao facto de que a cobertura jornalística se centrou muito no lançamento do produto ChatGPT, com natural implicação no universo académico (explicar o funcionamento da aplicação), na comunidade jornalística (mediação do discurso público e discurso autorreflexivo sobre a profissão) e no mundo institucional e empresarial privado. Contrariamente, no Período B, na fig. 17, observa-se um alargamento do leque de personagens referenciadas, com o surgimento dessas mesmas categorias ausentes no primeiro segmento temporal.

A distribuição das menções pelos diferentes grupos sofre também alterações significativas. Ainda que o *Observador* continue a destacar-se como o jornal que mais menciona o perfil ChatGPT (4,11%), os restantes valores (baixos) denotam que se passou de um foco inicial na novidade da tecnologia para uma abordagem mais abrangente, envolvendo um conjunto mais vasto de atores dentro do universo da IA. A comunidade académica continua a ser um grupo relevante, com maior expressão no *Público* (6,85%), seguindo-se o *Expresso* (4,11%) e *Observador* (2,74%). O aumento registado no jornal

Público pode sugerir um reforço da valorização da perspetiva científica e da análise técnica da IA, possivelmente devido ao desenvolvimento de novas investigações ou a uma maior presença de especialistas na esfera pública.

Gráfico 17. Período B: perfis dos protagonistas por meio



Nota: ChatGPT; Comunidade académica; Comunidade artística/cultural; Comunidade desportista; Comunidade jornalística; Figuras públicas; Instituição/organização/empresa privada; Instituição/organização/empresa pública; ONG'S; Personalidade política ou governamental.

A comunidade jornalística, apenas mencionada pelo *Público* no Período A, passa a estar presente nos três jornais, conforme a fig. 17 – o *Expresso* destaca-se com a maior percentagem (6,85%), seguindo-se o *Observador* e o *Público* (2,74%). Esta evolução está associada, em parte, a uma crescente preocupação com o impacto da IA no jornalismo, nomeadamente no que respeita à automação da produção de notícias, à desinformação e ao papel dos jornalistas na era digital. Refere o *Expresso* a este propósito, no âmbito de um artigo sobre aplicações de IA mais comuns:

Quanto ao perigo da desinformação, aí a ‘luta é mais difícil’, considera. ‘O público tem de tentar estar exposto a informação tão variada quanto possível e não ouvir só um lado na questão, que é o que tende a acontecer’, afirma, sublinhando que ‘cada vez mais a informação é customizada de

maneira a apresentar só o lado da questão com o qual a pessoa concorda’ (Expresso, (11/12/2023).

As instituições, organizações e empresas privadas aumentam a sua presença em todos os meios analisados, com maior destaque no *Observador* e *Público* (ambos 10,96%). Este crescimento indica uma maior atenção ao impacto da IA no setor empresarial, com possíveis abordagens sobre as inovações tecnológicas, os investimentos na tecnologia e as mudanças no mercado de trabalho. Na segunda baliza temporal verifica-se o aparecimento do indicador *Figuras públicas*, mencionadas em maior número pelo Observador (6,85%) e Expresso (5,48%) – pode indicar uma maior visibilidade de celebridades, empresários ou influenciadores a comentar ou a utilizar IA. As personalidades políticas ou governamentais aparecem referenciadas de forma equilibrada nos três jornais (1,37% cada), refletindo um reconhecimento crescente do papel da regulação e das políticas públicas no debate sobre a IA.

A comparação entre os dois períodos revela uma transição de um debate inicial centrado na tecnologia e nos seus criadores para uma discussão que envolve diferentes setores da sociedade. Se, no Período A, a atenção estava fortemente direcionada para o ChatGPT e para os agentes ligados ao desenvolvimento tecnológico, o período B revela uma maior diversificação de vozes e setores envolvidos. O alargamento da narrativa sugere um amadurecimento do discurso mediático sobre a IA, uma vez que os meios de comunicação incorporaram novas perspetivas e desafios associados à regulamentação e regulamentação da IA.

4.6 Tom das peças

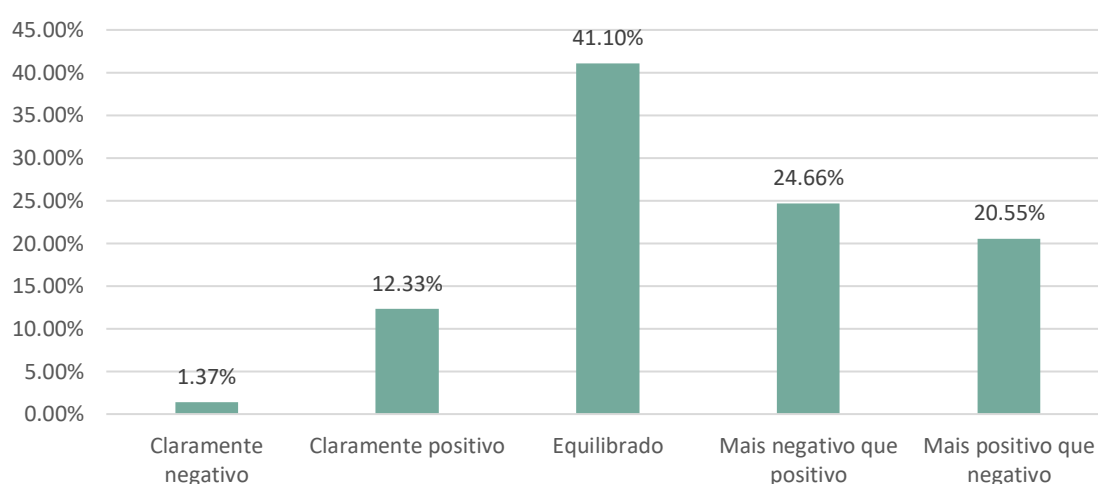
A forma como a IA é retratada nos meios de comunicação remete para outras variáveis que não apenas os temas abordados e as vozes que circulam no espaço público. O tom adotado na sua elaboração, um dos objetivos principais desta pesquisa, pode apresentar o tema como um avanço revolucionário, impulsionador de inovação e desenvolvimento económico ou, pelo contrário, focar-se nos riscos e desafios associados à sua utilização, como a perda de postos de trabalho, questões éticas e necessidade de regulamentação (Canavilhas, & Essensfelder, 2022). O tom das peças não é só um reflexo das perceções existentes sobre a IA, mas um fator determinante na construção da opinião pública e na forma como as empresas, os governos e os cidadãos encaram a tecnologia (Silva, 2013).

Os relatos noticiosos sobre a IA podem influenciar a criação de leis pelo governo, causar impacto nas estratégias empresariais e até a afetar a aceitação ou desconfiança do público em relação a esta tecnologia (Boden, 1987). A análise do tom das peças jornalísticas permite, deste modo, compreender o enquadramento da IA nos meios de comunicação e quais são as tendências dominantes na sua cobertura mediática.

Nesta investigação, o tom das peças revela um predomínio de abordagens equilibradas, embora exista a tendência para uma cobertura mais positiva do que negativa. Enquanto algumas notícias dão ênfase aos benefícios da IA e ao seu potencial transformador, outras alertam para os desafios e as ameaças que esta tecnologia pode representar. A coexistência de diferentes enquadramentos reflete a complexidade do debate em torno da IA, sendo o tom das peças calculado em função da imagem que a notícia faz transparecer para a audiência sobre um determinado tema (Silva, 2013), a partir de cinco indicadores.

De acordo com a fig. 18, no âmbito das duas balizas temporais consideradas, o indicador *Equilibrado* recolhe 41,10% das incidências e apresenta-se como o mais prevalente. Logo a seguir surgem as categorias *Mais negativo que positivo* (24,66%) e *Mais positivo que negativo* (20,55%). Os indicadores menos dominantes, na fig. 18, são *Claramente positivo* (12,33%) e *Claramente negativo* (1,37%).

Gráfico 18. Tom das peças em termos relativos



Nota: Claramente negativo; Claramente positivo; Equilibrado; Mais negativo que positivo; Mais positivo que negativo.

Na fig. 19, é possível constatar que os três meios analisados apresentam exatamente a mesma percentagem (13,70%) relativamente ao indicador dominante (tom equilibrado), sugerindo uma tendência geral orientada para uma abordagem tanto quanto possível imparcial, uma vez que se destacam em semelhante proporção aspetos positivos (oportunidade, potencial de evolução) e aspetos negativos (desafios, impactos sociais, económicos e culturais). Eis alguns exemplos:

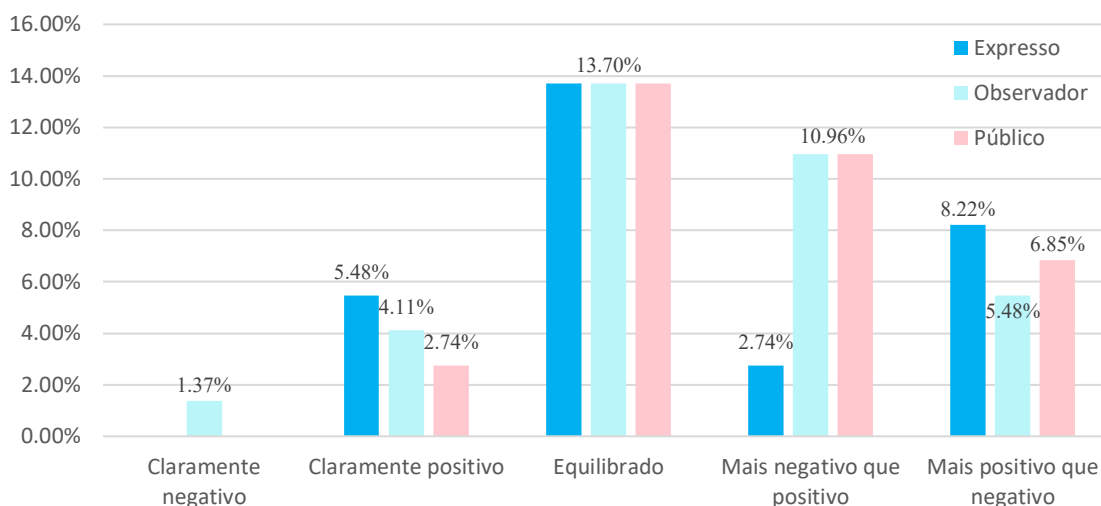
Para uns é considerado um avanço significativo na investigação de modelos de inteligência artificial, enquanto outros antecipam que possa vir a ser uma fonte de dores de cabeça (Observador, 18/12/2022).

‘Nos anos 80 achava-se que era impossível’ traduzir a solução de problemas criativos para um ambiente computacional, acredita Daniel Susskind, porque o foco estava em fazer com que as máquinas replicassem os mecanismos de funcionamento do nosso cérebro, abordagem que se veio a revelar mal direcionada. Fica de novo a pergunta e a resposta de Susskind: ‘As máquinas conseguem pensar? Do ponto de vista crítico, não é a questão mais importante. Conseguem fazer cada vez mais coisas, pois funcionam de forma fundamentalmente diferente dos humanos’. Perceber essa distinção foi o que permitiu o crescimento exponencial das ferramentas de inteligência artificial, além dos braços mecânicos que já são uma visão comum em muitas fábricas (...). O que é ‘assustador’ em ferramentas como o ChatGPT, por exemplo, ‘é a diversidade de coisas que consegue fazer’. Não é expectável que um dia um trabalhador chegue à sua secretária e veja um robô lá sentado, mas as alterações estão a acontecer e ‘de forma muito mais subtil’ (Expresso, 01/12/2023).

Temos de ser muito claros: este debate sobre IA não é uma questão nova. Na primeira vez que um membro da espécie humana agarrou num bastão, podia estar a pegar numa arma ou numa ferramenta. Isto há dezenas de milhares de anos, começa por clarificar Paolo Benanti numa sala de aulas vazia do Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG). É uma metáfora que usa com frequência. Não há tecnologia que não possa ser usada como ferramenta. E não há ferramenta que não possa ser utilizada como uma

arma. Por isso é que é muito mais importante perceber como é que os humanos olham para a inovação (Público, 17/12/2023).

Gráfico 19. Tom das peças em termos relativos, por meio



Nota: Claramente negativo; Claramente positivo; Equilibrado; Mais negativo que positivo; Mais positivo que negativo.

Em relação ao segundo indicador mais prevalente (*Mais negativo que positivo*), na fig. 19, os jornais *Observador* e *Público* registam as mais altas percentagens (10,96%), demonstrando uma tendência para explorar com alguma frequência os riscos e os desafios associados à IA, ao passo que o *Expresso* (2,74%) manifesta fraca incidência nesta dimensão.

Yuval Noah Harari descreveu o momento: ‘Imagine-se que nos disseram que há uma frota de naves espaciais a dirigir-se para a Terra com extraterrestres muito inteligentes que chega daqui a uns anos. E que esses E.T. podem resolver as alterações climáticas, curar o cancro, mas também escravizar-nos ou exterminar-nos. Como reagiríamos? Que não haja qualquer dúvida: essa inteligência extraterrestre já cá está e é a IA (...).’ Em 2023, estivemos entretidos com outras coisas. Mas é assustador. (Expresso, 29/12/2023).

Sim. A inteligência artificial (IA) já hoje ameaça o trabalho de muitos artistas e, dado o expectável desenvolvimento, fá-lo-á cada vez mais. A IA cria todo o tipo de imagens, escreve textos, compõe músicas. No futuro,

irá fazer isto e muito mais, de tal maneira que um dia será difícil distinguir o que é do humano do que é da máquina.” (Observador, 28/12/2022).

Mário Carvalhal considera que o grande risco da IA será a redução na qualidade e uma mudança na forma como o meio trabalha. Os actores têm mais a reivindicar, especialmente no que diz respeito aos que fazem voz. Já tem havido casos em que a IA pode fazer o trabalho, referiu. É um trabalho inferior, mas que para muitas empresas é suficiente e não lhes custa nada (Público, 01/12/2023).

A categoria *Mais positivo que negativo* não está percentualmente muito distante da anterior, destacando-se, no contextos dos dois períodos analisados, um certo equilíbrio entre os valores do *Público* (6,85%) e *Observador* (5,48%). Sendo a percentagem do *Expresso* (8,22%) a mais pronunciada, constata-se, a partir da fig. 19, que os valores comparados deste indicador denotam uma abordagem crítica em alguns casos, mas também com tendência para realçar as vantagens e o potencial transformador da IA. Veja-se os exemplos deste tipo de discurso:

As novas ferramentas facilitam o tratamento de doenças de origem genética, mas também abrem caminho a soluções questionáveis (...). No futuro vai ser possível programar células para funções diferentes, alterar a cor dos olhos ou ter mais músculos. Quem o afirma é Bernardo Almeida, um investigador que promete dar que falar com o desenvolvimento de Inteligência Artificial que identifica e reescreve segmentos do genoma humano para tratar doenças (Expresso, 05/12/2023).

Para o líder da Google, o Gemini mostra como as ferramentas de IA podem ‘impulsionar o conhecimento, a aprendizagem, a criatividade e a produtividade numa escala nunca antes vista’. (...) As novas ferramentas de IA generativas, como o Bard e o ChatGPT, capazes de criar conteúdo original a partir de enormes bases de dados, levantam preocupações sobre o aumento de esquemas de desinformação e engenharia social (phishing) para obter credenciais e dados privados (Público, 06 de dezembro 2023)

Como tal, as previsões apontam para um futuro em que a IA se integra no panorama educativo, contudo há ainda um longo caminho a percorrer,

sendo que o educador tem um papel fundamental nesta transição, uma vez que para utilizar estas ferramentas de IA é necessária alguma criatividade, não só na parte da execução, mas essencialmente na parte da preparação. Espera-se que estes instrumentos revolucionem a aprendizagem personalizada, respondendo às necessidades individuais dos alunos e garantindo uma experiência educativa mais adaptada (Observador, 09/12/2023).

Os artigos com um tom claramente negativo são bastante residuais, correspondendo apenas a 1,37% do total e estando exclusivamente presentes no diário nativo digital. A apologia à IA resulta num tom claramente positivo e o *Expresso* é o jornal que demonstra valores mais elevados (5,48%), bastante próximos dos revelados pelo *Observador* (4,11%), seguindo-se o *Público* (2,74%). Se o *Expresso* e *Observador* parecem indicar, na fig. 19, uma maior predisposição para destacar as aplicações inovadoras da tecnologia, como os avanços na saúde, na automatização de processos ou no impacto da IA ao nível do aumento da eficiência em diversos setores, o *Público* demonstra mais dificuldade em adotar um discurso laudatório.

A inteligência artificial (IA) já está a ser aplicada à gestão dos condomínios e a sua utilização pode acrescentar vantagens à atividade dos seus gestores e administradores. Uma das primeiras empresas com uma solução tecnológica com recurso a IA, que permite que grande parte das tarefas feitas de forma sistemática pelo gestor de condomínio possam ser automatizadas, facilitando a vida aos gestores e aos condóminos, é a Condoroo, uma startup portuguesa que surgiu no mercado há poucos meses (Expresso, 07/12/2023).

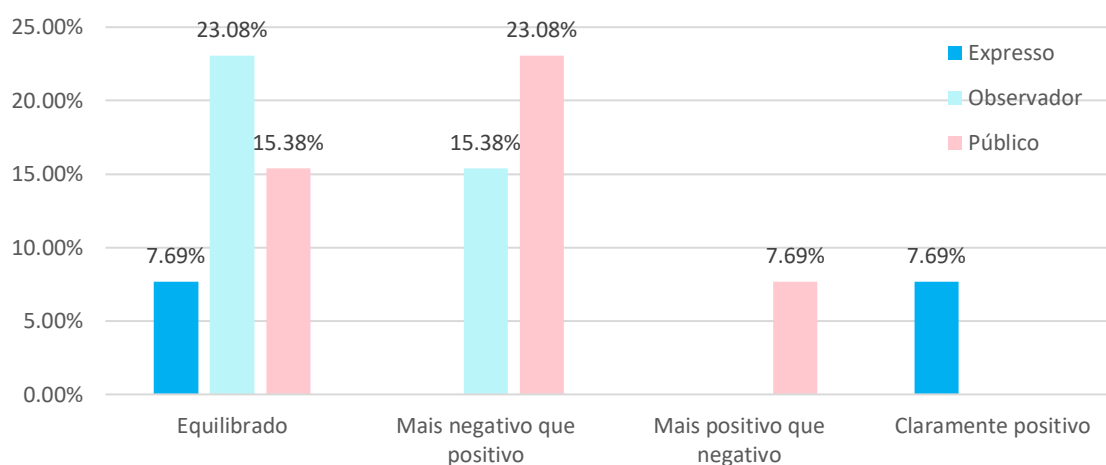
Para a Casa da Moeda, esta moeda é pioneira, pode representar o início de uma nova era na conceção de moedas, incorporando inteligência artificial e criatividade computacional e o seu futuro será provavelmente orientado para uma abordagem continuada de inovação na cunhagem (Observador, 11/12/2023).

A IA é capaz de identificar novos compostos de antibióticos mais rapidamente. ‘Se pensarmos no processo tradicional de descoberta de antibióticos, são necessários cerca de 12 anos para se encontrar um novo

composto e cerca de três a seis anos para se identificarem candidatos clínicos. Depois, é necessário transitar para ensaios clínicos de fase I, fase II e fase III’, explicou César de la Fuente. Com a AI, este processo é acelerado, conseguindo-se distinguir milhões de compostos químicos e identificar os mais promissores (Público, 22/12/2023).

No contexto de uma análise comparativa que equaciona os dois períodos distintos de observação, na fig. 20, verificam-se variações significativas na forma como a imprensa portuguesa tratou o tema. Enquanto predomina, no Período A, um tom equilibrado, mas com um peso relevante de abordagens mais negativas do que positivas, o segundo segmento temporal (fig. 21) apresenta maior diversidade de enquadramento, incluindo um aumento dos indicadores *Claramente negativo* e *Claramente positivo*. Esta evolução (fig. 21) sugere um alargamento do debate sobre a IA, refletindo a crescente complexidade das suas implicações tecnológicas, sociais e éticas.

Gráfico 20. Período A: tom das peças por meio



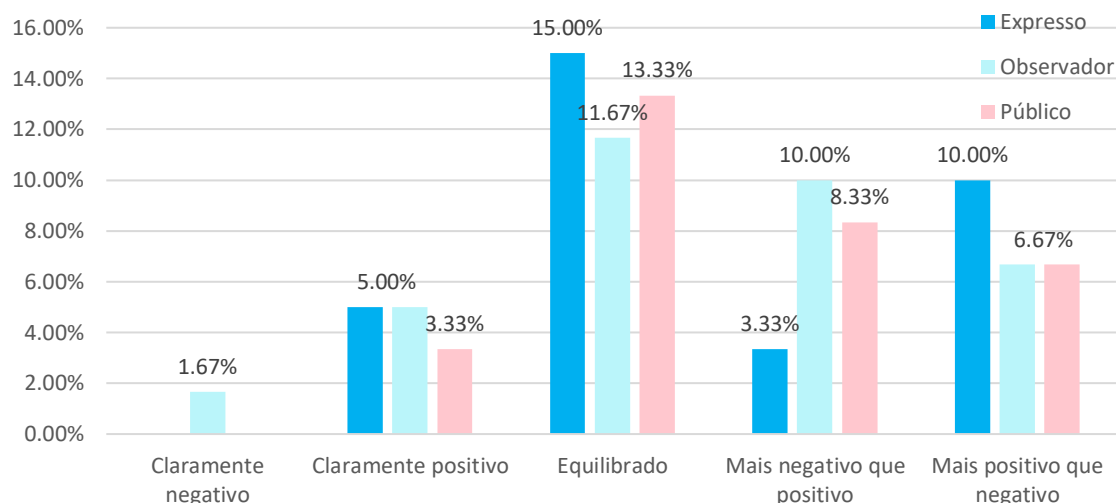
Nota: Equilibrado, Mais negativo que positivo, Mais positivo que negativo, Claramente positivo.

No Período A, o tom equilibrado surge em todas as publicações, sendo mais expressivo no Observador (23,08%), seguindo-se o Público (15,38%) e Expresso (7,69%) – valores sugerem que a cobertura do tema foi maioritariamente neutra, embora com diferenças entre os jornais. No entanto, o indicador *Mais negativo que positivo* assume um peso relevante, especialmente no *Público* (23,08%) e *Observador* (15,38%). Embora uma parte das publicações tenha adotado um tom equilibrado, o que é certo é que houve uma tendência significativa para um enquadramento mais crítico, sobretudo no *Público* e

Observador. Do conjunto das incidências do *Expresso* (*Equilibrado* + *Claramente positivo*), no Período A, constata-se apresentou um tom equilibrado tendencialmente positivo.

Em relação ao Período B, na fig. 21, observa-se uma alteração significativa: o tom equilibrado inverte a tendência do Período A: o *Expresso* aumenta os valores (15%) e os diários *Público* (13,33%) e *Observador* (11,67%) diminuem. O indiciador *Mais negativo que positivo* torna-se menos representativo no Período B, especialmente no *Observador* (10%) e *Público* (8,33%), ao mesmo tempo que se assiste ao aparecimento, ainda que residual, neste indiciador, do *Expresso* (3,33%). Outra novidade, no segundo segmento temporal, consiste no aparecimento da categoria *Claramente negativo* – apenas o *Observador* (1,67%) surge representado, referente a um artigo sobre crime informático com recurso a IA e que envolve a surfista Mariana Rocha Assis. Pode ler-se no jornal: “Mariana Rocha Assis relevou, na quarta-feira, estar a viver um inferno emocional. A surfista e skater portuguesa, de 26 anos, foi chantageada por um hacker que ameaçou partilhar supostas fotografias suas, onde aparece nua, criadas através da Inteligência Artificial” (*Observador*, 30/11/2023).

Gráfico 21. Período B: tom das peças por meio



Nota: Claramente negativo; Claramente positivo; Equilibrado; Mais negativo que positivo; Mais positivo que negativo.

Paralelamente, verifica-se (fig. 21) um aumento da presença de tons positivos: o indicador *Mais positivo do que negativo* é outra novidade no contexto do *Expresso* (10%) e *Observador* (6,67%), diminuindo ligeiramente no *Público* (6,67%). O tom claramente

positivo também se torna mais relevante neste segundo período, uma vez que o *Público* (5%) e *Observador* (3,33%) registam valores pela primeira vez – o *Expresso* decresce para 5%. Os dados da análise comparativa entre diferentes meios, a partir de duas balizas temporais distintas, sugerem que os jornais passaram a diversificar o tom que orienta a elaboração das peças jornalísticas, consubstanciada na prevalência do tom equilibrado e no fortalecimento dos tons positivos à custa da diminuição daqueles negativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação aprofundou a análise da cobertura jornalística da IA em Portugal, centrando-se em três jornais de referência: *Expresso*, *Observador* e *Público*. Foram determinadas variáveis ao nível da valorização gráfica, dos temas tratados, do perfil das personagens principais, dos géneros jornalísticos e do tom das peças publicadas. A partir deste estudo, foi possível identificar certos padrões na forma como a IA é abordada, além de se identificar a predominância de certos elementos narrativos que têm influência na forma como os leitores recebem uma determinada imagem desta tecnologia e o seu impacto na sociedade.

Os resultados mostraram que, embora haja um crescente interesse e um aumento na cobertura sobre a inteligência artificial, ainda existem lacunas, especialmente em relação à diversidade e à profundidade dos perfis das personagens mencionadas. A análise do perfil das personagens revelou que, em grande parte, a narrativa é dominada por instituições privadas e figuras públicas, com destaque para as empresas tecnológicas. A comunidade académica também aparece de forma relevante, mas com menor frequência. Por outro lado, certos perfis associados à comunidade religiosa ou às ONGs permanecem com um destaque inferior, refletindo uma possível limitação na abordagem da IA e da transmissão de uma perspetiva mais ampla e inclusiva. A predominância das instituições privadas e o destaque dado a figuras públicas e organizações empresariais indica um foco no impacto da tecnologia no setor privado e na inovação, muitas vezes em detrimento de outras esferas sociais que também são diretamente afetadas pelas mudanças provocadas pela IA.

Em relação ao género jornalístico, observou-se que as crónicas ocupam um espaço importante no contexto da cobertura mediática (41,10%), seguidas pelas notícias (39,73%). Os géneros informativos ganham hegemonia (58,91%) quando se agrupam indicadores como notícias (39,73%), reportagem (16,44%) e entrevista (2,74%). Esta distribuição sugere confere relevância aos formatos mais reflexivos e opinativos, em detrimento de uma abordagem informativa e factual, o que pode ter implicações na forma como a IA é debatida, favorecendo discussões mais subjetivas e potencialmente enviesadas.

Tendo em conta os dados desta pesquisa, torna-se evidente que a IA tem sido abordada sob diferentes perspetivas, abrangendo desde o seu impacto no mercado de trabalho até às suas aplicações nas artes, na educação e na saúde. A presença de indicadores como *Inovação e Tecnologia* e *Legislação e Política* sugere uma tentativa de equilibrar o entusiasmo pelos avanços tecnológicos com a necessidade de reflexão sobre os seus enquadramentos legais e éticos. Por outro lado, a inclusão de indicadores como *Perigos e preocupações face à IA* indica que, apesar da predominância de um discurso centrado no progresso, existe uma preocupação crescente com os riscos e os desafios que acompanham o desenvolvimento desta tecnologia.

A análise dos assuntos principais, em termos relativos, denota um equilíbrio entre o entusiasmo pelo progresso tecnológico e a necessidade de regulamentação e reflexão sobre os impactos sociais e económicos desta tecnologia. A dominância do indicador *Inovação e Tecnologia* demonstra interesse, de modo geral, pelas possibilidades transformadoras da IA, pese embora a presença significativa de categorias como *Legislação e Política* e *Perigos e Preocupações face à IA* indique que o debate mediático não se limita apenas aos avanços científicos, privilegiando as suas implicações éticas e sociais.

O *Expresso*, *Observador* e *Público* adotam abordagens distintas na cobertura do tema. O primeiro confere ênfase ao impacto económico e tecnológico da IA, enquanto o segundo distingue-se pelo foco nos riscos e desafios associados à tecnologia. Já o *Público* apresenta uma cobertura mais diversificada, também abordando o impacto da IA nas artes e cultura.

O tom geral das peças analisadas demonstrou que a maior parte da cobertura possui um tom equilibrado (41,10%), refletindo uma tentativa de apresentar a IA de forma imparcial, ou pelo menos que evidencie tanto os pontos positivos, como os negativos da tecnologia. No entanto, a análise também evidenciou que, embora o tom mais positivo do que negativo tenha uma representação significativa (20,55%), a discussão sobre os riscos e os desafios da IA não é completamente negligenciada. Por exemplo, os artigos com um tom mais negativo que positivo representam 24,66%, o que sugere uma preocupação com os possíveis impactos adversos da tecnologia, como o impacto no mercado de trabalho e em questões éticas. Este equilíbrio no tratamento do tema demonstra uma tentativa por

parte dos jornais analisados de manter uma análise ponderada, mas com uma inclinação para destacar tanto o potencial quanto os riscos da inteligência artificial.

Ao longo da investigação ficou claro que conceitos como agendamento (*agenda-setting*) e enquadramento (*framing*) constituem ferramentas essenciais para compreender como a cobertura mediática pode influenciar a opinião pública. A forma como os temas relacionados com a IA são enquadrados nos artigos é determinante para a construção da perceção social sobre esta tecnologia. A forma como os jornalistas e os meios de comunicação escolhem abordar a IA não só informa, mas também pode transformar as atitudes do público em relação à sua utilização e às suas implicações sociais e éticas.

A análise de como diferentes jornais tratam a IA revela, também, uma certa fragmentação no debate. Embora todos abordem a IA, cada jornal atribui um destaque diferente em determinados perfis e géneros, o que resulta numa cobertura que pode ser mais centrada em aspetos empresariais, no caso do *Observador*, mais analítica no *Público* e mais voltada para a experiência e os desafios da comunicação no *Expresso*. Estas diferenças sugerem que os jornais refletem as suas próprias orientações editoriais e interesses.

Para o futuro, é essencial que os meios de comunicação procurem aprofundar a cobertura sobre a IA de uma forma mais inclusiva e diversificada, ao expandir o leque de protagonistas e a investir em mais reportagens e entrevistas sobre o tema (Sun *et al.*, 2020; Canavilhas & Essenfelder, 2022; De-Lima-Santos & Ceron, 2021). As análises futuras podem explorar a comparação entre jornais de diferentes países, especialmente considerando determinadas disparidades económicas e de desenvolvimento, o que poderia revelar diferenças no investimento e na profundidade das reportagens sobre a IA. (Korneeva & Salge, 2022; Vergeer, 2008). Além disso, seria relevante alargar o corpus de investigação para incluir dados provenientes de outras fontes, como revistas, redes sociais e fóruns online, o que proporcionaria uma visão mais holística e multifacetada sobre como a IA é debatida em diferentes espaços comunicacionais (Sun *et al.*, 2020; Nguyen & Hekman, 2022).

Outro aspeto que poderia adicionar valor à discussão seria investigar como as representações da IA em filmes e produções audiovisuais influenciam a perceção pública. As narrativas cinematográficas, frequentemente distópicas, desempenham um papel

significativo na formação de mitos e medos sobre a tecnologia, o que pode afetar as expectativas do público (Canavilhas & Essenfelder, 2020) Por outro lado, seria pertinente realizar pesquisas diretas com o público para compreender melhor o seu entendimento e as preocupações em torno da IA (Dodd *et al.*, 2011; Sarisakaloğlu, 2021).

Em termos de impacto social, é fundamental que a cobertura mediática se preocupe em informar o público de forma crítica e construtiva, levando em consideração tanto os potenciais benefícios quanto os desafios que a IA impõe à sociedade. O papel dos jornalistas será crucial neste processo, já que a forma como a IA é apresentada e discutida pode influenciar diretamente a forma como as pessoas se relacionam com esta tecnologia e com as questões éticas que ela suscita (Chuan *et al.*, 2019; Garvey & Maskal, 2019). Em última análise, a transparência e a pluralidade de vozes serão essenciais para garantir que a sociedade esteja bem informada e preparada para lidar com as consequências de uma tecnologia cada vez mais presente no nosso cotidiano (Brewer *et al.*, 2020; Canavilhas & Essenfelder, 2020).

BIBLIOGRAFIA

- Aghion, P., Jones, B., & Jones, C. (2017a). *Artificial Intelligence and Economic Growth*. National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper, N° 23928 October 2017. <https://doi.org/10.3386/w23928>
- Alasuutari, P. (1995). *Researching Culture: Qualitative Method and Cultural Studies* (1st ed.). SAGE Publications.
- Alves, A. M. (2023, December 22). *Nova classe de antibióticos descoberta com ajuda da inteligência artificial*. Público.
- Antunes, C. (2023, November 30). *Este ano houve recordes na venda de viagens, mas 2024 poderá trazer “desaceleração”, adverte presidente da APAVT*. Expresso.
- Azzara, E. (2023). Encuadres en la cobertura sobre IA en Argentina. *Question/Cuestión*, 3(76), e856. <https://doi.org/10.24215/16696581e856>
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Barnes, S. B. (2012). Barbie Zelizer. *About to Die: How News Images Move the Public*. *Mass Communication and Society*, 15(5), 782–785. <https://doi.org/10.1080/15205436.2012.672616>
- Barreto Januário, S., Lima, C. A. R., & Leal, D. (2020). Futebol de mulheres na agenda da mídia: uma análise temática da cobertura da Copa do Mundo de 2019 em sites jornalísticos brasileiros. *Observatorio (OBS*)*, 14(4). <https://doi.org/10.15847/obsOBS14420201590>
- Barzilai-Nahon, K. (2009). Gatekeeping: A critical review. *Annual Review of Information Science and Technology*, 43(1), 1–79. <https://doi.org/10.1002/aris.2009.1440430117>
- Beatriz Fernández, C., Rodríguez-Virgili, J., & Serrano-Puche, J. (2020). Expresión de opiniones en las redes sociales: un estudio comparado de Argentina, Chile, España y México desde la perspectiva de la espiral del silencio. *Journal of Iberian and Latin American Research*, 26(3), 389–406. <https://doi.org/10.1080/13260219.2020.1909867>
- Becker, L. B., & McCombs, M. E. (1978). The role of the press in determining voter reactions to presidential primaries. *Human Communication Research*, 4(4), 301–307. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1978.tb00716>
- Bell, A., & Garrett, P. (1998). *Approaches to media discourse*. Wiley-Blackwell.
- Benetti, M. (2007). Análise do discurso: estudo de vozes e sentidos. In C. Lago & M. Benetti (org.), *Metodologias de Pesquisa em Jornalismo* (pp. 107-122). Vozes.

- Benmetan, T., & Nathania, L. (2023). Precision Journalism and Pandemic Coverage: A Study on Tirto.id. *E3S Web of Conferences*, 426, 02154. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342602154>
- Blommaert, J., & Bulcaen, C. (2000). Critical Discourse Analysis. *Annual Review of Anthropology*, 29(1), 447–466. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.29.1.447>
- Boden, M. (1987). Artificial intelligence: Cannibal or missionary? *AI & Society*, 1(1), 17–23. <https://doi.org/10.1007/BF01905886>
- Boden, M. A. (1996). *Artificial Intelligence* (1st ed.). Academic Press.
- Borah, P. (2011). Conceptual Issues in Framing Theory: A Systematic Examination of a Decade's Literature. *Journal of Communication*, 61(2), 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01539.x>
- Bourdieu, P. (1989). Social Space and Symbolic Power. *Sociological Theory*, 7(1), 14–25. <https://doi.org/10.2307/202060>
- Brennen, J. S., Howard, P. N., & Nielsen, R. K. (2018). *An Industry-Led Debate: How UK Media Cover Artificial Intelligence*.
- Brey, P. A. E. (2001). Hubert Dreyfus: Humans Versus Computers. *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*, 37–63.
- Bruns, A. (2011). Gatekeeping, gatewatching, real-time feedback: new challenges for Journalism. *Brazilian Journalism Research*, 7(2), 117–136. <https://doi.org/10.25200/BJR.v7n2.2011.355>
- Bunz, M., & Braghieri, M. (2022). The AI doctor will see you now: assessing the framing of AI in news coverage. *AI & Society*, 37(1), 9–22. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01145-9>
- Caleiro, M. E. R. S. (2008). *Para um estudo do jornalismo em Portugal (1976-2001) - Padrões jornalísticos na cobertura de eleições presidenciais*. [Tese de doutoramento, ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa] Repositório do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10071/623>
- 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>
- Canavilhas, J. (2024). *Inteligência Artificial: o primeiro jornal do mundo feito com ChatGPT*. UBibliorum. <http://hdl.handle.net/10400.6/14452>
- Canavilhas, J., & Biolchi, B. (2024). Inteligência Artificial e Transparência no Jornalismo. *Revista Mídia e Cotidiano*, 18(2), 43–64.
- Canavilhas, J., & Essenfelder, R. (2022). Apocalypse or redemption: How the Portuguese media cover artificial intelligence. In J. Vázquez-Herrero, A. Silva-

- Rodríguez, M. C. Negreira-Rey, C. Toural-Bran, & X. López-García (Eds.), *Total journalism* (Vol. 97, pp. 255-270). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88028-6_19
- Cao, S., Jiang, W., Wang, J., & Yang, B. (2021). *From Man vs. Machine to Man + Machine: The Art and AI of Stock Analyses*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 28800. <https://doi.org/10.3386/w28800>
- Capucho, I. (2023a, November 30). *Ultrapassado ego e emoções, Sam Altman volta a ser, oficialmente, CEO da OpenAI. Microsoft entra para administração sem direito de voto*. Observador.
- Capucho, I. (2023b, December 26). *Contar segredos a chatbots como o ChatGPT é “extremamente imprudente”, alerta especialista*. Observador.
- Cardoso, G., Espanha, R., & Araújo, V. (2009). *Da comunicação de massa à comunicação em rede* (1.^a ed., 272 p.). Porto: Porto Editora.
- Carrapatoso, A. (2022, May 18). *O Observador: 19 de maio 2014/2022 – 8 anos de vida a fazer a diferença*. Observador.
- Castanheira, J. P. (2013, January 8). *A História de 2080 semanas*. Expresso.
- Chong, D., & Druckman, J. N. (2007). Framing Theory. *Annual Review of Political Science*, 10(1), 103–126. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.10.072805.103054>
- Cockshott, P., & Renaud, K. (2016). Humans, robots and values. *Technology in Society*, 45, 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2016.01.002>
- Coleman, R., & Banning, S. (2006). Network TV News’ Affective Framing of the Presidential Candidates: Evidence for a Second-Level Agenda-Setting Effect through Visual Framing. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 83(2), 313–328. <https://doi.org/10.1177/107769900608300206>
- Cope, J., Fifrick, A., Holl, D., Martin, M., Nunnally, D., Preston, D., Roszkowski, P., Schiess, A., & Tedesco, A. (2005). *Image Impact in Print Media: A Study of How Pictures Influence News Consumers*. University of Oklahoma <https://www.ou.edu/deptcomm/dodjcc/groups/05B/paper.pdf>
- Correia, A. M. (2022, December 7). *Conversar com uma máquina nunca foi tão real: chatGPT dá conselhos, escreve poemas, lê o Expresso e gosta de futebol*. Expresso.
- Correia, J. C. (2011). *O Admirável Mundo das Notícias Teorias e Métodos*. Livros LabCom.
- Cortes, R. (2020). Clifford G. Christians’s media ethics theory of global justice. *Church, Communication and Culture*, 5(1), 131–135. <https://doi.org/10.1080/23753234.2020.1713014>

- Costa, A. R. N. (2017). *A “ditadura” da agenda no jornalismo cultural: o caso da secção de Cultura no jornal Observador*. Universidade Nova de Lisboa. FCSH: Departamento de Ciências da Comunicação. <http://hdl.handle.net/10362/21806>
- Couldry, N., Madianou, M., & Pinchevski, A. (2013). Ethics of Media: An Introduction. In *Ethics of Media* (pp. 1–18). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9781137317513_1
- Cunha, I. F., & Peixinho, A. T. (2020). *Análise dos Media*. Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1988-0>
- da Bormida, M. (2021). The Big Data World: Benefits, Threats and Ethical Challenges. *Ethical Issues in Covert, Security and Surveillance Research*, 8, 71–91.
- Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*, 204, 383–394. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.019>
- de Andrade, D. Q. (2022, December 29). *A inteligência artificial está a chegar à política: pode ser “tremendamente útil”, mas...* Expresso.
- Minga, E. A. D. P. (2022). Camponez, C., Ferreira, G. B., & Rodríguez-Díaz, R. (Eds.) (2018). Estudos do Agendamento: Teoria, desenvolvimentos e desafios – 50 anos depois. Covilhã: Editora LabCom, 238 pp. *Mediapolis – Revista de Comunicação, Jornalismo e Espaço Público*, (14), 155–157. https://doi.org/10.14195/2183-6019_14_9
- de Vreese, C. H. (2005). The Spiral of Cynicism Reconsidered. *European Journal of Communication*, 20(3), 283–301. <https://doi.org/10.1177/0267323105055259>
- Delicote, R. (2020, 25 de novembro). *From agenda setting to melding: How individuals part of certain on-line groups change their electoral behavior amid the COVID-19 pandemic*. *Journal of Media Research*, 13(3 [38]), 95–111. <https://doi.org/10.24193/jmr.38.6>
- Dexter, L. A., & White, D. M. (1964). *People, society, and mass communications*. Free Press of Glencoe.
- di Fátima, B. (2023, 19 de setembro). João Canavilhas: “A criatividade é o escudo de defesa do jornalista em relação à IA”. *Estudos em Jornalismo e Mídia*, 20(1), 187–193. <https://doi.org/10.5007/1984-6924.2023.e95065>
- Dias, M. (2022, November 30). *A urgência da resiliência cibernética em tempos incertos*. Observador.
- Domingo, D., Quandt, T., Heinonen, A., Paulussen, S., Singer, J. B., & Vujnovic, M. (2008). Participatory journalism practices in the media and beyond: An international comparative study of initiatives in online newspapers. *Journalism Practice*, 2(3), 326–342. <https://doi.org/10.1080/17512780802281065>

- Donald, M., & Mazlish, B. (1994). The Fourth Discontinuity: The Co-Evolution of Humans and Machines. *History and Theory*, 33(3), 367. <https://doi.org/10.2307/2505479>
- Elliott, D., & Ozar, D. (2010). An explanation and a method for the ethics of journalism. In C. Meyers (Ed.), *Journalism ethics: A philosophical approach*, 9–24. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195370805.003.0001>
- Expresso. (2020, January 20). *Estatuto editorial*. Expresso.
- Expresso. (2023, December 6). *Startup de inteligência artificial de Musk quer captar mil milhões de dólares*. Expresso.
- Ferreira, G. B. (2017, 23 de março). *Quem define a agenda na era da Internet?* Observatório Europeu do Jornalismo. <https://pt.ejo.ch/jornalismo/define-agenda-na-era-da-internet>
- Ferreira, R. (2022, December 10). *Tecnologia e Fora de Jogo*. Observador.
- Fetzer, J. H. (1990). *Artificial Intelligence: Its Scope and Limits* (Vol. 4). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-1900-6>
- Fitzsimmons, J. (1994). Information technology and the third industrial revolution. *The Electronic Library*, 12(5), 295–297. <https://doi.org/10.1108/eb045307>
- Fürsich, E. (2012). *Lifestyle journalism as popular journalism*. *Journalism Practice*, 6(1), 12–25. <https://doi.org/10.1080/17512786.2011.622894>
- Galtung, J., & Ruge, M. H. (1965). The Structure of Foreign News. *Journal of Peace Research*, 2(1), 64–91.
- Gans, H. J. (2004). *Deciding What's News: A Study of CBS Evening News, NBC Nightly News, Newsweek, and Time*. Northwestern University Press.
- Gill, R. (2000). *Discourse analysis. Qualitative researching with text, image and sound*. SAGE Publications Ltd. 1, 172-190.
- Goertzel, B. (2014). Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects. *Journal of Artificial General Intelligence*, 5(1), 1–48. <https://doi.org/10.2478/jagi-2014-0001>
- Goffman, E. (1986). *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. Northeastern University Press.
- Golding, P. (1979). *Making the News* (1st ed.). Addison-Wesley Longman Ltd.
- Grant, A., Seruwagi, L., & Dodd, M. (2011). *Artificial Intelligence Through the Eyes of the Public*. Worcester: Worcester Polytechnic Institute. <https://digital.wpi.edu/show/3r074v23r>

- Griffin, M. (2012). Images from nowhere: Visuality and news in 21st century media. In V. Depkat & M. Zwingenberger, *Visual cultures: Transatlantic perspectives*, 167–186. Universitätsverlag Winter. <https://doi.org/10.13154/9783830537582>
- Guerra, A. M. (2019). *A produção noticiosa na imprensa desportiva online* (Dissertação de mestrado). Instituto Politécnico de Leiria. Escola Superior de Educação e Ciências Sociais. <http://hdl.handle.net/10400.8/4628>
- Herman, E. S., & Chomsky, N. (2002). *Manufacturing consent: The political economy of the mass media*. Pantheon Books
- Herscovitz, H. (2007). Análise de conteúdo em jornalismo. In C. Lago & M. Benetti. *Metodologia de pesquisa em jornalismo* (pp. 123-142). Vozes.
- Hunt, E. B., Carterette, E. C., & Friedman, M. P. (2014). *Artificial Intelligence* (1st ed.). Academic Press.
- Jenkins, H. (2004). The Cultural Logic of Media Convergence. *International Journal of Cultural Studies*, 7(1), 33–43. <https://doi.org/10.1177/1367877904040603>
- Jensen, K. B. (2021). *Handbook of Media and Communication Research Qualitative and Quantitative Methodologies* (3rd ed.). Routledge.
- Jensen, M. C. (1993). The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *The Journal of Finance*, 48(3), 831–880. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04022.x>
- Jerónimo, M. R. C. (2024). *Sustentabilidade no jornalismo em Portugal: O modelo de negócio do Expresso nos formatos digital e impresso* [Relatório de estágio de mestrado, Escola Superior de Comunicação Social, Instituto Politécnico de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10400.21/21520>
- Kaid, L. L. (2004). *Handbook of Political Communication Research* (1st ed.). Routledge.
- Kosicki, G. M. (1993). Problems and Opportunities in Agenda-Setting Research. *Journal of Communication*, 43(2), 100–127. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01265.x>
- Lamarre, T. (1999). Humans and Machines. In *The Shape of Actions*, 1–6. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6200.003.0002>
- Lasswell, H. D., Lerner, D., & Pool, I. de S. (1952). *Comparative study of symbols: An introduction*. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1037/14763-000>
- Lewin, K. (1947). Frontiers in Group Dynamics. *Human Relations*, 1(1), 5–41. <https://doi.org/10.1177/001872674700100103>
- Lorenz, M., Rübmann, M., Strack, R., Lueth, K., & Bolle, M. (2015, September 25). *Man and Machine in Industry 4.0*. BCG.

- LUSA. (2023a, December 1). *Greve acabou, mas Inteligência Artificial continua a dividir actores em Hollywood*. Público.
- LUSA. (2023b, December 8). *Acordo na UE para primeira lei do mundo sobre inteligência artificial*. Expresso.
- LUSA. (2023c, December 9). *Legisladores europeus chegam a acordo sobre regras para a inteligência artificial*. Público.
- LUSA. (2023d, December 18). *Inteligência Artificial levará às primeiras extinções de empregos em 2024*. Observador.
- LUSA. (2023e, December 22). *Empresa da Covilhã cria sistema de IA que acelera decisões de justiça criminal*. Público.
- LUSA. (2023f, December 22). *Inteligência artificial indica que Virgem da Rosa não será só de Rafael*. Público.
- Macnamara, J. (2005). Media content analysis: Its uses, benefits and best practice methodology. *Asia Pacific Public Relations Journal*, 6(1), 1–34.
- Maia, A. M. (2023, December 12). *É uma fotografia ou uma imagem gerada por IA? Aprende a distinguir*. Público.
- Marmeleira, J. (2022, December 3). *Há fantasmas nas máquinas pictóricas de Gabriel Abrantes*. Público.
- Mateus, S. (2021). *Discurso Mediático*. Editora LabCom.
- Mazur, A. (1981). Media Coverage and Public Opinion on Scientific Controversies. *Journal of Communication*, 31(2), 106–115. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1981.tb01234.x>
- McCombs, M. (2020). The language of journalism - The language of agenda setting effects. *Mediapolis – Revista de Comunicação, Jornalismo e Espaço Público*, 10, 11–18. https://doi.org/10.14195/2183-6019_10_1
- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176. <https://doi.org/10.1086/267990>
- McCombs, M., Lopez-Escobar, E., & Llamas, J. P. (2000). Setting the Agenda of Attributes in the 1996 Spanish General Election. *Journal of Communication*, 50(2), 77–92. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2000.tb02842.x>
- McNair, B. (1998). *The Sociology of Journalism*. Bloomsbury Academic.
- Medina, J. L. B. (2001). Gêneros jornalísticos: repensando a questão. *Symposium*, 5.
- Mendes, F. A. (2023, December 15). *Qual o papel dos peixes limpadores nos ecossistemas do Atlântico? A inteligência artificial vai ajudar a responder*. Público.

- Menke, M., Kinnebrock, S., Kretzschmar, S., Aichberger, I., Broersma, M., Hummel, R., Kirchhoff, S., Prandner, D., Ribeiro, N., & Salaverría, R. (2018). Convergence Culture in European Newsrooms. *Journalism Studies*, 19(6), 881–904. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2016.1232175>
- Mesquita, M., & Rebelo, J. (1994). *O 25 de Abril nos Media Internacional*. Edições Afrontamento.
- Midões, M. (2008). *Caso Esmeralda e a Espiral do Silêncio de Elisabeth Noelle-Neumann*. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação. <https://www.arquivo.bocc.ubi.pt/pag/midoes-miguel-caso-esmeralda-espiral-do-silencio.pdf>
- Monteiro, R. (2022, December 16). *Também queres um avatar da Lensa? O que deves saber sobre a app*. Público.
- Moreno, A., & Redondo, T. (2016). Text Analytics: the convergence of Big Data and Artificial Intelligence. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 3(6), 57. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2016.369>
- Moura, L. (2022, December 28). *A inteligência artificial ameaça os artistas?* Observador.
- Mowery, D. C. (2008). Plus ça change: Industrial R&D in the “third industrial revolution.” *Industrial and Corporate Change*, 18(1), 1–50. <https://doi.org/10.1093/icc/dtn049>
- Ni, J., Young, T., Pandelea, V., Xue, F., & Cambria, E. (2023). Recent advances in deep learning based dialogue systems: a systematic survey. *Artificial Intelligence Review*, 56(4), 3055–3155. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10248-8>
- Noelle-Neumann, E. (1974). The Spiral of Silence a Theory of Public Opinion. *Journal of Communication*, 24(2), 43–51. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1974.tb00367.x>
- Norvig, P., & Russel, S. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education Limited.
- Nunes, L. P. (2023, December 29). *Que diabo pensa Sam Altman?* Expresso.
- Observador. (2023a, November 30). *Surfista portuguesa chantageada com fotografias geradas por Inteligência Artificial*. Observador.
- Observador. (2023b, December 14). *ChatGPT torna-se no primeiro não humano a ser destacado pela revista Nature como personalidade científica*. Observador.
- Observador. (2024). *Estatuto Editorial*. Observador.
- Oliveira, T. (2023, December 1). *E (quase) tudo a inteligência artificial levou*. Expresso.
- OpenAI. (2024). *About | OpenAI*.

- Pacheco, C. A. T. (2013). *Análise crítica e propostas de revisão na área editorial: Uma experiência no Expresso* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10362/12240>
- Pacheco, N. (2018, March 5). *No princípio eram zeros. E assim nasceu um jornal*. Público.
- Paiva, A. P. (2013). *A interatividade no jornalismo online para o conteúdo das notícias: O perfil interativo dos jornais de língua portuguesa: Folha de São Paulo (Brasil) e Público (Portugal)*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10362/10126>
- Papp, J. T. (2024). Adapting to Change: AI's Potential Impacts on Journalism. *Pázmány Law Review*, 11(1), 17–31. <https://doi.org/10.55019/plr.2024.1.17-31>
- Pequenino, K. (2022a, December 7). *Chatbot financiado por Elon Musk responde a perguntas sobre Os Lusíadas*. Público.
- Pequenino, K. (2022b, December 25). *ChatGPT: o parceiro de conversa que pode perturbar normas sociais*. Público.
- Pequenino, K. (2023, December 6). *UE aproxima-se de 2024 sem lei para a inteligência artificial. Porquê o impasse?* Público.
- Pequenino, K., & Santos, F. N. (2023, December 17). *Paolo Benanti, o frade que ajuda o Papa a perceber a inteligência artificial*. Público.
- Peterson, M. A. (2022). *Anthropology and Mass Communication*. Berghahn Books. <https://doi.org/10.1515/9781782381624>
- Picard, R. G. (2015). *Journalists' Perceptions of the Future of Journalistic Work*. Reuters Institute for the Study of Journalism <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/journalists-perceptions-future-journalistic-work>
- Prasad, R., & Choudhary, P. (2021). State-of-the-Art of Artificial Intelligence. *Journal of Mobile Multimedia*. <https://doi.org/10.13052/jmm1550-4646.171322>
- Público. (2024). *Estatuto Editorial*. Público.
- Quadros, C., Ioscote, F., Gonçalves, A., & Canavilhas, J. (2024, julho). *A comunicação da ciência no Google: como a inteligência artificial é retratada em entrevistas com especialistas*. Trabalho apresentado no 33º Encontro Anual da COMPÓS, Niterói, Brasil. <https://proceedings.science/compos/compos-2024/trabalhos/a-comunicacao-da-ciencia-no-google-como-a-inteligencia-artificial-e-retratada-em?lang=pt-br>
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. van. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.

- Ramalho, T. (2022, December 18). *Gonçalo Correia premiado por livrar a inteligência artificial de coisas supérfluas*. Público.
- Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121–154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>
- Renedo-Farpón, C., Canavilhas, J. ., & Díez-Garrido, M. (2022). Transparency mechanisms in the media: analysis of Spain and Portugal. *Profesional De La información*, 32(1). <https://doi.org/10.3145/epi.2023.ene.05>
- Ribeiro, A. I. (2023, December 29). *Na China, a IA ressuscita os mortos para um último adeus: são os griefbots*. Público.
- Riedl, M. O. (2016). Computational narrative intelligence: A human-centered goal for artificial intelligence. Georgia Institute of Technology. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1602.06484arXiv+3>
- Rocha, C. (2022, December 18). *ChatGPT dá conversa à internet. Os limites, perigos e promessas do novo fenómeno da inteligência artificial*. Observador.
- Rocha, C. (2023a, December 7). *Google lança modelo de IA que diz ser “o maior e mais capaz” até agora. Bard vai ganhar poderes com Gemini*. Observador.
- Rocha, C. (2023b, December 8). *Há acordo na União Europeia para regular a inteligência artificial. É uma “estreia global”, diz Von der Leyen*. Observador.
- Rogers Searle, J. (1986). *Minds, Brains And Science*. Harvard University Press.
- Ronen, S., & Primps, S. B. (1981). The Compressed Work Week as Organizational Change: Behavioral and Attitudinal Outcomes. *The Academy of Management Review*, 6(1), 61. <https://doi.org/10.2307/257141>
- Santos, R. (2006). *A Fonte Não Quis Revelar Um estudo sobre a produção das notícias*. Campo das Letras.
- Sarısakaloğlu, A. (2021). Framing discourses in Turkish news coverage regarding artificial intelligence technologies’ prospects and challenges. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*, 37, 20–38. <https://doi.org/10.17829/turcom.803338>
- Schmitt, V., & Rados, G. J. V. (2013). Personalização no jornalismo on-line: Uma análise de conteúdo dos principais jornais. *DataGramaZero*, 14(6).
- Séneca, H. (2023a, Dezembro, 5). *Bernardo Almeida: “Hoje temos o chatGPT e modelos de linguagem, e o que estou a tentar é aplicá-los à linguagem do ADN.”* Expresso.
- Séneca, H. (2023b, December 19). *As nossas crianças, se quiserem aprender sobre o ilustre ditador António Salazar, aprendem segundo um alinhamento definido pela OpenAI*. Expresso.

Serrano, D. P. (2022). La inteligencia artificial visual y su cobertura mediática en España. Un análisis bajo el prisma de Google News y Google Trends / Visual artificial intelligence and its media coverage in Spain. An analysis through the prism of Google News and Google Trends. *Desafíos y Retos de Las Redes Sociales En El Ecosistema de La Comunicación*, 2, 83–100.

Serrano, E. (1999). *As Presidências Abertas de Mário Soares: as estratégias e o aparelho de comunicação do Presidente da República* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10362/11278>

Serrano, R. (2023, January 9). *A Origem: documentário sobre a fundação do Expresso*. Expresso.

Silva, D. M. I. T. e (2013). *O tom da cobertura de assuntos políticos pela imprensa nacional diária: uma análise às campanhas eleitorais das eleições legislativas de 2002, 2005 e 2009*. [Dissertação de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa, Departamento de Sociologia] <http://hdl.handle.net/10071/8294>

Silva, J. A. B. e. (2014). A expansão da teoria do agenda-setting em sistemas informativos da Web. *Galáxia (São Paulo)*, 14(28), 262–273. <https://doi.org/10.1590/1982-25542014216757>

Sjafie, S. S. L., Hastjarjo, S., Muktiyo, W., & . P. (2018). Graphic Visualization in Printed Media: How Does the Use of Technology Influence Journalism Culture. *Journal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 34(4), 373–385. <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2018-3404-22>

Sobral, C. (2023, Dezembro 12). *CEO da Sports Illustrated é despedido depois de escândalo com artigos escritos por inteligência artificial*. Observador

Sousa, J. P. (2002). *Por que as notícias são como são? Construindo uma teoria da notícia*.

Sousa, V. (2018). *O poder dos dados no jornalismo digital: o caso do jornal Expresso*.

Sun, S., Zhai, Y., Shen, B., & Chen, Y. (2020). Newspaper coverage of artificial intelligence: A perspective of emerging technologies. *Telematics and Informatics*, 53, 101433. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101433>

Tandoc Jr., E. C., & Vos, T. P. (2016). The journalist is marketing the news: Social media in the gatekeeping process. *Journalism Practice*, 10(8), 950–966. <https://doi.org/10.1080/17512786.2015.1087811>

Thurman, N. (2015). *Handbook of Digital Politics* (S. Coleman & D. Freelon, Eds.). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781782548768>

Tobitt, C. (2023, April 17). The ethics of using generative AI to create journalism: What we know so far. *Press Gazette*.

- Traquina, N. (2002). *O Que é Jornalismo*. Quimera.
- Trujillo, A. C., Gregory, I. M., & Ackerman, K. A. (2019). Evolving Relationship between Humans and Machines. *IFAC-PapersOnLine*, 51(34), 366–371. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.01.015>
- Túñez-López, J.-M., Fieiras-Ceide, C., & Vaz-Álvarez, M. (2021). Impact of Artificial Intelligence on Journalism: transformations in the company, products, contents and professional profile. *Communication & Society*, 34(1), 177–193. <https://doi.org/10.15581/003.34.1.177-193>
- Tuulonen, H. (2021). *possibility, a threat, a denial? How news robots affect journalists' work practices and professional identity*.
- Valenzuela, S., & McCombs, M. (2019). The Agenda-Setting Role of the News Media. In *An Integrated Approach to Communication Theory and Research* (pp. 99–112). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203710753-10>
- Vergeer, J. (2008). The Image of Artificial Intelligence in Dutch Newspapers: An Analysis of Topics and Trends. In M. Vergeer, *Communicating Artificial Intelligence (AI)*. Routledge.
- Verma, J. P., & Agrawal, S. (2016). Big Data Analytics: Challenges And Applications For Text, Audio, Video, And Social Media Data. *International Journal on Soft Computing, Artificial Intelligence and Applications*, 5(1), 41–51. <https://doi.org/10.5121/ijscai.2016.5105>
- Vitorino, J. (2023, December 5). *Inteligência Artificial: a próxima onda dos GPTs*. Observador.
- Wachal, R. (1971). Humanities and Computers: A Personal View. *The North American Review*, 256(1), 30–33.
- Wang, J. (2014). Criticising images: critical discourse analysis of visual semiosis in picture news. *Critical Arts*, 28(2), 264–286. <https://doi.org/10.1080/02560046.2014.906344>
- Webb, M. (2019, Novembro, 6). *The impact of artificial intelligence on the labor market* (SSRN Electronic Journal, 61 p.). Stanford University. Department of Economics <https://doi.org/10.2139/ssrn.3482150>
- White, D. M. (1950). The “Gate Keeper”: A Case Study in the Selection of News. *Journalism Quarterly*, 27(4), 383–390. <https://doi.org/10.1177/107769905002700403>
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q.-L., & Tang, Y. (2023). A Brief Overview of ChatGPT: The History, Status Quo and Potential Future Development. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(5), 1122–1136. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123618>

Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 90. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90>

Yang, J., & Leskovec, J. (2011). Patterns of temporal variation in online media. *Proceedings of the Fourth ACM International Conference on Web Search and Data Mining*, 177–186. <https://doi.org/10.1145/1935826.1935863>

Yu, X., Peng, Q., Xu, L., Jiang, F., Du, J., & Gong, D. (2021). A selective ensemble learning based two-sided cross-domain collaborative filtering algorithm. *Information Processing & Management*, 58(6), 102691. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102691>

Zhang, C., & Lu, Y. (2021, Maio, 8). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration* 23, 100224. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>

ANEXOS

Protocolo de categorias de análise do corpus total

1. Cobertura jornalística de 30/11/2022 a 31/12/2022

a) Meio

1. Jornal Expresso
2. Jornal Público
3. Jornal Observador

b) Dia (1, 2, 3, 4, 5...)

c) Mês

1. Novembro
2. Dezembro

d) Ano

1. 2022

2. Cobertura jornalística de 30/11/2023 a 31/12/2023

a) Meio

1. Jornal Expresso
2. Jornal Público
3. Jornal Observador

b) Dia (1, 2, 3, 4, 5...)

c) Mês

1. Novembro
2. Dezembro

c) Ano

1. 2023

3. Valorização gráfica

1. Artística
2. Imagem do/a autor/a
3. Imagem do/a entrevistado/a
4. Imagem tecnológica
5. Logótipo ChatGPT
6. Logótipo Gemini
7. Representação
8. Sem imagem
9. Tecnologia e Humano

4. Assunto principal

1. Arte e Cultura
2. Emprego
3. Empresas
4. Ensino
5. Inovação e Tecnologia
6. Legislação e Política
7. Perigos e preocupações face à IA
8. Saúde

5. Perfil das Personagens

1. ChatGPT

2. Comunidade académica
3. Comunidade artística/cultural
4. Comunidade desportista
5. Comunidade jornalística
6. Comunidade religiosa
7. Figura pública
8. Instituição/organização/empresa privada
9. Instituição/organização/empresa pública
10. ONG's
11. Personalidade política ou governamental

6. Género jornalístico

1. Crónica
2. Entrevista
3. Notícia
4. Reportagem

7. Tom geral

1. Claramente positivo
2. Mais positivo que negativo
3. Equilibrado
4. Mais negativo que positivo
5. Claramente negativo