

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARTES E DESIGN – FAMECOS
JORNALISMO

LUÍSA SANTOS SOARES

**ACREDITE POR SUA CONTA E SEU PRÓPRIO RISCO: ANÁLISE DA COBERTURA DOS
DEEPPAKES NO ESTADO DE SÃO PAULO E NO THE NEW YORK TIMES EM 2019**

Porto Alegre

2020

GRADUAÇÃO



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

LUÍSA SANTOS SOARES

**ACREDITE POR SUA CONTA E SEU PRÓPRIO RISCO: ANÁLISE DA
COBERTURA DOS *DEEPPAKES* NO ESTADO DE SÃO PAULO E NO THE NEW
YORK TIMES EM 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharela em
Jornalismo pela Escola de Comunicação,
Artes e Design – Famecos da Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do
Sul.

Orientador: Prof. Dr. André Fagundes Pase

Porto Alegre

2020

LUÍSA SANTOS SOARES

**ACREDITE POR SUA CONTA E RISCO: ANÁLISE DA COBERTURA DOS
DEEPPAKES NO ESTADO DE SÃO PAULO E NO THE NEW
YORK TIMES EM 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharela em
Jornalismo pela Escola de Comunicação,
Artes e Design – Famecos da Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do
Sul.

Aprovada em ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. André Fagundes Pase – PUCRS (Orientador)

Prof. Dra. Magda Rodrigues da Cunha – PUCRS

Prof. Me. Fabio Canatta de Souza – PUCRS

Porto Alegre

2020

Dedico este trabalho aos médicos e aos enfermeiros que lutam contra vírus altamente contagiosos e aos jornalistas que se empenham em combater o vírus da desinformação. Um obrigada especial aos meus pais, que estão na linha de frente pela vida e pela saúde, e aos meus professores, que me ensinaram a fazer um jornalismo mais ético e íntegro.

AGRADECIMENTOS

Como dizia o Homem de Ferro, parte da jornada é o fim. Após exatos três meses debruçada sob o computador, escrevendo este trabalho de conclusão de curso, esta etapa da vida acadêmica chega ao final – e em meio a uma pandemia global.

Esse fato foi desafiador, pois além de lidar com as questões que cercam o desenvolvimento de monografias e extensas pesquisas, surgiram a preocupação e o medo acerca do que estamos vivendo e do que nos espera. Considerando isso, o cuidado e o carinho do meu ciclo de amigos e da minha família foram fundamentais para eu conseguir finalizar este trabalho.

Assim, agradeço primeiramente aos meus pais, Neiva e Rogério, por sempre me apoiarem e acreditarem que o nosso maior bem e a nossa maior riqueza é o conhecimento que nós adquirimos ao longo da vida. Agradeço também ao meu irmão Thomás por sempre me trazer um pouco de diversão e risadas nos momentos livres, enquanto eu descansava, e à minha vó Anna por ser uma inspiração de mulher e a minha grande incentivadora.

Muito obrigada aos meus amigos e colegas de faculdade que me acompanharam nesta trajetória e nesses anos do curso de jornalismo, principalmente, a minha amiga Bianca. Desde o começo do curso, ela foi a minha dupla inseparável e, agora, nesta época, foi o meu porto seguro, me ajudando tanto em questões técnicas da monografia quanto nos aspectos emocionais envolvidos.

Não poderia esquecer das minhas amigas da escola, Barbara, Marina, Vitória e Vivian, que estão sempre do meu lado, independente da distância. E, claro, sou muito grata à minha melhor amiga e também vizinha, a Rafaela. Desde a infância, crescemos e aprendemos muito juntas e nesse período não foi diferente.

Além disso, agradeço a todas as minhas experiências de trabalho e, em especial, às duas empresas que me acolheram com tanto carinho: a Enfato e o SBT RS, onde estou hoje. Aprendi e aprendo diariamente nesses ambientes, seja sobre assessoria de imprensa ou televisão, área que sempre sonhei em atuar.

Neste momento em que o nosso quarto virou a nossa sala de aula, o papel do orientador do trabalho de conclusão de curso se tornou ainda mais importante. Quem foi o responsável por me orientar, corrigir a minha monografia e ainda conversar comigo sobre notícias do dia a dia e preocupações acerca do futuro foi o prof. André

Pase. Por isso e por toda a paciência e a dedicação, agradeço imensamente a ele. Sem a visão e a expertise dele sobre a vida e o mundo *tech*, com certeza a pesquisa não seria a mesma.

Por fim, agradeço à Famecos, instituição em que estudo hoje e que sempre terá um carinho no meu coração por me ensinar sobre jornalismo e muito mais. Obrigada a todos os professores com quem eu tive aula e que contribuíram para a minha formação enquanto jornalista e pessoa. Esse trabalho sobre desinformação também é conquista de vocês e foi feito pensando em quem mais combate contagiosos vírus: vocês e os meus pais. Muito obrigada!

RESUMO

A presente monografia propõe uma reflexão acerca do trabalho e do fazer jornalístico desempenhado pelos veículos de comunicação O Estado de São Paulo e The New York Times nas suas respectivas coberturas *online* sobre *Deepfakes* no ano de 2019. Esse termo que diz respeito aos vídeos falsos criados por *softwares* de inteligência artificial foi propagado em 2017 através de conteúdos pornográficos falsificados, que mostravam atrizes em situações que nunca ocorreram. Para compreender isso e como os jornais abordam as matérias no meio digital, esta pesquisa estuda conceitos fundamentais sobre características e transformações do jornalismo *online*, *Fake News*, desinformação e os *Deepfakes* em si. Para esse fim, é utilizada a técnica de análise de conteúdo na exploração e na examinação dos materiais. A partir desses resultados, é possível afirmar que os *Deepfakes* foram abordados de maneiras diferentes pelos grupos midiáticos. De maneira geral, os termos relativos a esse universo são explicados com maior clareza pelo veículo norte-americano. Além disso, observa-se a ausência de publicações mais frequentes sobre o assunto, o que pode prejudicar os novos leitores de cada website principalmente em um contexto de dúvida diante do conteúdo audiovisual.

Palavras-chave: Comunicação. *Deepfakes*. *Fake News*. Jornalismo *Online*.

ABSTRACT

This research proposes a reflection of the journalistic work performed by O Estado de São Paulo and The New York Times in their respective online coverages of Deepfakes in 2019. This term that refers to fake videos created by artificial intelligence went viral in 2017 because of fake pornographic content, which showed actresses in situations that never occurred. This paper also tries to understand fundamental concepts about characteristics and transformations of online journalism, Fake News, misinformation and the Deepfakes themselves. For this purpose, the technique of content analysis is used in the exploration and examination of materials. From these results, it is possible to state that Deepfakes and related terms were approached differently by the media groups. In general, they are explained more clearly by the North American publication. In addition, it is observed an absence of more frequent publications of Deepfakes. This can harm new readers of each website, especially when considering the context of doubt regarding audiovisual content.

Keywords: Communication. Deepfakes. Fake News. Online Journalism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Montagem que demonstra a metamorfose de Björk em um urso.....	35
Figura 2 - Exemplo de uma imagem <i>Deepfake</i> (esquerda) e da imagem original (direita).....	44
Figura 3 - Trecho da entrevista com Gregory para o Estadão.....	69
Figura 4 - Comparação entre a imagem real (esquerda) e a imagem <i>Deepfake</i> de Wardle (direita).....	72
Figura 5 - Trecho da matéria com destaque para o ícone relacionado aos <i>Deepfakes</i>	79

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	JORNALISMO E INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL.....	14
2.1	TRANSFORMAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO JORNALISMO NO AMBIENTE ONLINE	14
2.1.1	Hipertextualidade.....	16
2.1.2	Multimedialidade.....	17
2.1.3	Interatividade.....	18
2.1.4	Memória	19
2.2	POTENCIALIDADES DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE INFORMAÇÃO NO MEIO <i>ONLINE</i>	21
2.3	REDES SOCIAIS, INTERAÇÕES NA WEB E RELAÇÃO COM O JORNALISMO.....	26
3	A NOVA DIMENSÃO DOS CONTEÚDOS FALSOS	31
3.1	O AVANÇO DA DESINFORMAÇÃO: A HISTÓRIA POR TRÁS DOS <i>DEEPPFAKES</i>	31
3.2	PRODUÇÃO, USOS E PROBLEMAS DOS <i>DEEPPFAKES</i>	37
3.2.1	Como são produzidos os <i>Deepfakes</i>.....	38
3.2.2	Onde e como são usados os <i>Deepfakes</i>	41
3.2.3	Quem vai ser mais afetado	45
3.3	DESAFIOS E PAPEL DA MÍDIA NO COMBATE AOS <i>DEEPPFAKES</i>	46
4	<i>DEEPPFAKES</i> NO OLHAR DOS JORNAIS O ESTADO DE SÃO PAULO E THE NEW YORK TIMES	51
4.1	O ESTADO DE SÃO PAULO.....	51
4.2	THE NEW YORK TIMES	53
4.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
4.4	<i>DEEPPFAKES</i> NAS MATÉRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	59
4.4.1	Matéria 1: Inteligência artificial 'ressuscita' Salvador Dalí em exposição nos EUA.....	59
4.4.2	Matéria 2: Vídeo falso mostra Zuckerberg falando que controla dados roubados das pessoas	61
4.4.3	Matéria 3: Instagram não vai remover vídeo falso com Zuckerberg.....	63

4.4.4	Matéria 4: Não devemos causar pânico sobre deepfakes, diz especialista em tecnologia	65
4.4.5	Matéria 5: ‘Deepfakes’ atingem principalmente mulheres, alerta especialista.....	67
4.5	<i>DEEPFAKES NAS MATÉRIAS DO THE NEW YORK TIMES</i>	<i>70</i>
4.5.1	Matéria 6: Deepfakes estão chegando. Não podemos mais acreditar no que vemos.	70
4.5.2	Matéria 7: Este vídeo pode não ser real	72
4.5.3	Matéria 8: Deepfakes – Acredite por sua conta e seu próprio risco.....	73
4.5.4	Matéria 9: Empresas do ramo da Internet se preparam para combater o futuro dos 'Deepfakes'	76
4.5.5	Matéria 10: A década em que a tecnologia perdeu o seu rumo	78
4.6	COMPARAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS.....	80
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
	REFERÊNCIAS	87
	APÊNDICE A - MATÉRIAS ANALISADAS DO ESTADO DE SÃO PAULO DE 2019	97
	APÊNDICE B - MATÉRIAS ANALISADAS DO THE NEW YORK TIMES DE 2019	98

1 INTRODUÇÃO

Hoje, com o excesso de informação, o jornalismo passa por um momento crítico. Além de apurar e redigir matérias, os profissionais da área precisam verificar informações e desmentir notícias falsas, também conhecidas como *Fake News*. Neste cenário surge um novo fenômeno, chamado de *Deepfakes*, ou seja, vídeos criados por *softwares* de inteligência artificial (IA) que combinam trechos de outros materiais para criar conteúdos falsos, mostrando pessoas fazendo ou dizendo algo que nunca ocorreu de fato.

Segundo Van de Weghe (2019), o termo surgiu em dezembro de 2017 em um fórum da plataforma Reddit, em que um usuário utilizou algoritmos de aprendizagem profunda (*deep learning*) para digitalmente sobrepor rostos de celebridades em atrizes de conteúdo pornô. Além desse tipo de produção, os filmes falsos realistas podem ser usados para fins como cinema e memes, sendo que esses podem ser muitas vezes curiosos, irônicos, humorísticos e/ou satíricos. Ressalta-se que esses materiais ganham rapidamente repercussão ao serem compartilhados por usuários em redes sociais, como Facebook, Instagram e Twitter, que contribuem ainda mais para a sua distribuição, conforme Moraes (2019).

Embora o tema *Fake News* já tenha sido discutido por diversos autores recentemente, os novos desafios éticos e morais que podem ocasionar e resultar em vídeos falsos criados por IA ainda são pouco estudados. Cabe ressaltar aqui que os áudios também podem ser falsificados e colocar as pessoas em cenários que não são verdadeiros. Todavia, o enfoque desta monografia está na abordagem jornalística dos materiais audiovisuais. Ademais, por se tratar de uma problemática atual, há poucas pesquisas na área e a maior parte das encontradas estão em língua inglesa, o que aumenta a dificuldade de estudar o tema e a relevância de abordar o assunto.

Partindo da ideia de descobrir como era realizada a cobertura do assunto por importantes veículos de comunicação, foi feita uma pré-análise dos materiais a serem explorados e descobriu-se que diversas notícias apenas citam os *Deepfakes* em seus conteúdos, sem se aprofundar nesse assunto, e outras não possuem amostra significativa de material. Pensando nisso, a autora decidiu analisar como os veículos O Estado de São Paulo¹ e The New York Times² trouxeram o tema para o seu

¹ O veículo paulista também será chamado neste trabalho por Estadão e Estado.

² O veículo norte-americano também será chamado neste trabalho por NYT e Times.

cotidiano por meio de suas matérias e se cumpriram com o objetivo de informar e deixar o público em alerta para este possível risco à democracia.

A escolha dos veículos ocorreu em virtude da quantidade de publicações disponíveis para a realização de uma análise de conteúdo, além das suas relevâncias no cenário internacional e no contexto brasileiro. Destaca-se ainda que desde 2012, quando atingiu a marca de mais de 105 milhões de visitas no mês de dezembro, o Estado de São Paulo se tornou um dos maiores sites de notícia do país (HISTÓRIA DO GRUPO..., 2020). Já o NYT foi selecionado pela sua abrangência nacional nos Estados Unidos e por concentrar grande número de leitores, considerando que, hoje os ambientes impresso e digital somam mais de seis milhões de inscritos mensais (PRESS RELEASE, 2020).

Diante disso, este trabalho busca compreender como o jornalismo aborda este fenômeno. Para tanto, são analisadas reportagens *online* produzidas pelos jornais Estadão e Times em 2019, observando se a imprensa informa o público de forma coerente e eficiente e se está cumprindo com o seu papel social de explicar e interpretar conceitos desconhecidos que podem colocar diretamente em risco a sociedade e a democracia. Este trabalho visa ainda refletir sobre a forma que esses conteúdos falsos impactam o ambiente digital e ameaçam a credibilidade do jornalismo e da comunicação como um todo.

Assim, para a conceituação das transformações e das características do mundo *online*, utiliza-se Canavilhas (2001; 2014), Rost (2006; 2014), Salaverría (2003; 2008; 2014) e Palacios (2002; 2014). A fim de abordar a produção e a distribuição de informação junto do novo cenário das redes sociais e a sua relação com o jornalismo, a monografia se baseia em Recuero (2009a; 2009b), Rasêra (2010), Boyd e Ellison (2007), Ellison e Boyd (2013), Sica (2017) e Fantoni (2017).

Já a parte sobre *Fake News* e Desinformação será embasada a partir de autores como Silverman (2018) e Wardle (2017), respectivamente. Quanto à abordagem de *Deepfakes*, usa-se Chesney e Citron (2018), Van de Weghe (2019) e Paris e Donovan (2019a; 2019b). É necessário ainda discutir a atuação da mídia e os principais desafios que serão enfrentados pelos meios de comunicação frente a esses produtos audiovisuais falsificados, de acordo com os teóricos Lemos, R. (2019) e Gregory (2020).

Para desenvolver esta pesquisa, serão utilizadas as técnicas de análise de conteúdo (BARDIN, 2016), pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. Esses dois últimos métodos científicos irão investigar informações em materiais já elaborados, que estão, em sua maioria, em inglês, enquanto o primeiro, ou seja, a exploração das matérias jornalísticas, irá analisar os discursos das matérias jornalísticas. A definição desses métodos foi feita em razão da necessidade de contextualização do tema proposto, especialmente no Brasil, uma vez que o assunto é pouco abordado no meio acadêmico.

Desenvolver esse trabalho de pesquisa tornou-se um propósito da autora, sobretudo após ouvir a explicação sobre o termo em um *podcast* noticioso. Diante dos poucos artigos acadêmicos em língua portuguesa sobre o tema, a pesquisadora decidiu estudar o assunto para produzir conteúdo relevante e atual. A discussão é de extrema relevância tanto para o debate social quanto para a evolução e a construção do conhecimento na área acadêmica, levando em consideração que o termo *Deepfakes* ainda é novo e pouco estudado.

Além disso, é papel social do jornalismo explicar e interpretar para a população conceitos desconhecidos, que podem colocar diretamente em risco a democracia. Por ser uma monografia que trata de um assunto bastante recente no Brasil, o presente trabalho assume a função de ampliar o acesso e a disponibilidade de dados, democratizando informações, para, eventualmente, se expandir em outras vertentes de pesquisa e corroborar com a construção de conhecimento na área.

2 JORNALISMO E INFORMAÇÃO NA ERA DIGITAL

Este capítulo da monografia tem por objetivo conceituar e entender as principais mudanças no cenário do jornalismo digital e de que forma os profissionais dessa área e o público foram impactados por essas transformações. Busca-se ainda debater a produção e a distribuição de informação junto aos desafios enfrentados pelos meios de comunicação, considerando a expansão das redes sociais e a proliferação de notícias neste ambiente. A análise do jornalismo *online* é relevante para este trabalho de pesquisa, pois os vídeos falsos criados com inteligência artificial, também chamados de *Deepfakes*, são produtos que circulam neste ambiente. Além disso, as matérias examinadas foram publicadas em portais de referência do meio digital.

2.1 TRANSFORMAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO JORNALISMO NO AMBIENTE ONLINE

Desde as primeiras redes digitais de comunicação em 1969, nos Estados Unidos, até a chegada da Internet no Brasil e a propagação da *Web World Wide*, que foi criada no início da década de 1990, os meios de comunicação sofreram grandes transformações. Segundo Santaella³ (2001, p. 1), "A entrada do século XXI deverá ser lembrada no futuro como a entrada dos meios de comunicação em uma nova era: a da transformação de todas as mídias em transmissão digital, como se o mundo inteiro estivesse, de repente, virando digital."

Nesse contexto, a autora explica que a transmissão digital é a conversão de sons, imagens, vídeos e textos em mensagens que os computadores são capazes de ler e decifrar (SANTAELLA, 2001). Assim, este processo tecnológico permitiu a convergência de mídias, seja nos aspectos relativos à combinação das linguagens ou das funções dos aparelhos, ponto observado pela pesquisadora em outro texto posteriormente.

Foram fundidas, em um único setor do todo digital, as quatro formas principais da comunicação humana: o documento escrito (imprensa, magazine, livro); o audiovisual (televisão, vídeo, cinema), as telecomunicações (telefone,

³ Nos dois textos da autora que são utilizados neste trabalho, nota-se que não foram empregados o mesmo nome e sobrenome para denominá-la, variando, portanto, entre Santaella e Braga. Desse modo, opta-se por preservar a sua escrita original e explicar que esses dados dizem respeito à mesma pessoa.

satélites, cabo) e a informática (computadores e programas informáticos), produzindo o que passou a ser chamado de “convergência das mídias”. (BRAGA, 2012, p. 5).

Neste sentido, Lemos, A. (1997) salienta que a Internet, como nova ferramenta, não substitui os meios de comunicação tradicionais, mas proporciona convergência tecnológica e fusão entre essas diferentes mídias. O teórico pensa ainda que as mídias digitais agem através da ampliação e da multiplicação da capacidade dos meios tradicionais ou mediante a invenção ou a combinação de novas tecnologias que, na sua maioria, são híbridas⁴, ou seja, misturam vídeo, texto, áudio, etc, como os computadores e os celulares (LEMOS A., 1997).

Para Jenkins (2009, p. 43), “[...] a convergência refere-se a um processo, não a um ponto final.”. Naquele momento em que escreveu isto, o pesquisador acreditava que essa junção de mídias iria causar mudanças na sociedade que viriam impactar a todos, desde quem trabalha na produção de conteúdo a quem consome os materiais e as notícias dos meios de comunicação (JENKINS, 2009). Também de acordo com Jenkins (2009, p. 29), “[...] a convergência representa uma transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos de mídia dispersos.”.

Apesar da evolução e do crescimento da Internet e do jornalismo neste novo cenário, nota-se que as características advindas do surgimento da Web ainda estão presentes e em constante transformação no mundo *online* atual. Desta forma, para entender melhor a função jornalística e a sua audiência no ambiente digital, é preciso explicar as principais particularidades que distinguem esse meio das demais mídias e como isso impacta no comportamento de ambos neste novo contexto. Além disso, é necessário compreender esses aspectos específicos do meio utilizado e a sua relação na propagação de vídeos classificados como *Deepfakes*.

Nesse sentido, em 2014, Canavilhas se reuniu com outros pesquisadores para discutir esses atributos, na publicação “Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença”, sobretudo a partir de sua pesquisa realizada ainda no início da utilização da Web no ano de 2001. Deste modo, foram definidos sete aspectos fundamentais do meio *online*, a partir da observação de páginas de Internet. Este conjunto também

⁴ Essas tecnologias híbridas estão diretamente ligadas aos conceitos de multimídia e multimídia, que serão abordados ao longo deste capítulo.

permite olhar outras extensões, como redes sociais, aplicativos, sites e dispositivos móveis.

As individualidades delimitadas por Canavilhas e pelos outros teóricos são instantaneidade, personalização, ubiquidade, hipertextualidade, multimídia, interatividade e memória. Embora as três primeiras possuam relevância para este estudo, prefere-se abranger apenas as últimas quatro particularidades, que se relacionam diretamente com os *Deepfakes* e com a análise de conteúdo das matérias do Estadão e do NYT.

2.1.1 Hipertextualidade

De acordo com Canavilhas (2014), o termo hipertexto foi usado pela primeira vez na década de 60 e define a palavra como uma escrita não-sequencial, ou seja, um material com diversas opções de leitura que permite efetuar uma escolha individual e decidir a melhor maneira de consumir aquele conteúdo. Como afirma Agnez (2009, p. 5), "[...] a linearidade da narrativa das mídias tradicionais é suplantada e o público passa a ter a possibilidade de construir sua própria sequência textual, de acordo com as suas preferências, na ordem e momento que deseje.". Também é importante pontuar que "Esta estrutura narrativa exige uma maior concentração do utilizador na notícia [...]" (CANAVILHAS, 2001, p. 4).

Para mudar de folha, (jornais e revistas, ou de canal da rádio e da televisão), basta um gesto simples e universal. No caso do *online*, existe um conjunto de regras que se vai estabilizando, como o facto de uma palavra sublinhada indicar uma hiperligação, mas tudo o resto é variado e está longe de estabilizar devido à constante evolução do meio. Sem regras, o leitor pode sentir-se num labirinto onde caminha livremente, mas sem saber se está no caminho certo. (CANAVILHAS, 2014, p. 19, grifo do autor).

Entre os motivos que podem gerar confusão entre aqueles que acessam documentos hipertextuais estão a descentralização do texto (MITRA, 1999) e a fragmentação deste conteúdo (LANDOW, 1995), uma vez que o leitor encontra um ou mais parágrafos de uma notícia em uma pesquisa rápida de um buscador *online*. Para facilitar o entendimento de cada indivíduo, é necessário escrever materiais independentes, autônomos, coerentes e com contextos próprios (LANDOW, 1995). Além disso, a "rápida passada de olhos" em determinados conteúdos pode dificultar ainda mais a leitura e a interpretação dos usuários (CANAVILHAS, 2014).

Portanto, de acordo com Canavilhas (2014) é preciso considerar os tamanhos dos textos e adaptá-los da melhor maneira. Assim, ao comparar os trabalhos de jornalistas da imprensa escrita e da *online*, é possível observar a enorme divergência entre a seleção de informação e a limitação espacial: um se preocupa com o espaço físico nas páginas do jornal, enquanto o outro, no digital, pensa na forma mais atrativa e coesa de oferecer notícias, incluindo hiperlinks e multimídia (CANAVILHAS, 2014), visto que "[...] não há limitações espaciais para a informação a disponibilizar." (CANAVILHAS, 2014, p. 9). Essa capacidade infinita de armazenamento que Canavilhas (2014) se refere está diretamente relacionada com o aspecto de memória, que será visto mais adiante nesta pesquisa.

2.1.2 Multimídia

Para Salaverría (2014, p. 26), "Na realidade, definir o conceito [de multimídia]⁵ não é uma tarefa assim tão simples.". Conforme o autor, não se trata apenas de uma combinação de linguagens, como texto, som, imagem ou vídeo, para transmitir informações (SALAVERRÍA, 2014). Segundo o teórico, "[...] se aceitamos essa definição, deixamos de parte vários usos do termo multimídia." (SALAVERRÍA, 2014, p. 26). Considerando essa observação e os estudos que divergem sobre o seu significado, será usada neste trabalho uma definição diferente:

Um conteúdo pode expressar-se, efetivamente, através de um único tipo de linguagem – texto, som, fotografia... – ou através de vários tipos de linguagem em simultâneo. Quando o conteúdo se expressa através de um único tipo de linguagem, encontramos-nos perante um conteúdo *monomédia*. Seguindo o mesmo critério, se combinarmos dois tipos de linguagem estamos perante um conteúdo *bimédia*; se forem três, *trimédia*, e assim sucessivamente. Segundo este critério, todos os conteúdos que contam com pelo menos dois tipos de linguagem associados entre si são, por natureza, *multimédia*. Dito de outro modo, qualquer mensagem que não seja *monomédia* é multimídia. (SALAVERRÍA, 2014, p. 30, grifo do autor).

Também de acordo com o estudioso, a multimídia pode ser composta por oito elementos: textos, fotografias⁶, gráficos, iconografia e ilustrações estáticas, vídeos, animações digitais, discursos orais, músicas e efeitos sonoros e vibrações (SALAVERRÍA, 2014). Para ele, a televisão é um exemplo de um meio de

⁵ Os conceitos de multimídia e multimídia são utilizados como sinônimos por Salaverría (2014).

⁶ Segundo Salaverría (2014), a fotografia permite ainda utilizar formatos como fotos panorâmicas de 360°, megafotografias, carrosséis, fotografias de geolocalização com efeitos de navegação especial e de zoom de alta definição, entre outros.

comunicação que, desde as suas origens, combinou diferentes linguagens, sendo multimídia – mais especificamente bimídia – enquanto o rádio foi e tem sido monomídia (SALAVERRÍA, 2014).

Hoje, os veículos de comunicação que estão na Internet exploram cada vez mais as possibilidades de criar narrativas e tentam descobrir novos formatos e linguagens para produzir notícias multimídia. Para Salaverría (2014), os principais motivos que contribuem para isso são a publicação mais fácil e simplificada de materiais audiovisuais no ambiente *online*; a comunicação e a troca de conteúdos entre jornalistas e usuários; a possibilidade de captar, distribuir e consumir produtos multimídia através de dispositivos móveis; e a capacidade de inovação e reinvenção das empresas jornalísticas na Internet.

Embora defenda, de certa forma, o alcance do protagonismo da multimedialidade na Web, Salaverría (2014, p. 30) acredita que esse tipo de conteúdo "[...] já têm cerca de dois séculos de história nos meios jornalísticos.", posto que era utilizado em jornais, revistas e televisões. Entretanto, a Web democratizou o acesso às ferramentas multimídia, aumentando a sua popularidade e, principalmente, impulsionando a criação de novas narrativas por meio da integração de diversos formatos e gêneros.

2.1.3 Interatividade

Outra característica fundamental da comunicação na Web é a interatividade, que cresce cada vez mais e é usada como forma de engajamento. Para Salaverría (2003, p. 34, tradução nossa), "Até à chegada da Internet não existia nenhuma plataforma que permitisse a difusão de mensagens informativas combinadas com linguagens textuais e audiovisuais, com as quais o usuário pudesse interagir."⁷. Complementando a fala do autor, isso já existia antes da Internet, visto que o computador possuía recursos como CD-ROMs e outras aplicações que permitiam certa interatividade, escolha de conteúdos e caminhos a seguir. Essa junção de fatores foi transformando o cenário ao longo dos anos.

⁷ Texto original: "Hasta la llegada de Internet, no existía ninguna plataforma que permitiera difundir mensajes informativos en los que se combinaran códigos textuales y audiovisuales, y con los que, además, el usuario pudiera interactuar."

Segundo Rost (2014), este termo é relativamente novo, uma vez que está ligado à evolução das tecnologias e da comunicação nas últimas quatro décadas. Também de acordo com o teórico, em obra publicada anteriormente, o termo pode ser entendido como "[...] uma capacidade gradual e variável que um meio de comunicação tem para dar maior poder aos utilizadores/leitores [...] oferecendo tanto possibilidades de seleção de conteúdos como de expressão e comunicação."⁸ (ROST, 2006, p. 15, tradução nossa). É importante ressaltar ainda outra definição do teórico que foi proposta alguns anos depois:

A interatividade é um conceito ponte entre o meio e os leitores/utilizadores, porque permite abordar esse espaço de relação entre ambas as partes e analisar as diferentes instâncias de seleção, intervenção e participação nos conteúdos do meio. Insere-se nessas zonas de contacto entre jornalistas e leitores, que as tecnologias têm alargado e simplificado. (ROST, 2014, p. 53).

Bardoel e Deuze (2001) defendem ainda que a interatividade é essencial no jornalismo digital. Para eles, um dos fatores que mais influencia não é a velocidade e a instantaneidade das notícias, porém, o fato de as notícias em si possuírem a capacidade de fazer os leitores se sentirem parte da experiência do conteúdo – seja por meio de e-mails, comentários abaixo do conteúdo noticioso ou por chats possibilitados pela Web, entre outros (BARDOEL; DEUZE, 2001). Atualmente, existe ainda a possibilidade dos jornalistas e do público conversarem a partir de redes sociais, aumentando a interatividade e a participação na construção das notícias, dos fatos e da realidade social.

2.1.4 Memória

Por fim, o último aspecto que será abordado é a memória. Desde os impressos à televisão, o jornalismo, de maneira geral, é fruto constante dessa particularidade, que se aprofundou mais ainda na Web, devido à capacidade ilimitada de guardar arquivos e informações, sem restrições de espaço físico. Palacios (2002, p. 7) considera que "[...] abre-se a possibilidade de disponibilizar online toda informação anteriormente produzida e armazenada, através da criação de arquivos digitais, com sistemas sofisticados de indexação e recuperação da informação."

⁸ Texto original: "[...] una capacidad gradual y variable que tiene un medio de comunicación de darle un mayor poder a sus usuarios/lectores [...] ofreciéndole tanto posibilidades de selección de contenidos como de expresión y comunicación."

Com a Internet, esse recurso ganhou ainda mais evidência, uma vez que as bases de dados, os algoritmos e as buscas automatizadas simplificaram o processo de arquivamento de materiais e passaram a auxiliar na produção de notícias e de conteúdos em geral. Em publicação posterior, Palacios (2014) explica que essa particularidade na produção jornalística também é usada em clipagens de assessorias de imprensa, organização de materiais textuais por meio de hipertextos, linkando conteúdos novos aos antigos, entre outros.

O acionamento da memória é condição de produção em peças jornalísticas de caráter comemorativo (aniversários de eventos ou pessoas) e naquelas em que o fato presente está sinalizando um fim de trajetória, como nos obituários, por exemplo. (PALACIOS, 2014, p. 92).

Outra potencialização do uso desta característica no ambiente digital é que todos podem acessar e recorrer ao conteúdo disponível *online*, sem necessidade de visitar redações de jornalismo impresso, radiofônico ou televisivo para ter acesso aos arquivos físicos, sonoros ou imagens das suas edições passadas. Hoje, esses tipos de materiais podem ser facilmente encontrados em sites de notícias e em redes sociais. Recuero (2009a, p. 5) pensa que "As informações que circulam nas redes sociais assim tornam-se persistentes, capazes de ser buscadas e organizadas, direcionadas a audiências invisíveis e facilmente replicáveis."

Para Palacios *et al.* (2002, p. 7), a memória na Web é "[...] múltipla, instantânea e cumulativa [...]", uma vez que existe a possibilidade de acesso rápido ao conteúdo disposto em suas páginas. Assim, ao tornarem-se públicos, os acervos adquirem a capacidade de serem acessados por usuários, que podem produzir material a partir disso, interagindo diretamente com o presente vivido e o passado relatado (PALACIOS, 2014).

É viável afirmar que essas características se relacionam diretamente uma com a outra e com os vídeos falsos criados por inteligência artificial, assunto das matérias analisadas neste trabalho. A partir da disponibilidade de conteúdos no meio digital, um usuário da Web pode interagir com páginas de notícias e/ou redes sociais que divulgam *Deepfakes* (**interatividade**) e produzir os próprios vídeos falsos por meio do acervo de conteúdos encontrados *online* (**memória**). Já as linguagens empregadas por esses materiais podem ser audiovisuais ou sonoras (**multimídia**). Por fim, há a possibilidade de criar links de um vídeo para outros (**hipertexto**), reunindo-os por proximidade de temas, como política e saúde, por exemplo.

2.2 POTENCIALIDADES DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE INFORMAÇÃO NO MEIO *ONLINE*

Ao longo das últimas décadas, aconteceram mudanças significativas no jornalismo e na forma de produzir e consumir conteúdo, transformando radicalmente as lógicas de quem é responsável por informar e quem é o público, que apenas recebia notícias até então. Essas modificações começaram principalmente com o desenvolvimento da Internet, que trouxe mais interatividade e interação, além de outras possibilidades para a democratização do acesso à informação.

De acordo com Sica (2017 p. 5), foram alteradas a rotina de produção dos jornalistas e a maneira que a audiência recebe conteúdos, uma vez que "[...] os papéis de consumidores e produtores se entrelaçaram e passaram a atuar simultaneamente.". Antes, somente o jornalismo era porta-voz das notícias, mas "Qualquer pessoa pode hoje criar seu site e distribuir informação." (ADGHIRNI; RIBEIRO, 2001, p. 10). Observa-se neste sentido que a profissão encontra novas adversidades:

No caso, repórteres e leitores possuem alcance aos mesmos tipos de ferramentas para geração, transmissão e consumo de informação, fato que desafia ainda mais o jornalismo tradicional, pois surge a percepção de que todos podem ser produtores de conteúdo, não apenas o jornalista que atua em um veículo de comunicação. (SICA, 2017, p. 4).

Neste contexto, pontua-se que as informações e as ferramentas para criação de conteúdos não são mais tão restritas à imprensa, uma vez que os internautas também têm acesso por meio de redes sociais, sites, aplicativos, *softwares*, etc. Para Agnez (2009, p. 4): "Hoje, com as mídias digitais, começamos a assistir a quebra da rigidez da fonte emissora, dessa mediação, e a gradativa redução das audiências de massa.".

É válido retornar para o início da operação da Internet comercial para compreender as mudanças apresentadas nas primeiras publicações *online*, mesmo que o olhar nesta pesquisa esteja deslocado para um fenômeno recente. Para Canavilhas (2014, p. 1) "Entre as muitas alterações registradas, destaca-se o aparecimento das versões web dos meios tradicionais, mas também o nascimento de publicações nativas.". Quando a Web começou a ser usada por empresas jornalísticas para produzir conteúdos noticiosos, eram feitas apenas transposições de reportagens do impresso e os recursos de hipertexto, interatividade e multimídia não eram muito

utilizados (ADGHIRNI; RIBEIRO, 2001). Neste contexto, também foi uma grande transformação:

[...] os sites noticiosos passaram a não somente reproduzir o conteúdo divulgado em sua versão impressa, mas também a disponibilizar informações adicionais sobre o assunto que não foram incluídas na versão impressa ou, informações complementares como por exemplo: vídeos, animações, entre outros recursos multimídia. (RASÉRA, 2010, p. 3).

Atualizando o que é afirmado pela autora, existem conteúdos pensados apenas para a Web e até mesmo para apps e dispositivos móveis nos dias de hoje. E se, por um lado, as inovações, como a Internet, permitiram a inserção de veículos de comunicação no mundo *online*, também ocorreram consequências devido à convergência tecnológica e à modernização das empresas desses meios (SALAVERRÍA; AVILÉS, 2008).

Uma das principais mudanças foi o papel do jornalista, que passou a ser "multimídia", ou seja, desempenhar diversas atividades que eram feitas por várias pessoas. De acordo com Salaverría (2014), os profissionais acabaram por se tornar mais versáteis, podendo trabalhar concomitantemente para diferentes meios de uma mesma empresa, como rádio e televisão; escrever sobre diversos temas e assuntos, a exemplo de saúde e política; e desempenhar várias atividades na mesma redação, como produção e edição de reportagens.

Deste modo, percebe-se que a maneira dos profissionais de jornalismo trabalharem e produzirem notícias se modificou, principalmente por causa da reconfiguração das redações dos veículos de comunicação, que passaram a exigir cada vez mais dos seus profissionais. Para Adghirni (2005, p. 46), "[...] a introdução das novas tecnologias na produção [...] de notícias bem como a hibridização dos gêneros profissionais e redacionais provocaram uma reviravolta sem precedentes no universo dos jornalistas.". Neste conjuntura, é importante frisar:

Estas mudanças ocorridas [...] afetam também o modo como o profissional deve se portar, o que produz alterações na dimensão profissional. Ele deve ser mais ágil, conhecer novas técnicas de investigação para o uso das fontes digitais e dominar os códigos, tanto textuais como audiovisuais, para a elaboração de conteúdos multimidiáticos. (VIANA; FRANÇA, 2011, p. 8).

Considerando que a Internet reúne todas as linguagens de todas as mídias, podendo utilizar textos, fotografias, vídeos, etc, para criar conteúdos, é fundamental destacar que as possibilidades de produzir histórias multimídia têm crescido (SALAVERRÍA, 2014). Esse tipo de narrativa ajuda a atrair leitores, uma vez que há uma fragmentação de audiência: os gostos e as preferências agora são

personalizados e nem todos os conteúdos agradam a audiência inteira (RASÊRA, 2010). Anos após essas análises, o contexto formado por *smartphones* e demais dispositivos que permitem acessar conteúdo *online* intensificou a produção de materiais, através da utilização e da combinação de diferentes linguagens.

Conforme Bianco (2004), em observação que foi corroborada ao longo do tempo pelas práticas e pelos usos, a Internet, em geral, tem feito parte da rotina de profissionais de rádios, televisões e impressos e é utilizada para contatar fontes de informação e acessar materiais de agências de conteúdos noticiosos e jornais digitais. Também de acordo com a pesquisadora, esse instrumento tem possibilitado que "[...] virtualmente, se possa fazer o trabalho de vigilância e examinar documentos oficiais, realizar investigações e trabalhar assuntos [...]" (BIANCO, 2004, p. 4).

Outra fórmula que tem se expandido é o uso das redes sociais como fontes (RECUERO, 2009a), que tornam viável "[...] encontrar especialistas que podem auxiliar na construção de pautas, bem como informações em primeira mão." (RECUERO, 2009a, p. 8). De maneira geral, segundo Bianco (2004, p. 6), "[...] os jornalistas colhem informações num ambiente em que o conhecimento sobre a realidade aparece fragmentado, disperso, hiper-especializado, sem hierarquias e sobreinformado."

Neste cenário, "Cada vez mais, [...] a web tem se tornado um local de participação do consumidor, que inclui muitas maneiras não autorizadas e não previstas de relação com o conteúdo de mídia." (JENKINS, 2009, p. 190). Deste modo, o internauta passa a ser criador de materiais no meio *online* e a maneira de consumir e participar dessa cultura também muda. Além disso, não há mais linearidade nas narrativas e o público escolhe como vai acessar e interagir com aquele conteúdo, de forma cada vez mais pessoal e única.

Para Rasêra (2010), os usuários também têm escolhido se informar através de vários meios de comunicação ou empresas jornalísticas, seja por sites, redes sociais, etc. Ela defende que "[...] estas mudanças devem ser entendidas dentro do contexto do aumento do consumo de mídia, combinado com a diminuição da procura por um único canal midiático." (RASÊRA, 2010, p. 7). Ainda conforme a autora, os conteúdos noticiosos estão disponíveis na hora em que as pessoas desejam acessar, "[...] ao invés do público ter que esperar para consumi-la somente quando as redes de emissoras e jornais a disponibilizam." (RASÊRA, 2010, p. 5).

Na época das audiências de massa e da mídia de massa, o consumo da notícia era uma atividade planejada e inserida nas rotinas diárias das pessoas. A leitura do jornal impresso era (e ainda é para pessoas mais tradicionais) uma atividade para ser feita ao tomar o café da manhã; à noite era hora do noticiário televisivo; e ao longo da semana e conseqüentemente do mês, era feita a leitura das revistas entregues nas residências por meio de assinaturas. Por muito tempo, estas eram as fontes disponíveis para o consumo de notícias. (RASÊRA, 2010, p. 6).

Para Sica (2017, p. 2), "Em um ambiente amplo, o consumo de informação através de múltiplos dispositivos se intensifica.", ou seja, as pessoas não consomem mais jornalismo digital apenas pela tela de um computador, contudo por meio de celulares, tablets, etc. Inclusive, segundo Sica (2017, p. 2), "O usuário passa a fazer uso de outras ferramentas para se manter conectado com a informação e há uma mudança de hábito de leitura e de envolvimento com o conteúdo."

Essa mudança afetou não apenas os meios de comunicação, mas também os leitores, ouvintes, telespectadores e internautas, que passaram a atuar de uma maneira mais ativa devido às possibilidades que a convergência e os aparatos tecnológicos proporcionaram. (SICA, 2017, p. 5).

Assim, ocorre uma mudança fundamental: passa-se a ler notícias incidentalmente. Baseados em hipóteses e com foco em explicar melhor o fenômeno, Tewksbury, Weaver e Maddex (2001) realizaram um estudo, a partir de pesquisas de dados do Pew Research Center⁹. O objetivo era analisar a forma com que a audiência se informava sobre notícias políticas em portais, que conquistavam cada vez mais notoriedade e importância no campo informativo. Na ocasião, foi cunhado o termo "exposição incidental à notícia"¹⁰, que diz respeito aos usuários que utilizam a Web por diferentes razões não relacionadas à busca de conteúdos noticiosos e se deparam de modo acidental com materiais noticiosos.

Uma investigação mais recente, realizada em 2016 pelo Centro de Estudos de Mídia e Sociedade na Argentina (MESO)¹¹ e publicado pela revista *Anfibia*¹², revela pensamento semelhante dos autores que realizaram o estudo em 2001. A preocupação, contudo, é outra: as redes sociais, que, hoje, são fontes de consumo e distribuição de notícias, diferentemente do começo do século XXI. É relevante

⁹ O Pew Research Center, fundado nos Estados Unidos, é um instituto independente, sem fins lucrativos e apartidário, que realiza pesquisas, em intervalos irregulares, sobre política, jornalismo, comunicação, ciências, tecnologias e tendências globais, entre outros assuntos.

¹⁰ Os autores usam o termo "*incidental news exposure*" no idioma original.

¹¹ O Centro de Estudos de Mídia e Sociedade na Argentina (MESO) foi fundado pelas universidades San Andrés, da Argentina, e Northwestern, dos Estados Unidos. O objetivo do espaço é pesquisar e debater assuntos como mídia, cultura e tecnologias digitais.

¹² *Anfibia* é uma revista digital, criada em 2012, pela Universidad Nacional de San Martín, na Argentina, que reúne crônicas, ensaios e histórias não-ficcionais em um portal *online*.

destacar que na realização dessa pesquisa, foram feitas 24 entrevistas qualitativas com jovens argentinos com idades entre 18 e 29 anos, sendo que a maioria era de classes média e média-alta.

Intitulado de “O meio já não é meio nem mensagem”¹³, o artigo apresenta dados, observações e conclusões, além de defender que os jovens “Não entram em contato com o universo digital para procurar notícias, mas encontram esses conteúdos nos *feeds* de suas redes [...]”¹⁴ (BOCZKOWSKI; MITCHELSTEIN; MATASSI, 2016, grifo do autor, tradução nossa). Neste momento, foi utilizado o conceito “consumo incidental de notícias”¹⁵ para descrever o fato.

Observa-se grande semelhança entre as duas definições usadas pelos pesquisadores em 2001 e 2016. Nesta monografia, entende-se que as ideias se aproximam em seus significados, uma vez que se relacionam com a exposição incidental às notícias, influenciando o seu acesso e assim o seu consumo, que deixa de ser planejado e se torna um “acidente”. Considerando essa conjuntura, compreende-se ainda que:

As notícias incidentais implicam uma quebra dessa lógica no encontro com os assuntos atuais: o acesso à informação deixa de ser uma atividade independente e passa a fazer parte da sociabilidade nas redes; a quantidade de momentos de acesso se multiplica, mas o tempo dedicado a cada um é curto; o consumo de notícias ocorre em qualquer lugar e a qualquer momento, desde que existam alguns segundos livres; e tudo isso acontece mais espontânea do que rotineiramente. (BOCZKOWSKI; MITCHELSTEIN; MATASSI, 2016, tradução nossa).¹⁶

Os estudos abordam épocas em que o uso da Web e da Internet demonstram mudanças interessantes e importantes, sendo que a maior diferença entre eles é a multiplicação do fenômeno das redes sociais. Na virada do século XX para o XXI, a existência desses fluxos de informação e conexão contemporâneos era bastante inferior e o que mais chamava atenção em 2001 era a utilização de portais de notícias pelas grandes empresas.

¹³ Título original: “El Medio Ya No Es Medio Ni Mensaje”.

¹⁴ Texto original: “No entran en contacto con el universo digital para buscar noticias, sino que se encuentran con ellas en los *feeds* de sus redes [...]”.

¹⁵ Os autores também utilizam o conceito de “consumo incidental de notícias” no idioma original, porém sem a mesma acentuação gráfica.

¹⁶ Texto original: “La noticia incidental implica un quiebre de esta lógica en el encuentro con la actualidad: el acceso a la información deja de ser una actividad independiente para pasar a ser parte de la sociabilidad en las redes; la cantidad de momentos de acceso se multiplica, pero el tiempo que se le dedica en cada uno es breve; el consumo noticioso acontece en cualquier lugar y momento donde haya algunos segundos libres; y todo esto sucede de manera más espontánea que rutinaria.”.

Conforme observado pelos pesquisadores Boczkowski, Mitchelstein e Matassi (2016) e pelo teórico Rost (2014), as redes sociais são cada vez mais protagonistas na distribuição e no consumo de informação. Para Rost (2014), outro ponto fundamental neste contexto é a forma que esses fluxos de informação contemporâneos são utilizados:

As redes sociais marcam não só um momento importante na interatividade [...] mas também implicam novas formas de acesso interativo e personalizado aos conteúdos. Cada utilizador cria a sua rede de acesso à notícia a partir dos perfis que segue, e dos conteúdos que estes utilizadores partilham. (ROST, 2014, p. 63).

Desta maneira, pode-se dizer que além de ter modificado a forma de produzir e consumir a informação, a Web transformou os usuários, pela primeira vez, em criadores e participantes da construção de notícias e conteúdos. Antes da chegada da Internet, o público apenas lia, ouvia e assistia às notícias. As possibilidades de interagir eram muito menores e não eram instantâneas, porém, com o surgimento das redes sociais, essas relações foram profundamente transformadas.

2.3 REDES SOCIAIS, INTERAÇÕES NA WEB E RELAÇÃO COM O JORNALISMO

Como foi observado até este ponto do trabalho, os meios de comunicação e as redações jornalísticas foram bastante impactados com as chegadas da Internet, da Web e das redes sociais. Para entender melhor a relação do jornalismo e destes fluxos contemporâneos, é necessário explicar o que eles são e quais as suas principais características.

Para Vieira *et al.* (2010, p. 2), "[...] uma rede social nada mais é que uma rede de amigos e/ou conhecidos, implicando então em dizer que o homem vive em redes sociais desde que se entende como um ser social.". É importante ressaltar, entretanto, que as conexões das redes *online* são diferentes das *offline*, uma vez que as primeiras podem ser mais facilmente expandidas através de fluxos de informação e comunicação entre diferentes usuários (RECUERO, 2009a).

Com base em conceitos abordados e estudados por Wasserman e Faust (1994), Degenne e Forse (1999), a pesquisadora Recuero (2009b) defende a ideia de que, na Internet, as redes sociais são compostas por **atores** (pessoas, instituições ou grupos) e as suas **conexões** (interações ou laços sociais), que representam os relacionamentos humanos. Desta forma, Recuero (2009b) destaca que:

Uma rede, assim, é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões. (RECUERO, 2009b, p. 24).

A fim de diferenciar as redes sociais para os sites de redes sociais, Recuero (2009a, p. 3) defende que "[...] o sistema [o site], em si, não é uma rede social, embora possa compreender várias delas." Boyd e Ellison (2007) definiram esses sistemas como serviços que possibilitam a criação de um perfil público ou semipúblico em um sistema limitado, a articulação de uma lista de usuários¹⁷ com quem compartilham conexões e a circulação e o cruzamento por essa listagem e pelas demais feitas nesse sistema.

Nota-se que, hoje, falar em sites de redes sociais limita as suas capacidade e abrangência, uma vez que existem versões criadas especificamente para o campo *mobile* e outras adaptadas, pensando na maior facilidade de acesso e alcance dos usuários. Seis anos após a primeira definição, Ellison e Boyd (2013) reavaliaram o conceito e, com enfoque na evolução dos sites de redes sociais, atualizaram-no para:

Um site de rede social é uma *plataforma de comunicação em rede* onde os usuários podem 1) ter *perfis de identificação única* que consistem em conteúdos produzidos pelo próprio usuário ou providos por outros, e/ou dados fornecidos pelo sistema; 2) podem *articular publicamente conexões* que podem ser vistas e cruzadas por outros; e 3) podem consumir, produzir e/ou interagir com *fluxos de conteúdo gerados por usuários* e por suas conexões no site. (ELLISON; BOYD, 2013, grifo do autor, tradução nossa).¹⁸

De acordo com Fantoni (2017), esta mudança é influência direta das empresas criadoras de apps, que cresceram significativamente nos últimos anos e conquistaram espaço no mercado. Assim, conforme a autora, passaram a oferecer "[...] softwares de redes sociais elaborados para serem utilizados especificamente no dispositivo móvel." (FANTONI, 2017, p. 56, grifo do autor). A pesquisadora acredita ainda que, embora alguns "[...] programas possam ser acessados via *web* (de modo limitado), seu uso só faz sentido no contexto *mobile*." (FANTONI, 2017, p. 56, grifo do autor). Assim, o Instagram na Web pode ser utilizado para acessar o *feed*, visitar perfis de

¹⁷ Segundo Boyd e Ellison (2007), o termo para se referir a essa lista varia de site para site, podendo ser chamado de lista de "contatos", "amigos", "seguidores" ou "fãs", entre outros.

¹⁸ Texto original: "A social network site is a *networked communication platform* in which participants 1) have *uniquely identifiable profiles* that consist of user-supplied content, content provided by other users, and/or system-provided data; 2) can *publicly articulate connections* that can be viewed and traversed by others; and 3) can consume, produce, and/or interact with *streams of usergenerated content* provided by their connections on the site."

outros usuários, responder mensagens privadas e *stories*¹⁹ através de *direct messages*²⁰ (DM), compartilhar postagens via DM e ainda assistir *lives*²¹. Todavia, a rede social só permite postagem de fotos e vídeos por meio de dispositivos móveis.

Redes sociais como Facebook e Twitter, inicialmente disponíveis apenas na versão *web*, recebem novas apropriações no aplicativo móvel, influenciadas pela possibilidade de acesso, interação e produção de conteúdo em qualquer lugar. Por outro lado, [...] alguns aplicativos populares [...] só têm utilidade se administrados em *smartphones* e *tablets*, pois se fundamentam na movimentação do usuário pela cidade e funcionam de acordo com a sua geolocalização. (FANTONI, 2017, p. 57, grifo do autor).

Considerando que a comunicação no mundo moderno acontece numa escala cada vez mais global (VIEIRA *et al.*, 2010) e a expansão das redes sociais, é necessário entender como tudo começou. Em 1997, ocorreu a criação do site SixDegrees.com²², primeira rede social da história, e desde então não demorou muito para elas crescerem cada vez mais. A partir de 2003, muitas começaram a ser lançadas (BOYD; ELLISON, 2007), tanto aquelas pensadas para a Web quanto aquelas específicas para dispositivos móveis. Entre as redes sociais digitais que surgiram e se destacam hoje e se relacionam com o estudo deste trabalho sobre *Deepfakes* estão Facebook (criada em 2004) e Twitter (2006), ambas nativas da Web, e WhatsApp (2009), Instagram (2010), Snapchat (2011) e Tik Tok (2016), pensadas originalmente para serem usadas em contextos *mobile*.

Concebidas para facilitar conversações entre diferentes atores e simplificar distâncias geográficas e temporais, as redes sociais acabaram sofrendo apropriação: as pessoas passaram a escolher como utilizá-las e, assim, de acordo com as necessidades do público, as suas características têm sido constantemente reinventadas e atualizadas (RECUERO, 2009b). Para Recuero (2009b, p. 13), "Conforme algumas possibilidades são exploradas e outras caem no esquecimento, recriam-se os limites e potenciais da comunicação mediada por computador."

De maneira ampla, atualmente, os principais serviços e possibilidades oferecidos por essas redes são o compartilhamento de notícias, fotos e vídeos em

¹⁹*Stories* é uma ferramenta de publicação de fotos ou vídeos, que ficam disponíveis por até 24 horas nos perfis dos usuários.

²⁰*Direct messages* é o termo em inglês usado para descrever mensagens diretas trocadas entre usuários em chats privados.

²¹*Lives* é um recurso de transmissões de vídeos ao vivo, que pode ser utilizado pelo usuário para conversar com o seu público.

²²Conforme Boyd e Ellison (2007), o objetivo do SixDegrees.com era ajudar as pessoas a se conectarem e enviarem mensagens para os outros, por meio de criação de perfis, listagem de amigos e navegação nessas listas. Apesar de ter conquistado o público, a empresa falhou como negócio sustentável e foi encerrada em 2000, abrindo espaço para outras redes sociais.

tempo real (BIANCO, 2004). Além disso, as redes sociais tornam-se palco de grandes manifestações e mobilizações (RECUERO, 2009b), podendo influenciar diretamente no rumo de pautas públicas, sociais e políticas da sociedade, como na organização dos protestos da Primavera Árabe.

Neste cenário, é relevante abordar uma das transformações mais notáveis: a intensificação da distribuição de informações. Segundo um artigo de Shearer (2018), em uma pesquisa realizada pelo Pew Research Center em dezembro de 2018, as redes sociais ultrapassaram (20%) os jornais impressos e são mais utilizadas para busca de informações do que os periódicos diários (16%). Essa mudança é reflexo direto do declínio da circulação de impressos e do aumento de pessoas que acessam esses fluxos contemporâneos, conforme pesquisa conduzida pelo mesmo centro em junho de 2018. Isso demonstra parte do poder que essas redes sociais vêm conquistando e a capacidade de gerarem diálogos e debates importantes.

Assim, "[...] as redes sociais, enquanto circuladoras de informações, são capazes de gerar mobilizações e conversações que podem ser de interesse jornalístico na medida em que essas discussões refletem anseios dos próprios grupos sociais." (RECUERO, 2009a, p. 8). Pode-se falar ainda no agendamento de informações, que acabam por virar pautas jornalísticas, e na possibilidade do espaço *online* em fomentar discussões e a criação de novos comentários e análises (RECUERO, 2009a). Também segundo a autora, as redes sociais acrescentam valor às notícias (RECUERO, 2009a, p. 12).

Essas interações contemporâneas ficaram mais complexas, dinâmicas e individuais, deixando de ser, por fim, exclusividade de quem trabalha em veículos de comunicação (AGNEZ, 2009). De acordo com Jesus, Araújo e Carvalho (2018, p. 5), "Consequentemente, as redes sociais também contribuíram para a prática de um jornalismo mais participativo, que é fundamentalmente constituído pela ação e contribuição do público na construção das notícias.". Complementando essa ideia, Rost (2014) pontua que:

[...] multiplicaram-se e simplificaram-se as plataformas que permitem gerar conteúdos, chegar a uma audiência e até interagir com ela. O primeiro passo foi dado pelos blogues; o segundo, pelas redes sociais. Dentro deste ecossistema comunicativo mais interativo e complexo, os meios de comunicação jornalísticos continuam a ser espaços privilegiados que garantem visibilidade e transcendência. (ROST, 2014, p. 77).

Deste modo, além de consumir conteúdo nas redes sociais e discutir sobre os assuntos e as notícias do momento, os usuários também são capazes de produzir,

uma vez que as ferramentas para criação e publicação de materiais foram simplificadas (SALAVERRÍA, 2014). Contudo, nesse ambiente descentralizado e plural, nem sempre há apuração de informações ou controle da veracidade do que é publicado. Conforme Canavilhas, Bittencourt e Andrade (2019, p. 299), "Embora algumas dessas informações tenham a chancela qualitativa da mídia tradicional, a maioria é de cariz pessoal ou de proveniência desconhecida, abrindo caminho à circulação de informação falsa.". Outro alerta interessante está presente em obra escrita no final do século XX por Pierre Lévy:

Os guardiões do bom gosto, os avalistas da qualidade, os intermediários obrigatórios, os porta-vozes vêem suas posições ameaçadas pelo estabelecimento de relações cada vez mais diretas entre produtores e usuários de informação. Há textos circulando em grande escala no mundo inteiro pelo ciberespaço sem que nunca tenham passado pelas mãos de qualquer editor ou redator. (LÉVY, 1999, p. 231).

Surgem, neste ambiente, conforme destacado, as famosas *Fake News*: "[...] não se trata apenas de uma informação pela metade ou mal apurada, mas de uma informação falsa intencionalmente divulgada, para atingir interesses de indivíduos ou grupos." (RECUERO; GRUZD, 2019, p. 32). De acordo com Sintra (2019, p. 7, grifo do autor), "[...] o impacto das *fake news* é potencializado pela possibilidade de os conteúdos serem partilhados pelas redes sociais a uma velocidade vertiginosa por e para indivíduos personalizados."

Apesar deste termo em específico ter começado a ser usado recentemente, o significado por trás acompanha séculos de história, entre boatos, desinformação, rumores, fofocas, fraudes, lendas urbanas, etc. A novidade está na utilização dessas informações falsas no ambiente *online* e de maneira bastante verossímil. O estudo desta pesquisa está inserido neste contexto e busca compreender o fenômeno dos *Deepfakes*, tema do próximo capítulo.

3 A NOVA DIMENSÃO DOS CONTEÚDOS FALSOS

O jornalismo passa por um momento crítico devido ao excesso de informação e desinformação. Atualmente, os profissionais da área inclusive precisam verificar dados e desmentir notícias falsas, também conhecidas como *Fake News*, por meio de *Fact-Checking*²³. Considerando que a Internet é um espaço bastante amplo e responsável por grande parte da disseminação de notícias, percebe-se que o fluxo de publicações é múltiplo, de forma que todos os usuários podem produzir e/ou publicar conteúdo, seja por meio de sites noticiosos e/ou redes sociais, etc. Nota-se ainda que as possibilidades de propagação de *Fake News* aumentaram, principalmente por meio desses fluxos de informação contemporâneos. Para dificultar ainda mais o cenário, a credibilidade e o papel do jornalista são colocados em dúvida a partir do surgimento dos *Deepfakes*, foco principal deste estudo.

3.1 O AVANÇO DA DESINFORMAÇÃO: A HISTÓRIA POR TRÁS DOS DEEPFAKES

Com a expansão e a proliferação do uso das redes sociais, seja para a distribuição e/ou o consumo de notícias e outros conteúdos, as possibilidades de criação de materiais aumentaram, tornando os usuários mais independentes e diminuindo a necessidade de veículos de comunicação como intermediários. Uma das consequências desta mudança são as *Fake News*, termo que ganhou popularidade nas eleições norte-americanas de 2016, após a vitória presidencial de Donald Trump – entretanto, a ideia por trás do seu significado é antiga.

Em 2017, o dicionário norte-americano Merriam-Webster escreveu um artigo afirmando que a utilização em geral do conceito começou em 1890. Um dos termos que ganhou destaque para se referir às notícias falsas no final do século XIX foi *False News* (MERRIAM-WEBSTER, 2017). Nota-se, desta forma, que já existia uma preocupação em compreender a partilha desses conteúdos falsos e fluxos de informações, que passaram a ser estudados mais profundamente a partir de 2010.

Conforme Frias Filho (2018, p. 42), "[...] a novidade não está nas fake news em si, mas na aparição de um instrumento capaz de reproduzi-las e disseminá-las com

²³ *Fact-Checking* é o termo em inglês que representa a checagem de fatos, ou seja, um confronto de histórias com dados, pesquisas e registros, podendo ser traduzido para "verificação de fatos".

amplitude e velocidade inauditas.". Neste sentido, pode-se interpretar que essa ferramenta é o ambiente digital, que propiciou a circulação de desinformação. Klein e Wueller (2017) também defendem que *Fake News* são publicações *online* de declarações e fatos intencionalmente falsos, uma vez que esse tipo de material é divulgado, na maioria das vezes, em sites da Web e redes sociais. É necessário acrescentar, porém, que a distribuição das notícias falsas não está limitada à Internet, posto que essas também podem aparecer em outros meios.

Em 2014, três anos antes da ideia defendida por Klein e Wueller (2017), o atual editor do BuzzFeed norte-americano, Craig Silverman, afirma ter utilizado a expressão em um *tweet*, sendo essa uma das primeiras vezes em que ele empregou o termo publicamente. O objetivo era avisar que uma notícia compartilhada nas redes sociais sobre uma cidade no Texas, nos Estados Unidos, que estaria em quarentena após uma família ter contraído ebola, era falsa (SILVERMAN, 2018). Em uma tentativa de torná-la verdade, ainda foi atribuída uma citação adulterada a uma pessoa que trabalhava em um hospital local (SILVERMAN, 2018).

Desde então, o conceito se popularizou e o significado foi modificado e transformado diversas vezes. Em 2017, conforme observado por Silverman (2018), o então recém-eleito presidente norte-americano Trump e os seus aliados acabaram por alterar o sentido de *Fake News* a fim de designar notícias tradicionais, que contrariavam os seus ideais, como falsas. Na ocasião, Trump participava da sua primeira coletiva de imprensa após as eleições e negou uma pergunta²⁴ para a CNN norte-americana, pois a emissora havia participado da divulgação de uma notícia que criticava ele no dia anterior.

Naquele momento, o termo "fake news" foi recrutado para as guerras partidárias e foi cooptado por Trump. Isso instantaneamente dificultou a batalha real contra a manipulação feita por plataformas para obter lucro e propaganda, o verdadeiro desafio enfrentado pela democracia em uma era conectada, e os riscos da censura tanto de plataformas como de governos. (SILVERMAN, 2018).

Em espectro mais amplo, Wardle (2017) defendeu a ideia de que a problemática não envolve apenas as chamadas notícias falsas, ou seja, as *Fake News*, pois o termo é impreciso e não ajuda no debate geral do assunto, além de não abordar toda a sua complexidade. Segundo a autora e jornalista, na verdade, o melhor termo para o fenômeno é desinformação (WARDLE, 2017).

²⁴ A situação ocorreu durante uma transmissão ao vivo da CNN norte-americana e pode ser assistida através do *link*: <https://www.youtube.com/watch?v=Vqpzk-qGxMU>.

Este conceito pode ser dividido em duas categorias, conforme Wardle (2017): o primeiro diz respeito às informações falsas ou com algum erro que não são criadas com o objetivo de atrapalhar ou prejudicar alguém (***misinformation***) e o segundo se relaciona com a criação deliberada desses conteúdos distorcidos a fim de estragar a imagem de uma pessoa, uma organização ou um país (***disinformation***)²⁵. Dentro desse campo “desinformativo”, ainda existem outras subdivisões, segundo Wardle (2017):

- a) **sátira ou paródia**: não possuem o objetivo de causar danos, porém podem confundir e enganar os leitores;
- b) **conexão falsa**: quando o título, a chamada, a legenda ou até mesmo a foto, não condizem e nem confirmam o conteúdo;
- c) **conteúdo falso**: utilização enganosa e mau uso de informações para enquadrar e classificar um problema ou uma pessoa;
- d) **contexto falso**: quando o conteúdo verdadeiro é compartilhado em um contexto de informações falsas;
- e) **conteúdo impostor**: quando fontes genuínas são falsificadas e imitadas por outros;
- f) **conteúdo manipulado**: quando a informação verdadeira, seja em texto ou imagem, é manipulada para enganar;
- g) **conteúdo fabricado**: quando 100% do novo conteúdo é produzido para trapacear ou causar danos a algo ou a alguém.

Considerando as peculiaridades propostas por Wardle (2017) na classificação de desinformação, é possível afirmar que existem diversas maneiras de desinformar ou deixar o público confuso, sendo que algumas são mais moderadas (**sátira ou paródia**) e outras mais perigosas para o cenário democrático (**conteúdo manipulado e/ou fabricado**). Também a fim de compreender as motivações por trás da criação desses conteúdos distorcidos e falsos, Wardle (2017, tradução nossa) propôs que as principais são “jornalismo pobre ou de má qualidade, paródia, provocação ou incomodação, paixão/propósito, partidarismo, lucratividade, influência política ou poder e propaganda”²⁶.

²⁵ A autora deste trabalho optou por utilizar os termos em inglês, pois, ao traduzir para o português, nota-se que não existem palavras próprias do idioma para diferenciar *misinformation* e *disinformation*, assim sendo representadas pela mesma, ou seja, “desinformação”.

²⁶ Texto original: “Poor Journalism, Parody, to Provoke or ‘Punk’, Passion, Partisanship, Profit, Political Influence or Power, and Propaganda.”.

É plausível relacionar diretamente algumas dessas causas com as eleições norte-americanas de 2016 e a primeira coletiva de imprensa de Trump em 2017. Na época, ao acusar um jornalista de "ser *Fake News*", a intenção do presidente era provocar a mídia em geral, questionando a sua credibilidade e invocando também a sua suposta incapacidade de fazer um bom jornalismo. Por fim, ele utilizou da sua influência política e do seu poder para fazer os seus admiradores e aliados acreditarem nele ao invés dos meios de comunicação. Observa-se ainda que situações semelhantes ocorrem entre políticos de outros países, inclusive no Brasil.

Neste cenário, um ano após a vitória do republicano no pleito presidencial norte-americano, em 2016, nasce outro obstáculo desinformativo: os *Deepfakes*. O termo, utilizado para descrever vídeos produzidos e fabricados por meio de técnicas de inteligência artificial²⁷ que mostram pessoas fazendo ou dizendo algo que nunca ocorreu, apareceu em dezembro de 2017 em um fórum da plataforma Reddit²⁸ (VAN DE WEGHE, 2019). Segundo Van de Weghe (2019), esses vídeos falsos surgiram através da utilização de algoritmos de aprendizagem profunda²⁹ para digitalmente sobrepor rostos.

Existem diferentes observações sobre as origens deste método de criação de materiais falsos. Uma delas indica que a tecnologia surgiu com o intuito de facilitar o trabalho de editores de conteúdo audiovisual, sendo que esses poderiam consertar ou simplesmente refazer partes de áudios ou vídeos já gravados, sem precisar regravar (POLLO, 2019). Contudo, outros casos indicam utilizações iniciais dessas peças falsas para inserir faces de celebridades em rostos e corpos de atrizes da indústria pornográfica (CHESNEY; CITRON, 2018; VAN DE WEGHE, 2019). As técnicas usadas nesse último exemplo foram tornadas públicas no Reddit por um usuário da rede social que foi banido da plataforma e inspirou outros a produzirem o mesmo tipo de conteúdo com diversos fins e objetivos, similares àqueles apresentados por Wardle (2017).

Compreende-se, nesta monografia, que essas motivações também se aplicam à criação de *Deepfakes*, visto que Wardle (2017) aborda o cenário da desinformação

²⁷ A inteligência artificial (IA) é um ramo de pesquisa que busca desenvolver mecanismos e dispositivos tecnológicos que possam simular o raciocínio humano.

²⁸ O Reddit é um site de rede social, que foi fundado em 2005, e permite que os usuários participem de fóruns e discutam assuntos anonimamente.

²⁹ A aprendizagem profunda é um tipo de aprendizado de máquina baseado em conjuntos de algoritmos específicos.

de forma ampla, podendo se estender a esses vídeos falsos manipulados. Adiciona-se ainda as possibilidades de entretenimento e sociabilidade entre os usuários comuns, que possuem apenas os objetivos de interação e engajamento, além do desejo de "testar outras realidades" por meio de filtros de manipulação facial, disponíveis nas redes sociais.

Embora a popularização dos *Deepfakes* tenha começado apenas nesta década, nota-se que a manipulação de imagens e vídeos é um episódio mais antigo. Joana Varon afirma que uma tecnologia visual semelhante aos *Deepfakes* era utilizada no cinema e na televisão pelo menos desde o final do século XX (informação verbal)³⁰. Entre as produções que utilizam ferramentas do tipo estão o filme *Avatar* (2009) e o videoclipe "Hunter" da cantora islandesa Björk (1998), onde a artista se transforma em um urso.

Figura 1 – Montagem que demonstra a metamorfose de Björk em um urso.



Fonte: Adaptado de Björk (2020).

Aos poucos, a fama de vídeos que criam outros cenários e imaginam indivíduos de formas diferentes foi crescendo. Varon pontua que uma mudança importante neste cenário foi o surgimento do aplicativo Snapchat, que permite que os seus usuários se transformem em outras pessoas e brinquem com o rosto de alguém da mesma forma

³⁰ Texto com base nas informações verbais trazidas na palestra de Joana Varon na oficina *Deepfakes: Prepare-se Agora*, organizada pela Witness, em julho de 2019, na cidade de São Paulo. O material completo pode ser acessado por meio do link <https://www.youtube.com/watch?v=ydbHoJHecPY&>.

que acontece com Björk no vídeo de 1998 (informação verbal)³¹. As autoras Paris e Donovan (2019a) também pontuam que atualmente diversos apps de dispositivos móveis oferecem versões limitadas das técnicas de aceleração e desaceleração de vídeos, além de outras formas de rastreamento e manipulação facial.

Para compreender as diferenças entre esses vídeos que utilizam técnicas e tecnologias similares ou iguais aos *Deepfakes*, Paris e Donovan (2019a) propõem a diferenciação em duas categorias: *Deepfakes*, materiais audiovisuais que usam algum tipo de inteligência artificial para hibridizar diferentes rostos humanos, e *Cheap Fakes*³², vídeos que utilizam métodos convencionais de edição e são criados com *softwares* mais acessíveis, baratos e até mesmo gratuitos. Assim, observa-se que a principal distinção entre esses *Fakes* é a forma como eles são criados e as ferramentas que são utilizadas.

Ainda segundo as pesquisadoras, as *Cheap Fakes* já existem há algum tempo, uma vez que a falsificação de conteúdos em vídeos ocorre por meio da aceleração ou desaceleração das imagens audiovisuais e da recontextualização desses materiais (PARIS; DONOVON, 2019a). Em outro artigo escrito no mesmo ano, Paris e Donovan (2019b) destacam que imagens audiovisuais falsas produzidas com tecnologias mais simples também podem ser bastante problemáticas e causar estragos significativos.

Como exemplo, citam o vídeo *Cheap Fake* de Nancy Pelosi, presidente da Câmara dos Representantes dos Estados Unidos (PARIS; DONOVON, 2019b). No caso, que gerou repercussão nacional no país norte-americano, em 2019, a velocidade do conteúdo original foi diminuída para fingir que Pelosi estava bêbada³³. Este material foi amplamente compartilhado nas redes sociais, inclusive pelo próprio presidente do país e por outros membros do Partido Republicano.

De acordo com o que foi constatado por Paris e Donovan (2019b), a imprensa rapidamente desmentiu o vídeo de Pelosi, mas o dano estava feito e a confiança do público estava abalada. Considerando essa e outras situações, é possível reparar que elas fazem parte do cotidiano de uma redação jornalística especialmente no que diz

³¹ Texto com base nas informações verbais trazidas na palestra de Joana Varon na oficina *Deepfakes: Prepare-se Agora*, organizada pela Witness, em julho de 2019, na cidade de São Paulo. O material completo pode ser acessado por meio do link <https://www.youtube.com/watch?v=ydbHoJHecPY&>.

³² Conforme alguns estudiosos, as *Cheap Fakes* também podem ser chamadas de *Shallowfakes*, ou seja, falsidades rasas, em tradução literal.

³³ O momento desta fala de Pelosi, onde a velocidade do vídeo foi diminuída, pode ser visto e comparado com o material original por meio do link: https://www.youtube.com/watch?time_continue=11&v=F7_DBM7OIfM&feature=emb_logo.

respeito à verificação de informações. Salienta-se que a novidade não está na manipulação de mídias, mas na possibilidade da tecnologia se transformar em um perigo para a sociedade, visto que os *Deepfakes* estão se tornando bastante indistinguíveis, conforme avanços dos métodos e dos processos de produção, que serão analisados posteriormente neste trabalho.

3.2 PRODUÇÃO, USOS E PROBLEMAS DOS *DEEPPFAKES*

Segundo o que foi discutido até este segmento da monografia, as possibilidades de criar *Deepfakes* (ou mesmo *Cheap Fakes*) têm crescido cada vez mais devido aos *softwares* em computadores e/ou dispositivos móveis (DIAKOPOULOS; JOHNSON, 2019) e à quantidade gigantesca de dados *online* (VERDOLIVA, 2020). De maneira geral, isto tem levantado questões importantes para o debate e a compreensão dos impactos destes vídeos falsos.

Para Diakopoulos e Johnson (2019), os usuários estão aperfeiçoando de forma veloz a capacidade de produzir conteúdos audiovisuais extremamente realísticos. Por trás deste processo de aprimoração, há o medo de que essas peças falsificadas sejam uma ameaça à democracia e ainda se tornem um contratempo na rotina dos veículos de comunicação, uma vez que os jornalistas teriam que desmentir esses conteúdos no dia a dia, como foi feito com o *Cheap Fake* de Nancy Pelosi. Para complementar esta ideia, adiciona-se:

Se mal nos acostumamos com a viralização e fácil aceitação de notícias falsas ou imagens adulteradas de forma grotesca, a tendência [...] é que tenhamos novos problemas. Vídeos manipulados por algoritmos vão se tornar cada vez mais comuns e sofisticados, impondo desafios maiores no combate às ações de desinformação ou manipulação da opinião pública. (BELISÁRIO, 2019).

Levando em consideração a possibilidade da existência deste cenário, é necessário compreender como esses materiais audiovisuais criados com inteligência artificiais são produzidos, quais as suas principais utilizações e os seus ambientes de propagação, além dos seus potenciais de se tornarem uma adversidade para minorias e outros segmentos da sociedade. Para facilitar o estudo, as temáticas foram divididas em três itens, que abordam de forma aprofundada esses conteúdos.

3.2.1 Como são produzidos os *Deepfakes*

Segundo Paris e Donovan (2019a), os *Deepfakes* são apenas uma parte da manipulação e da falsificação de vídeos, contudo uma das mais perigosas. A criação desses conteúdos audiovisuais tem se popularizado rapidamente, devido a *softwares* gratuitos disponíveis em redes sociais, como Reddit, e em sites da Web, onde são ensinadas desde a simples substituição de faces de uma pessoa em outra a diversas formas de manipulação de vídeo, áudio e imagens estáticas (VAN DE WEGHE, 2019).

De maneira geral, um vídeo considerado *Deepfake* apresenta uma informação extraída de um determinado contexto que é transformado em outro de forma verossímil, sem marcas aparentes de qualquer montagem. Para tornar este processo crível, os programas de edição buscam mapear detalhes dos objetos que serão colocados bem como dos seus novos rostos, corpos, vozes e cenários, adaptando questões de profundidade e iluminação, por exemplo. Conforme Moraes (2019, p. 5, grifo do autor): "O que distingue *deepfakes* de outras técnicas de manipulação de vídeo é, primeiramente, o seu potencial de resultados fotorrealista com imagens em que os vídeos resultantes podem ser extremamente convincentes."

O primeiro passo do processo de produção de *Deepfakes* consiste na procura por imagens e/ou vídeos que são coletados em bancos de informações e reunidos para serem treinados por programas específicos para esse tipo de conteúdo, como FaceSwap³⁴, FakeApp³⁵ e DeepFaceLab³⁶ (PARIS; DONOVAN, 2019). Em seguida, é utilizada uma técnica de inteligência artificial chamada de Redes Adversárias Generativas, também conhecidas como GANs³⁷, que são ensinadas a replicar padrões (VAN DE WEGHE, 2019), isto é, recriar imagens de acordo com os rostos das pessoas que aparecem nos vídeos originais.

Essas redes são adversárias, como o termo sugere, e competem entre si. Recebem ainda os nomes de "geradora", ou seja, aquela que produz o vídeo falso baseado nos dados de treinamentos dos vídeos originais, e "discriminadora", que

³⁴ FaceSwap é um programa de criação de *Deepfakes* de código aberto e gratuito, conforme é descrito no site da empresa.

³⁵ FakeApp é um *software* criado no começo da popularização dos *Deepfakes*, em 2017, e que permite a fabricação de vídeos falsos através do uso de IA.

³⁶ DeepFaceLab é um programa que produz *Deepfakes* mediante o mapeamento da face de um ator e a sua posterior utilização no rosto de outro.

³⁷ GANs, ou seja, *Generative Adversarial Networks*, é a abreviação do termo Redes Adversariais Generativas em inglês.

tenta distinguir as imagens falsificadas das reais, conforme Van de Weghe (2019). Essa "batalha" encerra quando a rede "geradora" é capaz de "enganar" a rede "discriminadora", fazendo-a pensar que o novo vídeo falso é, na verdade, real (VAN DE WEGHE, 2019).

A última etapa é composta pela combinação entre imagens reais e os *pixels* gerados pela máquina, sendo que cada quadro dessa falsificação é extraído e alinhado no rosto do alvo, em posições semelhantes, seguindo as mesmas iluminação e expressão, conforme Afchar, Nozick e Yamagishi (2018). Em entrevista ao programa *Conversa com Bial* da Rede Globo, Bruno Sartori, um dos criadores de conteúdo audiovisual mais conhecidos na produção e na propagação de *Deepfakes* no Brasil, explica que é preciso fazer um trabalho de pós-produção para reunir os rostos de duas pessoas diferentes, sendo que esta parte é a mais trabalhosa (informação verbal)³⁸. Em síntese, ocorre uma reconstrução da face de uma em conjunto com os dados das imagens faciais da outra, segundo Moraes (2019).

Comparadas com os métodos de criação de *Deepfakes* de 2017, as técnicas estão muito mais desenvolvidas, comuns e fáceis de serem utilizadas, de acordo com Van de Weghe (2019). Além disso, cresce cada vez mais a variedade e a disponibilidade de formas diferentes de produzir esses materiais audiovisuais falsos. Até o momento, se destacam quatro tipos, conforme Marconi e Daldrup (2018). Ovadya (2019) menciona apenas dois: o *face swap* e o *facial reenactment*. São eles:

- a) **Troca de rostos (*face swap*):** consiste na inserção da face de uma pessoa em outra em um vídeo. É bastante usada nas produções de peças falsas que trocam rostos de celebridades para atrizes e atores pornográficos;
- b) **Sincronia labial (*lip sync*):** pode ser feito o enxerto de uma boca que sincroniza os lábios no rosto de outra pessoa. A combinação de filmagens antigas e áudios novos pode fazer parecer que as pessoas estão dizendo algo que nunca falaram;
- c) **Reconstituição facial (*facial reenactment*):** podem ser deslocadas as expressões faciais de uma pessoa para outra mediante gravação existente ou

³⁸ Texto com base nas informações verbais trazidas na entrevista do produtor de *Deepfakes* Bruno Sartori para o jornalista Pedro Bial, no programa *Conversa com Bial* (Rede Globo), que ocorreu em 11 de dezembro de 2019. O material completo pode ser acessado por meio de <https://globoplay.globo.com/v/8158883/programa/>.

filmagem desses movimentos com um ator. É possível ainda "brincar" com a aparência de uma pessoa e fazê-la parecer enojada, irritada ou surpresa;

d) Transferência de movimento (*motion transfer*): transfere os movimentos do corpo de uma pessoa para outra mediante a captura dos movimentos de um dançarino, por exemplo, e a inserção dos mesmos no corpo de um ator.

Verifica-se que este campo está em rápida evolução e diferentes métodos são criados, tornando os *Deepfakes* ainda mais indistinguíveis. Sartori afirmou que levou mais ou menos seis meses para treinar a sua máquina e fazer o seu primeiro vídeo em 2017 (informação verbal)³⁹. Já em dezembro de 2019, o processo demorava cerca de dois dias, posto que uma placa de vídeo potente pode tornar isso mais eficiente e veloz (informação verbal)⁴⁰. Van de Weghe (2019, tradução nossa) explica que "Quanto mais realístico você deseja que o resultado seja, mais tempo será necessário para executar este processo de treinamento."⁴¹.

A expansão e a disseminação desses métodos de produção, acima de tudo, possibilitaram que mais pessoas criassem vídeos hiper-realistas, mesmo sem o conhecimento técnico de aprendizagem profunda. Atualmente, quem utiliza essa nova forma de manipulação de mídia digital tem fabricado cada vez mais os próprios *softwares*, que vão sendo aperfeiçoados para sobrepor de forma mais fácil os rostos nos vídeos. Mesmo que os *Deepfakes* sejam criados normalmente em computadores, é possível produzir conteúdos desse tipo em dispositivos móveis em apps como Impressions⁴², Doublicat⁴³, Plagood⁴⁴ e Zao⁴⁵, que utilizam o método *face swap*.

Assim, observa-se que não é preciso ser um especialista no assunto, mas possuir um computador e/ou *smartphone* com capacidade para criar *Deepfakes*,

³⁹ Texto com base nas informações verbais trazidas na entrevista do produtor de *Deepfakes* Bruno Sartori para o jornalista Pedro Bial, no programa Conversa com Bial (Rede Globo), que ocorreu em 11 de dezembro de 2019. O material completo pode ser acessado por meio de <https://globoplay.globo.com/v/8158883/programa/>.

⁴⁰ Texto com base nas informações verbais trazidas na entrevista do produtor de *Deepfakes* Bruno Sartori para o jornalista Pedro Bial, no programa Conversa com Bial (Rede Globo), que ocorreu em 11 de dezembro de 2019. O material completo pode ser acessado por meio de <https://globoplay.globo.com/v/8158883/programa/>.

⁴¹ Texto original: "The better result you want, the longer that you'll have to run the computing process."

⁴² Impressions é um app de criação de vídeos, através de trocas de rostos bem realistas, onde o usuário se transforma em uma celebridade, como atores e cantores.

⁴³ Doublicat é um aplicativo de troca de faces, que utiliza inteligência artificial e permite que os usuários criem GIFs e memes com apenas uma foto (retratos e/ou *selfies*), podendo alterar os próprios rostos e tornarem-se personalidades famosas.

⁴⁴ Plagood é um app e uma espécie de rede social de vídeos, que possibilita a substituição da face de uma pessoa para colocá-la em outra, como cantores populares, somente por meio de uma imagem.

⁴⁵ Zao é um aplicativo que permite a transposição do rosto de um usuário para o corpo de atores famosos de diversos filmes e séries. Entretanto, está disponível apenas na Apple Store chinesa.

sendo que muitos desses aplicativos trabalham automaticamente. Para Kehdy *et al.* (2018, p. 2), "[...] as inúmeras horas de esforço humano e técnica necessárias para falsificar uma imagem dessa maneira se reduzem à *hardware* bom, dados suficientes, e conhecimento técnico básico.". Se antes era essencial ter bastante *expertise* para produzir fotos e vídeos falsificados, atualmente, os *softwares* aceleraram os processos, tornando as sobreposições de faces, por exemplo, cada vez mais realísticas e indistinguíveis para os olhos humanos.

3.2.2 Onde e como são usados os *Deepfakes*

Segundo Chesney e Citron (2018), as possibilidades por trás do uso desta nova tecnologia são diversas e é preciso entender os seus propósitos, sejam eles positivos e/ou negativos. Embora os *Deepfakes* tenham ganhado bastante popularidade na Internet e ajudado a impulsionar o cenário de desinformação e o compartilhamento de falsidades, é essencial ressaltar que esse não é o único lugar onde são utilizados, conforme Shao *et al.* (2018).

Em pesquisa realizada em 2019 por Ajder *et al.* (2019), foi constatada a existência de quase 15 mil *Deepfakes* na Internet, sendo que este número aumenta significativamente no dia a dia. Todavia, a quantidade não é precisa, posto que existe uma grande dificuldade de acesso ao WhatsApp, que é uma rede fechada e privada. Desse modo, é difícil acompanhar o total existente de materiais audiovisuais falsos circulando naquele ambiente e na Web como um todo.

Ainda de acordo com o estudo de Ajder *et al.* (2019), cerca de 96% dos *Deepfakes* encontrados *online* são provenientes de conteúdos adultos, que envolvem celebridades, atrizes pornô e pessoas comuns. Esses materiais manipulados têm sido bastante usados para criar vídeos pornográficos falsos de celebridades, como nos casos das artistas Gal Gadot e Scarlett Johansson, que tiveram as suas faces sobrepostas nos seus rostos originais, entre outras.

Outra aplicação da tecnologia está na *revenge porn*, isto é, pornografia da vingança, que ocorre frequentemente após o término de um relacionamento por meio da divulgação de imagens íntimas de um dos ex-companheiros (VAN DE WEGHE, 2019). Constata-se também que esses tipos de peças falsas, que envolvem o universo pornográfico, podem destruir reputações e a imagem de uma pessoa, principalmente no que diz respeito à sua intimidade.

Além dos famosos, políticos podem ser alvo da tecnologia. Diakopoulos e Johnson (2019) apresentam e debatem a probabilidade dos *Deepfakes* serem empregados em disputas políticas, como nas eleições norte-americanas à presidência, que serão realizadas em novembro de 2020. Os autores traçaram diferentes cenários sobre as formas que esses conteúdos falsos poderiam alterar a realidade das pessoas e influenciar as suas decisões antes de irem (ou não) às urnas⁴⁶ (DIAKOPOULOUS; JOHNSON, 2019). Destacam-se entre as preocupações as possibilidades de:

- a) um candidato criar este tipo de conteúdo para se promover, se valorizar e/ou exagerar nas suas qualificações para chamar a atenção do público;
- b) o uso de vídeos falsos por um candidato para distorcer e deturpar as falas, por exemplo, de um concorrente de campanha eleitoral;
- c) a produção de *Deepfakes* por uma parte responsável desconhecida, que visa influenciar grupos pequenos e fechados a votarem em determinado político;
- d) um ator estrangeiro interferir nas eleições e fazer o disparo de mensagens privadas para determinados indivíduos e dizer que, se forem votar, as suas imagens em uma suposta orgia sexual com menores de idade serão divulgadas para a sua família e os seus amigos.

Compreende-se que esses casos exemplificam e ilustram, de certa forma, o medo de que os direitos ao voto e à democracia sejam comprometidos e severamente ameaçados por causa dos *Deepfakes*. É importante ainda mostrar que essas cenas visuais podem assustar cidadãos, principalmente em canais de comunicação afastados da mídia e de outras formas de observação pública (DIAKOPOULOS; JOHNSON, 2019). Além dessas situações que envolvem sérios problemas éticos no universo político, Paris e Donovan (2019a) expõem que já existem circunstâncias em que mídias manipuladas são aplicadas para chantagear ou difamar indivíduos e induzir as pessoas a participarem de golpes financeiros.

Apesar dos problemas da má utilização de *Deepfakes*, Varon observa que nem todo material produzido pode provocar impactos negativos, uma vez que esse instrumento em si é neutro e quem se apropria e escolhe como utilizar são as pessoas

⁴⁶ Nos Estados Unidos, o voto é facultativo, ou seja, o público não é obrigado a participar das eleições. Todavia, é preciso estar cadastrado e habilitado para votar. Segundo File (2018), em 2016, o comparecimento total foi de 137,5 milhões de eleitores, equivalente a 56% dos estimados 245,5 milhões de americanos aptos e com idade para irem às urnas.

(informação verbal)⁴⁷. Um exemplo que permite ponderar sobre isso é a peça editada pela produtora do diretor de cinema Jordan Peele, em parceria com o BuzzFeed norte-americano. No vídeo falso, o ex-presidente dos Estados Unidos Barack Obama aparece proferindo xingamentos⁴⁸ contra o sucessor Donald Trump⁴⁸.

O objetivo desse *Deepfake* não era estragar a imagem de Obama, mas alertar a população para a capacidade da ferramenta de gerar materiais falsos, podendo criar novos desafios e obstáculos no ecossistema digital. Nota-se que por trás desse conteúdo em específico, há um uso educacional para conscientizar sobre os riscos da desinformação e da criação de inverdades na forma de cliques audiovisuais.

Outro potencial uso benéfico dos *Deepfakes* está no universo do cinema. Segundo o que foi explanado no começo deste capítulo, tecnologias similares, que alteram rostos e dão vida a personagens, já eram utilizadas pelo menos desde o final do século XX, todavia, ganharam mais popularidade agora. Assim, menciona-se o caso do "ressurgimento" do ator Peter Cushing, que faleceu em 1994 e atuou na trilogia original de Star Wars, como o personagem Grand Moff Tarkin. Em 2016, ele "retornou" para o papel no filme Rogue One, através da combinação da atuação de um ator secundário e de "magia técnica" (CHESNEY; CITRON, 2018; PARIS; DONOVAN, 2019a).

Contudo, a arte não se limita a isso, visto que os *Deepfakes* também podem ser utilizados para criticar figuras públicas e oficiais (CHESNEY; CITRON, 2018), sendo que grande parte deste tipo de material pode ser encontrado e assistido nas redes sociais. Entre esses conteúdos, que têm a capacidade de se proliferarem e viralizarem, também estão os memes:

Marcados pelas interações descompromissadas, humor e ironia, [...] ganharam uma nova cara ao serem adaptados ao mercado. Delimitações jurídicas e capitalização financeira o tornaram um negócio sério, capaz de movimentar o interesse das grandes marcas e de ser a principal atividade com retorno financeiro para um produtor de conteúdo amador. (ARAÚJO, 2012, p. 61).

Esta definição pode ser utilizada para a produção de Sartori, que produz os *Deepfakes* para satirizar o atual governo (POLLO, 2019) e mostrar as possibilidades por trás dessa nova tecnologia. Entre as suas principais produções estão memes que satirizam e parodiam autoridades, como o presidente Jair Bolsonaro e o ex-ministro

⁴⁷ Texto com base nas informações verbais trazidas na palestra de Joana Varon na oficina *Deepfakes: Prepare-se Agora*, organizada pela Witness, em julho de 2019, na cidade de São Paulo. O material completo pode ser acessado por meio do link <https://www.youtube.com/watch?v=ydbHoJHecPY&>.

⁴⁸ O vídeo que alerta sobre o perigo dos *Deepfakes* pode ser assistido por meio do link: https://www.youtube.com/watch?time_continue=72&v=cQ54GDm1eL0&feature=emb_title.

da Justiça e da Segurança Pública Sergio Moro. Os focos dos vídeos falsos criados por ele estão no humor, na política, no meio ambiente, na segurança e em notícias do dia a dia.

Figura 2 – Exemplo de uma imagem *Deepfake* (esquerda) e da imagem original (direita).



Fonte: Adaptado de Sartori (2019).

Embora as sátiras e as paródias não tenham o objetivo de causar danos, elas podem confundir as pessoas (WARDLE, 2017) e ainda serem usadas, de forma indireta, por indivíduos mal-intencionados a fim de produzir desinformação ou até mesmo através do compartilhamento inadvertido de informações. Assim, nota-se que existe uma linha tênue entre os materiais feitos por Sartori e o seu propósito de ensinar o que são os *Deepfakes*, pois esses conteúdos podem ser compartilhados em contextos diferentes dos originais e também interpretados como verdade e/ou ainda serem reeditados para causar danos e mudar as crenças e as concepções das pessoas.

No momento, o maior uso de *Deepfakes* tem sido na violência contra às mulheres, que são colocadas em posição inferior, através de vídeos falsos pornográficos, podendo ter as suas reputações abaladas (WARDLE, 2018). Desta forma, afirma-se que esse fato poderia desestruturar carreiras de celebridades, autoridades e até mesmo jornalistas do sexo feminino, conforme será visto a seguir.

3.2.3 Quem vai ser mais afetado

De acordo com as estudiosas Paris e Donovan (2019a), os vídeos falsos podem atingir e impactar minorias, além daqueles que questionam o sistema e o *status quo*. As autoras dizem ainda que os riscos maiores envolvem essencialmente indivíduos que estão mais vulneráveis, devido aos aspectos social, político e/ou econômico (PARIS; DONOVAN, 2019a). Assim, essas pessoas podem ser mais facilmente vítimas de *Deepfakes* e terem as suas imagens abaladas perante determinado(s) grupo(s) social(is).

Van de Weghe (2019, tradução nossa) acrescenta que "Infelizmente, a ameaça mais iminente de deepfakes é o seu uso como arma contra as mulheres"⁴⁹. Levando em consideração essas observações feitas pelos teóricos, afirma-se que a reputação e a credibilidade desses cidadãos serão as mais afetadas, especialmente o público feminino, que já é alvo da maioria dos *Deepfakes* da Internet. É essencial destacar também que muitas vezes essas pessoas não conseguem ou não conseguirão se defender em virtude de dificuldades para obter o devido auxílio jurídico.

Para Paris e Donovan (2019a) e Van de Weghe (2019), atualmente, junto do possível ataque às minorias, quem pode ser vítima de vídeos falsos e manipulados são famosos, figuras públicas, políticos e profissionais de veículos de comunicação (especialmente os que trabalham em meios televisivos) por possuírem diversas imagens e vídeos circulando no mundo *online*. Van de Weghe (2019, tradução nossa) salienta a possibilidade de empresas jornalísticas serem afetadas: "A publicação de um deepfake hiper-realista não verificado pode prejudicar a reputação das organizações de notícias e minar ainda mais a fé pública nas instituições de mídia."⁵⁰.

Posto isto, o ambiente dos veículos de comunicação e os seus profissionais têm altas possibilidades de se tornarem alvos dos vídeos falsos e assim serem impactados pelas suas consequências. Exemplo disto são situações já existentes onde há uma mistura de violência contra a mulher e violação ao direito da liberdade de expressão e de imprensa, como o caso que ocorreu em 2018 com a jornalista indiana Rana Ayyub. Na época, ela foi alvo de um *Deepfake* pornô, que tinha o objetivo

⁴⁹ Texto original: "Unfortunately, the most imminent threat of deepfakes comes from weaponizing them against women."

⁵⁰ Texto original: "Publishing an unverified hyper-realistic deepfake as source material for a news story could damage the reputation of news organizations and further undermine public faith in media institutions."

de silenciá-la, após ter conversado com as emissoras BBC e Al Jazeera sobre a maneira que o seu país estava lidando com a situação do estupro de uma menina de oito anos. Além de ser mulher, Ayyub é muçulmana e luta contra o *status quo* – logo, a "vítima ideal" conforme as definições de Van de Weghe (2019), Paris e Donovan (2019).

Embora esse tipo de situação tenda a acontecer com pessoas que têm maior quantidade de arquivos *online*, os usuários em geral das redes sociais não estão imunes. Devido à evolução constante das técnicas de produção de *Deepfakes* e a abundância de dados e fotos nas redes sociais, basicamente qualquer pessoa poderá ser alvo da criação desse tipo de conteúdo (VAN DE WEGHE, 2019).

Os criadores de Deepfake só precisam fazer download dessas fotos e treinar seus modelos se quiserem usá-las para roubo de identidade, chantagem ou divulgação de notícias negativas sobre alguém e não apenas políticos, CEOs ou outras pessoas influentes. Isso poderia ser usado para guerra de informação, opinião pública enganosa, manipulação de preços de ações ou obtenção de apoio eleitoral. (VAN DE WEGHE, 2019, tradução nossa).⁵¹

Desse modo, constata-se que não há mais controle de quem pode ser ou não alvo e quais serão as utilizações das imagens provenientes de redes sociais e mecanismos de busca. Entretanto, conforme destacado por Van de Weghe (2019), Paris e Donovan (2019a), ainda existem alvos em potencial, principalmente mulheres. Sendo assim, é apenas uma questão de tempo até que os *Deepfakes* sejam utilizados para desinformação, afetando assim, de maneira geral, todas as pessoas da sociedade e os países ao redor do mundo (GREGORY⁵², informação verbal)⁵³.

3.3 DESAFIOS E PAPEL DA MÍDIA NO COMBATE AOS DEEPFAKES

Considerando o atual cenário de desinformação, *Fake News* e *Deepfakes*, pode-se dizer que entre os principais desafios que serão enfrentados pela mídia estão o risco da imprensa perder ou diminuir a sua credibilidade, se os profissionais da área

⁵¹ Texto original: "Deepfake creators only have to download these pictures and train their models if they want to use it for identity theft, blackmailing or spreading negative news about anyone, not only politicians, CEOs or other influential people. This could be used for information warfare, misleading public opinion, manipulating stock prices or getting electoral support."

⁵² Sam Gregory é diretor da Witness, organização internacional sem fins lucrativos que possui o objetivo de discutir e promover o uso da tecnologia de vídeo na luta por direitos humanos. O norte-americano é considerado especialista em *Deepfakes* e, por isso, participa, direta e indiretamente das matérias que são analisadas nesta pesquisa.

⁵³ Texto com base nas informações verbais trazidas na palestra de Joana Varon na oficina *Deepfakes: Prepare-se Agora*, organizada pela Witness, em julho de 2019, na cidade de São Paulo. O material completo pode ser acessado por meio de <https://www.youtube.com/watch?v=dvyphTdk2Sc&>.

não puderem utilizar peças audiovisuais para avaliar verdades e comprovar notícias. Alguns especialistas defendem a ideia de que:

Hoje as pessoas acreditam intuitivamente naquilo que veem, especialmente vídeos. Textos e fotos geram menos confiança, porque cada vez mais gente sabe que podem ser manipulados. No entanto, vídeos ainda são evidências vistas "com os próprios olhos". (LEMOS, R., 2019).

Todavia, o papel de vídeos como prova de que algo aconteceu está ameaçado. Até então, materiais audiovisuais e fotográficos funcionavam como indício de um mundo com uma verdade objetiva e precisa, de acordo com Paris e Donavon (2019a). Ainda conforme as autoras, essas mídias demonstravam a capacidade do jornalismo, dos tribunais, da academia, dos museus e de outras organizações culturais de interpretar os fatos e explicarem os eventos ocorridos (PARIS; DONAVON, 2019a). Porém, para as pesquisadoras, "Atualmente tanto deepfakes quanto cheap fakes são capazes de embaçar a linha entre expressão e evidência."⁵⁴ (PARIS; DONAVON, 2019a, p. 2, tradução nossa).

Um exemplo é o caso do atual governador de São Paulo, João Doria, que durante as eleições de 2018 teve imagens distribuídas *online* que demonstravam-no supostamente em momentos íntimos. Em uma disputa eleitoral marcada pelas *Fake News*, o material foi colocado em discussão não pelo seu teor privado, mas por debater se eventualmente não seria uma montagem. Desse modo, especialistas e tecnólogos debatem a veracidade do conteúdo e pontuam que:

De um lado, houve quem afirmasse que o vídeo era claramente real. De outro lado, quem dissesse que era claramente montagem. Em um mundo no qual as "deepfakes" existem, é difícil estabelecer objetivamente a verdade. A mera existência das "deepfakes" é suficiente para embaralhar os limites do falso e do verdadeiro. (LEMOS, R., 2019).

Sendo assim, confiar no valor de vídeos como prova irrefutável de que um fato realmente aconteceu torna-se um problema (PARIS; DONAVON, 2019a), podendo causar desinformação, uma vez que não há consenso sobre o que se deve acreditar. Belisário (2019) pensa que "[...] ver para crer não é mais suficiente.". Então, pode-se dizer que confiar apenas nos próprios olhos não será mais possível: será necessário desconfiar de tudo que se vê *online*.

Outro empecilho que surge é o emprego do termo *Deepfake* para se referir a materiais que contrariam crenças, de maneira análoga àquela observada por

⁵⁴ Texto original: "Both deepfakes and cheap fakes are capable of blurring the line between expression and evidence."

Silverman (2018) em relação às *Fake News*, principalmente no cenário político. Para Gregory (2020, tradução nossa), "Aqueles pessoas que estão no poder terão a oportunidade de usar essa negação plausível em diversos conteúdos através da declaração de que esses são deepfakes."⁵⁵. Essa forma de se referir a materiais que não agradam os seus ideais é prima da retórica "é *Fake News*". (GREGORY, 2020).

Paralelo a isso, está a dificuldade de acesso a redes fechadas, como o WhatsApp. Acredita-se que é primordial analisar a forma como os *Deepfakes* são proliferados especialmente nesses lugares e nas outras plataformas onde esses conteúdos falsos costumam viralizar. Assim, pode-se afirmar que:

[...] as mensagens criptografadas circulam por conexões privadas, atingindo um tipo de viralidade oculta na qual esses vídeos falsos podem se espalhar para uma ampla rede de espectadores, evitando a moderação do conteúdo ou a cobertura da mídia convencional. (PARIS; DONOVAN, 2019a, p. 8, tradução nossa).⁵⁶

Apesar de o jornalismo fazer o trabalho de *Fact-Checking* e desmentir *Fake News*, a realização da mesma tarefa em relação aos vídeos falsos deve ser difícil – pelo menos nos próximos anos, devido à inexistência comercial de mecanismos de detecção dessas montagens. Por se tratar de uma tecnologia recente e que está em constante evolução e aprendizado, pequenas falhas que ajudavam a detectar um vídeo manipulado ontem não são mais suficientes hoje.

Gregory (2020) menciona uma pesquisa desenvolvida em 2018 que reiterava que quem aparecia em um vídeo *Deepfake* não piscava na mesma proporção que humanos reais. Contudo, após algumas semanas desde a sua data de publicação, foram descobertos filmes manipulados com indivíduos que pestanejavam de maneira similar às pessoas. Para o autor, "Hoje, essa dica não é útil ou precisa. Naquele momento, foi como um calcanhar de Aquiles dos algoritmos de criação de deepfakes, com base nos dados utilizados."⁵⁷ (GREGORY, 2020, tradução nossa).

Para Gregory (2020), Lemos, R. (2019) e Van de Weghe (2019), isto demonstra que as ferramentas para checar a veracidade dos vídeos são relativamente limitadas, posto que nesta "corrida armamentista de IA", os criadores de *Deepfakes* são rápidos

⁵⁵ Texto original: "Those in power will have the opportunity to use plausible deniability on content by declaring it is deepfaked."

⁵⁶ Texto original: "[...] encrypted messages are circulated along private connections, achieving a type of hidden virality in which these fake videos can spread to a wide network of viewers while avoiding content moderation or mainstream media coverage."

⁵⁷ Texto original: "As of today, this tip isn't useful or accurate. It was the Achilles' heel of a deepfakes creation algorithm at that moment, based on the training data being used."

em acompanhar e desenvolver melhores técnicas de detecção a cada dia. Conforme Lemos, R. (2019), "[...] ao treinar uma inteligência artificial para identificar fraudes, ela também se torna capaz de aperfeiçoar as falsificações. O remédio vira veneno."

Embora novas tecnologias de verificação estejam sendo desenvolvidas por governos, acadêmicos, plataformas e laboratórios jornalísticos de inovação (GREGORY, 2020), não será uma tarefa fácil desmentir integralmente esses materiais. De acordo com Gregory (2020), por enquanto, ao fazer essas análises, podem ser considerados erros visíveis: a existência de faces desfocadas, a qualidade reduzida dos áudios, as peles bastantes lisas, as falhas quando uma pessoa se vira de frente para a lateral, as potenciais distorções na testa e/ou na linha do cabelo e a falta de detalhes e linhas nos dentes, entre outros.

Para Van de Weghe (2019, tradução nossa), "Essas soluções tecnológicas podem parecer promissoras, mas, enquanto isso, jornalistas e verificadores de fatos precisam confiar em suas habilidades humanas para discernir imagens e vídeos falsos de verdadeiros."⁵⁸. Sendo assim, a princípio, esses terão que confiar nas suas habilidades manuais para discernir as imagens falsas das reais (VAN DE WEGHE, 2019). Por outro lado, Gregory (2020) afirma que os humanos não são totalmente equipados para detectar as manipulações dos *Deepfakes*.

Assim, os profissionais de comunicação e os verificadores de informações precisam começar a duvidar de fotos, vídeos e áudios, sendo céticos e questionando sempre a autenticidade desses materiais (GREGORY, 2020). Além disso, para Van de Weghe (2019), as redações precisam "[...] pensar em desenvolver novos aprendizados para jornalistas e, em um contexto maior, para o público também."⁵⁹, a partir do conhecimento e da *expertise* de organizações que trabalham com a verificação de conteúdos.

Neste cenário, de acordo com Vincent (2018, tradução nossa), "[...] no momento, o melhor escudo contra os *Deepfakes* é instigar a população com um pouco mais de conhecimento sobre a mídia."⁶⁰. Para isto, será preciso ensinar o que são esses vídeos falsos, onde são utilizados e quais os seus possíveis impactos na

⁵⁸ Texto original: "These technological solutions may look promising, but in the meantime, journalists and fact checkers have to rely on their human skills to discern fake images and video from real ones."

⁵⁹ Texto original: "[...] to think about developing new literacies for journalists, and to a larger extent, for the public as a whole."

⁶⁰ Texto original: "[...] at the moment, the best shield against this sort of misinformation is instilling everyone with a little more media savvy."

sociedade. Sisson (2019) adiciona ainda que é essencial os usuários se questionarem e pensarem sobre os materiais que estão vendo e as possibilidades de eles serem reais.

Antes de reagir, descubra de onde veio a imagem e em que contexto. Quando você vê alguém compartilhar uma imagem ou vídeo incrível ou sensacional nas redes sociais, espere um momento antes de compartilhá-lo. Faça uma pesquisa de imagem reversa para identificar onde mais essa imagem apareceu. Você pode até encontrar uma fonte confiável que relate que é realmente uma farsa. (SISSON, 2019, tradução nossa).⁶¹

Considerando essas novas dinâmicas e os desafios propostos pelos *Deepfakes*, deve-se compreender como os veículos de comunicação explicam e interpretam conceitos relacionados a esse fenômeno para os seus leitores. Por se tratar de um tema que exige grande debate e é extremamente relevante, no capítulo a seguir, serão analisadas matérias produzidas pelos jornais O Estado de São Paulo e The New York Times, em 2019, nos seus websites.

⁶¹ Texto original: "Before reacting, find out where an image came from and in what context. When you see someone share an awesome or sensational or world-changing image or video on social media, take a moment before sharing it yourself. Perform a reverse-image search to identify where else that image has appeared. You might even stumble on a trusted source reporting that it's actually a fake."

4 DEEPPAKES NO OLHAR DOS JORNAIS O ESTADO DE SÃO PAULO E THE NEW YORK TIMES

O presente capítulo se dedica ao estudo do material produzido sobre *Deepfakes* pelos jornais O Estado de São Paulo e The New York Times durante o ano de 2019. Considerando os capítulos anteriores e as mudanças apresentadas no campo do jornalismo e no consumo de informação, além da conceituação teórica sobre desinformação, é possível analisar os conteúdos feitos pelas mídias brasileira e norte-americana, através de notícias, entrevistas e artigos de opinião publicados nos seus portais.

Em um primeiro momento, são apresentados os jornais O Estado de São Paulo e The New York Times e as suas histórias, que incluem desde o surgimento desses periódicos até as suas inserções no ambiente digital e as suas iniciativas de combate à desinformação. Na sequência, expõem-se os procedimentos metodológicos da pesquisa. Em seguida, analisa-se o conteúdo das matérias produzidas de maneira individualizada. No fim do capítulo, as abordagens usadas pelos dois veículos de comunicação são comparadas com o objetivo de compreender as principais diferenças e semelhanças entre eles na produção desses materiais.

4.1 O ESTADO DE SÃO PAULO

Fundado em 1875, o jornal O Estado de São Paulo, popularmente conhecido como Estadão ou apenas Estado, é considerado o periódico mais antigo da cidade de São Paulo que está em circulação até hoje (PONTES, 2015). Ao longo dos anos, o veículo de comunicação, que nasceu com o objetivo de combater a monarquia e a escravidão (PONTES, 2020), começou a crescer e a se destacar no jornalismo brasileiro, tornando-se referência na área e conquistando diversos prêmios nacionais e internacionais.

Este grupo midiático marcou a trajetória do povo brasileiro e, em especial, dos paulistas, seu público principal. Além de relatar fatos e acontecimentos diários, desde o seu surgimento, o Estadão também foi politicamente ativo, de acordo com os seus interesses, em sua maioria liberais e conservadores. Assim, influenciou de modo direto as pautas e os eventos da sociedade civil, seja através do seu envolvimento

com a cidade ou por intermédio das publicações de manchetes e/ou editoriais nas suas páginas.

Como exemplo, citam-se os apoios à fundação do Partido Democrático, em São Paulo, em 1926, e à candidatura de Getúlio Vargas à presidência, em 1930 (PONTES, 2020). Ademais, o diário ajudou a articular a Revolução Constitucionalista de 1932 e aprovou o movimento militar que depôs o presidente João Goulart, em 1964, sendo que depois iria fazer oposição (PONTES, 2020). Nesse último ocorrido, enfrentou o cerceamento da liberdade de expressão e precisou driblar os censores para poder continuar publicando o seu material mediante a divulgação de estrofes dos poemas de Camões que insinuavam a violência que o jornal estava sofrendo (PONTES, 2020).

Com o passar dos anos, a expansão da comunicação e a globalização acabaram por influenciar diretamente nas atividades do veículo, que passou a se desenvolver ainda mais por meio da ampliação das suas capacidades de produção, especialmente a partir da sua inserção no mundo *online*. Assim, logo após o surgimento da Internet, o diário lançou, em 1994, um serviço de notícias em tempo real que replicava o conteúdo do jornal impresso para a Web ('ESTADÃO' INICIA NOVA..., 2019). Já no ano 2000, o veículo de comunicação ganha o seu portal no endereço www.estadao.com.br, reunindo todo o seu conteúdo produzido ('ESTADÃO' INICIA NOVA..., 2019).

Junto disso, foram surgindo ações e preocupações importantes em relação à produção e à distribuição de conteúdos. Em 2010, foi o primeiro periódico brasileiro a lançar um aplicativo para iPad, o tablet da Apple (HISTÓRIA DO GRUPO..., 2020). Um ano depois, foi desenvolvida uma versão semelhante para o sistema Android (HISTÓRIA DO GRUPO..., 2020). Em 2012, o Estadão atingiu a marca de mais de 105 milhões de visitas em dezembro, tornando-se um dos três maiores sites de notícias do país (HISTÓRIA DO GRUPO..., 2020). Já em 2014, o diário adota o modelo de negócios de assinatura digital e de *paywall* poroso⁶² para os visitantes ('ESTADÃO' INICIA NOVA..., 2019). Tempos depois, em 2017, o Estado também passa a produzir podcasts e se torna o diário pioneiro do país neste mercado ao estreitar o Estadão Notícias.

⁶² *Paywall* poroso é um modelo de assinatura digital que oferece uma quantidade limitada de conteúdos gratuitos por mês aos visitantes. Após esse número ser atingido, o acesso só pode ser feito mediante o pagamento pelo material.

Neste intervalo de tempo até hoje, além das inovações tecnológicas, também foi construída uma sólida presença nas principais redes sociais, como YouTube, (2006), Twitter (2007), Facebook (2010), Instagram (2012) e Tik Tok (2019). A conquista foi possível principalmente por meio da construção de perfis bastante ativos, que interagem com os usuários, e fazem postagens praticamente diárias pautadas pelas matérias do seu portal.

Vale destacar que esses fluxos de informações contemporâneos ajudaram a aumentar a quantidade de leitores do diário, principalmente no formato digital. Assim, neste cenário, durante julho de 2015 até julho de 2019, o site do Estadão obteve um crescimento de 206% em relação ao número de assinantes *online* ('ESTADÃO' INICIA NOVA..., 2019). Ademais, em 2018, as inscrições digitais pagas tiveram crescimento de 56% quando comparadas a 2017 ('ESTADÃO' É O JORNAL..., 2019).

Considerando esses dados e a quantidade de pessoas em geral lendo periódicos no meio digital e frequentando redes sociais, começaram a circular mais notícias falsas, também conhecidas como *Fake News*. A fim de combater esse tipo de desinformação, foi criada a iniciativa Estadão Verifica, em 2018, para checar fatos e desmentir boatos por meio do monitoramento de redes sociais (BRAMATTI, 2018). Além disso, o diário começou a publicar matérias, entrevistas e análises sobre o assunto, explicando e esclarecendo sobre o tema (BRAMATTI, 2018).

Somente nas eleições de 2018, o Estadão Verifica recebeu mais de 107 mil mensagens no WhatsApp e descobriu, em parceria com o Projeto Comprova⁶³, 147 boatos que circulavam *online* sobre os candidatos à presidência (MONNERAT, 2018). Isto demonstra, de certa maneira, a urgência de desmentir informações e como o público deposita as suas expectativas nos grandes veículos de comunicação que atuam no combate às *Fake News* e, em breve, aos *Deepfakes*.

4.2 THE NEW YORK TIMES

O The New York Times foi criado em 1851 nos Estados Unidos com o propósito de relatar notícias e narrar histórias que ninguém mais estava contando mediante a busca pela verdade e a ajuda à população para ela compreender mais a sua própria realidade (COMPANY, 2020). Em razão da postura mais neutra e objetiva do diário,

⁶³ O Projeto Comprova é uma iniciativa que reúne mais de 20 empresas de mídia do Brasil a fim de combater a desinformação.

oposta ao sensacionalismo da época, o NYT conquistou bastante prestígio (GONÇALVES, 2019), se tornando um dos veículos de comunicação mais renomados do mundo e alcançando a marca única de 130 Prêmios Pulitzers (THE NEW YORK TIMES, 2020).

Entre os destaques que marcaram a história do periódico estão coberturas jornalísticas de acontecimentos como a Guerra de Secessão, entre os anos de 1861 e 1865, o naufrágio do Titanic, em 1912, e os ataques terroristas às Torres Gêmeas, em 2001. Ademais, é importante salientar que em 1971, o jornal desafiou o presidente Richard Nixon ao publicar documentos secretos que revelavam informações sobre as gestões presidenciais da época e as suas tentativas de amplificar os combates e a violência na Guerra do Vietnã. O caso, que ficou conhecido como Pentagon Papers, foi a primeira vez em que houve censura e restrições contra periódicos norte-americanos.

Apesar do NYT ser uma mídia independente, alguns posicionamentos e opiniões são frequentes em seus editoriais até hoje. Segundo Engster (2014), o Times já endossou candidaturas tanto do Partido Republicano quanto do Democrático nas eleições do país. Em 2016, por exemplo, o veículo declarou estar do lado de Hillary Clinton (BALLOUSSIER, 2016), concorrente democrata, que perdeu a disputa no pleito à Casa Branca para o republicano Donald Trump. Desde então, a publicação se manifesta abertamente contra o governo e a sua administração.

Ao longo dos anos e conforme o avanço de novas tecnologias, o jornal foi se adaptando para trazer conteúdo para os seus leitores. Assim, em 1994, ocorre o ingresso da companhia de mídia no ambiente digital, com a estreia do serviço @times no portal America Online, onde eram reunidas notícias produzidas inicialmente para a edição impressa, fóruns de discussão (LEWIS, 1996), resenhas e artigos sobre atividades culturais, artísticas e de lazer de Nova York (ELLIOT, 1994). Dois anos depois, o periódico lança o seu próprio website www.nytimes.com, onde passou a disponibilizar matérias, artigos e imagens da versão em papel (LEWIS, 1996).

Após uma década, dois acontecimentos marcam o ano de 2006. O primeiro foi a ampliação e a adaptação do website para o cenário *mobile* por meio do desenvolvimento de uma versão móvel. Já o segundo foi a criação do NYT Labs, laboratório experimental do Times que busca identificar tendências e tecnologias que estão surgindo (LONGHI; FLORES, 2017), sendo que recentemente, essa iniciativa passou a ser chamada de The New York Times Research & Development (R&D).

De maneira geral, desde que estreou no mundo *online*, o veículo começou a experimentar novas ferramentas a fim de inovar na sua forma de distribuir e criar conteúdos. Em 2011, por exemplo, foi um dos primeiros do mundo a adotar o sistema de assinatura digital e *paywall* poroso (PETERS, 2011; SITE DO 'ESTADO', 2014), inspirando até mesmo o Estadão a aderir a esse modelo. Em 2012, é produzida uma reportagem multimídia e interativa, nomeada de Snow Fall, sobre uma avalanche ocorrida no estado de Washington naquele ano.

Destacam-se entre outros materiais produzidos pelo Times vídeos em 360°, como o The Daily 360, gravados entre 2016 e 2017; podcasts em geral e captações de imagens produzidas com o auxílio de drones (LONGHI; FLORES, 2017). Além disso, em 2015, o diário adentra no mercado da realidade virtual (VR), e posteriormente, em 2018, no segmento de realidade aumentada (AR), sendo uma das empresas jornalísticas pioneiras na área de VR (LONGHI; FLORES, 2017).

Considerando isso, também surgiu uma estratégia que imediatamente se aliou ao processo de desenvolvimento e criação de histórias: a entrada do Times nas redes sociais, que ajudou a intensificar a presença do periódico na Internet. Entre as principais redes utilizadas pelo NYT estão o YouTube (2006), o Twitter (2007), o Facebook (2009) e o Instagram (2014), sendo que o Times é bastante ativo. Afirma-se que essas plataformas funcionam como uma forma de captar leitores, ajudando a aumentar a visibilidade e a reputação do veículo.

Outra maneira diferente e bastante atual encontrada pelo grupo de mídia para ampliar a sua notoriedade e complementar os seus rendimentos está no lançamento de conteúdos televisivos, em parceria com serviços de *streaming*. Em 2019, foram apresentadas ao público três séries baseadas em produtos do NYT: The Weekly, no FX e no Hulu; Diagnosis, na Netflix; e Modern Love, no Amazon Prime Video (HISTORY, 2020).

Levando isso em consideração junto do uso das redes sociais para o consumo de notícias, é possível relacionar essas empreitadas inovadoras com os desafios oferecidos por *Fake News* e, agora, *Deepfakes*. Para melhor compreender estas trajetórias que desafiam o jornalismo, o Times utiliza o próprio website em uma seção rápida chamada Fact Checks para desmentir boatos, informações sem contexto, etc, mediante artigos em texto e vídeos (STEVENSON, 2019).

Além disso, o R&D do NYT se uniu a diversas companhias para pensar em possíveis soluções para esse problema de desinformação. Entre as iniciativas estão

o News Provenance Project, criado em 2019 e em parceria com a IBM, o Content Authenticity Initiative, trabalho desenvolvido junto do Twitter e da Adobe desde o último ano, e o Project Origin, que surgiu em 2020 com as empresas BBC, CBC e Microsoft. Esses projetos possuem o objetivo de oferecer ferramentas para vincular vídeos, fotos e outras mídias aos seus conteúdos originais, através de etiquetas contendo quando, onde e por quem determinado material foi produzido. Contudo, essas ações ainda estão na fase de estudo para depois serem implementadas.

Tal como o Estado de São Paulo, o jornal The New York Times também demonstra preocupação na forma que os seus leitores e os usuários da Internet e das redes sociais em geral recebem e interpretam informações. Assim, após conhecer e compreender as histórias e as presenças desses grupos de mídia no cenário digital, é possível avançar para a próxima parte deste estudo, que irá entender como serão feitas as análises de conteúdo das matérias publicadas pelas mídias brasileira e norte-americana, em 2019.

4.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste segmento do trabalho, são apresentados os procedimentos metodológicos empregados para a sua realização. Conforme Barros e Junqueira (2011), a escolha das técnicas é um passo muito importante no processo de investigação. Para tanto, é preciso defini-las a partir do problema de pesquisa e do objeto de estudo (BARROS; JUNQUEIRA, 2011). Considerando isso e o foco principal desta monografia, são usados os métodos bibliográfico e documental, além da análise de conteúdo, que embasa as observações acerca das notícias do Estadão e do NYT. Porém, antes de iniciar a leitura aplicada dessas matérias que são examinadas, é preciso compreender individualmente o funcionamento de cada recurso científico.

De maneira geral, pode-se dizer que as pesquisas bibliográfica e documental buscam informações em materiais já desenvolvidos, como livros, artigos científicos, páginas de websites, entre outros, sendo que a segunda ferramenta recorre, muitas vezes, a elementos que ainda não receberam tratamento analítico, como jornais, revistas, relatórios, etc. Para Stumpf (2011, p. 51), a investigação bibliográfica "[...] é um conjunto de procedimentos que visa identificar informações bibliográficas, selecionar os documentos pertinentes ao tema estudado e proceder à respectiva anotação ou fichamento das referências e dos dados dos documentos [...]". Por outro

lado, segundo Gerhardt *et al.* (2009, p. 69), a pesquisa documental é "[...] realizada a partir de documentos, [...] a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências."

Já a análise de conteúdo, para Bardin (2016, p. 16), diz respeito a "[...] instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a "discursos" [...] extremamente diversificados." Deste modo, a sua aplicação "[...] enriquece a tentativa exploratória, aumenta a propensão para a descoberta." (BARDIN, 2016, p. 36). Ainda de acordo com a autora, esta técnica pode ser dividida em diferentes etapas: **1) a pré-análise; 2) a exploração do material; e 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação** (BARDIN, 2016). A seguir, cada um desses pólos cronológicos é explicado mais detalhadamente.

Em um primeiro momento, entendido como fase de organização da **pré-análise**, ocorre a sistematização das ideias iniciais "[...] de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise." (BARDIN, 2016, p. 126). Para isso, é necessário determinar o objeto de estudo, definir objetivos, formular hipóteses, escolher os documentos para análise e elaborar indicadores/categorias, de acordo com Bardin (2016).

Sendo assim, após uma "leitura flutuante", termo adotado por Bardin (2016), acontece a definição do objeto de estudo, ou seja, as matérias dos websites Estadão e NYT, e do período a ser examinado, que corresponde ao ano de 2019, no caso desta monografia. Também é estabelecido o propósito de compreender as coberturas das mídias brasileira e norte-americana acerca de um fenômeno novo e até então pouco explicado, partindo da hipótese de que essas publicações estavam apresentando os *Deepfakes* de forma pouco compreensível para o público ou até mesmo sem esclarecer devidamente o assunto.

Em seguida, é feita a escolha dos materiais para investigação nesta monografia. Levando em consideração as ferramentas de busca presentes nos websites do Estadão e do NYT, são utilizados os termos "deepfake" e "deepfakes" para selecionar todas as notícias que contenham pelo menos uma dessas *tags*. Segundo o que é observado nesta parte, os jornais não adotam um padrão para a escrita da expressão, de forma que também são encontradas matérias sobre o tema através das palavras-chave "deep fake" e "deep fakes". Porém, neste trabalho, o enfoque está nos conteúdos que usam "deepfake" e "deepfakes", uma vez que esta é maneira que a autora optou por escrever e descrever esses vídeos falsos.

Vale destacar também que são desconsiderados textos de fóruns de leitores, notas e conteúdos encontrados mediante o termo que apenas citam a palavra, mas não necessariamente abordam os *Deepfakes*. Posto isto, chega-se ao número de cinco notícias do Estadão e cinco do NYT, totalizando dez matérias para a análise⁶⁴. Esta quantidade é vista como suficiente para compreender o fazer jornalístico e estabelecer uma comparação entre ambos os veículos, assim tornando possível a compreensão de como essas publicações de relevância abordam o tema.

Antes de prosseguir à exploração do material, ainda são feitas categorizações que ajudam a facilitar a análise dos materiais, além de fornecer uma condensação e uma representação simplificada dos dados brutos (BARDIN, 2016). Nesta pesquisa, as categorias estão divididas em dois tipos de natureza: aquelas que dizem respeito às **características das publicações** e as que investigam de maneira mais profunda o **conteúdo das matérias jornalísticas**.

O primeiro grupo de categorizações aborda os usos de particularidades da Web, como **hipertextualidade**⁶⁵ (CANAVILHAS, 2014; AGNEZ, 2009), **multimedialidade** (SALAVERRÍA, 2014) e **memória** (PALACIOS, 2002; 2014) nas publicações selecionadas dos portais jornalísticos. Já o segundo conjunto analisa a qualidade das matérias, considerando **editoria**, ou seja, cada divisão temática em que as notícias se encontram; **valor educativo**, a maneira que os termos relativos aos *Deepfakes* são explicados (CHESNEY; CITRON, 2018; VAN DE WEGHE, 2019; PARIS; DONOVAN, 2019a; 2019b); e **sensação**, que aborda os principais sentimentos trazidos e/ou causados pelas publicações.

Depois de realizar essas diferentes operações, a **exploração do material** em si nada mais é do que a aplicação sistemática das decisões tomadas na pré-análise (BARDIN, 2016). Conforme é salientado pela teórica, "Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas." (BARDIN, 2016, p. 132). Sendo assim, neste capítulo são colocados em prática esses procedimentos para investigar as notícias selecionadas individualmente e logo após será feita uma

⁶⁴ Os materiais completos que são utilizados para a análise de conteúdo estão disponíveis nos Apêndice A – Matérias analisadas do Estadão de 2019 e Apêndice B – Matérias analisadas do NYT de 2019.

⁶⁵ Salienta-se que na análise dessas matérias, são considerados na contagem dos hiperlinks apenas aqueles que estão agregados no corpo do texto em si, não outros relacionados com a estrutura das páginas.

comparação entre as abordagens dos veículos de comunicação, que corresponde à próxima etapa do processo de análise.

Nessa última fase proposta por Bardin (2016), chamada de **tratamento dos resultados, inferência e interpretação**, os dados brutos são debatidos e o conteúdo que foi analisado vai receber novos significados e sentidos válidos, que complementam a pesquisa. Desta maneira, "O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas." (BARDIN, 2016, p. 132). Por fim, nessa etapa, a autora apresenta um olhar mais atento sobre cada uma das matérias dos portais brasileiro e norte-americano e compara as suas abordagens.

4.4 DEEPFAKES NAS MATÉRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Neste segmento do trabalho, é colocada em prática a análise de conteúdo das matérias do Estado de São Paulo, publicadas em 2019. Esta etapa ocorre após a seleção dos materiais a serem examinados e da elaboração das categorizações que guiam esta pesquisa. A fim de auxiliar na organização e na estruturação do estudo, as notícias foram divididas em cinco itens que investigam de forma mais individualizada e sistematizada cada uma delas.

4.4.1 **Matéria 1: Inteligência artificial 'ressuscita' Salvador Dalí em exposição nos EUA**

A primeira matéria analisada é "Inteligência artificial 'ressuscita' Salvador Dalí em exposição nos EUA", publicada em 13 de maio de 2019. A notícia aborda a criação de uma projeção do pintor surrealista Salvador Dalí mediante o uso de inteligência artificial, *Deepfakes* e edição de vídeos em uma exposição no Museu Dalí em St. Petersburg, no estado norte-americano da Flórida. O jornal busca explicar a produção desta construção digital que trouxe Dalí de "volta à vida", após 30 anos da sua morte.

De maneira geral, a publicação, que possui cinco parágrafos, está bem escrita e ajuda a esclarecer como foi viável fazer uma recriação em tamanho real do artista espanhol. Porém, o conteúdo textual se assemelha bastante com releases de assessorias de imprensa, uma vez que não há assinatura, apenas a marca "Redação

Link" e o uso de uma foto creditada à própria instituição cultural. Outra provável evidência é uma citação indireta, atribuída ao diretor técnico da agência de publicidade que colaborou na recriação de Dalí, onde é afirmado que esta pode ser a primeira vez que um museu utiliza os *Deepfakes* para fins artísticos.

Em relação à hipertextualidade, a publicação traz dois hiperlinks que levam para setores bem amplos do próprio website, que não estão relacionados com a matéria e nem com os *Deepfakes*. Sendo assim, não é possível constatar o emprego do recurso memória, pois não há conexão com outros materiais expostos anteriormente sobre o assunto. Neste sentido, é importante ressaltar que, conforme observado pela autora deste trabalho, conteúdos sobre o tema passaram a ser veiculados pelo Estadão em 2018, portanto poderiam ter sido utilizados como arquivo nesta notícia de 2019.

Ao analisar a questão da multimídia, nota-se o uso primordial de texto, além de uma foto do aparelho que projeta o artista e um vídeo que mostra a atuação de Dalí como *Deepfake*, o modo como esse material foi produzido e a reação do público acerca desta criação. Salienta-se que esta peça audiovisual é bastante didática e emprega entrevistas para explicar melhor os conceitos e as técnicas aplicadas na elaboração do vídeo falso.

Todavia, a palavra *Deepfake* não é utilizada nessas explicações, apenas o termo inteligência artificial. Considerando o vídeo e a matéria como um todo, percebe-se que o enfoque está em explicar que o "novo Dalí" não é real e que, na verdade, foi criado por algoritmos, aprendizado de máquina e IA. Ademais, é interessante pontuar que esse conteúdo foi publicado na conta do YouTube do museu e incorporado ao material do jornal paulista, valorizando a possibilidade de combinar recursos existentes na internet (CANAVILHAS, 2014; AGNEZ, 2009) e utilizar diversas linguagens (SALAVERRÍA, 2014) e interações em uma publicação (BARDOEL; DEUZE, 2001).

Quanto à natureza do conteúdo da publicação, foi verificado que esse está vinculado à editoria de tecnologia, denominada Link no jornal. Este fato demonstra um cuidado do Estadão em atualizar os leitores sobre a chegada de novas ferramentas e os seus atuais usos. Já o seu valor educativo se encontra na premissa do portal de explicar termos relativos aos *Deepfakes* e como Dalí foi trazido de volta à vida. Isto é feito por meio de materiais textuais e audiovisuais que combinam e detalham com precisão esses conceitos. Assim, a matéria possui um papel importante em trazer a

novidade para quem gosta de ler ou aprender sobre o assunto, visto a editoria em que foi publicada.

Por fim, a abordagem da matéria provoca algumas sensações após a leitura, como a estranheza gerada pelo "resgate do artista", a curiosidade acerca da tecnologia e da elaboração desse tipo de materiais e o deslumbramento a respeito das capacidades da inteligência artificial e da recriação de pessoas que já morreram. Levando em conta o que já foi estudado nesta monografia, pode-se dizer que esta publicação confirma o que foi dito por Varon (informação verbal)⁶⁶ em relação aos usos de *Deepfakes* e sobre nem todos esses vídeos falsos criados com IA serem utilizadas para fins duvidosos.

4.4.2 Matéria 2: Vídeo falso mostra Zuckerberg falando que controla dados roubados das pessoas

A segunda notícia examinada é "Vídeo falso mostra Zuckerberg falando que controla dados roubados das pessoas", publicada em 11 de junho de 2019. A matéria informa sobre a divulgação de um vídeo *Deepfake* de Mark Zuckerberg, CEO do Facebook, na plataforma Instagram, que também pertence ao executivo. Segundo o que é explicado, o norte-americano diz que irá roubar dados e controlar o futuro por meio desses – todavia, o material é uma montagem.

De modo abrangente, a publicação, que também tem cinco parágrafos, expõe os procedimentos por trás da criação do vídeo falso e afirma que ele foi produzido por dois artistas e uma agência de publicidade através do uso de inteligência artificial. Verifica-se ainda que, diferentemente da primeira matéria, essa possui assinatura, o que demonstra um maior cuidado na hora de produzir o conteúdo, vinculando a produção dele com profissionais da própria redação e apresentando quem criou aquele material, sendo que neste caso foi o jornalista Bruno Romani.

Além disso, aparentemente, o veículo de comunicação brasileiro não conseguiu contato direto com nenhuma das pessoas citadas na sua matéria, uma vez que apresenta apenas citações indiretas, atribuindo uma delas até mesmo a um entrevistado de uma publicação da seção de tecnologia Motherboard do website da

⁶⁶ Texto com base nas informações verbais trazidas na palestra de Joana Varon na oficina *Deepfakes: Prepare-se Agora*, organizada pela Witness, em julho de 2019, na cidade de São Paulo. O material completo pode ser acessado por meio do link <https://www.youtube.com/watch?v=ydbHoJHecPY&>.

Vice dos Estados Unidos. Considerando isto, acredita-se que a notícia do Estadão foi feita a partir de informações obtidas e traduzidas do portal supracitado, através do material intitulado de "Este Deepfake do Mark Zuckerberg testa as políticas de vídeos falsos do Facebook"⁶⁷, também de 11 de junho de 2019.

De acordo com o que foi observado pela autora, não ocorre a utilização de hipertextualidade e memória, apenas de multimídia. O emprego dessa última característica inclui material textual, uma foto, que é um *printscreen* de Zuckerberg no *Deepfake*, e um post do Instagram com o vídeo falso incorporado à página do portal brasileiro. Assim como na Matéria 1, esse material audiovisual falsificado não foi publicado na conta do Estado – ele apenas leva para o perfil original na rede social.

Tal como a primeira notícia, esta também foi publicada na editoria Link, que possui enfoque em tecnologia e é acessada, principalmente, por quem deseja se informar sobre novidades da área e/ou ler debates e discussões sobre questões do mundo *tech*. Já o conteúdo em si da publicação, que se relaciona diretamente com o valor educativo, possui alguns equívocos que devem ser considerados nesta pesquisa e que serão detalhados a seguir.

Um deles diz respeito aos procedimentos metodológicos estabelecidos no item 4.3. Conforme descrito no segmento anterior, as palavras-chave para pesquisa nos portais são "deepfake" e "deepfakes", mas na Matéria 2, a escrita do termo no texto é feita de forma separada, ou seja, "deep fake" e "deep fakes" – ainda que essa notícia tenha sido encontrada pelas *tags* estipuladas previamente. Assim, observa-se uma contradição na própria publicação do Estadão.

Partindo do princípio de que as notícias devem ser esclarecedoras para os leitores se tornarem mais críticos e conscientes, nota-se que existe um deslize em relação aos conceitos de *Deepfakes* e *Cheap Fakes*. De acordo com o que foi estudado nesta pesquisa e embasado por Paris e Donovan (2019b), um vídeo de Pelosi, que viralizou em 2019 e mostrava a presidente da Câmara dos Representantes dos Estados Unidos embriagada, era um *Cheap Fake* e não um *Deepfake*. Assim, verifica-se uma confusão quanto aos termos que envolvem o universo audiovisual, a inteligência artificial e a edição de vídeos.

⁶⁷ Título original: "This Deepfake of Mark Zuckerberg Tests Facebook's Fake Video Policies". Este material pode ser acessado através do link https://www.vice.com/en_us/article/ywyxex/deepfake-of-mark-zuckerberg-facebook-fake-video-policy.

Supõe-se que este engano quanto ao emprego dos conceitos distintos tem relação com a tradução e a alteração do texto. Considera-se ainda, como provável motivo, a dificuldade em transportar termos específicos do inglês para o português, principalmente no contexto dinâmico e rápido das redações jornalísticas, que exigem agilidade e velocidade na divulgação de matérias. Neste sentido, é essencial pontuar que a notícia do Estadão foi publicada com cerca de apenas três horas de diferença após aquela divulgada pela editoria de tecnologia Motherboard da Vice norte-americana. Ademais, ocorrem alguns erros de digitação e de concordância no texto, possível sinal de que ele foi feito às pressas.

Apesar da tentativa da matéria de ser instrutiva e didática, mediante a utilização de recursos como o vídeo *Deepfake* e da breve explicação do tempo necessário para treinar uma máquina para essa produzir esse conteúdo, a notícia falha em sua premissa, visto que apresenta conceitos errados, que podem comprometer a percepção das pessoas. Compreende-se a intenção de ensinar os leitores do Estadão, ainda assim, o valor educativo acaba sendo baixo, devido à confusão e à mistura de termos importantes.

Já de acordo com a categorização sensação, esta matéria traz à tona o medo do desconhecido e dos possíveis usos dos *Deepfakes*, além da incredulidade quanto aos avanços e às utilizações da tecnologia, que se aperfeiçoa a cada dia, conforme Gregory (2020), Lemos R. (2019) e Van de Weghe (2019). Considerando o contexto desse vídeo falso e dos escândalos de privacidade que envolvem o CEO do Facebook, é possível inferir ainda outros pensamentos/sentimentos que se enquadram nesta categoria: a confusão e a compreensão de que o material criado com IA é verdadeiro. Em síntese, esta notícia pode servir como um alerta para o leitor a fim de que ele compreenda que *Deepfakes* podem enganar os próprios olhos, pois estão se tornando cada vez mais indistinguíveis.

4.4.3 Matéria 3: Instagram não vai remover vídeo falso com Zuckerberg

A terceira matéria desta análise “Instagram não vai remover vídeo falso com Zuckerberg”, publicada em 12 de junho de 2019, aborda a decisão da rede social de não remover o *Deepfake* de Zuckerberg, CEO do Facebook, em que ele era visto “falando” sobre o roubo de dados e o controle do futuro por meio deles. De acordo com o que é explanado na notícia, embora esse vídeo falso envolva o chefe das duas

plataformas, o tratamento que a peça audiovisual deve receber é similar à abordagem empregada em relação aos materiais de outros usuários.

Também se percebe que esse conteúdo atua como uma atualização da Matéria 2, divulgada no dia anterior e analisada previamente neste trabalho. Assim, é possível inferir que algumas informações e mesmo partes integrais da publicação foram replicadas da notícia do dia 11 de junho de 2019, posto que essa já explicava a maneira de proceder das redes sociais em relação aos *Deepfakes*. Todavia, as notícias não são cópias idênticas, pois observa-se um erro de digitação diferente daquelas falhas da língua portuguesa detectadas no material anterior.

Além disso, não é possível saber a origem do conteúdo, uma vez que não há assinatura, apenas a marca "Redação Link", ou seja, a editoria de tecnologia. Este fato chama a atenção quando essa notícia é comparada com a anterior, que apresenta um autor. Nesse sentido, ao que tudo indica, o Estadão também não conseguiu contato com nenhuma das fontes citadas na sua publicação, considerando a inexistência de citações diretas e a atribuição de uma fala indireta à entrevista concedida por um porta-voz do Facebook ao website norte-americano TechCrunch. Acredita-se que, tal como na Matéria 2, esta notícia foi feita a partir de informações coletadas e traduzidas do portal referenciado, em material intitulado de "Facebook não vai remover deepfakes de Mark Zuckerberg, Kim Kardashian e de outras pessoas do Instagram"⁶⁸, divulgado um dia antes desta publicação que está sendo examinada.

Considerando esses fatores supracitados, são constatadas as utilizações dos recursos de hipertextualidade e memória, pois a matéria de 12 de junho de 2019 usa um link que volta para a notícia de 11 de junho de 2019 do Estadão, funcionando também como acervo e resgate de conteúdos importantes. O conteúdo ainda é multimídia, porque emprega ferramentas como um texto de quatro parágrafos, uma foto, sendo essa o mesmo *printscreen* de Zuckerberg do *Deepfake* que foi mostrado na notícia anterior, e um vídeo, também utilizado na outra publicação e que possui um link incorporado para o Instagram.

Independentemente da matéria utilizar todos os recursos e as particularidades da Web, o que é um fator bastante positivo, surge novamente o problema principal da

⁶⁸ Título original: "Facebook will not remove deepfakes of Mark Zuckerberg, Kim Kardashian and others from Instagram". Este material pode ser acessado através do link <https://techcrunch.com/2019/06/11/facebook-will-not-remove-deepfakes-of-mark-zuckerberg-kim-kardashian-and-others-from-instagram/?gucounter=1>.

Matéria 2: a imprecisão em classificar o vídeo falso de Pelosi como *Deepfake*, uma vez que ele é um *Cheap Fake*, conforme Paris e Donovan (2019b). Outra falha está logo no início da matéria, no *lead*, onde Zuckerberg é atribuído como fundador do Instagram, quando, na verdade, a rede social que foi criada por ele é o Facebook.

Verifica-se ainda que a maneira que os termos foram escritos no buscador do portal do Estadão é diferente do jeito que eles são apresentados nesta publicação, tal como na Matéria 2. De maneira geral, nota-se uma confusão quanto aos conceitos e às origens dos *Deepfakes*. A notícia não parece se propor a explicar o que são os vídeos falsos, quais os principais tipos de edições e as suas diferenças (*Cheap Fake/Deepfake*) e outros termos relativos à inteligência artificial. O enfoque está em noticiar o que aconteceu na rede social e como a plataforma lida com situações do tipo. Assim, o valor desse conteúdo não se enquadra na ideia de educar e ensinar os leitores sobre esta ferramenta.

Para a autora deste trabalho, por se tratar de uma atualização da matéria anterior, as sensações geradas a partir desta publicação são similares à segunda notícia analisada. Encontram-se entre os sentimentos o medo do desconhecido e a incredulidade quanto aos avanços e usos da tecnologia. Acrescenta-se, contudo, a dúvida, pois não fica clara a intenção do Instagram ao considerar o *Deepfake* de Zuckerberg como qualquer outro conteúdo falso, que é filtrado da aba Explorar e inibe o uso de *hashtags* que permitem encontrar o material. Considerando isso, os leitores podem e devem se questionar quais as estratégias empregadas pela empresa para tornar os usuários seres iguais na plataforma, posto que, na maioria das vezes, o cerne do problema está na divulgação de conteúdos nessas redes sociais.

4.4.4 Matéria 4: Não devemos causar pânico sobre deepfakes, diz especialista em tecnologia

A quarta notícia investigada é "Não devemos causar pânico sobre deepfakes, diz especialista em tecnologia", publicada em 18 de outubro de 2019. A matéria aborda as principais questões que envolvem os *Deepfakes* e a desinformação, que foram debatidas por diversos especialistas em um seminário promovido pela Associação Nacional de Jornais (ANJ) no dia anterior. Assim como o título da publicação sugere, o enfoque da reportagem está em explicar os motivos para não ter pânico em relação ao futuro da tecnologia e como se preparar para lidar com ela.

Em geral, o texto está bem escrito e apresenta pontos importantes quanto ao panorama geral dos vídeos falsos. Destaca-se que esta matéria possui a assinatura de Alessandra Monnerat e utiliza citações diretas e indiretas, mostrando um cuidado em produzir uma notícia bastante completa. Ressalta-se também que, entre os experts mencionados no texto, estava Gregory, teórico que ajudou a embasar este trabalho.

Considerando esses fatores, acredita-se que a jornalista e autora da publicação foi cobrir o evento de forma presencial, diferentemente das matérias que foram e estão sendo apresentadas, que são fruto de release e/ou inspiradas em outros portais. Além disso, deve-se pontuar que a reportagem foi publicada apenas em 18 de outubro de 2019 pela manhã, o que pode ser interpretado como um cuidado do jornal em examinar as informações e criar um conteúdo bastante satisfatório e coerente em vez de divulgá-lo às pressas.

Quanto à hipertextualidade, é possível observar que a notícia traz dez hiperlinks, sendo que alguns estão relacionados com o assunto principal da matéria e outros apenas levam o usuário a outras áreas do website. Visto isto, são considerados somente cinco links que fazem conexão com matérias antigas e com o uso da memória. É relevante destacar que, entre essas conexões, foi encontrada uma publicação que utiliza as palavras-chave de busca "deep fake" e/ou "deep fakes", que não são consideradas nesta análise. Mais uma vez, percebe-se a ausência de uma orientação para a forma de utilizar os termos.

Em relação à multimídia, esta publicação é bastante distinta das demais examinadas até esta parte da monografia. A matéria em questão utiliza apenas texto e uma fotografia genérica da cobertura do evento, que não foi tirada pelo Estado. Observa-se ainda que não é usado nenhum vídeo na publicação para demonstrar o que é um *Deepfake* ou como esse "atua", sendo esse um fator negativo que empobrece o conteúdo e pode acarretar na ausência de entendimento do leitor, posto que a apresentação em si das peças audiovisuais falsas torna o material mais didático e informativo.

Ao considerar as características do conteúdo em si, percebe-se que a matéria demonstra uma preocupação maior em fazer a cobertura do próprio seminário do que de fato explicar e apresentar esses filmes falsos produzidos a partir de inteligência artificial. Ao mesmo tempo em que tenta dizer o que são vídeos falsos criados por máquinas, o texto também procura trazer outros conceitos e pontos discutidos na

ocasião, como a responsabilidade de plataformas no enfrentamento desses materiais, a experiência do projeto Comprova e a dificuldade em tipificar a desinformação, entre outros. Assim, nota-se que a notícia não informa detalhadamente os processos por trás da produção desses materiais *Fakes* e que o cerne do conteúdo está voltado na explicação do perigo da desinformação e de vídeos fora de contexto.

Constata-se ainda que ocorre uma mudança na editoria em que é publicada a notícia, uma vez que ela está ligada à categoria de política do portal e atrelada à iniciativa Estadão Verifica. Esta alteração é importante, pois pode trazer e conquistar mais leitores que procuram por conteúdos políticos e eleições e que eventualmente vão se informar sobre os possíveis riscos desses conteúdos falsos para a democracia, segundo o que foi pontuado por Diakopoulos e Johnson (2019).

Em relação à quantidade de tópicos trazidos pela matéria, ela traz muita informação quando comparada com as demais examinadas até este segmento do trabalho. A grande diferença do seu valor educativo para as outras é que, em nove parágrafos, tenta abraçar diversos temas que englobam a desinformação como um todo, servindo como uma espécie de "verbete de enciclopédia". Já as sensações que circulam em torno da leitura da publicação são amedrontamento e incerteza quanto ao desconhecido. Outro sentimento que pode ser destacado é gerado pelo medo da novidade, já que a matéria aponta que hoje é possível criar a face de alguém que nunca existiu.

4.4.5 Matéria 5: ‘Deepfakes’ atingem principalmente mulheres, alerta especialista

A última matéria do Estadão desta análise é “Deepfakes’ atingem principalmente mulheres, alerta especialista”, publicada em 20 de outubro de 2019. Tal como na quarta notícia examinada, neste material são apresentadas ideias fundamentais sobre os vídeos falsos e o cenário de desinformação, que foram exibidas em seminário organizado pela ANJ no dia 17 de outubro de 2019. Entretanto, a abordagem é feita por meio de uma entrevista com Gregory, supracitado na Matéria 4. Nesta conversa, que é composta por sete perguntas, são debatidos assuntos como interferência de *Deepfakes* no processo eleitoral e proteção de mulheres, vítimas mais afetadas hoje, entre outros.

A publicação possui um aspecto abrangente e tenta trazer um pouco de cada ponto abordado no seminário para o material em si, além de servir como início para uma discussão importante sobre os *Deepfakes*. Considerando isso, entre os casos que chamam a atenção está a assinatura do conteúdo, que é realizada pela mesma repórter da Matéria 4, Alessandra Monnerat, demonstrando uma preocupação em trazer uma melhor apuração e curadoria. Outra situação marcante é que o conteúdo foi divulgado na editoria de política e atrelado ao blog Estadão Verifica, o que pode refletir na repercussão que o tema ganha, pois sai do segmento de tecnologia e conquista mais relevância e até mesmo preocupação nesta outra categoria, tal como ocorre no material previamente investigado.

Acredita-se que esse diálogo entre a jornalista e o expert em tecnologia tenha sido feito no próprio evento. Contudo, não é possível afirmar se foi feito na mesma ocasião ou por telefone, e-mail, etc, uma vez que foi publicado três dias após o seminário da ANJ. Salieta-se aqui que a condução da entrevista é bastante positiva, pois aborda pontos que não tinham sido trazidos com profundidade anteriormente. Neste sentido, é válido destacar afirmações de Gregory sobre a necessidade de não causar pânico, mas cuidar onde a tecnologia está sendo usada e preparar os jornalistas para desmentirem esse tipo de conteúdo.

Analisando os critérios que envolvem a natureza das características das publicações, é possível constatar que são usados seis hiperlinks, sendo que todos eles utilizam a memória como arquivo e um deles leva o leitor para a quarta publicação, que é analisada neste trabalho e foi divulgada pelo Estadão dois dias antes. Ressalta-se que ambas utilizam como gancho para o cotidiano o evento promovido pela ANJ. Considerando isso, pode-se dizer que o seminário trouxe debates importantes, uma vez que três dias depois da sua realização os vídeos falsos ainda são manchete.

Em relação à multimídia, o material deixa desejar. Além do texto, são usadas só duas fotos. Em uma delas, aparece um *printscreen* com vários *frames* dos filmes falsos realistas em treinamento, porém a imagem poderia ter sido facilmente substituída por uma gravação de tela, vídeo ou GIF, demonstrando como esses quadros estão se modificando e/ou se tornando cópias falsificadas, criadas mediante esses algoritmos de inteligência artificial. Pontua-se também, neste contexto, que o

printscreen é original de uma peça audiovisual usada junto da matéria "Aqui também vêm os vídeos falsos"⁶⁹, do NYT, que foi publicada em 4 de março de 2018.

Apesar da ausência de um vídeo que tornaria o material mais didático e prático na tentativa de definir e precisar o que são *Deepfakes*, a matéria explica bem os termos que envolvem o universo das peças audiovisuais falsas. É importante destacar ainda que existe uma preocupação do portal em explicar termos que o entrevistado usa e que podem não ser de senso comum, conforme indica a figura 3.

Figura 3 – Trecho da entrevista com Gregory para o Estadão.

Em sua palestra, você mencionou que é possível treinar um algoritmo a manipular expressões faciais com apenas 16 *selfies*. Certamente já publicamos muito mais que isso nas redes sociais. O cidadão comum pode se proteger de abusos?

É muito difícil para uma pessoa comum evitar ter fotos online. Especialmente se você considera um contexto maior, com todas as câmeras de vigilância que existem. Pela forma com que a capacidade de criar mídia sintética e deepfakes evolui, a tendência é requerer menos dados de treinamento (*imagens para que o algoritmo aprenda a imitar uma pessoa*), e ter modelos que não precisem ser treinados com imagens de uma pessoa específica. Há discussões centradas em dar de volta autonomia às pessoas, para que elas possam controlar suas próprias imagens. Há uma proposta interessante de usar *adversarial perturbations* (perturbações contraditórias). É um tipo de mudança invisível em uma imagem que faz com que seja mais difícil que o computador reconheça que é você. Basicamente, é uma forma de enganar um sistema de inteligência.

Fonte: Da autora (2020).

Quanto às sensações, pode-se afirmar que a principal é dúvida. O entrevistado é bastante didático e se expressa bem, porém, por se tratar de um fenômeno novo, não possui uma resposta pronta para possíveis problemas que a tecnologia pode trazer no futuro. Assim, Gregory aborda em grande parte da matéria a prevenção e a explicação do que são vídeos falsos para o público compreender a dimensão dos *Deepfakes*. Ademais, ele faz os leitores se questionarem, papel extremamente fundamental nesta discussão.

⁶⁹ Título original: "Here Come the Fake Videos, Too". Este material pode ser acessado através do link <https://www.nytimes.com/2018/03/04/technology/fake-videos-deepfakes.html>.

4.5 DEEPFAKES NAS MATÉRIAS DO THE NEW YORK TIMES

Nesta parte da monografia, será feita a análise das matérias do jornal The New York Times que foram publicadas em 2019. Assim, será continuada a exploração do material, iniciada com a leitura aplicada dos conteúdos do diário O Estado de São Paulo. Seguindo o que foi feito na investigação anterior, as notícias do NYT foram divididas em cinco elementos a fim de facilitar a estruturação do estudo. Logo após a finalização desta etapa, será feita uma comparação entre as abordagens dos veículos de comunicação para verificar semelhanças e diferenças nas formas como essas publicações de relevância abordam o tema.

4.5.1 **Matéria 6: Deepfakes estão chegando. Não podemos mais acreditar no que vemos.**⁷⁰

A sexta matéria deste trabalho e a primeira publicação do NYT a ser analisada “Deepfakes estão chegando. Não podemos mais acreditar no que vemos.” foi divulgada em 10 de junho de 2019 e traz como discussão principal a exposição na Web dos nomes dos produtores de conteúdos falsos. Este debate gira em torno do caso do portal norte-americano The Daily Beast, que publicou uma notícia apresentando a suposta identidade do criador do vídeo *Cheap Fake* de Nancy Pelosi, em 2019. Além disso, aborda-se o papel desses materiais como prova e evidência de que algo ocorreu, sendo que esses, em teoria, poderiam ser corroborados pelos próprios olhos e ouvidos humanos – até a chegada dos *Deepfakes*.

Assim como em três das cinco publicações do Estadão, esta matéria possui assinatura, sendo que ela é feita por Regina Rini, professora de filosofia da York University. Nesta análise, esta publicação é a primeira que está vinculada à editoria de opinião, sendo, portanto, um artigo opinativo, o que justifica a proposição de ideias em seu conteúdo e ajuda a compreender como as pessoas, no caso, a autora, está pensando e encarando possíveis problemas em relação ao futuro dos vídeos. É relevante salientar que este material está atrelado ao fórum The Stone do portal do NYT, onde filósofos e outros pensadores debatem sobre questões importantes atuais e atemporais. Ao verificar que o assunto *Deepfakes* trocou de divisão temática,

⁷⁰ Título original: "Deepfakes Are Coming. We Can No Longer Believe What We See".

observa-se a relevância que esse adquire, posto que essa editoria é mais abrangente do que a tecnológica.

Em relação à hipertextualidade, a matéria traz 19 hiperlinks, sendo que alguns deles direcionam o leitor para matérias do próprio site do NYT e outros para fora desse portal. Entre esses conteúdos estão links de diversas páginas noticiosas, além de links para duas pesquisas científicas e para alguns *tweets*. Assim, levando-se em conta a definição de memória, são encontrados 13 links relacionados diretamente com este aspecto da Web. Já a categoria de multimídia inclui o uso de um texto de 12 parágrafos e de uma foto, que é de autoria própria do veículo de comunicação e ainda pode ser vista em versão aumentada na página inteira do portal.

Pode-se dizer que o artigo de opinião possui alto valor educativo, pois além de explicar o que são vídeos falsos e como eles podem enganar as pessoas, o material propõe debates importantes que dizem respeito à forma de encontrar as fontes originais desses conteúdos publicados na Web em geral. Deste modo, considerando o que foi examinado até esta parte e defendido por Paris e Donovan (2019b) a respeito do vídeo de Pelosi, observa-se que ocorre uma explicação correta acerca da criação deste material audiovisual, diferentemente da forma que o Estadão expõe o caso.

É relevante citar ainda a passagem do texto que aborda a necessidade de os jornalistas começarem a rastrear a origem de conteúdos falsos a fim de se prepararem para enfrentar os *Deepfakes*. Ademais, é dito que o público deve começar a cobrar a mídia e exigir esse tipo de explicação e interpretação, posto que este é o dever dos veículos de comunicação. Desta maneira, conclui-se, após a leitura do artigo, que é preciso divulgar quem produz esses materiais para descobrir se determinado vídeo, por exemplo, é real, considerando que, na maioria das vezes, é difícil encontrar a sua origem.

Para finalizar a análise desta matéria opinativa, é importante destacar as principais sensações que o material provoca nos leitores. Entre elas, estão o medo da evolução dessa tecnologia, a incredulidade quanto aos seus possíveis maus usos e a preocupação com a ameaça do papel da verdade dos vídeos. Destaca-se, no meio desses sentimentos, a apreensão com a confiabilidade dos conteúdos considerados, até então, verdadeiros.

4.5.2 Matéria 7: Este vídeo pode não ser real⁷¹

A segunda matéria do Times a ser examinada nesta monografia é "Este vídeo pode não ser real" e foi publicada em 14 de agosto de 2019. O foco principal do conteúdo é explicar o que são *Deepfakes* e como esses vídeos falsos se diferenciam dos demais, além de contextualizar a utilização de materiais audiovisuais em geral fora do seu enquadramento original. Todavia, este material opinativo foca em oferecer conteúdo em vídeo em vez de texto, visto que essa parte é bastante curta e serve para introduzir o que vai ser abordado no âmbito visual. Tal como na Matéria 6, este é um artigo de opinião, que possui a assinatura de Claire Wardle, diretora executiva da companhia First Draft, sendo que ela mesma aparece no vídeo e até mesmo como um *Deepfake* da cantora britânica Adele, como é verificado na figura 4.

Figura 4 – Comparação entre a imagem real (esquerda) e a imagem *Deepfake* de Wardle (direita).



Fonte: Da autora (2020).

Entre os principais tópicos abordados na peça audiovisual estão o problema de imagens em geral circulando fora de contexto, a necessidade de cuidar a veracidade de conteúdos antes de compartilhá-los, o medo e o perigo acerca das consequências dos *Deepfakes* e a possibilidade do surgimento de um mundo distópico. Já as ideias centrais transmitidas textualmente envolvem o nascimento desses filmes ultrarrealistas pornográficos na plataforma Reddit, as suas prováveis ameaças às

⁷¹ Título original: "This Video May Not Be Real".

eleições e à democracia, o pensamento de que não é mais possível confiar nos próprios olhos e a responsabilidade de empresas de tecnologia e do governo em criarem iniciativas de combate.

Conforme é possível observar, este material utiliza oito hiperlinks, sendo que seis apresentam memória, entre as que levam o usuário para dentro e para fora do portal do NYT. É interessante destacar que o primeiro link transporta o leitor direto para a matéria anterior que foi examinada nesta pesquisa. Em relação à multimídia, nota-se que junto do texto de três parágrafos, é utilizado um vídeo de 3 minutos e 38 segundos bastante educativo que demonstra na prática o que são *Deepfakes* e esclarece termos e assuntos supracitados. A publicação ainda possui uma ferramenta de transcrição que oferece às pessoas a oportunidade de ler em vez de assistir o conteúdo.

De acordo com o que foi verificado, a editoria sai da tecnologia e é transposta para a opinião, embora tenha uma relação muito forte com a primeira por apresentar um vídeo bastante explicativo sobre o assunto e fazer o uso de inteligência artificial para criar o *Deepfake* que é mostrado no conteúdo audiovisual. Sendo assim, é possível afirmar que o artigo é bastante completo e consegue ensinar para o leitor conceitos relativos aos vídeos falsos, desde os *Cheap Fakes* às possíveis ameaças que a novidade pode trazer.

Entre as principais sensações estão o medo e o pânico sobre o futuro dos *Deepfakes* e o amedrontamento que esses vídeos falsos podem gerar, uma vez que eles criam uma realidade nova com pessoas falando algo que nunca disseram ou mesmo fazendo coisas que nunca fizeram. Além disso, surge a necessidade de debater os limites da manipulação *online* e da possibilidade dos *Deepfakes* tornarem o mundo um lugar distópico, sendo que esses pensamentos podem levantar dúvidas e reflexões por meio da discussão mais aprofundada do assunto entre os leitores.

4.5.3 Matéria 8: Deepfakes – Acredite por sua conta e seu próprio risco⁷²

A terceira matéria do Times que é analisada neste trabalho possui o título de "Acredite por sua conta e seu próprio risco" e foi publicada em 22 de novembro de 2019. O conteúdo, que é um complemento da série The Weekly, funciona como uma

⁷² Título original: "Deepfakes: Believe at Your Own Risk".

chamada para o episódio 21, chamado de "Fake Believe"⁷³, que mostra os bastidores do processo de criação de *Deepfakes* extremamente realistas feitos por uma empresa de tecnologia a fim de mostrar os perigos da ferramenta de IA.

Entretanto, a Matéria 8 não se restringe a isso, uma vez que existe um certo cuidado do Times em criar um conteúdo coerente e autônomo, que possa ser compreendido de forma individual. Nota-se, neste contexto, uma preocupação do grupo midiático em apresentar um material bastante informativo mesmo quando este é apenas um meio para o seu objetivo final, que é instigar e provocar o leitor para assistir o episódio da série *The Weekly*.

Também é identificada uma divisão do conteúdo textual em diferentes momentos. Em ordem, o primeiro diz respeito à chamada para conferir o episódio, enquanto o segundo traz as principais informações sobre o fenômeno em si e o terceiro faz uma breve explicação com fotos e textos sobre os personagens que participam da filmagem. Já o quarto mostra imagens dos bastidores e o quinto apresenta uma lista para conferir a cobertura completa do tema em outros materiais do NYT. É importante pontuar ainda que a matéria não apresenta editoria, embora esteja ligada diretamente à seção do *The Weekly*, e não possui assinatura do texto, apenas os créditos de quem ajudou a produzir e dirigir o episódio em si.

Entre o primeiro e o segundo instante, aparece o trailer do episódio, que sintetiza o que vai ser, de fato, exibido. Nesse material em vídeo, que possui 2 minutos, são mostrados alguns tópicos rápidos, como os especialistas que querem criar *Deepfakes* muito convincentes, a linha tênue entre a criação para o bom e/ou mau usos e os rápidos avanços da inteligência artificial na sintetização de rostos e vozes. Já entre terceira e a quinta divisão temática, está localizado um álbum de quatro fotos, que apresenta as imagens dos bastidores e corresponde ao quarto momento da matéria.

Em relação às categorias de hipertextualidade, memória e multimídia, verifica-se que, de maneira geral, o conteúdo conversa com outros que abordam o assunto. Foi constatada a utilização de nove hiperlinks, que encaminham o leitor para dentro e para fora do portal do Times. Entre as hiperligações do próprio website, está

⁷³ O título do episódio é um trocadilho com a frase em inglês "Make Believe" que significa "faz de conta" ou ainda "fazer crer". Neste contexto, quando a expressão "Fake Believe" é traduzida para o português, ela equivale a "falsifique a ponto de acreditar", fazendo referências diretas para os vídeos falsos.

"Vídeos distorcidos de Nancy Pelosi são espalhados no Facebook e no Twitter e viralização dos materiais é impulsionada por Trump"⁷⁴ de 24 de maio de 2019, que aborda a popular *Cheap Fake* de Pelosi do ano passado. Além desse material, verifica-se que outra notícia apresentada é sobre o surgimento dos *Deepfakes*, intitulada de "Aqui também vêm os vídeos falsos" de 4 de março de 2018. Cabe recordar que essa última foi mencionada na análise da Matéria 5 do Estadão. Entre todos esses hiperlinks, quatro correspondem ao aspecto de acervo *online*.

No que diz respeito aos aspectos e recursos multimídia, percebe-se que o conteúdo como um todo é bem diverso, combinando texto, imagens e peças audiovisuais. Conforme anteriormente pontuado nesta examinação, menciona-se o uso de quatro retratos avulsos dos personagens, que podem ser visualizados em uma versão aumentada na página inteira do website do NYT, um pequeno álbum de quatro fotos, além de um trailer do que vai acontecer na série, que disponibiliza transcrição de áudio para texto, e de um vídeo do episódio em si, que possui 26 minutos e 38 segundos. Contudo, é possível visualizar apenas o seu *player*, pois este capítulo da série não pode ser acessado do Brasil, visto que o país não está incluído nas áreas de cobertura do The Weekly do NYT.

Quanto à natureza do conteúdo, afirma-se que as partes textuais e visuais se complementam e apresentam os conceitos necessários para o leitor compreender o assunto dos filmes falsos realistas criados com IA. Assim, pode-se afirmar que a publicação possui um papel fundamental em explicar termos relativos dos *Deepfakes*, apresentando alto valor educativo. Entre os principais esclarecimentos acerca do tema encontram-se o risco de sintetizar pessoas falando o que nunca disseram e do aprimoramento dos algoritmos das máquinas. Além disso, de acordo com o que foi observado, são introduzidas as fontes que aparecem no episódio do The Weekly, o que ajuda a dar mais credibilidade a esses discursos e demonstrar a confiabilidade do jornal.

Portanto, definem-se como sensações trazidas pela leitura da matéria a curiosidade em descobrir mais sobre o assunto, uma vez que ele pode ser complementado pelo capítulo da série The Weekly, e a aflição após constatar que a realidade apresentada no vídeo já faz parte do presente. Nesse sentido, surgem

⁷⁴ Título original: "Distorted Videos of Nancy Pelosi Spread on Facebook and Twitter, Helped by Trump". Este material pode ser acessado através do link <https://www.nytimes.com/2019/05/24/us/politics/pelosi-doctored-video.html>.

também o medo e a confusão geradas pelas falas do trailer onde os especialistas dizem que irão criar *Deepfakes* completamente realistas e indistinguíveis. Por fim, ainda é plausível considerar a publicação como um alerta para essa nova etapa do fenômeno da desinformação.

4.5.4 Matéria 9: Empresas do ramo da Internet se preparam para combater o futuro dos 'Deepfakes'⁷⁵

A quarta notícia do NYT que é avaliada criticamente neste trabalho é "Empresas do ramo da Internet se preparam para combater o futuro dos 'Deepfakes'" de 24 de novembro de 2019. De maneira geral, a matéria informa como grandes empresas de tecnologia estão se preparando para lidar com o problema dos vídeos falsos, desde a sua criação, os seus aprimoramentos técnicos até a sua detecção. Outros tópicos que são abordados e ajudam a complementar o conteúdo noticioso envolvem o surgimento da ferramenta de falsificação de peças audiovisuais em 2017 e as possibilidades de colocarem em risco o papel do vídeo como evidência.

Esta reportagem, composta por 26 parágrafos, é a mais longa desta investigação e traz uma abordagem interessante, onde o foco do material é, na verdade, o futuro da tecnologia, de acordo com o que é sugerido na manchete. Da mesma maneira que nas outras publicações apresentadas, esta também possui autor, sendo que ela é assinada por Cade Metz, correspondente do jornal que mora em San Francisco, na Califórnia. Além disso, verifica-se o emprego de citações diretas e indiretas e de uma atualização corrigindo uma informação anteriormente divulgada, o que demonstra um cuidado do Times com o seu conteúdo.

Em relação à hipertextualidade, constata-se o uso de seis hiperlinks, que levam para outros websites e páginas dentro do próprio portal do NYT. Entre eles, cinco utilizam o recurso de memória, sendo que dois deles transportam o leitor para a mesma publicação de um blog do Google sobre Inteligência Artificial, intitulada de "Contribuindo com dados para a pesquisa de detecção de Deepfakes"⁷⁶ e publicada em 24 de setembro de 2019.

⁷⁵ Título original: "Internet Companies Prepare to Fight the 'Deepfake' Future".

⁷⁶ Título original: "Contributing Data to Deepfake Detection Research". Este material pode ser acessado através do link <https://ai.googleblog.com/2019/09/contributing-data-to-deepfake-detection.html>.

Vale destacar ainda que no meio dessas conexões do site do NYT está uma matéria similar àquelas duas já examinadas do Estadão, que abordam o *Deepfake* de Mark Zuckerberg, CEO do Facebook. Essa publicação, que também é datada de 11 de junho de 2019, como a Matéria 2, foi chamada de "Um vídeo falso de Zuckerberg desafia as regras e as políticas do Facebook"⁷⁷ e não foi encontrada por "deepfake" e/ou "deepfakes" para a realização desta análise, pois utilizava "deep fake" e/ou "deep fakes" como palavras-chave. Isso ressalta novamente uma despadronização para escrever os termos, fato que também foi observado nos conteúdos do Estado de São Paulo.

Quanto à multimídia, é possível verificá-la através do emprego de elementos como texto em geral, duas fotos e um vídeo. Segundo o que foi pontuado previamente neste item da pesquisa, o material textual está muito bem produzido, porém, a reportagem não segue uma ordem cronológica dos acontecimentos dos fatos, o que pode confundir os leitores, visto que "vai e volta" entre os tópicos, abordando, por exemplo, somente no meio da matéria a origem dos *Deepfakes*.

Já as imagens, que podem ser maximizadas e vistas na página inteira do website do NYT, são montagens a partir de *printscreens* de GIFs usados na publicação do Google, que apareceu em dois hiperlinks desta reportagem examinada. Percebe-se que, bem como na Matéria 5, poderia ter sido utilizado o material em GIF na sua forma original, considerando que ele já foi creditado à empresa de tecnologia e traria mais dinamismo para a notícia.

Por fim, o vídeo, que é um trailer do episódio "Fake Believe" da série *The Weekly* do Times, apresenta uma chamada para os bastidores do processo de criação de filmes falsos realistas em uma companhia do segmento, sendo que esta peça audiovisual é a mesma examinada na Matéria 8. Ademais, esse conteúdo audiovisual possui uma ferramenta de transcrição, que permite que as pessoas leiam em vez de assistirem ao conteúdo, assim como ocorre nas Matérias 7 e 8.

Provavelmente por ser uma matéria que envolve termos relativamente técnicos e uma apuração mais detalhada, a reportagem está na editoria de tecnologia, onde é oferecido um conteúdo mais segmentado aos leitores que gostam e/ou se interessam pela área. Apesar da ausência de uma linha coesa e cronológica, essa publicação

⁷⁷ Título original: "A Fake Zuckerberg Video Challenges Facebook's Rules". Este material pode ser acessado através do link <https://www.nytimes.com/2019/06/11/technology/fake-zuckerberg-video-facebook.html>.

apresenta alto valor educativo, porque explica o significado dos termos relativos aos *Deepfakes*, analisa e interpreta situações que envolvem esses filmes realistas falsos e conta como as empresas estão enfrentando esse novo fenômeno tecnológico.

Considerando o que foi investigado neste material do veículo de comunicação, afirma-se que as principais sensações despertadas e provocadas pela reportagem compreendem preocupação, visto que ainda não existem ferramentas de detecção e/ou verificação de vídeos falsificados. Por fim, o texto da notícia ainda gera expectativas acerca do futuro e da maneira que a situação irá se desdobrar e ajuda a fomentar reflexões entre os leitores, porque não apresenta respostas para esse desafio que está apenas no seu começo.

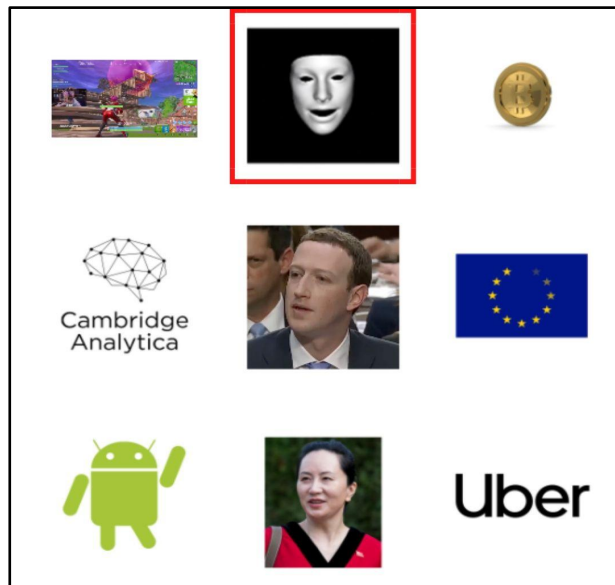
4.5.5 Matéria 10: A década em que a tecnologia perdeu o seu rumo⁷⁸

A última matéria que vai ser examinada nesta análise, denominada de "A década em que a tecnologia perdeu o seu rumo", foi divulgada em 15 de dezembro de 2019. De acordo com o que pode ser notado na manchete, a publicação aborda a história dos últimos dez anos do segmento tecnológico, a partir de fatos e falhas marcantes que ocorreram neste período. Entre os principais tópicos estão a explosão das redes sociais, a criação do Instagram e do Tik Tok, os escândalos de privacidade e roubo de dados, as mudanças estruturais em empresas globais, e claro, os *Deepfakes*, fenômeno mais recente.

Este conteúdo possui caráter diferente dos demais apresentados, uma vez que ele busca fazer uma avaliação rápida dos principais acontecimentos da última década que envolvem o mundo *tech*, em uma espécie de "retrospectiva da década". Para tanto, são utilizados recursos interativos, que permitem clicar em 48 ícones diferentes e descobrir mais sobre os fatos correspondentes às imagens, segundo o que foi apurado e é mostrado na figura 5.

⁷⁸ Título original: "The Decade Tech Lost Its Way".

Figura 5 – Trecho da matéria com destaque para o ícone relacionado aos *Deepfakes*.



Fonte: Da autora (2020).

De maneira geral, os aspectos de hipertextualidade, memória e multimídia são empregados com bastante frequência, mas em distintas proporções conforme o objetivo de cada elemento. Distingue-se, neste sentido multimidiático, o emprego de uma espécie de iconografia, como forma de "abrir" cada fragmento da grande reportagem. Ocorre ainda o uso de vídeos do YouTube e de *tweets* que foram incorporados a essas partes da grande matéria. Entretanto, esta publicação não possui uma editoria declarada no texto e, por envolver notícias que combinam tecnologia com outras áreas, ela poderia ser classificada como nativa desta seção, mas também poderia estar em outras – há apenas uma indicação de *interactive* (interativo) que designa mais o formato da matéria em si.

Considerando o enfoque desta pesquisa, a seguir será apresentada mais detalhadamente a parte que aborda o surgimento dos *Deepfakes*, em dezembro de 2017 (VAN DE WEGHE, 2019). Será investigado também o funcionamento de cada uma das categorias propostas no item 4.3, que diz respeito aos procedimentos metodológicos desta análise de conteúdo.

Sendo assim, é essencial salientar que este material em específico sobre os filmes falsos realistas é bastante simples. Em dez parágrafos, este segmento, que indica que o assunto foi registrado pelo mesmo jornalista da Matéria 9, Cade Metz, explica brevemente o que são *Deepfakes*, os seus primeiros usos na indústria

pornográfica, como o caso da atriz Gal Gadot, e a retórica do problema das imagens como prova de que algo ocorreu.

Quanto ao uso das particularidades da Web, nota-se que são apresentados dois hiperlinks. Entre eles, somente um leva para uma matéria sobre *Deepfakes* da editoria de tecnologia Motherboard da Vice norte-americana, utilizando a memória como arquivo. Já o outro transporta o leitor para a página de matérias relacionadas do autor, no próprio portal do NYT, sendo que essa hiperligação não utiliza esse aspecto de acervo *online*. Embora o conteúdo como um todo combine textos com imagens estáticas e alguns GIFs animados, o espaço sobre os *Deepfakes* não utiliza sequer um *frame* de um vídeo. Conforme analisado em outras matérias, uma alternativa para tornar o conteúdo mais didático e visual seria o próprio emprego de um *Deepfake* para explicar o que ele é.

Em relação às características da publicação, a natureza do conteúdo em si é bem explicativa. Verifica-se um valor educativo bastante positivo, porque a matéria explica termos relativos dos filmes falsos realistas e ainda traz detalhes sobre o surgimento e o desenvolvimento da inteligência artificial até ela começar a ser usada para a produção deste tipo de conteúdo. Além disso, é possível constatar a relevância que esta síntese dos grandes eventos tecnológicos dos últimos anos possui, visto que o jornal norte-americano faz uma seleção própria dos fatos mais relevantes. Portanto, o NYT entende o papel dos *Deepfakes* e as suas ameaças, incluindo essa ferramenta na sua listagem e tornando o conteúdo ainda mais importante.

Já as sensações envolvem uma certa incredulidade com a rápida evolução da tecnologia e um medo das possíveis consequências do uso dessas peças falsificadas. Aliado a esses sentimentos, pode-se destacar também um desânimo e uma ausência de positividade ao pensar que, na verdade, os indivíduos em geral não possuem o controle de como a sua imagem está sendo usada, o que pode acabar destruindo reputações e até mesmo carreiras profissionais.

4.6 COMPARAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS

Neste segmento do trabalho, é feita uma comparação entre as abordagens dos veículos de comunicação do Brasil e dos Estados Unidos, respectivamente nas matérias do Estadão e do NYT publicadas em 2019, que foram investigadas nos itens 4.4 e 4.5. Para isso, é preciso considerar as principais diferenças e semelhanças entre

os conteúdos das mídias brasileira e norte-americana, além dos seus pontos fortes e fracos na cobertura do assunto *Deepfakes*.

Levando em conta as análises mais aprofundadas dessas matérias, nota-se uma repetição dos temas trazidos por cada veículo de comunicação. Neste contexto, é possível indicar que o Estado possui enfoque em notícias do dia a dia que ocasionalmente cobrem o assunto. Como exemplo, citam-se duas matérias diferentes que abordam o *Deepfake* de Zuckerberg. Além disso, no caso desse veículo, ocorre o uso de Sam Gregory como entrevistado em duas publicações que fazem parte da cobertura de um evento organizado pela ANJ. Nesse cenário, afirma-se também que o periódico brasileiro foi bastante pautado por acontecimentos dos Estados Unidos e pela mídia daquele país, visto que a maior parte do seu conteúdo é uma recriação de materiais como releases e/ou artigos em inglês que são traduzidos de outros portais.

Por outro lado, o Times demonstra maior preocupação em explicar o que são os filmes falsos realistas, sendo que o foco de praticamente todas as publicações, está na história, na produção, na distribuição e nos desafios éticos que o universo dos *Deepfakes* envolve. Apesar de replicar o tema central das pautas, ou seja, a explicação acerca do fenômeno, observa-se um cuidado em não repetir as perspectivas de cada conteúdo e tampouco as fontes, o que ajuda a dar mais credibilidade ao veículo e elevar o nível do debate sobre o assunto.

É necessário evidenciar, neste sentido, a produção de bastante conteúdo próprio e autoral do NYT. Entre os motivos que as matérias se destacam estão o trabalho de apuração, produção e edição empenhado e cuidadoso, que leva em consideração desde a edição de vídeos, tal como na Matéria 7, ao design dos materiais, como na Matéria 10. Esses fatos ajudam a demonstrar as maiores divergências entre essas empresas jornalísticas e as maneiras de criar e investir em conteúdos relevantes e de qualidade que possam servir como produção de memória dos jornais.

Constata-se ainda que das dez matérias analisadas, apenas cinco utilizam os termos "deepfake" ou "deepfakes" no título, sendo duas delas do Estadão e três do Times. Em relação ao primeiro parágrafo, ou seja, o *lead*, percebe-se que pelo menos uma dessas palavras-chave é empregada três vezes em diferentes matérias do primeiro jornal, enquanto é utilizada em apenas uma oportunidade no último. Já a quantidade de publicações assinadas do NYT é maior do que o número do Estado, visto que vários materiais dessa companhia possuem apenas a marca "da redação",

que não permite identificar a sua origem. Além disso, é verificado que algumas matérias como a 6 e a 7, possuem assinaturas de pessoas que não trabalham no NYT.

Outra informação importante que deve ser ressaltada diz respeito ao tamanho dos materiais explorados neste trabalho. Verifica-se que os conteúdos produzidos pelo Times são mais longos do que aqueles feitos pelo Estadão e apresentam mais parágrafos na composição de cada matéria, o que demonstra uma atenção especial aos conteúdos. Levanta-se também, nesse contexto, que todas as notícias e os artigos do NYT trazem pelo menos um hiperlink, enquanto o Estadão apresenta a Matéria 3, por exemplo, sem nenhuma hiperligação e, portanto, memória. Considerando a junção desses dois fatores, é possível perceber que a empresa norte-americana possui fortemente a intenção de ensinar aos leitores o que são os *Deepfakes*, enquanto o veículo brasileiro objetiva apenas informar sem muita profundidade sobre o assunto.

Assim, menciona-se também uma despadronização muito grande na forma de escrever os termos "deepfake" e "deepfakes" pelos jornalistas e produtores de conteúdo do Estadão, de acordo com o que foi analisado. Uma das consequências diretas disso é o possível impacto na credibilidade do jornal, posto que ele parece estar apresentando mais dúvidas do que respostas para os seus leitores, especialmente quando apontados os equívocos e as confusões acerca de conceitos importantes.

Portanto, é interessante observar as diferentes editorias onde os materiais são divulgados. Assim, juntando as publicações dos veículos, nota-se que quatro matérias estão vinculadas à editoria de tecnologia, duas estão atreladas à política, enquanto dois artigos se conectam com a temática de opinião e outros dois não possuem delimitação. Porém, conforme verificado, o problema acerca da explicação de termos relativos aos *Deepfakes* está justamente nas matérias do Estadão vinculadas à divisão tecnológica, que é mais específica que as demais e deveria tratar os assuntos com mais ênfase.

Em síntese, nota-se que o The New York Times possui organização e bastante excelência em produzir conteúdos originais acerca de um tema tão antigo quanto à desinformação e à criação de peças falsas. Já a partir da análise do O Estado de São Paulo, percebe-se uma falta de preparo e até mesmo estudo acerca de termos importantes deste universo de vídeos falsos criados com IA. Ademais, os materiais

examinados desse último jornal deixaram, muitas vezes, a desejar, principalmente na apresentação de conceitos fundamentais dos *Deepfakes*, no próprio enfoque das abordagens e na variedade de elementos multimídia.

Finalizadas as ponderações em relação às diferenças e às semelhanças entre os processos de produção dos veículos de comunicação brasileiro e norte-americano, é possível avançar para a próxima etapa da monografia, que traz considerações finais sobre os *Deepfakes* e a desinformação em geral. No capítulo seguinte, são condensados os resultados do estudo de acordo com os objetivos, as hipóteses e os problemas de pesquisa propostos anteriormente, levando em conta as possibilidades de colaborar com a área na construção de conhecimento no futuro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou refletir e estudar sobre como o jornalismo aborda um atual e importante aspecto da comunicação digital, que pode representar uma nova dimensão da desinformação e um perigo para a sociedade. Para compreender os vídeos falsos classificados como *Deepfakes*, foi preciso abordar outros pontos de vista da Internet e da profissão de jornalista, além de introduzir *Fake News*, iniciativas de checagem de fatos e desmonte de boatos e explicar o que são os *Deepfakes* propriamente ditos e os desafios que esses filmes falsificados artificial envolvem.

Ao realizar este trabalho, foi possível evidenciar as possibilidades desses materiais audiovisuais impactarem na credibilidade do jornalismo e das imagens como evidência de um acontecimento. É necessário ressaltar que o cenário digital é responsável por dar voz aos seus usuários, transformando-os em criadores de conteúdo. Infelizmente, nesse contexto, surgem *Fake News* e *Deepfakes*, preocupação de jornalistas e especialistas devido à possibilidade de serem usados para fins antidemocráticos e impactarem diversas esferas da sociedade.

Embora a desinformação e a circulação de boatos existam desde antes da Internet, a preocupação em combater essas ideologias surgiu com as redes digitais e a sua capacidade de disseminação rápida. Enquanto a área jornalística busca superar esses obstáculos, o público enfrenta dificuldades em assimilar alguns conteúdos e até mesmo entender certas informações. Um dos maiores empecilhos está no fato de que os próprios dados verdadeiros, apurados jornalisticamente, são colocados em dúvida. Logo, torna-se mais complicado explicar aos leitores que determinado vídeo com caráter real, é falso, pois é um *Cheap Fake* ou um *Deepfake*.

Após entender com mais profundidade esse cenário a partir das matérias analisadas, acredita-se que esses filmes falsificados realistas podem e devem se tornar uma nova forma de fabricar *Fake News* e disseminar desinformação. Uma consequência viável disso corresponde à parcela da população que costuma se informar por WhatsApp e/ou não tem o hábito e/ou a possibilidade de acessar e/ou consumir veículos mais tradicionais que exigem, por exemplo, um pagamento recorrente mensal. Desta forma, a inserção do jornalismo na rotina desse público e a explicação de fenômenos importantes que se relacionam com o dia a dia se tornam mais complicados.

Outro problema envolve a abordagem utilizada pela mídia. Conforme notado no item 4.6, ocorrem diferenças significativas na retratação dos *Deepfakes* pelas empresas jornalísticas. De maneira ampla, segundo o que foi verificado, a maior divergência não diz respeito ao conteúdo em si, mas à própria estrutura das companhias brasileira e norte-americana, visto que a primeira não possui um time tão engajado e mesmo um laboratório de estudo de tendências para focar em uma criação de conteúdos originais e multimídia. Neste cenário, entende-se uma maior dificuldade do Estado em produzir materiais relevantes e autorais, especialmente quando considerada a necessidade de traduzir artigos e histórias do inglês.

Nesse sentido, constata-se ainda um certo predomínio da editoria de tecnologia, que foi a mais atribuída a essas matérias sobre os filmes falsos realistas. Embora seja importante segmentar conteúdos a fim de informar mais precisa e detalhadamente os leitores que se interessam por diferentes assuntos, ressalta-se a necessidade de ampliar o debate da desinformação e, agora, dos *Deepfakes*, relacionando mais conteúdos sobre isso com outras divisões temáticas, como política e economia. Além disso, é preciso diversificar mais as fontes a fim de trazer discussões com especialistas que analisam os impactos dos *Deepfakes* em cada área e não apenas na tecnológica.

Essas afirmações são feitas em um contexto onde há uma grande preocupação a respeito do papel social do jornalismo em explicar conceitos desconhecidos e interpretar situações para a população. Considerando os escândalos de *Fake News* nas eleições presidenciais dos Estados Unidos, em 2016, e do Brasil, em 2018, apura-se que, na época do primeiro ocorrido, não existiram iniciativas de combate e prevenção a notícias falsas e boatos em geral, o que reflete diretamente na sucessão desses problemas. Para evitar que casos do tipo aconteçam novamente, é preciso que os jornalistas se preparem para lidar com o cenário dos vídeos falsos e observem o rumo que os *Deepfakes* estão tomando, através de treinamentos específicos sobre o tema e, no futuro, por meio de mecanismos de detecção e/ou verificação de vídeos.

Assim, a pesquisadora deste trabalho pensa que informar sobre o possível risco dos *Deepfakes* para a democracia é dever de todos os grupos comunicacionais, sejam eles focados no setor de tecnologia ou na cobertura de notícias em geral, visto que toda a sociedade pode ser afetada direta ou indiretamente pelos vídeos falsos realistas. Também é pontuado que os públicos-alvos dos empreendimentos jornalísticos são diferentes entre si e todos precisam estar prevenidos. Desta maneira,

por exemplo, um leitor que acompanha as notícias pelo Estadão não necessariamente se informa sobre o seu país mediante conteúdos da mídia internacional, como o Times. Assim, é indispensável que cada veículo de comunicação comece a abordar os *Deepfakes*, focando nas necessidades de aprendizagem e formação de visão de mundo e opinião da sua audiência.

Cabe ainda reiterar a urgência das discussões acerca de *Deepfakes* serem mais frequentes e apresentarem maior periodicidade. Isto pode ser verificado no próprio recorte temporal utilizado para delimitar as matérias, uma vez que não existe um período específico em que elas foram mais produzidas. Explica-se melhor isso a partir de um exemplo: um usuário da Internet que visita o portal noticioso à procura de conteúdos sobre eleições pode encontrar acidentalmente conteúdos sobre a influência dos vídeos falsos em campanhas eleitorais. Todavia, se esse material não for recente, as chances de um leitor comum encontrá-lo diminuem. Considerando isso, é possível afirmar que essa ausência de uma periodicidade maior entre os conteúdos pode se tornar um problema na alfabetização midiática, além de não ser extremamente efetiva no combate contra a desinformação.

Compreende-se que nas rotinas atribuladas do jornalismo, nem sempre é possível trazer o assunto tantas vezes, visto que outros temas cotidianos se sobressaem e necessitam mais abordagem no dia a dia. Contudo, o trabalho de desmentir, checar informações é cada vez mais relevante especialmente no que diz respeito aos vídeos falsos. Pontua-se que para existir uma democracia plena, é importante que o público esteja bem informado mediante matérias apuradas e feitas por jornalistas que buscam, acima de tudo, apresentar notícias conforme os preceitos éticos da profissão.

Por enquanto, não existem ferramentas prontas para facilmente combater os *Deepfakes*, como um programa para testar a origem de um vídeo. Salienta-se novamente que o NYT está participando de iniciativas do tipo, mas ainda não existem ferramenta públicas e comerciais. Desse modo, é fundamental empenhar-se na conscientização dos leitores por meio de materiais divulgados com maior regularidade e em diversas editorias e plataformas de comunicação. Para isso, é preciso que os profissionais da área trabalhem na criação de um pensamento crítico que possa fazer as pessoas duvidarem de conteúdos e verificarem a origem das fontes e das informações antes de acreditarem e compartilharem nas redes sociais. Inicia-se assim o confronto contra a desinformação, desde materiais em texto até os *Deepfakes*.

REFERÊNCIAS

- ADGHIRNI, Zélia Leal. O Jornalista: do mito ao mercado. **Revista Estudos em Jornalismo e Mídia**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 45-57, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/2088>. Acesso em: 03 abr. 2020.
- ADGHIRNI, Zélia Leal; RIBEIRO, Gilson de Souza Nunes. Jornalismo Online e Identidade Profissional do Jornalista. **Compós**, [S. l.], 2001. Disponível em: http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1214.pdf. Acesso em: 31 mar. 2020.
- AFCHAR, Darius; NOZICK, Vincent; YAMAGISHI, Junichi. MesoNet: a Compact Facial Video Forgery Detection Network. **Computer Science**, New York, 4 Sep. 2018. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1809.00888.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.
- AGNEZ, Luciane Fassarella. Consumo da informação na sociedade contemporânea. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 32, 2009, Curitiba. **Consumo da informação na sociedade contemporânea**. Natal: UFRN, 2009. p. 1-15. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/premios/2009/LucianeAgnéz.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.
- AJDER, Henry *et al.* The State of Deepfakes: Landscape, Threats, and Impact. **Deeprtrace** [S. l.], 27 Sep. 2019. Disponível em: https://regmedia.co.uk/2019/10/08/deepfake_report.pdf. Acesso em: 26 abr. 2020.
- ARAÚJO, Juliana Xavier de. **Memes**: a linguagem da diversão na internet. Orientadora: Cristina Rego Monteiro da Luz. 2012. Monografia (Graduação em Jornalismo) – Centro de Filosofias e Ciências Humanas, UFRJ, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/428/5/JXAraujo.pdf>. Acesso em: 18. abr. 2020.
- BALLOUSSIER, Anna Virginia. ‘The New York Times’ declara apoio a Hillary Clinton nas eleições dos EUA. **Folha de S. Paulo**, [S. l.], 24 set. 2016. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2016/09/1816555-the-new-york-times-declara-apoio-a-hillary-clinton-nas-eleicoes-dos-eua.shtml>. Acesso em: 24 maio 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.
- BARDOEL, Jo; DEUZE, Mark. ‘Network journalism’: converging competencies of old and new media professionals. **Australian journalism review**, Austrália, v. 23, n. 2, p. 91-103, 2001. Disponível em: <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/3201/BardoelDeuze+NetworkJournalism+2001.pdf?sequence=1>. Acesso em: 07 abr. 2020.
- BARROS, Antonio Teixeira de; JUNQUEIRA, Rogério Diniz. A elaboração do projeto de pesquisa. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BELISÁRIO, Adriano. Do “ver para crer” ao “crer para ver”. **O Jornalismo no Brasil em 2020**, [S. l.], 19 dez. 2019. Disponível em: <https://medium.com/o-jornalismo-no->

brasil-em-2020/do-ver-para-crer-ao-crer-para-ver-56145eec7b02. Acesso em: 24 abr. 2020.

BIANCO, Nelia R. Del. A Internet como fator de mudança no jornalismo. **Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, São Paulo, v. 27, n. 1, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bianco-nelia-internet-mudanca-jornalismo.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2020.

BJÖRK: Hunter (HD). Publicado por Björk. [S. l.: s. n.], 09 jan. 2020. 1 vídeo (03 min 39 seg). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WxL1rw6cw-E>. Acesso em: 27 abr. 2020.

BRAGA, Maria Lucia Santaella. Transmutações da escrita em suporte digital. **Signo**, Santa Cruz do Sul, v. 37, n. 62, p. 02-15, jan. 2012. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/2832/1970>. Acesso em: 18 jun. 2020. Acesso em: 18 jun. 2020.

BRAMATTI, Daniel. Estadão Verifica vai checar fatos e desmontar boatos. **Estadão**, [S. l.], 01 jun. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/estadao-verifica-vai-checar-fatos-e-desmontar-boatos/>. Acesso em: 27 maio 2020.

BOCZKOWSKI, Pablo; MITCHELSTEIN, Eugenia; MATASSI, Mora. El medio ya no es medio ni mensaje. **Revista Anfibia**, Buenos Aires, 2016. Disponível em: <http://revistaanfibia.com/ensayo/medio-ya-no-mensaje/>. Acesso em: 06 abr. 2020.

BOYD, Danah; ELLISON, Nicole. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. n. 13, 2008. **Revista Journal of Computer-Mediated Communication**, Estados Unidos, v. 13, n. 1, p. 210-230, Oct. 2007. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcmc/article/13/1/210/4583062>. Acesso em: 06 abr. 2020.

CANAVILHAS, João. Hipertextualidade: novas arquiteturas noticiosas. *In*: CANAVILHAS, João (org.). **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. Covilhã: UBI, LabCom, Livros LabCom, 2014. p. 3-24.

CANAVILHAS, João Messias. Webjornalismo: considerações gerais sobre jornalismo na web. **Revista BOCC**, Porto, 2001. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/canavilhas-joao-webjornal.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

CANAVILHAS, João; BITTENCOURT, Maíra; ANDRADE, Marco Antônio Augusto de. Conteúdos Virais No Facebook: estudo de caso na pré-campanha das eleições presidenciais brasileiras de 2018. **Brazilian Journalism Research**, Brasília, DF, v. 15, n. 3, p. 598-625, dez. 2019. Disponível em: https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/view/1171/pdf_1. Acesso em: 5 abr. 2020.

CHESNEY, Robert; CITRON, Danielle Keats. Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security. **California Law Review**, Berkeley, 14 Jul. 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3213954. Acesso em: 03 maio 2020.

COMPANY. **NYTCO**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.nytco.com/company/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

DEGENNE, A.; FORSÉ, M. **Introducing Social Networks**. London: Sage, 1999.

DIAKOPOULOS, Nicholas; JOHNSON, Deborah. How could deepfakes impact the 2020 U.S. elections? **Nieman Lab**, [S. l.], 13 Jun. 2019. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2019/06/how-could-deepfakes-impact-the-2020-u-s-elections/>. Acesso em: 02 maio 2020.

ELLIOT, Stuart. THE MEDIA BUSINESS: Times Begins On-Line News. **NY Times**, [S. l.], 10 Jun. 1994. Disponível em: <https://www.nytimes.com/1994/06/10/business/the-media-business-times-begins-online-news.html>. Acesso em: 20 maio 2020.

ELLISON, Nicole B; BOYD, Danah M. Sociality through Social Network Site. *In*: DUTTON, William. H. (ed.), **The Oxford Handbook of Internet Studies**. Oxford: Oxford University Press, 2013. p. 151-172. 2013. Disponível em: https://www.academia.edu/7731305/Ellison_N._B._and_boyd_d._2013_.Sociality_through_Social_Network_Sites._In_Dutton_W._H._Ed._The_Oxford_Handbook_of_Internet_Studies._Oxford_Oxford_University_Press_pp._151-172. Acesso em: 06 abr. 2020.

ENGSTER, Ariel. **A vida dos mortos**: construção de personagem nos obituários do The New York Times. 2014. Monografia (Graduação em Jornalismo)-Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação Social, Departamento de Comunicação, Curso de Comunicação Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/111776>. Acesso em: 18 jun. 2020.

‘ESTADÃO’ É O JORNAL paulista líder em circulação impressa. **Estadão**, [S. l.], 27 jan. 2019b. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,estadao-e-o-jornal-paulista-lider-em-circulacao-impressa,70002695672>. Acesso em: 28 maio 2020.

‘ESTADÃO’ INICIA NOVA fase e avança em sua transformação digital. **Estadão**, [S. l.], 31 ago. 2019. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/infograficos/economia,estadao-inicia-nova-fase-e-avanca-em-sua-transformacao-digital,1030420>. Acesso em: 25 maio 2020.

FANTONI, Andressa. **Autorrepresentação de adolescentes porto-alegrenses no Instagram**. 2017. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Escola de Comunicação, Artes e Design Famecos, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://primo-pmnta01.hosted.exlibrisgroup.com/PUC01:puc01000484873>. Acesso em: 10 abr. 2020.

FILE, Thom. Characteristics of Voters in the Presidential Election of 2016. **U.S Census Bureau**, [S. l.], Sep. 2018. Disponível em:

<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2018/demo/P20-582.pdf>. Acesso em: 4 maio 2020.

FRIAS FILHO, Otavio. O que é falso sobre fake News. **Revista USP**, São Paulo, n. 116, p. 39-44, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/146576/140222>. Acesso em: 18 abr. 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel *et al.* Estrutura do Projeto de Pesquisa. *In*: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 65-88. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.

GONÇALVES, Isabella de Sousa. Do impresso ao digital: o processo de transição do New York Times. **Comunicação Pública**, [S. l.], v.14, n. 27, 2019. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cp/5048>. Acesso em: 18 jun. 2020.

GREGORY, Sam. How to think about deepfakes and emerging manipulation Technologies. **DataJournalism.com**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://datajournalism.com/read/handbook/verification-3/investigating-actors-content/6-how-to-think-about-deepfakes-and-emerging-manipulation-technologie>. Acesso em: 21 abr. 2020.

GRUZD, Anatoliy; RECUERO, Raquel. Cascatas de Fake News Políticas: um estudo de caso no Twitter. **Revista Galaxia**, São Paulo, n. 41, p. 31-47, maio/ago. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gal/n41/1519-311X-gal-41-0031.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2020.

HISTÓRIA DO GRUPO Estado nos anos 2010. **Acervo Estadão**, [S. l.], 2020. Disponível em: https://acervo.estadao.com.br/historia-do-grupo/decada_2010.shtm. Acesso em: 25 mai. 2020.

HISTORY. **NYTCO**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.nytc.com/company/history/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JESUS, Gabriela Oliveira; ARAÚJO, Wellington Santos de; CARVALHO, Carmen Regina de Oliveira. Internet e redes sociais: Jornalismo no meio digital. *In*: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 10, 2018, Juazeiro. **Anais [...]**. Juazeiro: Intercom, 2018. p. 1-6. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nordeste2018/resumos/R62-0820-1.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2020.

KEHDY, Bernardo Okazaki *et al.* Implicações Políticas, Sociais e Éticas da Popularização de Deepfakes por meio de Softwares Livres. **Con Ciência**, [S. l.], v. 2, n. 9, p.1-6, jun./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/14431/1125611912>. Acesso em: 7 abr. 2020.

KLEIN, David; WUELLER, Joshua. Fake News: A Legal Perspective. **Journal of Internet Law**, [S. l.], v. 201, n. 10, Apr. 2017. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2958790. Acesso em: 18 abr. 2020.

LANDOW, George P. **Hipertexto**: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Buenos Aires: Paídos, 1995.

LE MOS, André. **Anjos Interativos e Retribalização do Mundo**: sobre interatividade e interfaces digitais. Lisboa: [s. n.], 1997. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.

LE MOS, Ronaldo. Com avanço tecnológico, fake news vão entrar em fase nova e preocupante. **Folha de S. Paulo**, [S. l.], 08 abr. 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2018/04/com-avanco-tecnologico-fake-news-vao-entrar-em-fase-nova-e-preocupante.shtml>. Acesso em: 27 abr. 2020.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999. *E-book*. Disponível em: http://www.giulianobici.com/site/fundamentos_da_musica_files/cibercultura.pdf. Acesso em: 4 abr. 2020.

LEWIS, Peter H. The New York Times Introduces a Web Site. **NY Times**, [S. l.], 22 Jan. 1996. Disponível em: <https://www.nytimes.com/1996/01/22/business/the-new-york-times-introduces-a-web-site.html?smid=fb-nytimes>. Acesso em: 21 maio 2020.

LONGHI, Raquel Ritter; FLORES, Ana Marta M. Narrativas webjornalísticas como elemento de inovação: casos de Al Jazeera, Folha de S.Paulo, The Guardian, The New York Times e The Washington Post. *Intercom – RBCC*, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 21-40, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/interc/v40n1/1809-5844-interc-40-1-0021.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

MARCONI, Francesco; DALDRUP, Till. How The Wall Street Journal is preparing its journalists to detect deepfakes. **Nieman Lab**, [S. l.], 15 Nov. 2018. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2018/11/how-the-wall-street-journal-is-preparing-its-journalists-to-detect-deepfakes/?fbclid=IwAR32HliUSPKHRIJ5bQakuQHFkqONhtFmyNVsgXWiY4rZpDzWbQmJIOSZmnM>. Acesso em: 01 maio 2020.

MELINDROSA - Comparação. Publicado por Bruno Sartori. [S. l.: s. n.], 21 jun. 2019. 1 vídeo (09 seg). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6hgYsLKQYnc>. Acesso em: 20 abr. 2020.

MITRA, Ananda. Characteristics of the Www Text: Tracing Discursive Strategies. **Journal of Computer-Mediated Communication**, [S. l.], v. 5, n. 1, Sep. 1999. Disponível em: <https://academic.oup.com/jcmc/article/5/1/JCMC515/4584181>. Acesso em: 31 mar. 2020.

MORAES, Cristiane Pantoja de. **"Deepfake" como ferramenta de manipulação e disseminação de "fakenews" em formato de vídeo nas redes sociais.**

Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <https://osf.io/mf7t6/>. Acesso em: 27 mar. 2020.

MONNERAT, Alessandra. Estadão Verifica chega ao fim das eleições com 107 mil mensagens no WhatsApp. **Estadão**, [S. l.], 29 out. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/estadao-verifica-chega-ao-fim-das-eleicoes-com-107-mil-mensagens-no-whatsapp/>. Acesso em: 27 maio 2020.

OVADYA, Aviv. Deepfake Myths: Common Misconceptions About Synthetic Media. **Alliance for Securing Democracy**, [S. l.], 14 Jun 2019. Disponível em: <https://securingdemocracy.gmfus.org/deepfake-myths-common-misconceptions-about-synthetic-media/>. Acesso em: 23 abr. 2020.

PALACIOS, Marcos. Jornalismo Online, Informação e Memória: Apontamentos para debate. In: JORNADAS DE JORNALISMO ONLINE, 2002. **Jornalismo Online, Informação e Memória: apontamentos para debate.** Portugal: UBI, 2002. p. 1-12. Disponível em: https://facom.ufba.br/jol/pdf/2002_palacios_informacaomemoria.pdf. Acesso em: 03 abr. 2020.

PALACIOS, Marcos. Memória: jornalismo, memória e história na era digital. In: CANAVILHAS, João (org). **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença.** Covilhã: UBI, LabCom, Livros LabCom, 2014. p. 89 – 110.

PALACIOS, Marcos *et al.* **Um Mapeamento de Características e Tendências no Jornalismo Online Brasileiro.** [S. l.: s. n.], 2002. Disponível em: https://facom.ufba.br/jol/pdf/2002_palacios_mapeamentojol.pdf. Acesso em: 01 abr. 2020.

PARIS, Britt; DONOVAN, Joan. Deepfakes and Cheap Fakes: The Manipulation of Audio and Visual Evidence. **Data Society**, [S. l.], 18 Sep. 2019a. Disponível em: https://datasociety.net/wp-content/uploads/2019/09/DS_Deepfakes_Cheap_FakesFinal-1-1.pdf. Acesso em: 15 abr. 2020.

PARIS, Britt; DONOVAN, Joan. Beware the Cheapfakes. **Slate** [S. l.], 12 Jun. 2019b. Disponível em: <https://slate.com/technology/2019/06/drunk-pelosi-deepfakes-cheapfakes-artificial-intelligence-disinformation.html>. Acesso em: 15 abr. 2020.

PETERS, Jeremy W. The Times Announces Digital Subscription Plan. **NY Times**, [S. l.], 17 Mar. 2011. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2011/03/18/business/media/18times.html>. Acesso em: 16 maio 2020.

POLLO, Luiza. Não acredite nem vendo. **Tab Uol**, [S. l.], 12 ago. 2019. Disponível em: <https://tab.uol.com.br/edicao/deepfake/#nao-acredite-nem-vendo>. Acesso em: 18 abr. 2020.

PONTES, José Alfredo Vidigal. Um jornal para defender a República.

Infográficos Estadão, [S. l.], 2015. Disponível em: <https://infograficos.estadao.com.br/especiais/estadao-140-anos/historico.html#fundacao>. Acesso em: 25 maio 2020.

PONTES, José Alfredo Vidigal. O ESTADO DE S. PAULO. **Estadão**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/historico/print/resumo.htm>. Acesso em: 25 maio 2020.

PRESS RELEASE. **NYTCO**, [S. l.], 2020. Disponível em: https://s1.q4cdn.com/156149269/files/doc_financials/2020/q1/Press-Release-3.29.2020-r152-Final.pdf. Acesso em: 13 jun. 2020.

RASÊRA, Marcella. Convergência Jornalística: uma proposta de definição do termo. **Revista Ícone**, Recife, v. 12, n. 1, p. 1-9, ago. 2010. DOI: <https://doi.org/10.34176/icone.v12i1.230424>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/icone/article/view/230424/0>. Acesso em: 29 mar. 2020.

RECUERO, Raquel. Redes Sociais na Internet, Difusão de Informação e Jornalismo: Elementos para discussão. Disponível em: *In*: SOSTER, Demétrio de Azeredo; FIRMINO, Fernando (org.). **Metamorfoses jornalísticas 2: a reconfiguração da forma**. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2009a. p. 39-56. Disponível em: <http://www.raquelrecuero.com/artigos/artigoredesjornalismorecuero.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2020.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Editora Meridional, 2009b.

ROST, Alejandro. Interatividade: Definições, estudos e tendências. *In*: CANAVILHAS, João (org). **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. Covilhã: UBI, LabCom, Livros LabCom, 2014. p. 53-88.

ROST, Alejandro. **La Interactividad en el periódico digital**. Orientador: Miquel Rodrigo Alsina. 2006. 473 f. Dissertação (Doutorado em Periodismo e Ciências da Comunicação) – Facultat de Ciències de la Comunicació e Psicologia, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2006. Disponível em: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4189/ar1de1.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2020.

SALAVERRÍA, Ramón. Convergencia de los medios. Chasqui. **Revista Latinoamericana de Comunicación**, [S. l.], n. 81, mar. 2003. Disponível em: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/1471/1500>. Acesso em: 21 abr. 2020.

SALAVERRÍA, Ramón; AVILÉS, José Alberto García. La convergencia tecnológica em los medios de comunicación: retos para el periodismo. **Revista Tripodos**, Barcelona, n. 23, p. 31-47, 2008. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/Tripodos/article/view/118910/154114>. Acesso em: 28 mar. 2020.

SALAVERRÍA, Ramón. Multimedialidade: Informar para cinco sentidos. *In*: CANAVILHAS, João (org). **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. Covilhã: UBI, LabCom, Livros LabCom, 2014. p. 25-52.

SANTAELLA, Lucia. Novos Desafios da Comunicação. **Revista Lumina**, Juiz de Fora, v. 4, n. 1, p. 1-10, jan./jun. 2001. Disponível em: <http://www.ufjf.br/facom/files/2013/03/R5-Lucia.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2020.

SHAO, Chengcheng *et al.* The spread of low-credibility content by social bots. **Computer Science**, New York, 24 May 2018. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1707.07592v4.pdf>. Acesso em: 03 maio 2020.

SHEARER, Elisa. Social media outpaces print newspapers in the U.S. as a news source. 2018. **Pew Research Center**, [S. l.], 10 Dec. 2018. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/12/10/social-media-outpaces-print-newspapers-in-the-u-s-as-a-news-source/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

SICA, Karen. Convergência midiática e alterações no consumo de informação. *In*: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL, 17, 2017, Caxias do Sul. **Anais [...]**. Caxias do Sul: Intercom, 2017. p. 1-13. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/sul2017/resumos/R55-1800-1.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

SILVERMAN, Craig. Eu ajudei a popularizar o termo "fake news", mas hoje sinto calafrios ao ouvi-lo. **Buzzfeed News**, [S. l.], 12 jan. 2018. Disponível em: <https://www.buzzfeed.com/bxr/craigsilverman/historia-fake-news>. Acesso em 27 abr. 2020.

SINTRA, Marta Catarina Dias. **Fake News e a Desinformação: Perspetivar comportamentos e estratégias informacionais**. Orientador: Carlos Tam Chuem Vai. Lisboa, 2019. Dissertação (Mestrado em Gestão e Curadoria de Informação) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/79564>. Acesso em: 25 abr. 2020.

SISSON, Christye. I create “convincing” manipulated images and videos — but quality may not matter much. **Nieman Lab**, [S. l.], 10 Sep. 2019. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2019/09/i-create-convincing-manipulated-images-and-videos-but-quality-may-not-matter-much/>. Acesso em: 04 maio 2020.

SITE DO ‘ESTADO’ adota assinatura digital. **Estadão**, [S. l.], 11 out. 2014. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,site-do-estado-adota-assinatura-digital,1575381>. Acesso em: 28 maio 2020.

STEVENSON, Richard W. How We Fact-Check in an Age of Misinformation. **NY Times**, [S. l.], 30 July. 2019. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2019/07/30/reader-center/fact-checking-politics-presidential-election.html>. Acesso em: 16 maio 2020.

STUMPF, Ida Regina C. Pesquisa bibliográfica. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. p. 51- 61.

TEWKSBURY, David; WEAVER, Andrew J.; MADDEX, Brett D. Accidentally informed: incidental news exposure on the World Wide Web. **Journalism and Mass Communication Quarterly**, v. 78, n. 3, p. 533-554, 2001. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/107769900107800309>. Acesso em 05 abr. 2020.

THE NEW YORK TIMES Wins Three 2020 Pulitzer Prizes, in International Reporting, Investigative Reporting and Commentary. **NYTCO**, [S. l.], 04 May. 2020. Disponível em: <https://www.nytco.com/press/the-new-york-times-wins-three-2020-pulitzer-prizes-in-international-reporting-investigative-reporting-and-commentary/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

THE REAL STORY of 'Fake News': the term seems to have emerged around the end of the 19th century. **Merriam-Webster**, [S. l.], 2017. Disponível em: <https://www.merriam-webster.com/words-at-play/the-real-story-of-fake-news>. Acesso em: 15 abr. 2020.

VAN DE WEGHE, Tom. Six lessons from Deepfakes research at Stanford. **JSK**, [S. l.], 29 maio. 2019. Disponível em: <https://medium.com/jsk-class-of-2019/six-lessons-from-my-deepfake-research-at-stanford-1666594a8e50>. Acesso em: 02 abr. 2020.

VERDOLIVA, Luisa. Media Forensics and DeepFakes: an overview. **Computer Science**, New York, 12 Jan. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2001.06564.pdf>. Acesso em: 02 maio 2020.

VIANA, Júlia da Escóssia Melo; FRANÇA, Lílian Cristina Monteiro. Convergência e Multimedialidade no Jornal El País. **Revista Brasileira de Iniciação Científica em Comunicação Social**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1-23, 2011. Disponível em: <http://portcom.intercom.org.br/revistas/index.php/iniciacom/article/view/617/577>. Acesso em: 6 abr. 2020.

VIEIRA, Eloy Santos *et al.* As redes sociais e o novo consumidor de notícias. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 12, 2010, Campina Grande. **Anais** [...]. Campina Grande: Intercom, 2010. p. 1-10. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2010/resumos/R23-0425-1.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

VINCENT, James. Watch Jordan Peele use AI to make Barack Obama deliver a PSA about fake news. **The Verge**, [S. l.], 17 Apr. 2018. Disponível em: <https://www.theverge.com/tldr/2018/4/17/17247334/ai-fake-news-video-barack-obama-jordan-peelee-buzzfeed>. Acesso em: 14 abr. 2020.

WARDLE, Claire. Fake news. It's complicated. **First Draft**, [S. l.], 16 Feb. 2017. Disponível em: <https://medium.com/1st-draft/fake-news-its-complicated-d0f773766c79>. Acesso em: 12 abr. 2020.

WARDLE, Claire. Forget Deepfakes: Misinformation Is Showing Up In Our Most Personal Online Spaces. **Nieman Lab**, [S. l.], Dec. 2018. Disponível em: <https://www.niemanlab.org/2018/12/forget-deepfakes-misinformation-is-showing-up-in-our-most-personal-online-spaces/>. Acesso em: 22 abr. 2020.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. **Social network analysis: methods and applications**. New York: Cambridge University Press, 1994.

APÊNDICE A - MATÉRIAS ANALISADAS DO ESTADO DE SÃO PAULO DE 2019

Título	Data	Editoria	Assinatura	Hiperlink
Inteligência artificial 'ressuscita' Salvador Dalí em exposição nos EUA	13 de maio	Link	Redação Link	https://link.estadao.com.br/noticias/geral,inteligencia-artificial-ressuscita-salvador-dali-em-exposicao-nos-eua,70002827190
Vídeo falso mostra Zuckerberg falando que controla dados roubados das pessoas	11 de junho	Link	Bruno Romani	https://link.estadao.com.br/noticias/geral,video-falso-mostra-zuckerberg-falando-que-controla-dados-roubados-das-pessoas,70002866208
Instagram não vai remover vídeo falso com Zuckerberg	12 de junho	Link	Redação Link	https://link.estadao.com.br/noticias/geral,instagram-nao-vai-remover-video-falso-com-zuckerberg,70002867928
Não devemos causar pânico sobre deepfakes, diz especialista em tecnologia	18 de outubro	Política	Alessandra Monnerat	https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/nao-devemos-causar-panico-sobre-deepfakes-diz-especialista-em-tecnologia/
'Deepfakes' atingem principalmente mulheres, alerta especialista	20 de outubro	Política	Alessandra Monnerat	https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/deepfakes-atingem-principalmente-mulheres-alerta-especialista/

APÊNDICE B - MATÉRIAS ANALISADAS DO THE NEW YORK TIMES DE 2019

Título	Data	Editoria	Assinatura	Hiperlink
Deepfakes Are Coming. We Can No Longer Believe What We See	10 de junho	Opinião	Regina Rini	https://www.nytimes.com/2019/06/10/opinion/deepfake-pelosi-video.html?searchResultPosition=4
This Video May Not Be Real	14 de agosto	Opinião	Claire Wardle	https://www.nytimes.com/2019/08/14/opinion/deepfakes-adele-disinformation.html?searchResultPosition=5
Deepfakes - Believe at Your Own Risk	22 de novembro	Sem editoria	Sem assinatura	https://www.nytimes.com/2019/11/22/the-weekly/deepfake-joe-rogan.html?searchResultPosition=3
Internet Companies Prepare to Fight the 'Deepfake' Future	24 de novembro	Tecnologia	Cade Metz	https://www.nytimes.com/2019/11/24/technology/tech-companies-deepfakes.html?searchResultPosition=2
The Decade Tech Lost Its Way	15 de dezembro	Sem editoria	Cade Metz	https://www.nytimes.com/interactive/2019/12/15/technology/decade-in-tech.html?searchResultPosition=9



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br