

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM JORNALISMO

ANGELO EDUARDO ROCHA

EXPERIÊNCIAS E SENSACIONES: O CONSUMO DE JORNALISMO IMERSIVO

PONTA GROSSA
2021

ANGELO EDUARDO ROCHA

EXPERIÊNCIAS E SENSAÇÕES: O CONSUMO DE JORNALISMO IMERSIVO

Dissertação apresentada para obtenção do título de grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Jornalismo da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Área de Concentração: Processos Jornalísticos

Orientadora: Profa. Dra. Paula Melani Rocha.
Coorientador: Dr. Muriel Emídio Pessoa do Amaral.

PONTA GROSSA
2021

R672 Rocha, Angelo Eduardo
Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo / Angelo
Eduardo Rocha. Ponta Grossa, 2021.
177 f.

Dissertação (Mestrado em Jornalismo - Área de Concentração: Processos
Jornalísticos), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Melani Rocha.

Coorientador: Prof. Dr. Muriel Emídio Pessoa do Amaral.

1. Jornalismo. 2. Jornalismo Imersivo. 3. Consumo. 4. Processos jornalísticos.
5. Rio de lama. I. Rocha, Paula Melani. II. Amaral, Muriel Emídio Pessoa do. III.
Universidade Estadual de Ponta Grossa. Processos Jornalísticos. IV.T.

CDD: 070.4

ANGELO EDUARDO ROCHA

EXPERIÊNCIAS E SENSACIONES: O CONSUMO DE JORNALISMO IMERSIVO

Dissertação apresentada para obtenção de título de mestre na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Área de concentração: Processos de Produção Jornalística. Ponta Grossa,

27 de outubro de 2021. Banca examinadora



Profa. Dra. Paula Melani Rocha – Orientadora
Doutora em Ciências Sociais
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Dr. Muriel Emídio Pessôa do Amaral – Coorientador
Doutor em Comunicação e em Estudos culturais
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profa. Dra. Graziela Soares Bianchi
Doutora em Ciências da Comunicação
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profa. Dra. Maria Isabel Fidalgo Rodriguez
Doutora em Sociologia e Comunicação
Universidade de Salamanca - Espanha

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM JORNALISMO**

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaração de Compromisso Ético com a Originalidade Científico-Intelectual

Eu, Angelo Eduardo Rocha, CPF 008.154.559-25, RG 12.883.144-4, responsabilizo-me pela redação do trabalho intitulado “Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo”, atestando que todos os trechos que tenham sido transcritos de outros documentos (publicados ou não), e que não sejam de minha exclusiva autoria, estão citados entre aspas, com a devida indicação de fonte (autor e data) e a página de que foram extraídos (se transcrito literalmente) ou somente indicados fonte e ano (se utilizada a ideia do autor citado), conforme normas e padrões da ABNT vigentes. Declaro, ainda, ter pleno conhecimento de que posso ser responsabilizada legalmente caso infrinja tais disposições.

Ponta Grossa, 04 de outubro de 2021.

ANGELO EDUARDO ROCHA

Angelo Eduardo Rocha
RA: 3100119002018

AGRADECIMENTOS

À Dirce Marlene, mãe, símbolo de exemplo e força. Essa conquista é nossa.

Ao Heder e à Daniella, que em solo hermano compartilham a liberdade. À pequena Aurora e Otto (em gestação), que com olhos marejados de saudade, lembro e aguardo reencontros de laços eternos. Para ser feliz tem que lutar.

À Camila Bourguignon de Lima, companheira de sonhos, força e realizações.

Aos agricultores e agricultoras da minha família Kolyky. Cultivar um mundo melhor é urgente, como bem sabem, a Agricultura Familiar é trabalhosa e árdua, mas proporciona exitosamente a liberdade, diferente dos desencantos que afloram.

À Ana Luisa Vaghetti de Souza (in memoriam), amiga e companheira que nos deixa devido aos descasos governamentais em meio à pandemia. As lembranças são eternas para quem só plantou felicidade compartilhada.

À Paula Melani Rocha, orientadora e amiga. Obrigado pela compreensão, generosidade, dedicação e presença.

Ao Felipe Pontes, que apresentou o Jornalismo Imersivo em 2016. À Ana Maria Bourguignon de Lima, Clarice e Cecília, pelos momentos de alegria durante a pesquisa.

À Jussara, uma referência de pesquisadora. Obrigada pelos conselhos e trocas.

Aos professores e professoras de Jornalismo da Universidade Estadual de Ponta Grossa que lecionam, lutam e buscam por uma realidade democrática. Amanhã será um novo dia. Como diria nosso patrono da educação brasileira, o pernambucano Paulo Freire, “A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria”. Aos colegas do PPGJOR e DEJOR.

Ao coorientador Muriel Amaral, que com sua cordialidade orientou caminhos possíveis para essa pesquisa.

Às professoras, Graziela Bianchi e Maribel Fidalgo, e ao professor Ivan Bomfim que aceitaram avaliar esse trabalho. Agradeço ao tempo de leitura, avaliação e trocas.

À CAPES, pelas bolsas.

Por fim, aos entrevistados e entrevistadas que participaram virtualmente.

La vida se te escapa y se te va minuto a minuto, y no puedes ir al supermercado y comprar vida. Entonces, lucha por vivirla, por darle contenido a la vida

José Alberto Mujica Cordano, mais conhecido como **Pepe Mujica** (2014)
Na VIII Cúpula da União de Nações Sul-americanas (UNASUL) - Equador

RESUMO

A pesquisa tem como objeto a relação entre o consumo de um acontecimento jornalístico e a narrativa imersiva, considerando a imersão, sensação de presença, empatia, outras experiências e manifestações. Para atender os objetivos da pesquisa, sistematiza-se um estado da arte sobre Jornalismo Imersivo entre 2010 a 2020; investiga-se a compreensão e apreensão de um acontecimento jornalístico em uma peça de Jornalismo Imersivo em 360 graus; e afere-se a forma que as experiências, imersões e sensações são obtidas e percebidas por cinco consumidores(as) a partir do consumo com óculos de Realidade Virtual e fones de ouvido, do objeto empírico, “Rio de Lama: A maior tragédia ambiental do Brasil”. A peça jornalística imersiva em 360 graus registra vivências de moradores, espaços, estragos sociais e ambientais ocorridos na vila de Bento Rodrigues, distrito de Mariana (MG) em 2015. É uma pesquisa qualitativa, na modalidade de estudo de caso e com abordagem metodológica triangular envolvendo pesquisa bibliográfica, consumo da peça imersiva (dividido em questionário, observação e entrevistas semiestruturadas) e análise de conteúdo das entrevistas, observações e questionários. A base teórica utilizada parte da noção de que a imersão (ARONSON-RAHT et al., 2015; DOMÍNGUEZ, 2013a, 2015, 2017) não depende da tecnologia utilizada, mas sim do interesse em obter sensações, como, a sensação de presença (DOMÍNGUEZ, 2013a; DE LA PEÑA et al., 2010; SLATER; WILBUR, 1997), empatia (DOMÍNGUEZ, 2013a; STEINFELD, 2019; BUJIC et al. 2020) e outras manifestações subjetivas de cada sujeito no consumo imersivo. O trabalho está estruturado em três capítulos: 1) um estado da arte sistematizando características estruturais do Jornalismo Imersivo na última década (2010-2019). A partir da Análise de Rede Social (ARS) apresenta características estruturais dos estudos sobre o objeto e revisa 20 pesquisas mais referenciadas nesse período; 2) discussões atualizadas sobre o tema, publicadas em 2020, na busca de contribuir com estudos futuros. Também localizamos e revisamos oito pesquisas relacionadas ao consumo de Jornalismo Imersivo; por fim, o capítulo 3) a análise de conteúdo do consumo da peça imersiva, com auxílio do software IRAMUTEQ, a partir da triangulação das observações de cada consumo, dados obtidos nas entrevistas semiestruturadas e no questionário aplicado e aspectos teóricos adotados. A pesquisa constata que o consumo da peça imersiva em 360 graus, Rio de Lama, realizado com diferentes tecnologias de óculos, por usuários(as) acostumados(as) e não acostumados(as) com Realidade Virtual, resultou em uma compreensão outra da que tinham sobre o acontecimento antes do consumo. Notamos que a sensação de presença e empatia são elementos fundamentais para o Jornalismo Imersivo gerar conexão e sensibilidade com o acontecimento real. A presença virtual propicia a credibilidade e contextualização do acontecimento jornalístico, confirmando então, discussões postas por Domínguez (2013a, 2015, 2017) e Pavlik (2001).

PALAVRAS-CHAVE: Jornalismo. Jornalismo Imersivo. Consumo. Processos jornalísticos. Rio de Lama.

ABSTRACT

The research aims to analyze the relationship between the consumption of a journalistic event and immersive narrative, considering immersion, sense of presence, empathy, other experiences, and expressions. To meet the research objectives, a state-of-the-art on Immersive Journalism between 2010 and 2020 is systematized; the comprehension and apprehension of a journalistic event is investigated in an Immersive Journalism piece in 360 degrees; and assess how the experiences, immersions and sensations are obtained and perceived by five consumers from the consumption with Virtual Reality glasses and headphones of the empirical object “Rio de Lama: the greatest environmental tragedy in Brazil”. The 360-degree immersive journalistic piece records the experiences of residents, spaces, social, and environmental damage that occurred in the village of Bento Rodrigues, district of Mariana-MG in 2015. It is a qualitative research, in the modality of case study and with triangular methodological approach involving bibliographic research, consumption of the immersive piece (divided into questionnaire, observation, and semi-structured interviews) and content analysis of the interviews, observations, and questionnaires. The theoretical basis used starts from the notion that immersion (ARONSON-RAHT et al., 2015; DOMÍNGUEZ, 2013a, 2015, 2017) but on the interest in obtaining sensations, for example, the sensation of presence (DOMÍNGUEZ, 2013a; DE LA PEÑA et al., 2010; SLATER; WILBUR, 1997), empathy (DOMÍNGUEZ, 2013a; STEINFELD, 2019; BUJIC et al. 2020), and other subjective manifestations of each subject in immersive consumption. The work is structured in three chapters: 1) a state-of-the-art systematizing structural features of Immersive Journalism in the last decade (2010-19). Based on the Social Network Analysis (SNA) it presents structural characteristics of studies on the object and reviews the 20 most referenced researches in this period; 2) updated discussions on the subject published in 2020 in order to contribute to future studies. It also locates and revises eight researches related to the consumption of Immersive Journalism; 3) the content analysis of the consumption of the immersive piece with the aid of the IRAMUTEQ software, from the triangulation of the observations of each consumption with data obtained in semi-structured interviews and in the applied questionnaire, with the theoretical aspects adopted. The research finds that the consumption of the 360-degree immersive piece – “Rio de Lama” – carried out with different technologies of glasses, by users used to Virtual Reality and those not used to it, resulted in another understanding, different from the one they had about the event/tragedy before the consumption. The work recognizes that the feeling of presence and empathy are fundamental elements for Immersive Journalism to generate connection and sensitivity with the real event. The virtual presence provides credibility and contextualization of the journalistic event, thus confirming discussions put forward by Domínguez (2013a, 2015, 2017) and Pavlik (2001).

Keywords: Journalism. Immersive Journalism. Consumption. Journalistic processes. Rio de Lama.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ÓCULOS DE REALIDADE SAMSUNG HMD ODYSSEY QUE SERIA UTILIZADO POR PARTICIPANTE QUE TEVE ENCONTRO CANCELADO.....	31
FIGURA 2 – MODELO PARA ANOTAÇÕES DURANTE O CONSUMO DA PEÇA IMERSIVA.....	32
FIGURA 3 – DISTRIBUIÇÃO FINAL DA REDE DAS PALAVRAS-CHAVE (CENTRALIDADE).....	39
FIGURA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE COMUNIDADES DA REDE DAS PALAVRAS-CHAVE JORNALISMO IMERSIVO.....	40
FIGURA 5 – VARIÁVEIS TECNOLÓGICAS QUE INFLUENCIAM A TELEPRESENÇA	51
FIGURA 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS PALAVRAS-CHAVE DOS ARTIGOS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO REALIZADOS EM 2020 A PARTIR DO ALGORITMO DE CENTRALIDADE.....	88
FIGURA 7 – CELULAR XIAOMI REDMI NOTE 9S UTILIZADO POR CLARICE.....	103
FIGURA 8 – ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL VR CASE AKS UTILIZADO POR CLARICE.....	103
FIGURA 9 – CELULAR IPHONE XR UTILIZADO POR JOÃO DO RIO.....	105
FIGURA 10 – ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL VR ONE PLUS ZEEIS UTILIZADO POR JOÃO DO RIO.....	105
FIGURA 11 – ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL PLAYSTATION VR UTILIZADO PELO HUGO.....	107
FIGURA 12 – ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL QUEST 2 UTILIZADO POR GLÓRIA.....	108
FIGURA 13 – ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL VR BOX UTILIZADO POR VLADIMIR.....	109
FIGURA 14 – CELULAR A51 DA SAMSUNG UTILIZADO POR VLADIMIR.....	109
FIGURA 15 – MAPA MENTAL PARA ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	111
FIGURA 16 – NUVEM DE PALAVRAS DA MEMÓRIA DO ACONTECIMENTO SOBRE O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS DE MINÉRIO DE FERRO.....	113

FIGURA 17 – NUVEM DE PALAVRAS DA COMPREENSÃO DO ACONTECIMENTO SOBRE O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS DE MINÉRIO DE FERRO APÓS O CONSUMO DA PEÇA IMERSIVA RIO DE LAMA.....	114
FIGURA 18 – DIREÇÃO E TEMPO DEDICADO PARA VISUALIZAÇÃO EM 360 GRAUS.....	118
FIGURA 19 – NUVEM DE PALAVRAS DAS RESPOSTAS OBTIDAS APÓS O CONSUMO IMERSIVO.....	125
FIGURA 20 – ÁRVORE DE SIMILITUDE DAS RESPOSTAS DOS(AS) PARTICIPANTES APÓS O CONSUMO DA PEÇA JORNALÍSTICA IMERSIVA RIO DE LAMA COM ÓCULOS VR	127
FIGURA 21 – DENDOGRAMA DE CLASSIFICAÇÃO HIERÁRQUICA DESCENDENTE DAS UNIDADES DE CONTEXTO FORMADAS APÓS CONSUMO DA PEÇA IMERSIVA RIO DE LAMA.....	133
FIGURA 22 – AVALIAÇÃO DOS(AS) PARTICIPANTES SOBRE O USO DA VR NA PRODUÇÃO DE JORNALISMO APÓS CONSUMO DE PEÇA IMERSIVA	135

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – REFERÊNCIAS MAIS UTILIZADAS EM ESTUDOS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO.....	41
QUADRO 2 – DISTRIBUIÇÃO DE INSTITUIÇÕES LIGADAS A AUTORES(AS) DA ESPANHA COM PESQUISA SOBRE JORNALISMO IMERSIVO ENTRE 2010-2019 E 2020.....	86
QUADRO 3 – INVESTIGAÇÕES COM O TERMO “CONSUME”, “CONSUMPTION” E “RECEPTION” NO ESTADO DA ARTE SOBRE JORNALISMO IMERSIVO.....	90

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – QUANTIDADE DE PESQUISAS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO POR ANO.....37

GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE PESQUISAS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO EM 2010-2019 E 2020.....85

LISTA DE SIGLAS

- AI - Artificial Intelligence (Inteligência Artificial)
- AM - Amplitude Modulada
- AR - Virtual Augmented (Realidade Aumentada)
- ARS - Análise de Redes Sociais
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
- CAVE - Cave Automatic Virtual Environment (Caverna Ambiente Virtual Automático)
- CEP- Comissão de Ética Pública
- CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- IMSC - Centro de Sistemas de Mídia Integrado
- SC - Contingências sensorio-motoras
- FICA - Festival Internacional de Cinema e Vídeo Ambiental
- FM - Frequência modulada
- GF - Grupo Focal
- HMD - Head Mounted Display (Visor montado na cabeça)
- IRAMUTEQ - Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
- IES - Instituição de Ensino Superior
- IJ – Immersive Journalism (Jornalismo Imersivo)
- MIS - Museu da Imagem e do Som
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PI - Place illusion (Ilusão de lugar)
- Psi – Plausibility (Plausibilidade)
- RAIR - Rresponse-as-if-real (resposta como se fosse real)
- TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
- UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa
- USC - Universidade do Sul da Califórnia
- VB - Virtual Body (Corpo Virtual)
- VR - Virtual Reality (Realidade Virtual)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO 1 – A EMERSÃO DE UM OBJETO DE ESTUDO: ESTADO DA ARTE SOBRE JORNALISMO IMERSIVO NA ÚLTIMA DÉCADA (2010- 2019).....	36
1.1 JORNALISMO IMERSIVO: INÍCIO DE UM CONCEITO.....	43
1.2 BASES TEÓRICAS DO CONCEITO.....	48
1.3 RELATÓRIOS DE PRODUÇÕES JORNALÍSTICAS IMERSIVAS.....	72
1.4 O JORNALISMO IMERSIVO DE EVA DOMÍNGUEZ: MATRIZ TEÓRICA DA IMERSÃO PELA INTERFACE E INTERAÇÃO	79
CAPÍTULO 2 – O QUE TEMOS EM 2020? OS ESTUDOS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO APÓS UMA DÉCADA DE INVESTIGAÇÕES (2010- 2019).....	85
2.1 UMA NOVA VERTENTE: REVISÃO DOS ESTUDOS SOBRE CONSUMO.....	89
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DO CONSUMO DE JORNALISMO IMERSIVO.....	102
3.1 CONHECENDO OS(AS) CONSUMIDORES(AS) DA PEÇA JORNALÍSTICA IMERSIVA.....	102
3.1.1 Perfil de Clarice.....	103
3.1.2 Perfil de João do Rio.....	104
3.1.3 Perfil de Hugo.....	106
3.1.4 Perfil de Glória Maria.....	107
3.1.5 Perfil de Vladimir.....	109
3.2 ANÁLISE DO CONSUMO IMERSIVO DE UM ACONTECIMENTO JORNALÍSTICO.....	110
3.2.1 Antes e depois: das lembranças a imersão no acontecimento de Rio de Lama.....	111
3.2.2 Outra cultura de consumo: movimentos e interações com a peça imersiva Rio de Lama.....	117
3.2.3 Além de uma imersão: a sensação de presença e empatia com as pessoas atingidas pelo rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro.....	124
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	137
REFERÊNCIAS.....	144
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE CONSUMO DE JORNALISMO.....	157
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	160
APÊNDICE C – TCLE (MODELO).....	162
APÊNDICE D – PLANILHA DE DADOS DO ESTADO DA ARTE SOBRE JORNALISMO IMERSIVO.....	163
APÊNDICE E – PLANILHA DE DADOS DE ESTUDOS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO NO ANO DE 2020.....	169
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DA UEPG.....	174

INTRODUÇÃO

*“Ano passado eu morri,
mas esse ano eu não morro”*

*Sujeito de Sorte
Antônio Carlos Belchior*

O contexto do Jornalismo no final do século XX e início de XXI é percebido por múltiplas angulações, não necessariamente antagônicas. Para alguns autores e profissionais o jornalismo vive uma “crise” institucional e/ou de mercado, para outros uma mudança de paradigma com transformações estruturais em relação ao modelo industrial, migrando para um modelo pós-industrial ou convergente, por exemplo. Diferentes panoramas e apreensões sobre o Jornalismo do final do século XX e início de XXI são realizadas por Deuze (2005), Pereira e Adghirni (2011), Anderson, Bell e Shirky (2013), Charron e De Bonville (2016), Deuze e Witschge (2016), Waisbord (2017), entre outros pesquisadores das áreas de Comunicação e do Jornalismo.

A proposta de uma tipologia histórica das práticas jornalísticas estruturada por Jean Charron e Jean de Bonville (2016) para analisar e caracterizar a forma do Jornalismo emergente no final do século XX, parte de uma sistematização de quatro paradigmas: 1) Jornalismo de transmissão: surge no século XVII para transmitir informações das fontes diretamente ao público; 2) Jornalismo de opinião: data do início do século XIX como serviço da política; 3) Jornalismo de informação: fim do século XIX e é um modelo de coleta de notícias sobre a atualidade; 4) Jornalismo de comunicação: emerge nas décadas de 1970 e 1980 e tem como característica a interferência da preferência do público alvo na definição da notícia.

Conforme os autores, nesse mais recente paradigma o jornalismo está pressionado por uma lógica comercial de hiperconcorrência de publicações, suportes e mensagens, e atravessado pela tecnologia – Internet (CHARON; DE BONVILLE, 2016). Do século XVII até o momento ocorreram inovações e surgimentos de adventos tecnológicos diversos. A Internet popularizou-se na década de 1990 e integrou as emissoras de rádio e televisão, jornais e revistas impressos e online. Quase duas décadas depois, emerge-se a Realidade Virtual (VR¹), Realidade Aumentada (AR²) e Inteligência Artificial (AI³), por exemplo. A tecnologia não atua isolada, ela incorpora o processo de produção jornalística, as narrativas, os formatos, as fontes de

¹ Entende-se por VR a abreviatura do termo em inglês Virtual Reality (Realidade Virtual).

² Entende-se por AR a abreviatura do termo em inglês Augmented Reality (Realidade Aumentada).

³ Entende-se por AI a abreviatura do termo em inglês Artificial Intelligence (Inteligência Artificial).

informação e a apresentação de conteúdo, somado ainda a uma mudança no comportamento do público.

Nesse contexto, o **tema desta pesquisa** é o consumo de Jornalismo Imersivo em Realidade Virtual no paradigma do jornalismo do século XXI, o qual se enquadra na linha de pesquisa Processos de Produção Jornalística do Programa de Pós-Graduação em Jornalismo da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), cuja temática central compreende os Processos Jornalísticos, suas dinâmicas internas e externas, contemplando olhares distintos e complementares na observação dos fenômenos (comunicacionais) jornalísticos.

Assim como as demais tecnologias, a VR está incorporada na instrumentalização do processo produtivo do Jornalismo, assim como a outras dinâmicas externas. Ao propor uma investigação sobre o consumo de peças jornalísticas em VR, temos como **objeto de pesquisa** a relação entre o consumo de um acontecimento jornalístico em óculos de Realidade Virtual e a narrativa jornalística imersiva, *Rio de Lama*, considerando as sensações – de imersão, presença e outras experiências – obtidas por consumidores de Jornalismo. Para pensar o Jornalismo Imersivo (IJ⁴), um objeto de estudo recente e com diferentes possibilidades de investigações, realizamos a seguir uma revisão bibliográfica sobre esse cenário contemporâneo em que está inserido.

Ao considerar a revisão e sistematização do estado da arte dos estudos sobre Jornalismo Imersivo realizados entre 2010 a 2020 (apresentada no capítulo um e dois dessa dissertação), notamos que no Jornalismo Imersivo a perspectiva do consumo e da recepção são exploradas timidamente. Vale destacar que não foi encontrado nenhum trabalho que investiga o consumo de forma qualitativa, como faz essa dissertação. Os estudos qualitativos abordam aspectos subjetivos do comportamento humano e social. Desse modo, nós buscamos compreender o que o consumidor vê, como consome, experimenta e sente no consumo de uma produção jornalística imersiva, de que forma o acontecimento jornalístico é entendido e a relação das subjetividades e vivências de cada sujeito no consumo imersivo.

Para aprofundar a perspectiva qualitativa, em Rocha, Rocha e Amaral (2020) realizamos um mapeamento teórico-metodológico de pesquisas sobre consumo e recepção nos programas de pós-graduação em Jornalismo no Brasil. Das 11 pesquisas encontradas entre 2015 a 2019 percebemos que

As pesquisas encontradas sobre consumo e recepção trazem discussões teóricas alinhadas aos Estudos Culturais, apresentando também contextualizações de diferentes perspectivas conforme a construção dos objetos e problemas de pesquisa. Percebemos uma variação metodológica, com métodos de triangulação, busca de

⁴ Entende-se por IJ à abreviatura do termo em inglês Immersive Journalism (Jornalismo Imersivo).

metodologias próprias do Jornalismo, assim como descrições de métodos e processos de outras áreas. (ROCHA; ROCHA; AMARAL, 2020, p.13).

Ao considerar as características da produção do Jornalismo Imersivo, distribuição e consumo realizadas com a tecnologia de Realidade Virtual (ROCHA; ROCHA, 2021 e ROCHA, 2018), buscamos no estudo de Ana Flores (2017) os diferentes fatores da inovação, para, pensá-los no IJ. Sejam elementos tecnológicos (câmera, óculos, plataformas e *software*), fazeres do profissional do jornalismo (produção de pauta, captura audiovisual, edição e distribuição), lógicas de publicidade, de formato, produto e consumo, por exemplo. Indiferentes às alterações que uma inovação pode trazer, é importante termos em mente que tais transformações não podem afetar a qualidade da informação e o propósito das deontologias do jornalismo. Os desvios fogem do seu propósito. Portanto, a autora contribui para percebermos o tamanho do leque de elementos que perpassam uma nova tecnologia, muito além do caráter tecnológico.

A tecnologia é a principal aliada no processo de inovação do jornalismo. Um jornalismo de inovação, tendo como processo e produto deveria ser pensado a partir de: 1) conteúdo e narrativa, 2) tecnologia e formato, e 3) modelo de negócio, ou ainda, todos em conjunto. “As categorias 1) e 2) têm maior identificação ligadas diretamente aos produtos do jornalismo, enquanto a categoria 3) relaciona-se mais proximamente ao processo de produção do jornalismo” (FLORES, 2017, p. 170).

Existem diferentes entradas para pensar o jornalismo de inovação, mas, Flores (2017) salienta a necessidade de perpassar pelo processo jornalístico (apuração, produção, circulação e consumo), pois:

[...] a forma pela qual o texto é organizado, reflete em inovações inclusive na apuração, na atenção ao relato e à fonte, no potencial criativo do repórter e do editor. Isso apenas reafirma a importância do bom trabalho jornalístico para qualquer instância da atividade (FLORES, 2016, p. 172).

Para distinguir expressões como “inovação no jornalismo” e “jornalismo de inovação”, Flores (2017, p. 167) explica que “o jornalismo de inovação sempre traz inovação no jornalismo, por exemplo: inserir na equipe de reportagem, designers de game, infografistas ou editores de áudio para a criação de produtos legitimamente convergentes”. Já nem toda inovação é considerada jornalismo de inovação, principalmente quando adota um caráter tecnológico ou administrativo distante da prática jornalística (FLORES, 2017). Nesse sentido, o jornalismo de inovação é aquele que:

[...] passa necessariamente por modificações nas técnicas, tecnologias, processos, linguagens, formatos e dispositivos destinados a potencializar a produção e consumo

das informações jornalísticas (Machado, 2010). Outro ponto importante para se delimitar o jornalismo *de* inovação reside em compreender que os processos-base da prática jornalística – apuração, checagem, redação, edição e divulgação, por exemplo – se mantêm. No entanto, cada etapa desse processo pode passar por alterações relacionadas à inovação. Essas modificações se dão separada ou associadamente, focadas no processo e/ou no produto, caracterizando-se como jornalismo *de* inovação (FLORES, 2017, p. 168-169).

Ainda segundo Flores (2017), a tecnologia vem proporcionando novas experiências com a realidade dos fatos, dando ao Jornalismo, um novo potencial para informar. Por exemplo, *newsgames* e reportagens em VR vêm inovando o Jornalismo, visto que modificam etapas do processo produtivo jornalístico e formatação para o consumo e divulgação. “O jornalismo nunca pôde levar o seu leitor até o acontecimento, para que ele ‘veja com os próprios olhos’ a notícia se desenrolar, com a Realidade Virtual isso poderá ser, ainda que planejada, mais uma possibilidade da tecnologia a serviço do bom jornalismo” (FLORES, 2017, p. 176).

Em diálogo com a autora, De la Peña et al. (2010) e Domínguez (2013a, 2013b, 2015, 2017) apresentam a possibilidade de trazer novas formas comunicativas, valores estéticos e poéticos à produção e consumo do jornalismo imersivo em 360 graus com a tecnologia de Realidade Virtual. As autoras são chave para o trabalho, pois suas investigações abordam o conceito do Jornalismo Imersivo. A produção do Jornalismo Imersivo com fotografias e vídeos imersivos proporcionam a sensação de presença, possibilitam ao público estar no centro de um ambiente, e a partir dessa posição ele pode olhar para todos os lados, para cima e para baixo. O usuário pode experimentar a mesma perspectiva do acontecimento apreendida pelo jornalista, fotojornalista ou cinegrafista.

Nonny de la Peña, pioneira em estudos sobre imersão e Jornalismo a partir da Realidade Virtual, apresenta o *immersive journalism* como: “a produção de notícias de uma forma em que as pessoas possam obter a experiência dos eventos e situações relatadas nas notícias, em primeira pessoa” (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 291, tradução nossa)⁵. Já Eva Domínguez (2015, p. 420)⁶ define o Jornalismo Imersivo para além da interatividade, como uma “forma narrativa que procura a imersão através de técnicas visuais interativas que consistam em promover o papel ativo do usuário na história e uma experiência sensorial de exploração do espaço”. Para a autora, o objetivo é fazer com que o público se sinta parte dos acontecimentos, não apenas observador, mas também podendo acioná-lo em primeira pessoa.

⁵ the production of news in a form in which people can gain first-person experiences of the events or situation described in news stories. (DE LA PEÑA et al., 2010).

⁶ una forma narrativa que busca la inmersión a través de técnicas interactivas visuales consistentes en fomentar el rol activo del usuario en el relato y una experiencia sensorial de exploración del espacio. (EVA DOMÍNGUEZ, 2015)

Para alguns autores (DE LA PEÑA, 2010; PAVLIK, 2001; PRYOR, 2000), o jornalismo imersivo se expressa em todo o seu potencial com tecnologias e equipamentos de realidade virtual e imersiva, que permitem não só a experimentação visual, mas também sensorial de um ambiente sintético tridimensional. O desenvolvimento de tecnologias que eliminam sensorialmente a fronteira física é o terreno mais fértil para a experimentação desta ideia de jornalismo imersivo, pois permite propor novas formas de comunicação (DOMÍNGUEZ, 2013a, p. 95, tradução nossa)⁷.

Pavlik (2014) indica que o Jornalismo Imersivo possibilita ao leitor a vontade de parar de ver as notícias para começar a vivê-las. As características da VR no jornalismo mudam não só o modo de produzir jornalismo, visto que o jornalista desenvolve novas habilidades e conhecimento com a VR, mas também interferem na forma de consumo de conteúdo ao interagir com outra realidade, a do acontecimento.

Até aqui vimos alguns elementos do Jornalismo Imersivo e como a tecnologia da Realidade Virtual e o processo de inovação no Jornalismo podem alterar aspectos do processo produtivo do Jornalismo, distribuição, consumo, modelo de negócio, entre outros. Esse movimento não é exclusivo da Realidade Virtual ou do Jornalismo Imersivo, pois, desde o surgimento da Internet, a mídia tradicional ainda luta contra o chamado “dilema do inovador” (CHRISTENSEN, 1997). Nas duas últimas décadas, as redações vêm se remodelando continuamente – destruindo-se e reconstruindo-se – para entregar notícias em um ecossistema em transição e digital. Steve Paulussen (2016) salienta que o Jornalismo vem desenvolvendo diferentes estratégias digitais e de multiplataformas, de modo a explorar novas formas e oportunidades para produzir e entregar conteúdo. Paulussen (2016) faz uma lista de inovações, incluindo experimentais (DEUZE, 2004), introduzidas nas redações nos últimos anos: *blogging* (SINGER, 2005), conteúdo gerado com ou pela participação do público (SINGER et al., 2011), *crowdsourcing* e Jornalismo de dados (ANDERSON, 2013), mídias sociais (LASORSA et al., 2012), publicação de notícias móveis (WESTLUND, 2013) e serviços de notícias personalizados (USHER, 2014). Poderíamos incluir na lista as produções jornalísticas em *newsgame*, aplicativo para *mobile*, *podcast* em *streaming*, coberturas ao vivo para *mobile* e produções com Realidade Virtual ou aumentada.

Essas inovações experimentais enfrentam um cenário não propício para o seu desenvolvimento e implementação, o motivo é indefinido e perpassam por diferentes fatores. Contudo, na contramão do movimento de entender o que acontece no Jornalismo, buscamos a

⁷ para algunos autores (DE LA PEÑA, 2010; PAVLIK, 2001; PRYOR, 2000), el periodismo inmersivo se expresa en todo su potencial con tecnologías y equipos de realidad virtual e inmersiva, que permiten la experimentación no solo visual sino también sensorial de un entorno sintético tridimensional. El desarrollo de tecnologías que eliminan sensorialmente la frontera física es el terreno de exploración más fértil para la experimentación de esta idea del periodismo inmersivo, pues permite plantear nuevas formas comunicativas. (DOMÍNGUEZ, 2013a)

seguir, expor o cenário em que o Jornalismo Imersivo está inserido e quais atravessamentos existem. O cenário mais utilizado para o momento atual do Jornalismo, de acordo com Waisbord (2017, p. 206), é o termo ‘crise’, o qual “foi aplicado às pressas, sem nuances suficientes para compreender a situação. A crise é uma conclusão muito ampla para captar mudanças desiguais”. Segundo o autor, os diferentes fatores do novo cenário afetam velhos argumentos do jornalismo: *gatekeeping*, fontes, habilidades, valores, ética, audiências e economia. Responder então o que é o Jornalismo parece não ser tão fácil, visto os elementos que envolvem o fazer Jornalismo em constante movimento na contemporaneidade. Deuze (2005) orienta que devemos nos perguntar em que o Jornalismo está “se tornando”, em vez do que ele “é”.

Para olhar esse cenário atual, pela perspectiva dos jornalistas, instituições e ecossistema atual, Anderson, Bell e Shirky (2013) organizam cinco convicções: “1) O jornalismo é essencial, 2) O bom jornalismo sempre foi subsidiado, 3) A internet acaba com o subsídio da publicidade, 4) A reestruturação se faz, portanto, obrigatória e 5) Há muitas oportunidades de fazer um bom trabalho de novas maneiras” (ANDERSON; BELL; SHIRKY, 2013, p. 33). Os autores destacam que o Jornalismo em meio a transformações culturais e profissionais deve ser estudado a partir da forma em que os profissionais, empresas e público se adaptam ao novo ecossistema informacional, sem perder a deontologia do Jornalismo de qualidade em prol da democracia.

Silvio Waisbord (2017) entende haver uma decadência dos antigos modelos de negócios no jornalismo. De tal modo que o aumento da pressão do mercado pelo meio digital se torne responsável para que o Jornalismo experimente grandes transformações nos últimos anos, como já vem experimentando, capazes de redesenhar a prática e a notícia jornalística. Esse “desenvolvimento”, para o autor, passa “a sensação de que o jornalismo está em um ponto de viragem histórica da reinvenção, uma vez que as notícias, informações e comunicações estão sendo ‘completamente transformadas’” (WAISBORD, 2017, p. 205). O autor ainda destaca que as mudanças não são transições, que nem tudo sofreu mudança no processo de produção da notícia, tampouco que transições são sinônimos de crises.

O Jornalismo se adapta às novas tecnologias, lógicas de produções, táticas, estruturas organizacionais e reorganiza as velhas estruturas, rotinas e definições de valores-notícia em um movimento gradativo. Nessa perspectiva, a concepção de Jornalismo estável passa pelas seguintes tendências: 1) uma reorganização dos ambientes de trabalho; 2) fragmentação das redações; 3) emergência de uma sociedade “redacional”; e 4) ubiquidade das tecnologias midiáticas (DEUZE; WITSCHGE, 2016).

Porém, esse movimento gradativo ou a virada esperada parece não acontecer até então. Paulussen (2016) argumenta que as empresas insistem em um modelo de negócio antigo e em

estratégias defensivas em vez de proativas nesse processo. Para o autor, é presente uma aversão ao risco geral e falta uma cultura de experimentação nas redações, o “medo de perder ou ficar para trás parece fazer as organizações de mídia estarem aptas a reagir rapidamente a toda e qualquer inovação tecnológica emergente de fora” (PAULUSSEN, 2016, p. 195). Concordamos com Paulussen (2016) quando indica que essa cultura de modelo de negócio acaba tendo um efeito de frenagem nos processos de inovação.

Se o movimento gradativo não acontece de forma sadia ao Jornalismo, o que temos então? Pereira e Adghirni (2011) ressaltam uma flexibilidade nesse cenário ou redefinição dos valores-notícia para atender às novas exigências do público (mais ativo e participativo).

Questionam-se os métodos de produção ao buscar novos processos de coleta e formatação de informações; novos parâmetros balizam o noticiário; a concorrência e pressão intensificam-se pelo setor comercial das empresas (CHARRON; DE BONVILLE, 2016); aumenta-se a produção de entretenimento; surgem diferentes operações midiáticas, novas plataformas e produtos híbridos; ocorre uma maior exigência de profissionais multimídia e multitarefas (DEUZE, 2005; JORGE; PEREIRA; ADGHIRNI, 2009).

Enquanto esse movimento de virada indefinido entrega um cenário desfavorável para os movimentos de inovação e renovação, temos um cenário de espaço ilimitado e com potencial de desenvolvimento da linguagem audiovisual multimídia proporcionada pela internet. Cenário esse, propício para a experimentação, como, por exemplo, o desenvolvimento do Jornalismo Imersivo.

Portanto, temos uma oferta considerável de informação em audiovisual 2D circulando em diferentes suportes e interfaces, que vem saturando o consumo audiovisual e tornando o consumidor cada vez mais indiferente com os sentimentos de tristeza de um acontecimento (DE LA PEÑA et al., 2010). Na contramão disso, o Jornalismo Imersivo fornece uma perspectiva outra, a de restabelecer o envolvimento emocional do público nos acontecimentos, visto que as qualidades da VR possibilitam através da experimentação aumentar a empatia e compreensão de uma realidade noticiada (DOMÍNGUEZ, 2015). Para Pavlik (2001), maior controle sobre a imersão, experiência e presença nas notícias possibilita uma maior credibilidade das notícias ao apresentar melhores contextos do acontecimento. Em concordância, Slater (2009) pontua que a presença pode aumentar a credibilidade do público e suspender a descrença de uma narrativa. Ou seja, a VR pode trazer outras conexões entre público e Jornalismo que fortaleçam a

credibilidade da informação, sobretudo, frente ao cenário de desinformação provocado a partir das *Fake News*⁸ (termo popularizado).

Para investigar o consumo do Jornalismo Imersivo, partimos então das sensações – de imersão, presença e outras experiências – obtidas por consumidores de Jornalismo, tendo como **objeto empírico** a peça jornalística imersiva em VR, “*Rio de Lama: a maior tragédia ambiental do Brasil*”. A produção retrata a tragédia⁹ social e ambiental ocorrida na vila de Bento Rodrigues, distrito de Mariana, localizada no estado de Minas Gerais (Brasil), em 2015, após cinco meses do rompimento da barragem de Fundão, da Mineradora Samarco, administrada pela empresa Vale e *BHP Billiton*.

A escolha deste objeto empírico deve-se tanto ao acontecimento reportado na produção, quanto pela construção da peça imersiva em 360 graus, reconhecida internacionalmente. *Rio de Lama* foi produzido entre 2015 a 2016, com direção de Tadeu Jungle e produção de Marcos Nisti e Rawlinson Peter Terrabuio, em parceria com as produtoras Academia de Filmes e Maria Fumaça e apoio da *startup* brasileira *Beenoculus* que desenvolve dispositivos e produções com a tecnologia de VR. A produção destacou-se internacionalmente, tanto pela amplitude da tragédia socioambiental, quanto pelo uso da tecnologia e por se tratar de uma das primeiras produções jornalísticas em VR no Brasil. O lançamento ocorreu no dia 4 de abril de 2016, no Museu da Imagem e do Som (MIS) em São Paulo (SP).

Em parceria com o jornal Folha de São Paulo, *Rio de Lama* foi divulgado e distribuído aos assinantes do jornal na sua estreia. A produção de Tadeu Jungle foi selecionada para o festival *Sunny Side of the Doc 2016*, na França. Em seguida, foi escolhido para abrir a 18ª edição do Festival Internacional de Cinema e Vídeo Ambiental (FICA) em Goiás - GO. No ano de 2019, foi premiado na categoria “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em realidade

⁸ Ainda que um conceito em definição, encontramos em Recuero e Gruzd (2019, p. 33) uma sistematização de elementos fundamentais para definir de *fake news*: “(1) o componente de uso da narrativa jornalística e dos componentes noticiosos; (2) o componente da falsidade total ou parcial da narrativa e; (3) a intencionalidade de enganar ou criar falsas percepções através da propagação dessas informações na mídia social.”. Assim como os autores, acreditamos que o melhor termo a ser utilizado é desinformação e/ou informações falsas, sem fazer relação com a “notícia jornalística”.

⁹ O maior desastre ambiental do Brasil – e um dos maiores do mundo – tirou a vida de 19 pessoas, provocou danos econômicos, sociais (interrupção do abastecimento e distribuição de água) e ambientais graves (poluição hídrica e morte de animais). No dia 5 de novembro de 2015, aproximadamente às 15h30, o rompimento da barragem de Fundão (empreendimento da Samarco Mineração S/A, empresa da Vale S/A e BHP Billinton), em Mariana/MG, ocasionou mais de 50 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro e sílica. Uma grande onda de rejeitos destruiu, soterrou e atingiu 41 cidades do estado de Minas Gerais e Espírito Santo, e três reservas indígenas. Após percorrer 22 km no rio do Carmo, os rejeitos alcançaram o rio Doce, deslocando-se pelo seu leito até desaguar no Oceano Atlântico, no dia 21 de novembro de 2015, no distrito de Regência, no município de Linhares (ES). (MPF, [21—]).

virtual/360 graus” do festival *Sustainable Development Goals in Action Film Festival (Global SDG Awards)*, coordenado pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU.

Esta dissertação tem origem de uma reflexão acadêmica e pessoal para com os novos processos, formas, formatos e linguagens jornalísticas. O envolvimento do pesquisador com a tecnologia de Realidade Virtual começou na graduação em Jornalismo, cursada na UEPG – Paraná, no período de 2015 a 2018. Nesse período foram desenvolvidas diferentes coberturas jornalísticas utilizando a tecnologia, em especial o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) “Agricultura familiar em pauta: experimento de produção jornalística com Realidade Virtual” (ROCHA, 2018), em que se produziu a série de micro documentários “Agricultura familiar em Pauta”. A partir de uma pesquisa aplicada de forma experimental foi possível sistematizar diferentes apontamentos sobre as etapas do processo produtivo de peças jornalísticas em VR, que envolve elementos da seleção e construção da pauta, técnicas de captação de som e imagem, edição, montagem e distribuição. Rocha (2018) e Rocha e Rocha (2021) identificaram potencialidades, limites e restrições da aplicação da nova tecnologia na produção jornalística em audiovisual.

O propósito de investigar o consumo de produções em VR já aparecia no desenvolvimento do TCC, mas devido ao tempo de execução do trabalho na grade curricular, concentrado no último ano do curso, foram necessárias algumas escolhas para delimitar a investigação. Desse modo, essa dissertação continua um percurso de pesquisa em que o pesquisador vem desenvolvendo ao longo da sua trajetória acadêmica em outras atividades integradas ao curso de graduação e pós-graduação. Trabalhos anteriores (ROCHA; ROCHA, 2021; ROCHA; ROCHA; AMARAL, 2020; ROCHA; ROCHA, 2019a; ROCHA; ROCHA, 2019b e ROCHA, 2018) realizados pelo pesquisador dessa dissertação trazem reflexões, sistematizações e experimentações do processo produtivo de peças jornalísticas imersivas.

Ao propor estudar o consumo de Jornalismo Imersivo em Realidade Virtual no contexto do Jornalismo do século XXI, a partir do objeto empírico, levanta-se o seguinte **problema de pesquisa**: Qual a relação das experiências obtidas no consumo da narrativa jornalística imersiva em 360 graus – *Rio de Lama* – com a compreensão do acontecimento jornalístico?

Com base no problema de pesquisa central, o trabalho apresenta o seguinte **objetivo geral**: investigar as experiências e sensações obtidas por consumidores de jornalismo ao consumirem, com óculos de Realidade Virtual e fones de ouvido, a narrativa jornalística imersiva em 360 graus, *Rio de Lama*, e o grau de compreensão do acontecimento jornalístico em questão. Expandindo tal reflexão, definimos os seguintes **objetivos específicos**:

- a) Mapear bibliografias e sistematizar bases teóricas sobre Jornalismo Imersivo;
- b) Aferir de que forma as experiências, imersão, sensações de presença, empatia e outras manifestações são obtidas e percebidas no consumo de uma produção jornalística imersiva;
- c) Investigar a apreensão de um acontecimento jornalístico em uma peça imersiva em 360 graus.

Para atingir os objetivos levantados acima, **realizou-se** uma pesquisa empírica que adota uma abordagem qualitativa na forma de estudo de caso. Conforme Gil (1999), o estudo de caso requer um contexto específico, mas, pode contribuir em um debate mais amplo do tema, ou ainda, facilitar o levantamento bibliográfico e documental para fundamentar pesquisas. No tópico a seguir detalhamos o percurso metodológico que embasa a construção dos dados da pesquisa, assim como, relatamos as mudanças realizadas devido à pandemia ocorrida a partir de 2020.

METODOLOGIA

A estruturação metodológica da dissertação foi marcada por constantes mudanças e adaptações em meio à pandemia mundial provocada pelo novo coronavírus, responsável pela COVID-19. A realização de investigações científicas, sobretudo, de caráter empírico, experimental ou aplicada, evidencia desafios metodológicos no contexto de mudanças sociais vividas nesse período pandêmico. Com a responsabilidade pela manutenção da vida, em um cenário político caótico enfrentado no Brasil, seguimos orientações dadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

O momento desperta desafios para repensar o trabalho de campo da pesquisa. Investigações realizadas em tempos de pandemia podem possibilitar novas perspectivas metodológicas para cenários de instabilidade social e de saúde pública, de relações sociais com novas diretrizes e protocolos de convívio, bem como, o de isolamento e distanciamento social. Nesse sentido, temos como preocupação realizar um relato desse percurso de mudanças metodológicas para, no futuro, orientar outros trabalhos.

A pesquisa adota a abordagem qualitativa na modalidade estudo de caso a partir do consumo do documentário em VR *Rio de Lama*. Em atenção aos objetivos da pesquisa, e com foco no consumo de peças jornalísticas imersivas em 360 graus, os **procedimentos metodológicos** adotados na dissertação partem de uma estratégia de triangulação metodológica, combinando assim: 1) Pesquisa bibliográfica; 2) Consumo de Jornalismo Imersivo (observação do consumo), questionário online sobre o consumo jornalístico e entrevista semiestruturada de

forma online; e 3) Análise de conteúdo das entrevistas, observações e questionário. De acordo com Roseli Figaro (2014) a triangulação metodológica traz maior coerência e coesão metodológica nas pesquisas qualitativas e empíricas da área da Comunicação e do Jornalismo. A origem do termo “triangulação”, segundo Duarte (2009), surge a partir da navegação e topografia, em que o método determina a posição de um ponto C através da observação dos outros pontos B e A, os ângulos entre os pontos formam a figura de um triângulo. Desse modo, a pesquisa organiza-se em três percursos metodológicos, detalhados abaixo.

Revisão bibliográfica

A partir de uma primeira sistematização (realizada em 2019), envolvendo todo o arquivo do Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), foi buscado os termos “Tecnologia” e “Realidade Virtual” e “360 graus”, posteriormente encontramos o conceito de “Jornalismo Imersivo”. Tendo em vista o encontro dos estudos originários do Jornalismo Imersivo, principalmente, a partir de referências feitas pelos(as) brasileiros(as) Longhi (2014, 2017), Costa (2017), Vitt (2018), realizamos um estado da arte a partir dos bancos de dados da Web of Science¹⁰, Scopus¹¹, Scielo¹², Portal de Periódicos¹³ e Portal de Teses e Dissertações¹⁴ da CAPES sobre Jornalismo Imersivo. Para tal, utilizou-se da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) para investigar características estruturais da comunidade que pesquisa o Jornalismo Imersivo no recorte temporal de 2010 até 2020.

Por se tratar de um objeto de pesquisa que envolve uma tecnologia emergente, assim como outros fatores do processo produtivo e consumo de Jornalismo aguçou-se a necessidade de uma revisão bibliográfica em bases internacionais. Assim, o estado da arte internacional sobre Jornalismo Imersivo demarca o *status* do objeto de pesquisa investigado, apresenta suas características e sistematiza um referencial teórico sólido para avançar em novas vertentes de investigações, além do consumo de peças imersivas em 360 graus, interesse desta dissertação.

¹⁰ Disponível em: <<https://webofknowledge.com>. >. Acesso em: 09 ago. 2021.

¹¹ Disponível em: <<https://www.scopus.com/home.uri>. >. Acesso em: 09 ago. 2021.

¹² Disponível em: <<https://scielo.org>. >. Acesso em: 09 ago. 2021.

¹³ Disponível em: <<https://www.periodicos.capes.gov.br>. >. Acesso em: 09 ago. 2021.

¹⁴ Disponível em: <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses.ces>>. Acesso em: 09 ago. 2021.

Consumo de Jornalismo Imersivo (observação do consumo), questionário virtual sobre o consumo jornalístico e entrevista semiestruturada de forma online

Antes de detalhar a divisão dessa etapa, relatamos a seguir as mudanças metodológicas realizadas em meio à pandemia mundial causada pelo COVID-19. As alterações foram realizadas conforme as restrições e cuidados necessários, mas, considerando e mantendo o rigor metodológico.

Primeiro planejamento metodológico: Grupo Focal realizado de forma presencial.

Antes do surgimento e conhecimento da pandemia, em 2019, tínhamos como ferramenta metodológica a aplicação de grupo focal (GF). Seria estruturado em duas sessões com oito consumidores de Jornalismo e dois profissionais jornalistas com atuação no telejornalismo na cidade de Ponta Grossa. Utilizaríamos o método “bola de neve” para recrutar os sujeitos. Em um local e horário previamente marcados, os sujeitos iriam consumir em óculos de Realidade Virtual e discutir em grupo a peça jornalística imersiva, *Rio de Lama*.

Todo o procedimento de seleção/recrutamento, preparação do grupo, formação da equipe, detalhes técnicos e do planejamento da aplicação do grupo focal estava desenvolvido, assim como, a revisão teórico-metodológica sobre a técnica a ser realizada. Para registro, descrevemos a baixo uma síntese dessa revisão.

Para identificar as bases teóricas e experiências metodológicas com GF, sistematizamos alguns trabalhos que utilizam a técnica em suas investigações. Com base no estado da arte sobre Jornalismo Imersivo, exposto no capítulo 1, encontramos três artigos que empregam GF: Jones (2017), Nielsen e Sheets (2019) e Delmazo (2018). Utilizando os termos de busca “grupo focal” e “jornalismo” no Portal de Teses e Dissertações da CAPES, encontramos onze dissertações (GORITO, 2009; GROHMANN, 2012; SANGLARD, 2012; OLIVEIRA, 2013; CAMPOS, 2014; SILVA, 2015; WINQUES, 2016; JUNIOR, 2016; GERN, 2017; ASSIS, 2017 e MALKOWSKI, 2018), na grande área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas. Quatro dessas pesquisas (ARAUJO, 2015; WINQUES, 2016; ASSIS, 2017 e MALKOWSKI, 2018) são de programas de pós-graduação em Jornalismo.

Ao realizar a leitura dos tópicos metodológicos e descrições sobre a preparação e aplicação dos grupos focais de cada trabalho, percebemos distinções e adaptações na escolha e quantidade de participantes, distribuição dos participantes na sala em que o grupo é aplicado e outras contribuições. Vale destacar a frequente referência de Gatti (2005) e Costa (2008). Com

origem na técnica de entrevista em grupo (MORGAN, 1997), o grupo focal foi primeiramente mencionado em pesquisas em 1920, na área do *marketing* (GATTI, 2005; COSTA, 2008; BLOOR et al., 2001 e KITZINGER, 1994). A origem nas Ciências Sociais é atribuída na década de 1940, através de Paul Lazarsfeld e Robert Merton em suas pesquisas sobre a audiência no rádio (MARQUES; ROCHA, 2006). Merton é considerado “o pai do Grupo Focal”, devido à publicação do primeiro trabalho utilizando o método (COSTA, 2006, p. 181). Nos anos de 1950, Merton estudou as reações das pessoas à propaganda de guerra (GATTI, 2005).

Segundo Kitzinger (1994) citado em Bernardete Gatti (2005), há uma redescoberta e uma intensificação da técnica a partir da década de 1970 a 1980 em diferentes áreas. Nesse momento a ferramenta começa a ser adaptada, crescendo o uso em diferentes investigações científicas. Em 1980, estudos na área da Comunicação começaram aplicar o método com pesquisas de avaliação de materiais diversos, serviços, estudos da recepção de programas televisivos ou de filmes, processos de pesquisa-ação ou pesquisa-intervenção (GATTI, 2005).

Gatti (2005) explica que o grupo focal é uma técnica de levantamento de dados que pode ser empregada com várias finalidades, em diferentes contextos, para análise de múltiplas questões ou dependendo do próprio problema proposto pelo pesquisador. Nesse sentido, o problema de pesquisa em uma investigação que utiliza GF precisa estar exposto, assim como as questões levadas ao grupo. O autor pontua ainda que “há certo grau de teorização sobre o tema em foco, que o pesquisador deve ter elaborado para seus propósitos” (GATTI, 2005, p. 17). Mas:

[...] a ênfase recai sobre a interação dentro do grupo e não em perguntas e respostas entre moderador e membros do grupo. A interação que se estabelece e as trocas efetivadas serão estudadas pelo pesquisador em função dos seus objetivos. Há interesse não somente no que as pessoas pensam e expressam, mas também em como elas pensam e expressam e porque pensam o que pensam (GATTI, 2005, p. 9).

O GF fornece diferentes possibilidades e flexibilidades, mas, Gatti (2005) faz alguns alertas para: a generalização de um pequeno número de participantes, a forma de recrutamento dos participantes, o preparo do facilitador, a condução do debate alinhada com os objetivos da pesquisa, um roteiro ou guia de temas bem estruturado, como são feitos os registros das conversas, o planejamento do local do GF, a própria apresentação e análise dos dados.

Gatti (2005) orienta que na aplicação de Grupo Focal, a escolha dos participantes se faz a partir das metas da pesquisa, logo, a composição deve basear-se em algumas características em comum entre os participantes, porém, mantendo certo grau de variação entre os participantes para aparecer opiniões diferentes. Embora o GF tenha sido descartado como procedimento

metodológico para a realização desta pesquisa devido à pandemia, entendemos como prudentes as observações da autora sobre os procedimentos de escolha dos(as) entrevistados(as). Assim exposto no próximo tópico.

Segundo planejamento metodológico: consumo de peça imersiva e entrevista de forma presencial e individual

Considerando a instabilidade que a pandemia causou na sociedade, entendemos que agrupar vários indivíduos em uma sala para fazer o consumo da peça jornalística imersiva e a discussão em um grupo focal seria uma ação de risco para os participantes da pesquisa. Dessa forma, acreditávamos que seria possível realizar os procedimentos metodológicos de forma individual e presencial, utilizando os protocolos de saúde sanitária. O número de participantes seria reduzido de dez para cinco, sendo três consumidores de Jornalismo e dois jornalistas da cidade de Ponta Grossa. Essa proposta foi apresentada para a banca de qualificação ocorrida no dia 15 de dezembro de 2020¹⁵. Porém, em seguida, foi descartada frente ao avanço da Covid-19 no Brasil.

Fariamos o consumo da peça imersiva *Rio de Lama* a partir de um telefone móvel do modelo *Galaxy A51* com giroscópio, acoplado nos óculos de VR modelo *ZEISS VR One Plus* e acompanhado de um fone de ouvido *Headphone JBL C300*. Entendemos que essa configuração e combinação de dispositivos, com o acesso à internet e sinal adequado, possibilitariam uma qualidade visual e sonora da produção imersiva, ou seja, um consumo adequado. Esses recursos seriam disponibilizados e higienizados pelo pesquisador, visto que esse procedimento seria realizado cinco vezes com sujeitos distintos.

Essa etapa seria cumprida em dias intercalados e com intervalos periódicos para que a sala do laboratório do Programa de Pós-Graduação em Jornalismo da UEPG (Praça Santos Andrade, 01 Campus Central, Bloco D, sala 102) pudesse estar livre de qualquer ameaça para o pesquisador e sujeito da pesquisa. Seria disponibilizado equipamentos de segurança individual, como máscaras e álcool gel 70%, assim como, manter distâncias indicadas pelos órgãos de saúde. O registro das entrevistas seria realizado em áudio, entendendo que a gravação em vídeo poderia interferir na espontaneidade dos participantes, sobretudo, no consumo da peça imersiva.

¹⁵ Até a banca de qualificação em 15 de dezembro de 2020 somavam-se no Brasil 6.970.034 diagnósticos de Covid-19 e 182.799 óbitos registrados. Porém, após a banca os números aumentaram, sendo que na data (03 de março de 2021) prevista para realizar os encontros presenciais (método descartado) somavam 10.718.630 casos acumulados e 259.271 óbitos, inviabilizando a realização das entrevistas presenciais. Os dados estão disponíveis em: <https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html>. Acesso em: 09 ago. 2021.

Para seleção dos entrevistados, realizaríamos dois recortes: i) participantes que fossem consumidores de Jornalismo e jornalista do telejornalismo (considerando que o problema de pesquisa e escopo teórico do trabalho envolvia características e elementos específicos da prática do Jornalismo. Desse modo, os profissionais do setor poderiam trazer outras noções do consumo. O Jornalista também é consumidor do seu trabalho e dos demais colegas, despertando assim, diferentes efeitos e resultados no processo produtivo da profissão; ii) o segundo recorte seria geográfico, os cinco participantes seriam moradores ou residentes da cidade de Ponta Grossa, no estado do Paraná.

Ponta Grossa se destaca na região Campos Gerais¹⁶, formada por 14 municípios, pela função de um novo perfil de desenvolvimento econômico. A cidade é o maior município e a única dessa região com jornal impresso diário, tendo em circulação o Jornal da Manhã e Diário dos Campos (terça-feira a sábado – cinco edições por semana). Segundo o estudo organizado por Gadini (2011), Ponta Grossa tinha 12 emissoras de rádio, número que se manteve após a migração do sinal AM para FM em 2017. Já das cinco emissoras de TV com programação local, quatro continuam ativas, mas ainda permanecem cinco, visto a entrada de uma nova emissora. Em 2020, funcionavam as seguintes emissoras: TV Educativa Ponta Grossa, TV Vila Velha, TV Rede Massa (Afiliada ao Sistema Brasileiro de Televisão - SBT), TV Comunitária de Ponta Grossa, RPC TV Esplanada (Afiliada à Rede Globo).

Para a seleção dos participantes seria adotado a forma de indicação na perspectiva de “bola de neve”, assim como no primeiro planejamento metodológico, em que o pesquisador escolhe uma pessoa para indicar um consumidor de Jornalismo. Optaríamos por pessoas desconhecidas do pesquisador. Antes do encontro para realizar o consumo e entrevista, os(as) recrutados(as) receberiam virtualmente um questionário a ser preenchido. O questionário buscava identificar padrões de consumo de Jornalismo, informações que poderiam ser analisadas com o *corpus* da pesquisa após as entrevistas.

¹⁶ “Pelos Campos Gerais antigamente passaram vários viajantes, que vinham de São Paulo com destino ao Paraguai. O mais famoso viajante foi Auguste Saint Hilaire, que assim descreveu o local, ‘não exagero em dar aos Campos Gerais a denominação de paraíso terrestre do Brasil’. Esta região de campos favoreceu o surgimento de inúmeras fazendas de criação de gado, que contribuíram para o seu povoamento, junto com o Caminho das Tropas” (PMPG, 2007, p.12).

Terceiro planejamento metodológico: consumo e entrevista de forma online e individual (método aplicado)

Muitos dos aspectos metodológicos apresentados anteriormente, do planejamento e alterações para que a fase empírica da pesquisa pudesse ser realizada de forma segura em meio à pandemia mundial, embasam a metodologia aplicada. Dessa forma, o percurso realizado e relatado contribui para estruturar os procedimentos e ferramentas metodológicas utilizadas.

Essa etapa divide-se em: i) aplicação de questionário sobre o consumo jornalístico dos(as) entrevistados(as); ii) acompanhamento e observação do consumo da peça jornalística imersiva em óculos de realidade virtual realizada(a) pelo(a) entrevistado(a); e iii) realização de entrevista semiestruturada.

A forma de seleção dos participantes segue o que foi planejado no início do projeto de pesquisa. Na indicação estilo “bola de neve”, o pesquisador escolhe uma pessoa para indicar um(a) consumidor(a) de Jornalismo desconhecido(a) do pesquisador que possua em casa óculos de Realidade Virtual. Foram recrutados cinco consumidores de Jornalismo nessas condições. Embora o recrutamento online amplie as possibilidades de encontrar pessoas, identificamos algumas dificuldades em localizar pessoas que tivessem óculos de VR disponíveis para participar da pesquisa. Para obter um equilíbrio na escolha dos(as) participantes buscamos pessoas de diferentes estados do Brasil, o objetivo inicial era atingir uma pessoa de cada região do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-oeste), mas não encontramos nenhum participante da região do Norte. As outras quatro regiões foram contempladas, sendo que na região Sul (onde o pesquisador está inserido) encontramos dois participantes. As estratégias utilizadas para o recrutamento foram: i) indicação de pessoas que tinham os óculos VR em casa, a partir de pessoas próximas do pesquisador; ii) publicações realizadas nas redes sociais do pesquisador procurando por pessoas que possuem óculos VR; iii) publicação de convites para participar da pesquisa em três grupos de redes sociais que abordam a Realidade Virtual; e iv) publicação de convites para participar da pesquisa em quatro grupos de redes sociais da região Norte do Brasil.

Por envolver seres humanos, destacamos que o projeto de pesquisa da dissertação – “Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo em Realidade Virtual” – foi registrado na Plataforma Brasil com o número CAAE 29776120.7.0000.0105 (Anexo A) e aprovado pela Comissão de Ética Pública (CEP) da UEPG na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). No mesmo, foi solicitado alterações conforme as mudanças metodológicas relatadas a seguir, visando melhor adequação à investigação e proteção aos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Para preservar a identidade dos(as) participantes, nomes fictícios foram escolhidos, os quais tiveram inspiração em personalidades do Jornalismo brasileiro: **João do Rio** (pseudônimo do jornalista, cronista, teatrólogo e poeta carioca João Paulo Emílio Cristóvão dos Santos Coelho Barreto), **Hugo** (Hugo Mendes de Borja Reis foi um importante jornalista e intelectual para o desenvolvimento da imprensa de Ponta Grossa), **Clarice** (Clarice Lispector foi escritora e jornalista ucraniana naturalizada brasileira, além de ser considerada uma das escritoras brasileiras mais importantes do século), **Glória** (Glória Maria Matta da Silva foi a primeira repórter negra a realizar uma transmissão ao vivo e em cores na televisão brasileira) e **Vladimir** (Vladimir Herzog foi um jornalista, professor e dramaturgo judeu iugoslavo naturalizado brasileiro, torturado, assassinado e vitimado pela ditadura em 25 de outubro de 1975, durante o de regime militar no Brasil. Tornou-se um importante personagem da construção da Democracia e História do Brasil).

Apenas como registro, durante a seleção dos(as) consumidores(as) foi marcado um encontro virtual com um(a) participante que possuía os óculos VR modelo *Samsung Hmd Odyssey* (Figura 1). O modelo fornece uma tecnologia superior para os parâmetros dos óculos VR, mas, durante o encontro marcado não foi possível configurar e reproduzir o vídeo em 360 graus, *Rio de Lama*, armazenado no YouTube. O motivo se deu porque a interface – *Windows Mixed Reality* – própria do modelo dos óculos não aceitava reproduzir o vídeo/link em questão. Essa interface é conectada a partir de algum computador com sistema operacional *Windows*. O(a) participante em questão até chegou enviar mensagem para o suporte da *Samsung*, acessou *fóruns* sobre tecnologias VR, mas não encontrou solução para o caso. Dessa forma, foi necessário descartar o(a) recrutado(a).

FIGURA 1 – Óculos de Realidade *Samsung Hmd Odyssey* que seria utilizado por participante que teve encontro cancelado



Fonte: Magazineluiza.com.br, [21—]

Além de escolher nomes fictícios masculinos e femininos, buscamos também, embaralhar as identidades de gênero indicadas pelos(as) participantes. Esse cuidado é realizado para evitar interpretações atravessadas pelos gêneros e suas identidades.

Antes do encontro para observar o consumo e realizar a entrevista, os(as) recrutados(as) receberam virtualmente um questionário (Apêndice A) para ser preenchido. O questionário identifica padrões de consumo de Jornalismo e informações para construir o perfil dos(as) entrevistados(as).

Durante o consumo da peça imersiva *Rio de Lama* através dos óculos de VR e fones de ouvidos, aparelhos pessoais dos participantes (descritos no capítulo 3), identificamos como se dá o consumo da peça jornalística imersiva; as interações com os aparelhos visuais e sonoros; a interação do corpo (braços, cabeça, pernas, tronco) com aquilo que se vê de forma virtual; a existência de desconforto no consumo de VR; as interações do espaço (barulhos, objetos, temperatura, etc.); os comentários dos(as) consumidores(as) sobre o consumo e demais outros comportamentos que surgirem.

As observações realizadas durante o consumo da peça imersiva serão registradas em uma espécie de diário de campo (Figura 2), indicando o momento (tempo/cena) em que se observa alguma reação do entrevistado. Para classificação do tempo/cena e reação durante o consumo via óculos VR, o pesquisador contou com uma segunda tela para verificar o que o consumidor visualizava. Dessa forma, foi possível comparar as reações do público com determinado *frame* e gerar questões abordadas durante a entrevista semiestruturada, etapa posterior ao consumo da peça.

FIGURA 2 – Modelo para anotações durante o consumo da peça imersiva

Participante: X	
Tempo do <i>frame</i> da cena	Observações
00:00	
00:00	
00:00	
00:00	
00:00	
00:00	
00:00	
00:00	

Fonte: O autor.

Entrevistas semiestruturadas

Em cada encontro individual realizado de forma online a partir de *software* de videochamada, os consumidores responderam questões levantadas pelo autor previamente. As entrevistas semiestruturadas seguem o guia/roteiro (Apêndice B) com perguntas/temas abertas e preestabelecidas, mas, entendemos que outras questões podem ser levantadas pelos(as) entrevistados(as) e pesquisador durante a entrevista. Mediante o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice C) e normas éticas em pesquisa, abordamos os seguintes temas/tópicos: 1) Questões sobre a aquisição dos óculos e tecnologia de Realidade Virtual e consumo de Jornalismo Imersivo (esse bloco contribuiu para construção dos perfis dos participantes); 2) Lembranças do acontecimento abordado no objeto empírico da pesquisa (o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro da Samarco Mineração, empresa da Vale em Mariana/MG, no dia 5 de novembro de 2015) antes de consumir a reportagem imersiva com os óculos VR; 3) Questões sobre as experiências obtidas no consumo do acontecimento jornalístico em VR da reportagem *Rio de Lama*; sensações de imersão, presença e empatia, a interação corporal e gestual. 4) Compreensão do acontecimento jornalístico visto por uma reportagem imersiva. O item permite identificar se o objeto de pesquisa empírico trouxe outros elementos e interpretações sobre o acontecimento; e 5) Questões formuladas individualmente a partir da observação de cada consumo realizado pelos(as) participantes.

O consumo e a entrevista foram gravados em formato de vídeo e áudio pelo *software* de videoconferência utilizado. Antes, quando planejado de forma presencial, o registro seria realizado em áudio, visto que a gravação em vídeo em uma sala poderia interferir na

espontaneidade dos participantes. Porém, entendendo que os aplicativos de videoconferência possibilitam a gravação em vídeo e áudio, e que o contato realizado entre pesquisador e sujeito de pesquisa (localizado em sua casa) realizou-se remotamente, acreditamos que não perderíamos a espontaneidade no consumo, pois o ambiente familiar é mais acolhedor e a pessoa tende a se sentir mais à vontade em sua própria casa. Além disso, a gravação permitiu ao pesquisador revisitar o consumo e a entrevista, possibilitando apreender melhor os dados para a análise. Também é importante ressaltar que no momento em que vivemos a pandemia, muitas atividades profissionais e de ensino estão sendo realizadas de forma remota, ou em *home office*, como é mais popularizado. Portanto, grande parte da sociedade já vem realizando atividades via esse suporte online.

Análise de conteúdo das entrevistas e observações

A partir das transcrições das entrevistas semiestruturadas e das sistematizações realizadas durante a observação do consumo de todos os sujeitos da pesquisa, organizamos cinco tópicos de questão/temas, ou seja, cinco *corpus* (textos) resultantes das entrevistas. Esses tópicos serão processados no *software* IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), sendo uma ferramenta que possibilita a construção de “árvore de similitude”, “classificação hierárquica descendente”, “nuvem de palavras” e outras categorias de análise textual a partir de uma interface visual. O *software* possui fonte aberta, construído no *software* R¹⁷ e na linguagem *Python*¹⁸, foi desenvolvido por Pierre Ratinaud (LAHLOU, 2012; RATINAUD; MARCHAND, 2012) e licenciado por GNU GPL (v2).

O material foi analisado em três etapas: i) pré-análise para tomar contato com o material e realizar uma leitura flutuante; ii) exploração, procedimento para descrever as respostas, por meio do agrupamento de palavras-chave denominadas como unidades de registro ou codificação, por exemplo: imersão, presença, empatia, experiência, corpo, acontecimento, jornalismo, realidade, emoção, etc. Posteriormente, organizou-se todas as unidades estabelecidas em diferentes categorias e subcategorias para formar as unidades de contexto. Segundo Bardin (2016, p. 42), as unidades de contexto são “[...] superiores à unidade de codificação, as quais, embora não tendo sido tomadas em consideração no recenseamento das

¹⁷ www.r-project.org

¹⁸ www.python.org

frequências, permitem, contudo, compreender a significação dos itens obtidos, repondo-os no seu contexto”.

Em consonância com o roteiro de temas e questões da entrevista semiestruturada estabeleceram-se categorias de análise para os diferentes eixos. Por exemplo: i) potencialidades e limitações na compreensão de um acontecimento jornalístico em uma reportagem imersiva em Realidade Virtual; ii) formas e entendimentos que as experiências, imersão, sensações de presença, empatia e outras manifestações tomam no consumo de peça jornalística imersiva em VR; e iii) interações corporais, gestuais, verbais, espaciais, temporais, por exemplo, que surgem no consumo de um acontecimento jornalístico em uma produção imersiva. No capítulo 3, esses eixos estão expostos conforme a estrutura da análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977, p. 37), a análise categorial “pretende tomar em consideração a totalidade de um texto, passando-o pelo crivo da classificação e do recenseamento, segundo frequência de presença (ou de ausência) de itens de sentido”.

Para facilitar a leitura desta dissertação segue uma disposição dos capítulos.

O capítulo 1 compreende uma revisão bibliográfica internacional de estudos sobre Jornalismo Imersivo realizados na última década (2010 a 2019). O primeiro tópico apresenta as principais características dos estudos, autores(as) pioneiros(as) e ritmo de produção anual. O segundo movimento utiliza-se do método de Análise de Redes Sociais (ARS) aplicado nas palavras-chave coletadas dos 69 estudos (2010-2019) encontrados, para sistematizar as características estruturais dessas pesquisas. Notamos a frequência de estudos que relacionam a sensação de presença e imersão e como a Realidade Virtual era vista como uma inovação no Jornalismo. A última parte, teórica, sistematiza e revisa as 20 referências mais utilizadas nos estudos desse período. Por fim, apresenta perspectiva teórica adotada no trabalho.

O capítulo 2 traz uma atualização e sistematização dos 32 estudos sobre Jornalismo Imersivo publicados em 2020. Introduz com a distribuição geográfica dos estudos sobre IJ e uma comparação temporal entre os estudos de 2010-2019 e 2020. Encontramos uma continuação de estudos, principalmente, realizados por autores(as) da Espanha. A segunda parte, com o método de ARS, investigamos as características estruturais dos estudos sobre IJ de 2020 e identificamos novas tendências de pesquisa. Em seguida, revisamos os oito estudos sobre Jornalismo Imersivo (de 2010 a 2020) que trazem a palavra “consumo” nas palavras-chave e resumos indicados pelos autores. Revisamos e identificamos como os estudos abordam a empatia e a sensação de presença. Notamos a não existência de trabalhos ancorados no método qualitativo como procedimento de análise do consumo do Jornalismo Imersivo, como propõem essa dissertação, fundamentado em tais conceitos.

Por fim, o capítulo 3 analisa a relação entre a sensação de presença, imersão, empatia, outras experiências e manifestações obtidas no consumo, com óculos de Realidade Virtual, da narrativa jornalística imersiva em 360 graus, *Rio de Lama*, e a compreensão do acontecimento jornalístico abordado na produção. O consumo foi realizado por cinco consumidores(as) de Jornalismo de diferentes estados (Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina) do Brasil. A primeira parte, apresenta o perfil dos(as) consumidores(as) de Jornalismo. Na segunda, abordamos as observações, entrevistas, perfil e aplicação teórica estruturadas em três eixos: i) as lembranças (antes do consumo) e compreensão (após consumo) do acontecimento de *Rio de Lama*; ii) movimentos e interações corporais, gestuais, verbais, espaciais, temporais e outros padrões no consumo da produção imersiva; e iii) a forma que as experiências, sensações de presença, empatia e outras manifestações tomam após o consumo do acontecimento jornalístico em uma peça imersiva em 360 graus. Para as análises utilizamos e intercalamos fragmentos de falas, aspectos teóricos e recursos de análise do *software Iramuteq* que possibilita analisar as respostas dos(as) participantes a partir de “nuvem de palavras”, “árvore de similitude” e “dendograma de classificação hierárquica descendente”. De forma sistematizada, os principais elementos da análise estão também abordados nas considerações finais.

CAPÍTULO 1

A EMERSÃO DE UM OBJETO DE ESTUDO: ESTADO DA ARTE SOBRE JORNALISMO IMERSIVO NA ÚLTIMA DÉCADA (2010- 2019)

*El relato periodístico siempre es hijo de su tiempo
y está insertado en las formas de narrar de su época.
Eva Domínguez Martín (2013a)*

Considerando o intervalo de uma década do estudo de De la Peña et al. (2010) – um dos principais sobre Jornalismo Imersivo (IJ¹⁹) até o desenvolvimento desta pesquisa de mestrado – realizamos um levantamento de pesquisas sobre Jornalismo Imersivo publicadas no banco de dados da Web of Science²⁰, Scopus²¹, Scielo²², Portal de Periódicos²³ e Portal de Teses e Dissertações²⁴ da CAPES. Posteriormente identificamos algumas características desses estudos aplicando a metodologia de Análise de Redes Social - ARS no universo de palavras-chave encontradas.

Na busca realizada entre os dias 15 a 17 de janeiro de 2020 utilizando as palavras-chave “immersive journalism” na ferramenta de pesquisa oferecida nos bancos de dados do Web of Science, Scopus e Scielo; e “jornalismo imersivo” no banco do Portal de Periódicos e Portal de Teses e Dissertações da CAPES. As pesquisas foram organizadas em uma planilha (Apêndice D) com as seguintes categorias: ‘palavra-chave’, ‘indexador da base de dados’, ‘idioma da pesquisa’, ‘formato de texto’ (artigo, capítulo de livro, livro, dissertação ou tese), ‘título do trabalho’, ‘data’, ‘Instituição de Ensino Superior (IES)’, ‘nacionalidade do autor principal’ e ‘resumo’.

No banco de dados da Scopus foram encontrados 50 resultados. Na Web of Science foram 40, quatro na Scielo, seis no Portal de Periódicos da CAPES e três no Portal de Teses e Dissertações da CAPES. Como alguns resultados estavam em dois ou mais banco de dados, tivemos o cuidado para não duplicar pesquisas. Dessa forma, encontramos 69 resultados. Sendo três dissertações (brasileiras), oito capítulos de livros e 58 artigos.

Não delimitamos a busca somente em pesquisas na área do Jornalismo ou Comunicação, embora o termo pesquisado (Jornalismo Imersivo) direcione pesquisas da área. A não limitação ou escolha de certas áreas na busca de artigos não foi aplicada para possibilitar também a

¹⁹ Entende-se por IJ à abreviatura do termo em inglês Immersive Journalism (Jornalismo Imersivo).

²⁰ Acesso em: <https://webofknowledge.com>.

²¹ Acesso em: <https://www.scopus.com/home.uri>.

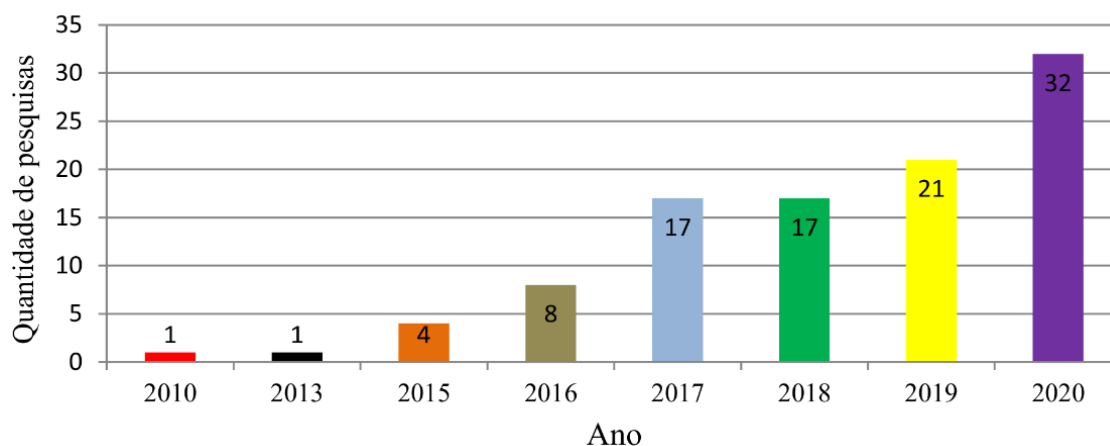
²² Acesso em: <https://scielo.org>.

²³ Acesso em: <https://www.periodicos.capes.gov.br>.

²⁴ Acesso em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses.ces>.

observação de pesquisas de outras áreas (além de Jornalismo e Comunicação) sobre o tema. Sem aplicar um recorte temporal, encontramos um resultado de publicações que abrange os anos de 2010 a 2019, conforme exposto no Gráfico 1.

GRÁFICO 1 – Quantidade de pesquisas sobre Jornalismo Imersivo por ano



Fonte: O autor.

Nota: *O ano de 2020, representado na cor roxo, será abordado no próximo capítulo (2).

Na primeira etapa de sistematização podemos destacar algumas noções. Como, por exemplo, identificar que em 2010 foi publicado o primeiro artigo com o termo ‘immersive journalism’. O artigo “**Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News**” (Jornalismo Imersivo: Realidade Virtual imersiva para a experiência em primeira pessoa das notícias) foi realizado por Nonny De la Peña (Universidade do Sul da Califórnia), Peggy Weil (Universidade do Sul da Califórnia), Joan Llobera (Universidade de Barcelona), Elias Giannopoulos (Universidade de Barcelona), Ausias Pomes (Universidade de Barcelona), Spanlang Bernhard (Universidade de Barcelona), Doron Friedman (Advanced Virtuality Lab - IDC Herzliya, em Israel), Maria Sanchez-Vives (Instituição Catalã de Pesquisa e Estudos Avançados – ICREA) e Mel Slater (Universitat de Barcelona). Este é um dos principais estudos sobre Realidade Virtual e Jornalismo, o artigo apresenta o conceito e discute as implicações e potencialidades do Jornalismo Imersivo.

A partir do ano 2015, se teve uma vasta inserção de experimentos e produções jornalísticas em VR em diferentes veículos jornalísticos de destaque mundial, como, por exemplo, *The Wall Street Journal*, *The New York Times*, *The Washington Post*, *RYOT*, *BBC*, *Discovery Channel*, *Fusion*, *ABC News*, *Frontline* e *CNN* começam a produzir peças imersivas a partir de 2015 (ROCHA, 2018b). Anos seguintes, em 2017, 2018 e 2019 as investigações se intensificam.

O segundo passo de análise, consiste em explorar as palavras-chave encontradas a partir da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS). Seguindo instruções de Rocha (2019) e Silva e Silva (2016), formatamos o banco de dados e aplicamos as operações necessárias nos *softwares* de acesso livre *Open Refine* e *Gephi* para obter a rede de palavras relacionadas com ‘Imersive Journalism’ (Figura 3). Newman e Clauset (2016) citado em Rocha (2019, p. 67, tradução nossa)²⁵ “apontam que estes estudos podem expor o comportamento de uma rede e mostrar suas principais características estruturais”. Rocha (2019, p. 67, tradução nossa)²⁶ explica que:

[...] analisar uma comunidade formada por um grupo de pessoas, é possível identificar os assuntos e interações mais frequentes, ou centrais, da comunidade; e em redes de informação como a Internet, podem ser identificados fluxos de dados e tendências. Já na análise dos conteúdos discursivos, o potencial do ARS reside na possibilidade de distribuir os termos mais ou menos frequentes, seus vínculos, comunidades, as centralidades ou periferias discursivas.

No centro da rede de palavras-chave está ‘Imersive Journalism’ (Figura 3), pois se trata da palavra-chave utilizada para realizar a busca de pesquisas. A topologia da rede mostra que ‘Imersive Journalism’ e ‘Virtual Reality’ são os dois maiores nós e constituem a força central das publicações, destaca-se o tamanho da aresta entre tais palavras. Desse modo, o primeiro nó (em azul) de destaque é ‘Virtual Reality’ (representado pelo retângulo azul) com 40 palavras-chave. A segunda aresta com maior peso com relação à palavra central é ‘360 degree vídeo’ (retângulo na cor vermelho), presente em 15 estudos. Em seguida, vem ‘imersão’ (13), ‘presença’ (12), ‘inovação’ (7) e ‘jornalismo’ (6). Destaca-se que as ocorrências são menores quando as palavras estão mais distantes do centro.

²⁵ apuntan que estos estudios pueden exponer el comportamiento de una red y mostrar sus principales características estructurales. (ROCHA, 2019).

²⁶ analizar una comunidad formada por un grupo de personas es posible identificar los sujetos y las interacciones más frecuentes, o centrales de ella; y en redes de información como internet se puede identificar flujos de datos y tendencias. Ya en el análisis de contenidos discursivos, el potencial del ARS reside en la posibilidad de distribución de los términos más o menos frecuentes, sus ligaciones, comunidades, las centralidades o periferias discursivas. (ROCHA, 2019).

entre as palavras a seguir), ‘cyberjournalim’, ‘digital communication’, ‘cybermedia’, ‘multimedia’, ‘technology’, ‘communication theory’ e ‘history of communication’. São palavras que evidenciam diferentes perspectivas teóricas para analisar o tema em questão.

Para elaborar um mapeamento das perspectivas teóricas adotadas nos estudos sobre Jornalismo Imersivo, realizamos o terceiro movimento de análise. Após coletar todas as referências bibliográficas citadas nas 69 pesquisas, aplicamos a função de “classificação e filtro” do *software* de dados para certificar a semelhança das citações, evitando, assim, que uma obra estivesse duplicada devido à forma como foi citada. Tendo em vista a quantidade de referências coletadas, aplicamos um segundo método para certificar a semelhança das citações por meio do *software* livre *OpenRefine* 3.3. No Quadro 1, em ordem decrescente, listamos as 24 referências mais utilizadas em artigos sobre Jornalismo Imersivo (2010-2019).

QUADRO 1 – Referências mais utilizadas em estudos sobre Jornalismo Imersivo

(continua)

ID	Ano	Autoria	Título	Citações
1	2010	De la Peña, N.; Weil, P., Llobera, J.; Giannopoulos, E.; Pomés, A.; Spaniang, B.; Friedman, D.; Sánchez-Vives, M.; Slater, M.	Immersive journalism: Immersive virtual reality for the first-person experience of news.	43
2	2015	Aronson-Rath R.; Milward J.; Owen T, et al.	Virtual Reality Journalism. (Relatório)	15
3	1995	Biocca, F.; Levy, M.	Communication Applications of Virtual Reality.	14
4	2016	Doyle, P.; Gelman, M.; Gill, S.	Viewing the future? Virtual Reality in Journalism. (Relatório)	13
5	2017	Watson, Z.	VR for News: The New Reality – Digital News Project. (Relatório)	13
6	2015	Domínguez, E.	Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad.	13
7	2018	Shin, D.; Biocca, F.	Exploring immersive experience in journalism.	12
8	2009	Slater, M.	Place illusion and plausibility can lead to realistic behavior in immersive virtual environments.	12
9	1997	Slater, M.; Wilbur, S.	A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. Presence: Teleoperators and Virtual Environments.	12
10	1992	Steuer, J.	Defining virtual reality: dimensions determining telepresence. Journal of Communication – International Communication Association.	11

QUADRO 1 – Referências mais utilizadas em estudos sobre Jornalismo Imersivo

(conclusão)

11	2013	Domínguez, E.	Periodismo inmersivo: La influencia de la realidad virtual y del videojuego en los contenidos informativos. (Livro)	10
12	2016	Sirkkunen, E.; Väättäjä, H.; Uskali, T.; Rezaei, P.	Journalism in virtual reality: Opportunities and future research challenges.	9
13	1997	Murray, J.	Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace. (Livro)	9
14	2001	Pavlik, J.	Journalism and new media. (Livro)	9
15	2005	Sanchez-Vives, M.; Slater, M.	From presence to consciousness through virtual reality.	9
16	2013	Domínguez, E.	Periodismo inmersivo. Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción. Tesis doctoral.	8
17	2001	Ryan, M.	Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media. (Livro)	8
18	1998	Botvinick, M.; Cohen, J.	Rubber hands ‘feel’ touch that eyes see.	7
19	2017	Domínguez, E.	Going beyond the classic news narrative convention: The background to and challenges of immersion in journalism.	7
20	2008	Petkova, V.; Ehrsson, H.	If I were you: perceptual illusion of body swapping.	7
21	2013	Banakou, D.; Groten, R.; Slater, M.	Illusory ownership of a virtual child body causes overestimation of object sizes and implicit attitude changes.	6
22	2000	Manovich, L.	The language of new media. (Livro)	6
23	2000	Pryor, L.	Immersive news technology: beyond convergence.	6
24	1998	Witmer, B.; Singer, M.	Measuring presence in virtual environments: a presence questionnaire.	6

Fonte: O autor.

Nota: *De modo a delimitar o número de pesquisa optamos por manter pesquisas citadas em seis ou mais vezes.

Após a leitura de cada referência do Quadro 3 e das citações realizadas nos estudos indicados sobre Jornalismo Imersivo, apresentamos e detalhamos a seguir as obras mais citadas nos trabalhos sobre Jornalismo Imersivo. Buscamos construir um levantamento das bases teóricas e conceituais referentes ao objeto Jornalismo Imersivo.

1.1 JORNALISMO IMERSIVO: INÍCIO DE UM CONCEITO

Além do pioneirismo do termo “Jornalismo Imersivo” em 2010, como visto anteriormente, o texto de De la Peña et al. (2010) é a referência mais citada nos artigos sobre o objeto de pesquisa. O artigo apresenta o conceito e discute implicações do Jornalismo Imersivo e abre caminho para pensar como a imersão e sensação de presença podem ser utilizadas na produção de notícias e conteúdo de não ficção.

Para os autores, buscar e provocar uma conexão, a partir da imersão, entre o público e as notícias há muito tempo, foi considerado ideal no Jornalismo. Por exemplo, no emprego de técnicas literárias utilizadas no Novo Jornalismo na década de 1960 nos Estados Unidos, em revistas como a *The New Yorker* ou nas grandes reportagens do meio impresso e online, como na cobertura multimídia *Snow Fall* do jornal *The New York Times*²⁷. No digital, as narrativas transmidiáticas, como o modelo *longform*, no qual o “[...] texto longo se destaca não apenas pelo formato, mas também pela apuração, contextualização e aprofundamento. Textos com essa característica propõem uma leitura mais lenta e um leitor disposto a dedicar tempo para a mesma” (LONGHI; WINQUES, 2015, p. 3).

Contudo, somente há cerca de 10 anos, é que alguns jornalistas começaram a chamar de narrativa imersiva as tentativas de combinar áudio, vídeo e fotografias na Internet. Para De la Peña et al. (2010, p. 291, tradução nossa),²⁸ o Jornalismo Imersivo é “a produção de notícias de forma que as pessoas possam obter a experiência em primeira pessoa dos eventos e situações relatadas nas notícias”. A ideia fundamental busca:

[...] permitir que o participante realmente entre em um cenário recriado virtualmente que representa a notícia. O participante será normalmente representado na forma de um avatar digital, uma representação digital animada em 3D do participante, e verá o mundo a partir da perspectiva de primeira pessoa daquele avatar. (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 292, tradução nossa)²⁹

Essa sensação de presença, conceito chave como veremos a seguir, pode ser obtida através de um ambiente imersivo CAVE (*Cave Automatic Virtual Environment*), uma caverna digital. Uma sala quadrada recebe nas paredes projeções gráficas em três dimensões, o usuário

²⁷ Reportagem realizada sobre uma avalanche ocorrida em Washington

²⁸ the production of news in a form in which people can gain first-person experiences of the events or situation described in news stories. (DE LA PEÑA et al., 2010).

²⁹ the fundamental idea of immersive journalism is to allow the participant to actually enter a virtually recreated scenario representing the news story The participant will be typically represented in the form of a digital avatar, an animated 3D digital representation of the participant, and see the world from the first-person perspective of that avatar. (DE LA PEÑA et al., 2010)

pode utilizar dispositivos de interação para explorar e interagir com objetos, pessoas virtuais e outros elementos num mundo virtual. Nesse sistema, a pessoa pode visualizar o seu próprio corpo de forma real frente a projeção virtual.

Outro sistema imersivo é o HMD (*Head Mounted Display*), em qual um dispositivo montado na cabeça possibilita ao usuário substituir o seu próprio corpo real por um avatar em algum ambiente virtual, sendo representado em um ponto de vista em primeira pessoa. Sensores instalados permitem que os movimentos reais do corpo correspondam aos do avatar, desta forma, se torna possível caminhar e estar na história de diferentes formas:

[...] como si mesmo, como um visitante tendo acesso em primeira mão a uma versão virtual do local onde a história está acontecendo, ou através da perspectiva de um personagem retratado na notícia. Seja visitando o espaço como si mesmo ou de forma subjetiva na narrativa, ao participante é concedido o acesso sem precedentes às imagens e sons e, possivelmente, os sentimentos e emoções que acompanham a notícia (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 292, tradução nossa)³⁰.

A partir de experiências normalmente denominadas jornalismo interativo – jogos jornalísticos, também conhecidos como *newsgames*, os autores demarcam duas variações de Jornalismo Imersivo. O primeiro, com elementos básicos do jornalismo imersivo, está nas experiências imersivas em jogos jornalísticos. Nas quais:

O usuário entra em um mundo representado digitalmente através de uma interface do computador. Há um elemento de escolha, onde o usuário pode selecionar ações entre um conjunto de possibilidades, investigando diferentes tópicos e aspectos da notícia de fundo. Isto oferece tanto um método de navegação através de uma narrativa, trazendo ocasionalmente o usuário a documentos, fotografias ou imagens em audiovisual da história real, e também oferece uma experiência. Quando o avatar do usuário do Second Life é capturado, isto é algo pessoal, algo que faz parte de o usuário sobre o qual ele ou ela perdeu o controle, oferecendo talvez a sombra do tipo de sentimento que poderia ser associado com os eventos reais (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 293, traduções nossa)³¹.

No segundo modo, o “jornalismo imersivo profundo” (*Deep immersive journalism*), possibilita o participante sentir a sensação de ser transferido da sua localização real para um espaço em qual a notícia aconteceu, somando ainda, a possibilidade de ter o seu próprio corpo

³⁰ as oneself, a visitor gaining first-hand access to a virtual version of the location where the story is occurring, or through the perspective of a character depicted in the news story. Whether visiting the space as oneself or as a subject in the narrative, the participant is afforded unprecedented access to the sights and sounds, and possibly, the feelings and emotions that accompany the news. (DE LA PEÑA et al., 2010).

³¹ The user enters a digitally represented world through a traditional computer interface. There is an element of choice, where the user can select actions among a set of possibilities, investigating different topics and aspects of the underlying news story. This offers both a method of navigation through a narrative, occasionally bringing the user to documents, photographs, or audiovisual footage of the actual story, and it also offers an experience. When the Second Life user’s avatar is captured, this is something personal, something that is a part of the user over which he or she has lost control, offering perhaps the shadow of the type of feeling that might be associated with the real events. (DE LA PEÑA et al., 2010)

envolvido nesta ação do participante, ou seja, torna-se parte central da notícia (DE LA PEÑA et al., 2010). Para os autores, “o jornalismo imersivo oferece uma forma profundamente diferente de experimentar a notícia e, portanto, compreendê-la de uma forma que é impossível sem realmente estar lá” (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 300, tradução nossa)³².

A partir dos testes de usabilidade desenvolvidos na pesquisa, os autores explicam que a capacidade humana de tornar uma experiência virtual em real, mesmo sabendo ser uma simulação, se dá devido ao comportamento RAIR (response-as-if-real), “resposta como se fosse real”. RAIR acontece até mesmo com tecnologia limitada ou em baixos níveis de fidelidade. Segundo os autores essa dualidade de presença deve ser considerada como um critério de peso para um bom material jornalístico que proponha ser imersivo (DE LA PEÑA et al., 2010). Pois, o comportamento possibilita reportar os acontecimentos com mais empatia, diferente de reportagens escritas ou em audiovisual em 2D, a Realidade Virtual é o “único sistema capaz de proporcionar uma experiência em primeira pessoa no acontecimento das notícias” (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 299).

Com base no conceito de presença (*presence*) em ambientes virtuais (HELD; DURLACH, 1992; SHERIDAN, 1992; BARFIELD; WEGHORST, 1993; SLATER; WILBUR, 1997), ou seja, a sensação de estar como primeira pessoa num ambiente real de forma virtual, os autores identificam outros três fatores de como a VR pode contribuir para o Jornalismo Imersivo levar maiores níveis de envolvimento ao público:

i) ilusão de lugar (PI - *place illusion*): uma propriedade estática da experiência ou sensação de estar em um ambiente remoto, ou virtual representado. Para atingir tal ilusão, os sistemas imersivos de realidade virtual precisam gerar “contingências sensório-motoras” (SC – *sensorimotor contingencies*) semelhantes às da realidade física, ou seja, o sistema deve oferecer ao corpo virtual o rastreamento das mudanças multissensoriais da cabeça e corpo do mundo físico.

ii) razoabilidade/plausibilidade (Psi - *plausibility*): a sensação de que algo que está acontecendo virtualmente é real (SLATER, 2009). E ainda, é a transformação do eu, em termos de representação do corpo, em um participante em primeira pessoa do acontecimento representado virtualmente. A plausibilidade é um importante componente em relação às experiências da mídia, pois são as contingências sensório-motoras do corpo real que movem o corpo virtual, por exemplo, para olhar para esquerda, devemos mover a cabeça na mesma

³² immersive journalism offers a profoundly different way to experience the news, and therefore ultimately to understand it in a way that is otherwise impossible, without really being there. (DE LA PEÑA et al., 2010).

direção, para alcançar um objeto no alto é necessário esticar o braço (DE LA PEÑA et al., 2010).

iii) propriedade corporal (*body ownership*): partindo de um conceito neurocientífico, o corpo virtual é uma ilusão que induz o cérebro a acreditar que o corpo virtual é uma representação real. A Slater, Perez-Marcos, Ehrsson e Sanchez-Vives (2009) citado em De la Peña et al. (2010, p. 294, tradução nossa)³³ “[...]foi demonstrado que o cérebro tem um alto grau de plasticidade na representação do corpo, e que não é difícil induzir ilusões de distorções corporais, membros adicionais e até mesmo o senso de propriedade de todo um corpo virtual”. Para os autores é necessária uma representação do corpo para alcançar a PI e Psi, mas, reconhecem que tal representação corporal tem sido vista de forma maleável, visto que:

Com correlações multissensoriais apropriadas, é possível dar às pessoas a ilusão de que objetos alienígenas (como uma mão de borracha) fazem parte do corpo (BOTVINICK; COHEN, 1998) ou induzem experiências extracorpóreas (EHRSSON, 2007; LENGGENHAGER; TADI; METZINGER; BLANKE, 2007), ou dão às pessoas uma sensação de propriedade sobre um corpo virtual, como se o corpo virtual tivesse se tornado seu próprio (PETKOVA; EHRSSON, 2008; SLATER, SPANLANG; SANCHEZ-VIVES; BLANKE, 2010). (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 295, tradução nossa)³⁴.

Para explorar e aplicar esses fatores listados acima, os autores desenvolveram um exemplo de jornalismo imersivo em animação gráfica envolvendo PI, Psi e representação corporal. Os autores simulam uma tortura na prisão do Centro de Detenção da Baía de Guantánamo, a peça foi criada no *Second Life* em 2007 e no *Unity3D* em 2013 por De la Peña e Peggy Weil com o propósito de recriar uma experiência imersiva, interativa e educacional capaz de dar aos participantes a experiência de estar, a partir de um corpo virtual semelhante à de um detento de Guantánamo. Ao submeter à produção gráfica não real para participantes em um sistema imersivo HMD com rastreadores na cabeça, os autores chegaram à seguinte conclusão:

[...] fornece um grau de contingências sensório-motoras semelhantes aos da realidade física - quando o participante olhava ao redor do campo visual, a direção da fonte sonora mudaria de acordo. Portanto, os participantes teriam a ilusão de estar naquele lugar. Houve ações que eles realizaram (virando a cabeça) que tiveram consequências na realidade virtual - no espelho eles veriam a cabeça do personagem virtual girar da

³³ has been shown that the brain has a high degree of plasticity in the representation of the body, and that it is not difficult to induce illusions of body distortions, additional limbs, and even the sense of ownership of an entire virtual body. (DE LA PEÑA et al., 2010).

³⁴ With appropriate multisensory correlations, it is possible to give people the illusion that alien objects (such as a rubber hand) are part of their body (BOTVINICK; COHEN, 1998), or induce out of body experiences (EHRSSON, 2007; LENGGENHAGER; TADI; METZINGER; BLANKE, 2007), or give people a sense of ownership over a virtual body, as if the virtual body had become their own (PETKOVA; EHRSSON, 2008; SLATER; SPANLANG; SANCHEZ-VIVES; BLANKE, 2010). (DE LA PEÑA et al., 2010).

mesma forma. Além disso, a situação como um todo tinha certa credibilidade - os sons provenientes da célula aparentemente vizinha eram baseados em um interrogatório real, e os tipos de coisas ditas e os tipos de sons ouvidos (por exemplo, um som que pode se correlacionar com um episódio tortura no embarque na água) seriam coisas conhecidas pelos participantes por seu conhecimento normal de notícias importantes. No geral, a presença e a plausibilidade levariam à resposta como real, isto é, os participantes seriam induzidos a se sentir pessoalmente nervosos com a situação em que estavam. Sua perspectiva de primeira pessoa dentro do corpo virtual, mais os movimentos correlatos da cabeça e a respiração correlacionada podem levar a um senso de propriedade sobre o corpo virtual. Tal senso de propriedade levaria a sentimentos de desconforto físico, mesmo quando o corpo do participante estava sentado em uma posição reta. Se este é o seu corpo internalizado e esse corpo está sob estresse na posição, em seguida, o desconforto da posição de estresse deve ser sentido. Assim, o participante pode até ter a sensação de estar em uma posição agachada, com algumas das sensações concomitantes (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 297-298, tradução nossa)³⁵.

A experiência com a VR altamente imersiva com HMDs mostraram que tais ambientes podem proporcionar experiências potencialmente diferentes das obtidas por computadores tradicionais e jogos de console (DE LA PEÑA et al., 2010). “Enquanto os videogames experimentados em desktops podem ser uma ótima ferramenta para transmitir informações cognitivas, eles normalmente não constituem uma substituição de uma experiência física do mundo em termos de respostas emocionais e viscerais” (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 298, tradução nossa)³⁶.

Frente a uma enorme quantidade de informações em audiovisual nos meios de comunicação, os autores destacam a preocupação de que o público esteja se tornando cada vez mais indiferente ao sofrimento humano noticiado. Nesse sentido, um papel importante do Jornalismo Imersivo é restabelecer o envolvimento emocional do público nos acontecimentos, visando não apenas apresentar os fatos, mas possibilitar a oportunidade de experimentar, presenciar, estar lá, mesmo virtualmente, no local dos acontecimentos.

³⁵ Our predictions were as follows: The head-tracked HMD provides a degree of sensorimotor contingencies similar to those of physical reality—as the participant looked around the visual field, the direction of the sound source would change accordingly. Therefore, participants would have the illusion of being in that place. There were actions that they carried out (turning their head) that had consequences in the virtual reality—in the mirror they would see the head of the virtual character turn similarly. Moreover, the situation as a whole had a certain credibility—the sounds coming from the apparently neighboring cell were based on a real interrogation, and the types of things said and the types of sounds heard (e.g., a sound that might correlate with an episode of water boarding torture) would be things known by the participants from their normal acquaintance with important news stories. Overall the being there and the plausibility would lead to response as if real, that is, participants would be induced to feel personally nervous about the situation that they were in. Their first-person perspective within the virtual body, plus the correlated head movements and the correlated breathing, might lead to a sense of ownership over the virtual body. Such a sense of ownership would lead to feelings of physical discomfort, even when the participant’s body was sitting in a straight position. If this is *their internalized* body and that body is in the stress position then the discomfort from the stress position should be felt. Thus, the participant could even have the feeling of being in a crouched position, with some of the concomitant sensations. (DE LA PEÑA et al., 2010).

³⁶ While video games experienced on desktops can be a great tool for conveying cognitive information, they typically do not constitute a replacement of a physical world experience in terms of emotional and visceral responses. (DE LA PEÑA et al., 2010).

Seria lógico avançarmos a descrição das pesquisas de forma decrescente ao número de citações, porém, observa-se que o número de vezes em que as demais investigações são citadas não destoa em comparação ao artigo de De la Peña et al. (2010), citado 43 vezes. Portanto, quebramos a ordem decrescente para observar o que se tinha sobre Jornalismo Imersivo antes de De la Peña et al. (2010). Feito isso, retomaremos a descrição cronológica.

1.2 BASES TEÓRICAS DO CONCEITO

O trabalho mais antigo referenciado nos trabalhos sobre Jornalismo Imersivo, com 11 citações, é o artigo “*Defining virtual reality: dimensions determining telepresence*” (Definindo a realidade virtual: dimensões que determinam a telepresença), publicado na revista *Journal of Communication* em 1992 pelo estadunidense Jonathan Steuer. O autor propõe a pensar a mídia Realidade Virtual no campo da Comunicação não somente como um *hardware* tecnológico, mas como uma experiência humana. Para tal, Steuer recorre a conceitos como “presença” e “Telepresença”, que se refere à sensação de estar em um ambiente gerado por meios naturais ou mediado. Duas dimensões axiais dessa experiência que contribuem para a telepresença são a vivacidade e a interatividade.

A definição comumente de Realidade Virtual relacionada ao *hardware*/tecnologia – computadores, óculos, visores montados na cabeça, fones de ouvido, sensores, luvas e demais dispositivos – não é útil para pesquisa em comunicação, jornalismo, produtores ou consumidores, pois, inviabiliza que pesquisas das ciências sociais possam fazer abordagens que busquem relacionar semelhanças e diferenças da VR em relação com outras mídias. Steuer (1992, p. 4, tradução nossa)³⁷ salienta que pensar o VR como tecnologia, em que os sistemas que atendem a requisitos básicos de *hardware* “são VR” e os outros se tornam “não VR”, falha ao não fornecer informações sobre:

processos ou efeitos do uso desses sistemas, [...] estrutura conceitual a partir da qual tomar decisões regulatórias, [...] estética a partir da qual criar produtos de mídia e [...] método para que os consumidores confiem em suas experiências com outras mídias na compreensão da natureza de realidade virtual.

Steuer (1992) acredita ser possível definir a VR sem referência a um *hardware* específico quando se pensa a VR como experiência humana. A chave está no conceito de presença, definida como “a sensação de estar em um ambiente” (STEUER, 1992, p.6).

³⁷ It fails to provide any insight into the processes or effects of using these systems, fails to provide a conceptual framework from which to make regulatory decisions, fails to provide an aesthetic from which to create media products, and fails to provide a method for consumers to rely on their experiences with other media in understanding the nature of virtual reality. (STEUER, 1992).

Continua, “refere-se à experiência do ambiente natural; isto é, ambientes nos quais a entrada sensorial colide diretamente com os órgãos dos sentidos” (STEUER, 1992, p. 6, tradução nossa)³⁸.

O mesmo termo também é utilizado para descrever a experiência mediada de um ambiente físico a partir de uma tecnologia de comunicação, em que o usuário percebe dois ambientes, o ambiente físico e real, e o ambiente representado pelo meio utilizado. Para Steuer (1992), o termo mais adequado nesse caso, seria o de “telepresença”, ou seja, “a experiência de presença em um ambiente através de meio de um meio de comunicação” (STEUER, 1992, p. 6, tradução nossa)³⁹. O uso de “telepresença” para se referir ao sentido de presença converge, mas não a todos os usos anteriores do termo:

O termo foi cunhado por Marvin Minsky (1980) em referência a sistemas de teleoperação para manipulação remota de objetos físicos. Sheridan & Furness (1992) continuaram esta tradição adotando o nome Presença (ao invés de Telepresença) para uma nova revista dedicada ao estudo tanto de sistemas de teleoperadores quanto de ambientes virtuais. [...] Sheridan (1992) usa o termo “presença” para se referir à percepção genérica de estar em um ambiente artificial ou remoto, reservando a “telepresença” apenas para casos que envolvam teleoperação. Entretanto, na mesma seção da revista, Held & Durlach (1992) usa o termo “telepresença” para se referir à experiência comum tanto à teleoperação quanto à experiência de ambientes virtuais. O termo mais amplo é usado aqui para destacar as semelhanças entre a teleoperação e os ambientes virtuais (STEUER, 1992, p. 7, tradução nossa)⁴⁰.

Quando consideramos a VR e a telepresença, o indivíduo desempenha o papel de emissor e receptor em um ambiente mediado em que interage e experimenta. A experiência individual com a presença se torna a unidade de análise da VR e não mais a máquina/tecnologia. Desse modo, a telepresença é uma função da tecnologia, assim como, do observador (STEUER, 1992). Alguns fatores são necessários para alcançar uma sensação de telepresença, como “a combinação de estímulos sensoriais empregados no ambiente, às maneiras pelas quais os

³⁸ refers to the experience of natural surroundings; that is, surroundings in which sensory input impinges directly upon the organs of sense. (STEUER, 1992).

³⁹ the experience of presence in an environment by means of a communication medium. (STEUER, 1992).

⁴⁰ The use of “telepresence” to refer to any medium-induced sense of presence is similar to some, but not all, previous uses of the term. The term was coined by Marvin Minsky (1980) in reference to teleoperation systems for remote manipulation of physical objects. Sheridan & Furness (1992) have continued this tradition by adopting the name Presence (rather than Telepresence) for a new journal dedicated to the study of both teleoperator and virtual environment systems. In the first issue of the journal, an entire section is devoted to the concept of telepresence. Sheridan (1992) uses the term “presence” to refer to the generic perception of being in an artificial or remote environment, reserving “telepresence” only for cases involving teleoperation. However, in the same section of the journal, Held & Durlach (1992) use “telepresence” to refer to the experience common to both teleoperation and the experience of virtual environments. The broader term is used here in order to highlight the similarities between teleoperation and virtual environments. (STEUER, 1992).

participantes são capazes de interagir com o ambiente e as características do indivíduo que vivencia o ambiente” (STEUER, 1992, p. 10, tradução nossa)⁴¹.

O autor recorre a vários autores para mostrar as diferentes variáveis relacionadas à telepresença, por exemplo, Sheridan (1992) identifica cinco variáveis, das quais três são devido à tecnologia – extensão da informação sensorial, controle dos sensores em relação ao ambiente e a capacidade de modificar o ambiente físico – e dois baseados em tarefas ou em contexto: dificuldade da tarefa e grau de automação. Zeltzner (1992) fornece a autonomia (controle humano), interação (controle em tempo real) e presença (largura de banda da sensação). Naimark (1992) emprega seis categorias para representar e reproduzir a experiência. Robinett (1992) apresenta nove categorias para descrever ambientes apresentados por *displays* de cabeça: causalidade, modelo fonte, tempo, espaço, superposição, tela, sensor, medida de ação e atuação.

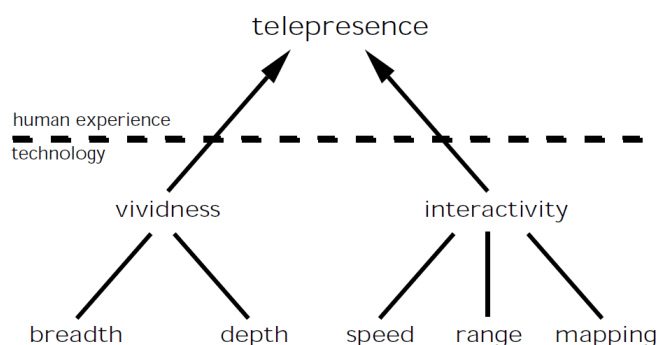
Steuer (1992) se preocupa em detalhar duas dimensões principais nas quais as tecnologias de comunicação variam, mas determinantes para telepresença. O primeiro, *vividness* (vivacidade), refere-se à capacidade de uma tecnologia produzir um ambiente mediado sensorialmente rico. Significa ainda a “riqueza representacional de um ambiente mediado conforme definido por suas características formais, ou seja, a maneira pela qual um ambiente apresenta informações aos sentidos” (STEUER, 1992, p. 10, tradução nossa)⁴². O segundo, *interactivity* (interatividade), tange ao grau em que os usuários de um meio podem influenciar a forma ou o conteúdo do ambiente mediado. A interatividade é definida como “a extensão na qual os usuários podem participar na modificação da forma e do conteúdo de um ambiente mediado em tempo real” (STEUER, 1992, p. 10, tradução nossa)⁴³. Na Figura 5, o autor demonstra essas duas dimensões, assim como outras variáveis, relacionadas ao meio:

⁴¹ the combination of sensory stimuli employed in the environment, the ways in which participants are able to Interact with the environment, and the characteristics of the individual experiencing the environment. (STEUER, 1992).

⁴² Vividness means the representational richness of a mediated environment as defined by its formal features, that is, the way in which an environment presents information to the senses. (STEUER, 1992).

⁴³ the extent to which users can participate in modifying the form and content of a mediated environment in real time. (STEUER, 1992).

FIGURA 5: Variáveis tecnológicas que influenciam a telepresença



Fonte: Steuer (1992, p.11)

Ao considerar essas dimensões, Steuer (1992, p. 11, tradução nossa)⁴⁴ lembra que:

[...] as realidades virtuais residem na consciência de um indivíduo; portanto, a contribuição relativa de cada uma dessas dimensões para a criação de um senso de presença ambiental varia entre os indivíduos. Da mesma forma, diferenças no conteúdo do ambiente mediado, ou seja, nos tipos de entidades representadas e nas interações entre elas, também afetarão a percepção da presença. No entanto, as variáveis vivacidade e interatividade referem-se apenas aos poderes representacionais da tecnologia, ao invés do indivíduo. Ou seja, essas variáveis determinam propriedades do estímulo que terão ramificações semelhantes, mas não idênticas, em uma gama de observadores.

Em 1992, Steuer, entendia que a vivacidade e interatividade estavam relacionadas à telepresença, sendo que, quanto mais vívido e interativo é um ambiente, maior seria a sensação de presença desse ambiente. Essa lógica se aplica nos sistemas imersivos complexos existentes em 2020, mas quando o autor chegava nessas conclusões, à referência mais próxima de sistemas de mídia altamente vívido e interativo disponível para a sociedade eram os videogames. O texto de Steuer (1992) materializa definições e dimensões aos estudos de realidades virtuais na comunicação, assim como, vem sendo utilizado no Jornalismo Imersivo. O autor também mostra que poucos estudos abordavam interatividade, vivacidade, variáveis e outras ramificações ainda desconhecidas.

Steuer (1992) efetua provocações pertinentes, em que, pesquisadores de comunicação, com capacidades de abordar aspectos perceptivos, tecnológicos e sociais, ainda dependem da indústria tecnológica, de engenheiros e laboratórios para projetar sistemas de mídia do futuro.

⁴⁴ virtual realities resides in an individual's consciousness; therefore, the relative contribution of each of these dimensions to creating a sense of environmental presence will vary across individuals. Similarly, differences in the content of the mediated environment — that is, in the kinds of entities represented and in the interactions among them — will also affect the perception of presence. However, the variables vividness and interactivity refer only to the representational powers of the technology, rather than to the individual; that is, these variables determine properties of the stimulus that will have similar but not identical ramifications across a range of perceivers. (STEUER, 1992).

Para o autor, os pesquisadores possuem a responsabilidade de responder e realizar previsões sobre possíveis efeitos das novas mídias antes de serem institucionalizadas, desse modo, o seu trabalho e conhecimento teriam impacto significativo no *design* e desenvolvimento de novas mídias.

Citado 14 vezes nos estudos sobre Jornalismo Imersivo, o capítulo de livro *Communication Applications of Virtual Reality* (Aplicações de comunicação de Realidade Virtual) de Frank Biocca (*University of North Carolina*) e Mark Levy (*University of Maryland*) foi publicado no livro *Communication in the age of Virtual Reality* (Comunicação na era da Realidade Virtual) em 1995. O livro aborda a VR como um meio de comunicação tentador no futuro, prevê como a tecnologia influencia a percepção da realidade e indica o que definiria a comunicação em VR. Vale destacar que o artigo de Steuer (1992) – “Definindo a realidade virtual: dimensões que determinam a telepresença” – foi republicado neste mesmo livro.

O capítulo de Biocca e Levy (1995) faz a abertura da segunda parte do livro. Discute como o conhecimento da comunicação pode contribuir em aplicações de comunicação em VR mais eficazes e estimulantes. O texto tem um caráter sugestivo de “olhar para o futuro” da comunicação com o advento da VR. A década de 90 foi marcada por mudanças industriais do setor da comunicação e informática, o mercado de Realidade Virtual estava sendo formado neste caldeirão borbulhante de atividade (BIOCCA e LEVY, 1995). Os autores apresentam abordagens pioneiras da VR, futuras aplicações da tecnologia, desafios e formas que assumiria no modelo tradicional das telecomunicações, jornalismo e entretenimento.

Biocca e Levy (1995) indicavam que provavelmente o primeiro contato de uma pessoa com experiências em VR aconteceria a partir de aplicações no entretenimento. O setor seria responsável pela difusão da VR, levando o possível novo meio para as casas dos usuários. Levaria ainda, informação e aplicações educacionais em VR. Em 1990 empresas de vídeo game já começavam a inserir a tecnologia no mercado. Em 1993, um dos maiores fabricantes de jogos de computador, a *Sega*, anunciou um *display* montado na cabeça. Para os autores essas primeiras aplicações, mesmo de baixa qualidade e limitada para apenas um usuário, permitiram que consumidores se acostumassem com interfaces da VR até a chegada de sistemas imersivos mais sofisticados capazes de gerar experiências mais vivas.

Para os autores, a VR possibilita uma narrativa intensamente rica e interativa, prometendo liberdade ao usuário, de ‘ir a qualquer lugar e fazer qualquer coisa’ num ambiente em VR. O usuário ainda “[...] pode ser o protagonista de uma história, pode escolher ser qualquer personagem, pode mudar personagens no meio de uma história, ou podem alterar a

sequência de eventos em uma história” (BIOCCA; LEVY, 1995, p. 133, tradução nossa)⁴⁵. Também partindo do conceito de telepresença, visto anteriormente em Steuer (1992), Biocca e Levy (1995) indicam que para a aplicação de VR chegar ao jornalismo seria necessário que a tecnologia saísse do laboratório e assumisse características de um meio de comunicação de massa, assim, a VR poderia cumprir o sonho mais antigo do jornalista:

[...] conquistar tempo e espaço. Ambientes de notícias virtuais investiriam nos jornalistas a capacidade de criar um sentimento, por parte do público, de estarem presentes à distância no local e evento de notícias interessantes. Por mais de um século, as notícias têm lutado para encontrar maneiras de aproximar seu público de momentos dramáticos e históricos. A própria linguagem do jornalismo sugere o objetivo da telepresença. Pense nos programas de transmissão de Edward R. Murrow em “Ouça agora e veja agora”. Ou a história dramatizada de Walter Cronkite com o título profeticamente ciberespacial: “Você está lá.” Essas frases prometem telepresença. Imagine o que Murrow e Cronkite poderiam ter feito com um ambiente de notícias virtual. Em vez de uma linguagem vívida, eles poderiam ter sido mais capazes de cumprir a promessa de telepresença inerente à ideia moderna de notícias (BIOCCA; LEVY, 1995, p. 138, tradução nossa)⁴⁶.

Apresentando mais perguntas do que respostas, Biocca e Levy (1995) questionam como ambientes de notícias virtuais podem afetar o que o público sabe, pensa e acredita. E ainda, quais seriam os efeitos causados por ambientes de notícias virtuais mais vivos, que ampliam os sentidos humanos. Do mesmo modo que a VR afeta o público, os autores indagam como o trabalho dos jornalistas poderia ser impactado, por exemplo, em questões como “objetividade” e “parcialidade”. Assim como, a simulação da “realidade” que as notícias procuram representar.

Para abordar a simulação e notícias em Realidade Virtual os autores perpassam pelos conceitos de “simulacro” e “simulação” de Baudrillard (1992). Para os autores, toda a notícia, indiferente do meio, é uma espécie de simulação, em que o jornalismo recria um evento através da linguagem, edita a exibição de um acontecimento e até mesmo reconstitui novos acontecimentos, mesmo violando acordos internos do campo. Mas, em simultâneo, o Jornalismo tem como norma a preocupação desesperada com representação do “real”, qual se desdobra em “uma preocupação com a autoridade das representações jornalísticas. A autoridade do Jornalismo reside na aparência da apresentação da realidade, ou pelo menos no esforço

⁴⁵ the user may be the protagonist of a story, might choose to be any character, might change characters in the middle of a story, or might alter the sequence of events in a story. (BIOCCA; LEVY, 1995).

⁴⁶ to conquer time and space. Virtual news environments would invest journalists with the ability to create a sense on the part of audiences of being present at distant, newsworthy locations and events. For over a century news has struggled to find ways to bring its audiences close to dramatic and historic moments. The very language of journalism suggests the goal of telepresence. Think of Edward R. Murrow's broadcast programs, Hear it Now and See it Now. Or Walter Cronkite's dramatized history with the prophetically cyberspatial title, “You are there.” These phrases promise telepresence. Imagine what Murrow and Cronkite could have done with a virtual news environment. Instead of vivid language, they might have been better able to deliver the promise of telepresence inherent in the modern idea of news. (BIOCCA; LEVY, 1995).

sincero para recuperar a realidade” (BIOCCA; LEVY, 1995, p. 143, tradução nossa)⁴⁷. Para os autores, a visão de Baudrillard traz a ameaça de imergir o jornalismo em um “simulacro gigantesco” entre representação e simulação da realidade, sendo assim, é mais racional assumir que uma reportagem não é irreal, mas uma simulação do real (BIOCCA; LEVY, 1995).

Nessa discussão, os autores entendem que por meio da simulação a Realidade Virtual oferece não apenas a informação e interação com o acontecimento noticiado, assim como em outros meios, mas, traz um modelo aprofundado para conhecer acontecimentos e processos sociais noticiados. Para Biocca e Levy (1995, p. 143-144, tradução nossa)⁴⁸ a VR oferece mais um ponto no continuum da simulação:

[...] é um ponto onde a simulação de computador pode assumir o efeito cognitivo adicional de realismo sensorial. São notícias que você pode tocar; são notícias que você pode moldar. Portanto, torna-se uma notícia que você pode criar. O simulacro da notícia se estende e envolve os sentidos.

A VR estende os sistemas semióticos que filtram e constroem visões do mundo ao oferecer representações variadas da realidade. Essa oferta de múltiplos “pontos de vista”, como apontam Biocca e Levy (1995), foi vista como uma forma de resgate da objetividade a partir da simulação. Porém, ao mesmo tempo, o usuário de uma interface de notícias em VR entra em um ambiente confuso de simulações de múltiplas realidades. Portanto, “a simulação dá origem a formas semióticas mais avançadas de persuasão, uma nova retórica dos sentidos. Em vez de criar uma capacidade de “persuasão em massa”, o poder dessa retórica dos sentidos provavelmente será sepultado pelo caos de realidades concorrentes” (BIOCCA; LEVY, 1995, p. 144-145, tradução nossa)⁴⁹. Por fim, Biocca e Levy (1995) refletem sobre alguns protótipos de sistemas imersivos que estavam em desenvolvimento em 1995 ou que ainda poderiam ser desenvolvidos. Como, por exemplo, um sistema de transmissão imersivo capaz de realizar uma conversa em 3D, capaz de capturar as expressões faciais entre duas ou mais pessoas em lugares distintos. Os autores salientam que um sistema de telepresença em massa requer o desenvolvimento de: i) estrutura remota, em que, câmeras de captura em 360 graus estariam

⁴⁷ a concern with the authority of journalistic representations. Journalism's authority lies in the appearance of the presentation of reality, or at least of the earnest effort to recover reality. (BIOCCA; LEVY, 1995).

⁴⁸ it is a point where the computer simulation may take on the added cognitive effect of sensory realism. It is news you can touch; it is news you can shape. Therefore, it becomes news you can create. The simulacrum of news reaches out and embraces the senses. (BIOCCA; LEVY, 1995).

⁴⁹ Simulation gives rise to more advanced semiotic forms of persuasion, a new rhetoric of the senses. Rather than creating a capacity for “mass persuasion” the power of this rhetoric of the senses is likely to be buried by the chaos of competing realities. (BIOCCA; LEVY, 1995)

dispostas em tempo real, ou seja, ao vivo; e ii) um modelo digital de tal captura que possibilite a experimentação simultânea por várias pessoas.

Os autores também discutem sobre a comunicação interpessoal na VR, visto que, ainda é necessário explorar em maiores níveis o toque do corpo, pois o toque é um fator importante para alcançar uma comunicação interpessoal íntima. As aplicações de VR mais comuns exploram apenas movimentos da cabeça e mão, pois essas produções preocupam-se em transmitir a sensação de objetos ao invés do toque virtual.

O artigo “Um quadro para ambientes virtuais imersivos (FIVE): Especulações sobre o papel da presença no ambiente virtual” (*A Framework for Immersive Virtual Environments (FIVE): Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments*) de Mel Slater (*University College London*) e Sylvia Wilbur (*Queen Mary Universidade de Londres*), ambos da Ciência da Computação, foi publicado em 1997 na revista *PRESENCE: Virtual and Augmented Reality*, o periódico acadêmico mais antigo dedicado à pesquisa em teleoperação e ambientes virtuais (VR em 3D). O artigo foi referenciado 12 vezes no estado da arte sobre Jornalismo Imersivo.

O artigo revisa os conceitos de imersão e presença em “ambientes virtuais” (*Virtual Environment – VE*, termo em inglês utilizado pelos autores). A presença “é um estado de consciência que pode ser concomitante à imersão e está relacionado à sensação de estar em um lugar. A presença governa aspectos das respostas autônomas e comportamentos em níveis superiores de um participante em VE” (SLATER; WILBUR, 1997, p. 603, tradução nossa)⁵⁰. A presença tem um potencial resposta psicológica e comportamental à imersão, ela oferece aos participantes que experimentam um VE uma forma envolvente semelhante ao do próprio mundo físico. Para tal, exige que o participante se identifique com um corpo virtual (*Virtual Body – VB*, termo em inglês utilizado pelos autores), para que os movimentos reais sejam semelhantes ao do VB no ambiente virtual. Os ambientes vistos nos monitores seriam considerados locais visitados e não somente vistos. A partir de diferentes experiências práticas, os autores trabalham com as seguintes hipóteses:

(a) Presença é uma descrição subjetiva e objetiva do estado de uma pessoa com relação a um ambiente. O subjetivo relaciona-se à avaliação do grau de “estar lá”, até que ponto pensam o ambiente virtual como “lugar semelhante” (sujeito à suspensão da descrença). O objetivo é um fenômeno comportamental observável, a extensão em que os indivíduos se comportam em um VE de forma semelhante à maneira como se comportariam em circunstâncias semelhantes na realidade cotidiana. O subjetivo pode

⁵⁰ Presence is a state of consciousness that may be concomitant with immersion, and is related to a sense of being in a place. Presence governs aspects of autonomic responses and more gross behaviour of a participant in a VE. (SLATER; WILBUR, 1997).

estar correlacionado com os níveis mais elevados de imersão mencionados acima. O objetivo pode ser correlacionado com aspectos mais fundamentais da imersão.

(b) Pensamos na presença como uma função crescente da imersão em todos os seus aspectos. No entanto, o impacto dos aspectos de exibição (inclusivo, extensivo, envolvente, vívido) é mediado por dois filtros - o contexto da aplicação ou tarefa e os requisitos de percepção do indivíduo. O primeiro é óbvio - por exemplo, uma aplicação preocupada com a compreensão da relação entre a localização dentro de uma câmara e a qualidade auditiva de uma orquestra deve ter uma reprodução auditiva de alta qualidade para ser significativa, enquanto a representação visual é menos importante. Em segundo lugar, os indivíduos parecem diferir em sua preferência por informações nas várias modalidades para permitir uma construção bem-sucedida de seus modelos internos de mundo. Para uma pessoa, a ausência de informação auditiva pode ser um obstáculo crucial, enquanto para outra pode ser quase imperceptível.

(c) Quanto mais a linha do “enredo” potencialmente remove uma pessoa da realidade cotidiana e apresenta um mundo autocontido alternativo, maior a chance de presença. Do lado subjetivo, quanto mais uma pessoa é suscetível ao deslocamento de seu senso de realidade, maior a chance de presença. Isso pode ser medido, por exemplo, por seu grau de suscetibilidade à hipnose. (SLATER; WILBUR, 1997, p.606, tradução nossa)⁵¹.

A fim de distinguir imersão de presença, Slater e Wilbur (1997, p. 604-605, tradução nossa)⁵² salientam que “a imersão é uma descrição de uma tecnologia e descreve até que ponto os monitores de computador são capazes de fornecer uma ilusão inclusiva, extensiva, envolvente e vívida para os sentidos de um participante humano”. Esses aspectos da imersão estão relacionados à exibição de informações, sendo que:

Inclusivo (Inclusive) indica até que ponto a realidade física é excluída. Extensivo (Extensive) indica a gama de modalidades sensoriais acomodadas. Envolvente (Surrounding) indica até que ponto essa realidade virtual é panorâmica, em vez de limitada a um campo estreito. Vívido (Vivid) indica a resolução, fidelidade e variedade de energia simulada dentro de uma modalidade específica (por exemplo, a resolução visual e colorida). A vividez se preocupa com a riqueza, o conteúdo da

⁵¹ (a) Presence is both a subjective and objective description of a person's state with respect to an environment. The subjective relates to their evaluation of their degree of “being there”, the extent to which they think of the virtual environment as “place like” (subject to suspension of disbelief). The objective is an observable behavioural phenomenon, the extent to which individuals behave in a VE similar to the way they would behave in similar circumstances in everyday reality. The subjective may be correlated with the higher levels of immersion mentioned above. The objective may be correlated with more fundamental aspects of immersion.

(b) We think of presence as an increasing function of immersion in all its aspects. However, the impact of the display aspects (I, S, E, V) is mediated through two filters - the application or task context and the perceptual requirements of the individual. The first is obvious - for example, an application concerned with understanding the relationship between location within a chamber and the auditory quality of an orchestra must have high quality auditory rendering to be meaningful, whereas the visual representation is less important. Secondly, individuals seem to differ in their preference for information in the various modalities to enable a successful construction of their internal world models. For one person the absence of auditory information might be a crucial hindrance, whereas for another it might be hardly noticeable. (SLATER; WILBUR, 1997).

(c) The more the “plot” line potentially removes a person from everyday reality, and presents an alternate self-contained world, the greater the chance for presence. On the subjective side the more that a person is susceptible to displacement of their sense of reality, the greater the chance for presence. This might be measured, for example, by their degree of susceptibility to hypnosis.

⁵² Immersion is a description of a technology, and describes the extent to which the computer displays are capable of delivering an inclusive, extensive, surrounding, and vivid illusion of reality to the senses of a human participant. (SLATER; WILBUR, 1997).

informação, a resolução e a qualidade das telas (SLATER; WILBUR, 1997, p. 3, tradução nossa)⁵³.

Outras dimensões da imersão indicadas pelos autores preocupam-se com a existência de correspondência corporal e de um enredo independente em que o participante pode atuar de forma autônoma. Na correspondência é necessário um *feedback* proprioceptivo do participante sobre os movimentos do corpo e as representações nos displays, ou seja, uma virada da cabeça deve resultar uma virada na exibição visual. “A correspondência requer rastreamento corporal, pelo menos o rastreamento da cabeça, mas geralmente quanto maior o grau de mapeamento corporal, maior será a extensão em que os movimentos do corpo podem ser reproduzidos com precisão” (SLATER; WILBUR, 1997, p. 605, tradução nossa)⁵⁴. Portanto, é necessária uma autorrepresentação de um corpo virtual (VB), pois a percepção no VE é centrada na posição no espaço virtual do VB. Já o enredo é:

[...] a extensão em que o VE em um contexto particular apresenta uma linha de história que é autocontida, tem sua própria dinâmica e apresenta uma sequência de desdobramento alternativo de eventos, bastante distinta dos que acontecem atualmente no “mundo real”. Isso inclui a noção de “autonomia” de Zeltzer (1992) (a extensão em que os objetos no VE têm seu próprio comportamento independente) e também a resposta de outros atores virtuais às ações dos participantes (Heeter, 1992). Inclui também a noção de “interação” de Zeltzer, ou seja, até que ponto o participante pode influenciar o desenrolar dos eventos e efetuar mudanças no mundo virtual. O enredo é, de certa forma, a extensão na qual o VE pode potencialmente “remover” o participante da realidade cotidiana e realizar a ação em um mundo alternativo autocontido com seu próprio drama no qual o indivíduo pode participar (SLATER; WILBUR, 1997, p. 605, tradução nossa)⁵⁵.

Como os autores apontam, são elaboradas destilações de abordagens anteriores de Heeter, (1992), Held e Durlach (1992), Loomis (1992), Sheridan (1992), Steur (1992), Barfield e Weghorst (1993) e Barfield et. al. (1995). Em particular, os autores encontram em Sheridan

⁵³ Inclusive (I) indicates the extent to which physical reality is shut out. Extensive (E) indicates the range of sensory modalities accommodated. Surrounding (S) indicates the extent to which this virtual reality is panoramic rather than limited to a narrow field. Vivid (V) indicates the resolution, fidelity, and variety of energy simulated within a particular modality (for example, the visual and colour resolution). Vividness is concerned with the richness, information content, resolution and quality of the displays. (SLATER; WILBUR, 1997).

⁵⁴ Matching requires body tracking, at least head tracking, but generally the greater the degree of body mapping, the greater the extent to which the movements of the body can be accurately reproduced. (SLATER; WILBUR, 1997).

⁵⁵ extent to which the VE in a particular context presents a story-line that is self-contained, has its own dynamic, and presents an alternate unfolding sequence of events, quite distinct from those currently going on in the “real world”. This includes Zeltzer's (1992) notion of “autonomy” (the extent to which objects in the VE have their own independent behaviour) and also the response of other virtual actors to actions of participants (HEETER, 1992). It also includes Zeltzer's notion of “interaction”, that is the extent to which the participant can influence the unfolding of events, and effect changes to the virtual world. Plot is in a sense the extent to which the VE can potentially “remove” the participant from everyday reality and realise and act in an alternative self-contained world with its own drama in which the individual can participate. (SLATER; WILBUR, 1997).

(1992 e 1996) três atributos que formam uma escala para presença: i) a fidelidade das telas multimodais; ii) a capacidade de modificar a posição do sensor e iii) a capacidade de alterar a configuração do ambiente. No esquema de Slater e Wilbur (1995): i) é uma elaboração de vivacidade; ii) está incluído no conceito de “correspondência” e iii) no conceito de “enredo”. Os atributos inclusivo, extensivo e envolvente podem ser adicionados ao esquema de Sheridan. Slater e Wilbur (1995) também discutem o conceito de presença em ambientes compartilhados e colaborativos. Para os autores uma forte sensação de presença é essencial para interações interpessoais em VEs compartilhados do que em sistemas imersivos para um usuário.

O livro *Hamlet no Holodeck: O Futuro da narrativa no ciberespaço* (*Hamlet on the Holodeck – The Future of Narrative in Cyberspace*), escrito em 1997, pela professora e pesquisadora americana Janet Murray foi utilizado como referência em nove trabalhos. A autora é pioneira nos estudos sobre mídias digitais e humanidades digitais, tem atuação com programas educacionais em mídia digital, televisão interativa e atravessa a história do hipertexto, jogos, narratologia, ciberespaço e *World Wide Web*.

Murray (2003) entende que “a invenção de um novo meio de expressão significa um aumento em nossa habilidade de criar histórias, significa uma dimensão a mais para expressar a experiência multidimensional da vida” (MURRAY, 2003, p. 10), sendo assim, as tecnologias de imersão ganham uma nova dimensão a cada novo contexto social e interativo. Mas, ao em vez de trazer discussões postas por Murray em seu livro, que defende o potencial do computador como um meio expressivo, assim como à câmera cinematográfica, buscou-se entender como a obra da autora foi utilizada nos estudos sobre Jornalismo Imersivo. A referência à Murray (1997) nesses estudos acontece devido, principalmente, a uma das categorias estéticas das cibernarrativas propostas, a imersão, sendo as demais: agência e transformação.

A agência diz respeito à capacidade de ação na narrativa, Murray (2003) chama processo de agenciamento a capacidade de ação na narrativa e de perceber os resultados imediatos das escolhas e decisões para o ambiente. Já na categoria transformação, acontece uma agência mais livre, possibilitando uma “transformação como disfarce” (em que se assume uma ou de várias experiências dos personagens da narrativa), “transformação e variedade” (existe uma possibilidade de escolha por qual tema quer percorrer) e a “transformação pessoal” (quando o percurso da narrativa possibilita uma transformação pessoal).

Murray (2003) não enxerga a imersão apenas como resultado do meio digital, mas sim, como um lugar “onde podemos encenar nossas fantasias” (MURRAY, 2003, p. 101). Para Murray (2003, p. 102) a imersão é um termo metafórico que deriva da “experiência física de estar submerso na água”, ou seja, é uma “experiência psicologicamente” imersiva, uma

sensação de estar envolvido por uma realidade estranha que apreende a atenção e o sistema sensorial do receptor. Não se trata apenas de uma percepção sensorial, Murray (2003) pontua que a imersão pode resultar de um simples interesse de obter sensações, seja lendo um livro, uma reportagem, vendo um filme, assistindo televisão, escutando música ou jogando videogames, o que se busca é um “afogamento das partes verbais do cérebro” (MURRAY, 2003, p. 102). Para a autora, uma das grandes vantagens dos ambientes imersivos do ciberespaço é a capacidade de dar “vida” a objetos imaginários.

Ainda na década de 90, em 1998, um relato de experimento realizado por Matthew Botvinick e Jonathan Cohen, pesquisadores da psicologia, é utilizado como referência em sete pesquisas sobre II. O relato “*Rubber hands ‘feel’ touch that eyes see*” (Mãos de borracha ‘sentem’ o toque que os olhos veem), ou, conhecido como a “ilusão da mão de borracha”, mostra que uma mão de borracha pode ser sentida como se fosse uma mão real de uma pessoa. No experimento, a mão real do participante foi ocultada de visão por uma tela e um braço esquerdo de borracha de tamanho real é colocado sobre uma mesa diretamente na frente do sujeito. Sentado com os olhos fixos na mão artificial, os pesquisadores usavam dois pequenos pincéis para acariciar a mão de borracha e a mão oculta do sujeito de forma sincronizada. Após dez minutos de contato com os pincéis, os sujeitos foram submetidos a um questionário que registrava a ocorrência ou não de nove afirmativas sobre a experiência, como, por exemplo: i) “Parecia que eu estava sentindo o toque do pincel no local onde vi a mão de borracha tocada”; ii) “Parecia que o toque que senti foi causado pelo pincel tocando a mão de borracha”, e iii) “Senti como se a mão de borracha fosse minha mão”. Essas foram as afirmações que mais receberam respostas de concordância, indicando assim, a ocorrência de tal fato. Em suma, os autores indicam que “os questionários preenchidos indicaram que os sujeitos experimentaram uma ilusão na qual pareciam sentir o toque não do pincel oculto, mas do pincel visto, como se a mão de borracha tivesse sentido o toque” (BOTVINICK; COHEN, 1998, p. 1, tradução nossa)⁵⁶. Dessa forma, a hipótese indica que:

[...] a ilusão envolve um processo de satisfação de restrição operando entre visão, toque e propriocepção - um processo estruturado pelas correlações normalmente mantidas entre essas modalidades. Especificamente, um modelo conexionista sugeriu que a reconciliação espúria das entradas visuais e táteis da ilusão depende de uma distorção do senso de posição (BOTVINICK; COHEN, 1998, p. 1, tradução nossa)⁵⁷.

⁵⁶ The completed questionnaires indicated that subjects experienced an illusion in which they seemed to feel the touch not of the hidden brush but that of the viewed brush, as if the rubber hand had sensed the touch. (BOTVINICK; COHEN, 1998).

⁵⁷ illusion involves a constraint-satisfaction process operating between vision, touch and proprioception — a process structured by the correlations normally holding among these modalities. Specifically, a connectionist

Para os estudos sobre VR e/ou IJ, o experimento abre caminho para as discussões sobre representação, sensação, presença, ilusão, vivência ou percepção de um corpo virtual em primeira pessoa nos ambientes imersivos, assim como, a sua relação com o corpo real.

Em 1998, Witmer e Singer, do departamento de Ciências Comportamentais e Sociais do Instituto de Pesquisa do Exército dos Estados Unidos, estruturam o artigo “*Measuring presence in virtual environments: a presence questionnaire*” (Medindo a presença em ambientes virtuais: um questionário sobre presença), o qual foi citado seis vezes em trabalhos sobre IJ, expostos anteriormente. Os autores desenvolvem dois questionários, um para medir os níveis de presenças e outro para diferentes tendências imersivas que participantes experimentam em ambientes virtuais. Ambos os questionários são usados para avaliar as relações entre presença relatada e outras variáveis da pesquisa. Os autores também levantam definições do conceito de presença, imersão e envolvimento.

Para Witmer e Singer (1998, p. 225, tradução nossa)⁵⁸, a presença é definida como a “experiência subjetiva de estar em um lugar ou ambiente, mesmo quando se está fisicamente situado em outro”. O envolvimento é visto pelos autores como um estado psicológico experimentado que deriva da concentração e atenção a estímulos, atividades e eventos relacionados. Quase paralelo ao conceito de presença, a imersão é entendida como “um estado psicológico alterado pela percepção de um espírito misto, incluindo e interagindo com um ambiente que oferece um fluxo contínuo de estímulos e experiências” (WITMER; SINGER, 1998, p. 227, tradução nossa)⁵⁹. Segundo os autores, os níveis de imersão estão ligados ao: i) isolamento do mundo físico; ii) à percepção ou sentimento de inclusão no ambiente virtual; iii) à possibilidade de interação e controle desse ambiente; e iv) à capacidade de deslocamento no ambiente.

Para experimentar a presença é necessário o envolvimento e imersão do sujeito. Witmer e Singer (1998) pontuam que mesmo com fatores divergentes, quando existentes, entre envolvimento e imersão, os níveis experimentados em um ambiente virtual são interdependentes, ou seja, “maiores níveis de envolvimento podem levar os usuários a experimentar mais imersão em um ambiente imersivo e vice-versa” (WITMER; SINGER,

model suggested that the illusion's spurious reconciliation of visual and tactile inputs relies upon a distortion of position sense. (BOTVINICK; COHEN, 1998)

⁵⁸ the subjective experience of being in one place or environment, even when one is physically situated in another. (WITMER; SINGER, 1998).

⁵⁹ a psychological state characterized by perceiving oneself to be enveloped by, included in, and interacting with an environment that provides a continuous stream of stimuli and experiences. (WITMER; SINGER, 1998).

1998, p. 228, tradução nossa)⁶⁰. Os autores trazem uma atenção focada no sujeito, em que, a imersão, presença e envolvimento estão atrelados ao estado psicológico que o usuário atingiu devido à percepção ou sensação de estar incluso, envolvido e interagindo com um ambiente virtual com amplos estímulos sensoriais (WITMER; SINGER, 1998). Quando se considera o sujeito como determinante nesse processo, os autores demarcam uma vertente nos estudos sobre ambientes virtuais e realidade virtual, diferenciando-se de vertentes que investem na função que o aparato tecnológico desempenha:

Mergulhar as pessoas em um ambiente simulado é o que os VEs são projetados para fazer, e é por isso que os VEs têm o potencial de produzir presença. Embora a configuração do equipamento VE seja fundamental para permitir a imersão, não concordamos com a visão de Slater de que a imersão é uma descrição objetiva da tecnologia VE (Slater, Linakis, Usoh, & Cooper, 1996). A nosso ver, a imersão, assim como o envolvimento e a presença, é algo que o indivíduo vivencia (WITMER; SINGER, 1998, p. 227, tradução nossa)⁶¹.

Também citado seis vezes nos trabalhos sobre IJ, o livro *The language of new media* (A linguagem das novas mídias), escrito em 2000 pelo professor da Universidade de Nova York, fundador e diretor do *Cultural Analytics Lab*, Lev Manovich. O autor atuou como pioneiro nos seguintes campos de pesquisa: estudos de novas mídias, estudos de *software* e analítica cultural.

Neste livro, Manovich (2000) analisa a linguagem das novas mídias para mapeá-las na história das culturas visuais e das mídias modernas, para isso, examina *websites*, mundos virtuais, realidade virtual, multimídia, jogos de computador, instalações interativas, animações por computador, vídeo digital, cinema e interfaces homem-computador. Manovich (2000) desenha seus quadros teóricos utilizando conceitos da história da arte, teoria literária, estudos de mídia (fotografia, vídeo, telecomunicações, *design*), teoria social, ciência da computação e o cinema (a teoria e história do cinema serviram como as principais “lentes” conceituais para o autor investigar as novas mídias). O livro explora os seguintes tópicos: i) paralelos entre a história do cinema e a história das novas mídias; ii) Identidade do cinema digital; iii) relações entre a linguagem multimídia e as formas culturais pré-cinemáticas do século XIX; iv) Funções de tela, câmera móvel e montagem em novas mídias em comparação com o cinema; e v) Laços históricos entre as novas mídias e o cinema de vanguarda.

Manovich (2000) organizou uma teoria sistemática das mídias digitais no início deste século. O autor destacou que uma nova mídia é acompanhada de convenções narrativas da velha

⁶⁰ That is, increased levels of involvement may lead users to experience more immersion than an immersive environment and vice versa. (WITMER; SINGER, 1998).

⁶¹ Immersing people in a simulated environment is what VEs are designed to do, and that is why VEs have the potential to produce presence. Though the VE equipment configuration is instrumental in enabling immersion, we do not agree with Slater’s view that immersion is an objective description of the. (WITMER; SINGER, 1998).

mídia. Mesmo com relações diretas com as mídias anteriores, veículos de mídia online experimentam e apresentam características próprias que gradualmente desconectam-se das linguagens utilizadas anteriormente (MANOVICH, 2000). Nesse sentido, o autor discute em seu livro como as novas produções de mídia criam uma ilusão da realidade, como se dirigem ao público e representam o espaço, por exemplo.

O espaço navegável pode ser uma interface para um banco de dados, mas, do ponto de vista de Manovich (2000, p. 218, tradução nossa)⁶² o espaço pode ser uma forma cultural própria no cenário das novas mídias, o autor destaca que:

[...] tanto a organização do espaço quanto seu uso para representar ou visualizar outra coisa sempre fora uma parte fundamental da cultura humana. Arquitetura e mnemônicos antigos, planejamento urbano e diagramação, geometria e topologia são apenas alguns dos discípulos e técnicas desenvolvidas para aproveitar o capital simbólico e econômico do espaço. As construções espaciais nas novas mídias se baseiam em todas essas tradições existentes - mas também são fundamentalmente diferentes em um aspecto fundamental.

Como Manovich (2000, p. 218, tradução nossa)⁶³ apontou: “Pela primeira vez, o espaço se torna um tipo de mídia”. Assim como outras mídias (áudio, vídeo, fotos e texto), já é possível que o espaço, ou seja, representação do espaço em 3D, instantaneamente sejam “transmitidos, armazenados e recuperados, comprimidos, reformatados, transmitidos, filtrados, computados, programados e interagidos” (MANOVICH, 2000, p. 218, tradução nossa)⁶⁴. Portanto, a narrativa do Jornalismo Imersivo e experiências imersivas podem se tornar uma narrativa espacial, sendo que, o uso do espaço representa novas implicações, possibilidades e potencialidades não existentes em mídias tradicionais anteriores.

Com discussão sobre “imersão poética” e imersão na literatura, a obra *Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Eletronic Media* (Narrativa como realidade virtual: imersão e interatividade na literatura e na mídia eletrônica), foi referenciada oito vezes no levantamento realizado. Marie-Laure Ryan, em 2001, fez um apanhado de definições sobre imersão na perspectiva da literatura. Para isso, parte de estudos sobre o “transporte” a partir da leitura e seus graus de absorção, respectivamente, a partir de estudos realizados pelos psicólogos Richard Gerrig e Victor Nell. Antes mesmo de teóricos das mídias

⁶² both the organization of space and its use to represent or visualize something else have always been a fundamental part of human culture. Architecture and ancient mnemonics, city planning and diagramming, geometry and topology are just some of the disciples and techniques which were developed to harness space's symbolic and economic capital. Spatial constructions in new media draw on all these existing traditions — but they are also fundamentally different in one key respect. (MANOVICH, 2000).

⁶³ For the first time, space becomes a media type. (MANOVICH, 2000).

⁶⁴ transmitted, stored and retrieved, compressed, reformatted, streamed, filtered, computed, programmed and interacted. (MANOVICH, 2000).

digitais, a autora utilizava a metáfora “experiência de leitura” (RYAN, 2001, p. 90), compreendendo o mundo textual além da linguagem humana.

Falar de um mundo textual significa fazer uma distinção entre um campo da linguagem, feita de nomes, descrições definidas, frases e proposições, um reino de personagens extralinguísticos, objetos, fatos e estados das coisas servindo como referências para as expressões linguísticas. A ideia de um mundo textual pressupõe que o leitor constrói em sua imaginação um conjunto de objetos independentes da linguagem, utilizando como guia as declarações textuais, mas sempre construindo uma imagem incompleta em uma representação mais vívida através de importantes informações recebidas e internalizadas por modelos cognitivos, mecanismos de inferência, experiência da vida real e conhecimento cultural, incluindo conhecimento derivado de outros textos (RYAN, 2001, p. 91, tradução nossa)⁶⁵.

Na imersão poética de Ryan (2001), a leitura está muito longe de ser uma atividade passiva, pois a imersão não depende das tecnologias digitais, mas sim do envolvimento psicológico do público com a obra. Para a autora, a narrativa escrita já é uma realidade virtual, pois apresenta um mundo textual em paralelo à realidade objetiva. Para Ryan (2001), o envolvimento nas narrativas em VR se dá de três formas: imersão espacial, imersão temporal e imersão emocional.

Nove investigações sobre Jornalismo Imersivo referenciam o livro *Journalism and New Media* de John Pavlik (2001), diretor-executivo do *Center for New Media* da Escola de Graduação em Jornalismo da Universidade de Columbia. No começo do século XXI, o autor reflete sobre os impactos, implicações e transformações das novas mídias no jornalismo. O livro aborda notícias onipresentes, acesso a informações globais, reportagem instantânea, interatividade, conteúdo multimídia, personalização extrema, transformações nas organizações, no trabalho e consumo do jornalismo na “new age”. Pavlik argumenta que esse movimento representa “uma forma potencialmente melhor de jornalismo porque pode reengajar um público cada vez mais desconfiado e alienado. Ao mesmo tempo, apresenta muitas ameaças aos valores e padrões mais caros do jornalismo” (PAVLIK, 2001, p. xxi, tradução nossa)⁶⁶. A partir de uma perspectiva crítica o autor postula que as novas mídias estão transformando o jornalismo de quatro maneiras:

⁶⁵ To speak of a textual world means to draw a distinction between a realm of language, made of names, definite descriptions, sentences, and propositions, and an extralinguistic realm of characters, objects, facts, and states of affairs serving as referents to the linguistic expressions. The idea of textual world presupposes that the reader constructs in imagination a set of language independent objects, using as a guide the textual declarations, but building this always incomplete image into a more vivid representation. Through the import of information provided by internalized cognitive models, inferential mechanisms, real-life experience, and cultural knowledge, including knowledge derived from other texts. (RYAN, 2001).

⁶⁶ a potentially better form of journalism because it can reengage an increasingly distrusting and alienated audience. At the same time, it presents many threats to the most cherished values and standards of journalism. (PAVLIK, 2001).

Em primeiro lugar, a natureza do conteúdo das notícias está mudando inexoravelmente como resultado do surgimento de novas tecnologias de mídia. Em segundo lugar, a forma como os jornalistas fazem seu trabalho está sendo reformulada na era digital. Terceiro, a estrutura da redação e da indústria de notícias está passando por uma transformação fundamental. E, quarto, a nova mídia está provocando um realinhamento das relações entre as organizações de notícias, jornalistas e seus diversos públicos, incluindo públicos, fontes, concorrentes, anunciantes e governos (PAVLIK, 2001, p. xxiii, tradução nossa)⁶⁷.

Ao examinar as mudanças que ocorrem no jornalismo na mudança do século XX e XXI, Pavlik (2001) defende que os desenvolvimentos de novas mídias estão desenvolvendo novas técnicas de narrativa capazes de envolver o público em notícias contextualizadas e navegáveis. A convergência possibilitada pelas novas mídias e tecnologias permitiram unir texto, vídeo, áudio, 2D, vídeo de 360 graus, 3D, informação inteligente e aumentada, gráficos, animações, infográficos interativos, ampliação, combinação, complementaridade e verificação de dados e declarações, bem como outras formas imersivas e expressivas. Portanto, ao usar as novas ferramentas de mídia disponíveis via Internet, o jornalismo passa a oferecer narrativas com interatividade, acesso sob demanda, controle pelo usuário e personalização do conteúdo.

Pavlik (2001) indica que o jornalismo na Internet passou por três etapas: i) republicação ou reaproveitamento do conteúdo do veículo principal (jornal impresso) de forma online; ii) criação de conteúdo original para o online, utilizando de hiperlinks, alguns recursos interativos, como mecanismos de busca e índices, fornece conteúdo multimídia (fotos, vídeo e áudio) e alguma possibilidade de personalização de sites e/ou informações; e iii) produção jornalística original especificamente para a Web e com foco cada vez mais especializado. Essa última etapa surgia em 2001, para o autor a Internet é:

[...] um meio legítimo de entrega de notícias, disposição para divulgar notícias on-line de forma agressiva e repensar a natureza de uma comunidade online (com comunidades de interesse frequentemente tendo precedência sobre a geografia) e, o mais importante, disposição para experimentar novas formas de contar histórias, como narrativas envolventes, que permite ao leitor entrar e navegar por uma reportagem em vez de simplesmente olhar para ela de forma linear, como é o caso com reportagens tradicionais, fotografia, vídeo em movimento e áudio. Às vezes, essa narrativa é aumentada com novas tecnologias. De qualquer forma, o resultado é uma reportagem mais contextualizada (PAVLIK, 2001, p. 43, tradução nossa)⁶⁸.

⁶⁷ First, the nature of news content is inexorably changing as a result of emerging new media technology. Second, the way journalists do their work is being retooled in the digital age. Third, the structure of the newsroom and news industry is undergoing a fundamental transformation. And, fourth, new media are bringing about a realignment of the relationships between and among news organizations, journalists, and their many publics, including audiences, sources, competitors, advertisers, and governments. (PAVLIK, 2001).

⁶⁸ Internet as a legitimate medium of news delivery, a willingness to break news online aggressively and to rethink the nature of a community online (with communities of interest frequently taking precedence over geography), and, most importantly, a willingness to experiment with new forms of storytelling, such as immersive storytelling, which allows the reader to enter and navigate and throughout a news report rather than simply look at it in linear fashion, as is the case with traditional news reporting, still photography, motion video, and audio. Sometimes this

Ao examinar a natureza da transformação da narrativa jornalística em um ambiente online e eletrônico, com base no Jornalismo realizado nos Estados Unidos, Pavlik (2001) denominada a nova forma de notícia que surge do jornalismo contextualizado, que conta com as seguintes dimensões básicas: i) amplitude das modalidades de comunicação; ii) Hipermissão; iii) Maior envolvimento do público; iv) Conteúdo dinâmico; e v) Personalização.

O autor apresenta esse movimento de convergência na virada do século, mas não oferece uma visão tecnologicamente determinista das novas mídias, apenas sugere que a convergência contém a promessa de um meio melhor, mais eficiente e democrático para o jornalismo e o público no século XXI. Ainda, reconhece os problemas que afetam a civilização na era digital, por exemplo, “ameaças à privacidade, concentração crescente de propriedade, diversidade cada vez menor de vozes, corrida cada vez maior para relatar notícias mais rapidamente e acesso desigual à tecnologia da informação e digital jornalismo” (PAVLIK, 2001, p. xxiii, tradução nossa)⁶⁹.

Aproximando ao objeto aqui estudado (Jornalismo Imersivo), essas transformações tecnológicas e de convergência jornalística já orientavam Pavlik (2001) a chamar tal tendência de narrativas imersivas (*immersive storytelling*). As reflexões do autor são realizadas acerca de produções jornalísticas convergentes no início do uso de imagens em 360 graus, não necessariamente, em realidade virtual.

Um dos destaques do trabalho de Pavlik (2001), está o caráter experimental do Jornalismo. E não seria diferente com as mídias imersivas. No livro, o autor relata duas experimentações deste novo formato omnidirecional antes mesmo de 2000. O primeiro, em 1997, como parte de uma investigação de pesquisa do Laboratório de Notícias do *Center for New Media* da *University of Columbia*. O laboratório investiga transformações tecnológicas no jornalismo, como vídeos em 360 graus e realidade aumentada. No experimento, um grupo de repórteres, engenheiros e cientistas da computação registrou a primeira reportagem de notícias sobre o *St. Patrick's Day Parade* de Nova York com câmera omnidirecional. A peça permitiu que a equipe capturasse e documentasse todas as cenas do evento em 360 graus – algo que a tecnologia de vídeo convencional não entregava. Registrou-se como os manifestantes LGBTQI+ marcharam para o desfile e como a ameaça de prisão foi realizada pela polícia (PAVLIK, 2001).

storytelling is augmented with new technology. In any event, the result is a more contextualized news report. (PAVLIK, 2001).

⁶⁹ threats to privacy, increasing concentration of ownership, a shrinking diversity of voices, an ever-escalating race to report the news more rapidly, and inequitable access to information technology and digital journalism. (PAVLIK, 2001).

Em 1999, uma reportagem especial em 360 graus foi criada colaborativamente por alunos do curso de Jornalismo da *University of Columbia Center for New Media* e *APBnews* (um serviço de notícias online dedicado a cobertura do crime). A produção reportou a morte do imigrante da África Ocidental Amadou Diallo, realizada por quatro policiais disfarçados no Bronx, Nova York. Com 41 disparos de balas realizados pela polícia, a tragédia foi noticiada em NY, mas somente a produção estudantil apresentou uma visão da cena. Na reportagem imersiva os visitantes do site *ABPnews* navegaram pelo vestíbulo onde Diallo foi morto e baleado, possibilitando examinar o espaço físico, ver os buracos de bala e as mensagens inscritas nas paredes (PAVLIK, 2001).

A partir desses exemplos, Pavlik (2001, p. 14, tradução nossa)⁷⁰ questiona-se: “É um jornalismo melhor?” Responde a si mesmo: “Talvez. Mas dá absolutamente ao consumidor de notícias mais contexto”. O vídeo omnidirecional, como se refere, possibilita aos espectadores:

[...] mais controle sobre a experiência das notícias e isso pode levar a uma maior credibilidade das notícias. Ao fornecer aos espectadores a sensação de que os eventos estão sendo colocados em um contexto mais completo, mesmo algo tão simples como o tamanho de uma multidão em um protesto só pode ajudar a reconquistar um público fragmentado (PAVLIK, 2001, p. 14-15, tradução nossa)⁷¹.

Pavlik (2001) examina em detalhes da natureza desse novo sistema de vídeo capaz de gravar visualizações em 360 graus de acontecimentos, locais e pessoas, e como poderia influenciar a produção jornalística nos próximos anos de transformação das notícias na era digital. O autor alerta, a partir do que aconteceu com tecnologias anteriores (transmissões ao vivo, helicópteros e câmeras infravermelhas), um risco na implantação da tecnologia omnidirecional no Jornalismo enquanto um artifício tecnológico e alinhado a interesses comerciais e não como um aprimoramento para contar histórias, ou seja, alinhado ao interesse público.

Datando os irmãos Lumière de 1890, referência ao cinema, o autor indica como a cultura imagética da fotografia foi definida pelo uso da moldura da lente fotográfica, permanecendo em um campo de visão restrito e limitado. Essa característica de um *frame* por vez estruturou e definiu o noticiário, entretenimento na televisão e o cinema em uma única possibilidade, a narrativa visual linear. Para Pavlik, esse é um dos maiores fatores que limitaram a produção omnidirecional, ou seja, o consumo em 360 graus. Até 2000, as organizações de notícias

⁷⁰ Is it better journalism? Perhaps. But it absolutely gives the news consumer more context. (PAVLIK, 2001).

⁷¹ more control over the news experience, and this can lead to improved credibility for news. By providing viewers with a sense that events are being placed in fuller context, even something as simple as the size of a crowd at a protest can only help to reengage a fragmenting audience. (PAVLIK, 2001).

permaneciam com um lento desenvolvimento de um novo paradigma de narrativa adequado para imagens em 360 graus (PAVLIK, 2001).

Assim como Pavlik, Larry Pryor (jornalista, pesquisador e professor da Universidade do Sul da Califórnia (USC) vinculado ao Centro de Sistemas de Mídia Integrado (IMSC)), alertava em 2000, as potencialidades do Jornalismo Imersivo, ou como ele denominava: as *immersive news*. No artigo *Immersive news technology: beyond convergence* (Tecnologia de notícias envolvente: além da convergência), citado seis vezes nos trabalhos sobre IJ, Pryor (2000) faz uma projeção da relação entre o Jornalismo e a Realidade Virtual na virada do século. Com poucas aplicações da tecnologia imersiva, muitas das reflexões do autor, assim como de Pavlik (2001), ensaiam o que surgiria em anos posteriores. Observar as origens do Jornalismo Imersivo, evidencia aspectos importantes do que se esperava e do que de fato se consolidou.

Para o autor, a tecnologia digital imersiva combina elementos multimídia (som espacial, vídeos e gráficos em 3D, tecnologia háptica capaz de transmitir sensação de toque, textura, temperatura e representações em 3D de humanos) e a partir de bancos de dados complexos possibilita ambientes virtuais “é completamente interativo e personalizável, um mundo virtual que estende o mundo real com a experiência simulada” (PRYOR, 2000, n.p., tradução nossa)⁷². Pryor explica que as técnicas de imersão no jornalismo seriam uma alternativa inovadora para o público imergir em uma notícia, por exemplo, em manifestações urbanas, desastres ambientais, abertura das Olimpíadas ou inauguração presidencial. Sugere ainda, que as tecnologias imersivas podem colocar o usuário no controle da cobertura jornalística, podendo aceitar uma perspectiva padrão escolhida pelo jornalista ou uma perspectiva diferente da experiência da notícia.

Os espectadores poderão primeiro escolher qual nível de apresentação que eles querem (vídeo, áudio, gráficos interativos e texto), dependendo da plataforma que eles estão usando. [...] A experiência de imersão total iria inserir o consumidor de notícias no ambiente do repórter e equipe de produção, envolvendo-o em som 3D e vídeo, bem como oferecendo informações de fundo e contexto, com diferentes versões do evento personalizado para usuários específicos (PRYOR, 2000, n.p., tradução nossa)⁷³.

Pryor (2000), também tensiona questões éticas e a mudança do trabalho no Jornalismo frente às novas tecnologias. Ao mesmo tempo, em que as tecnologias aprimoram o papel do

⁷² It is thoroughly interactive and customizable, a virtual world that extends the real world with simulated experience. (PRYOR, 2000).

⁷³ Viewers might first choose which level of presentation they want (video, audio, interactive graphics and text), depending on the platform they are using. [...] The full-blown immersive experience would attempt to insert the news consumer into the environment the reporter, film crew and field producer inhabit? wrapping the person in 3-D sound and video, as well as offering background information and context, with different versions of the event customized for specific users. (PRYOR, 2000).

jornalista, elas exigem treinamento e conhecimento para operá-las, mantendo ainda, a capacidade de noticiar a sociedade. Desse modo, o autor salienta que “os jornalistas tradicionais tendem a ver tantas desvantagens que alguns rejeitam as notícias interativas de cara. Mas à medida que a tecnologia sai dos laboratórios, ela tem que ser tratada, de preferência por jornalistas preocupados e informados” (PRYOR, 2000, n.p., tradução nossa)⁷⁴.

O artigo *From presence to consciousness through virtual reality* (Da presença à consciência através da realidade virtual), citado nove vezes nos estudos sobre II, foi publicado em 2005 por Maria V. Sanchez-Vives e Mel Slater. Os autores participaram do trabalho que conceitua o Jornalismo Imersivo, com De La Peña et al. (2010). Sanchez-Vives e Slater pesquisam e lecionam na área da psicologia. O artigo em questão é referência sobre o papel da imersão e presença, ou seja, o estado de consciência do espectador em ambientes virtuais. “Ambientes virtuais imersivos podem quebrar a profunda conexão cotidiana entre onde nossos sentidos nos dizem que estamos e onde estamos realmente localizados e com quem estamos” (SANCHEZ-VIVES; SLATER, 2005, p. 1, tradução nossa)⁷⁵.

Objeto de inúmeras investigações, desde a década de 1990, o conceito de presença é o foco dos autores, mais precisamente, as experiências perceptivas em ambientes virtuais. Os autores apresentam diferentes percepções sobre o conceito de presença, abordam as diferentes formas de “medir” a presença e seus fatores, sobretudo, na perspectiva neurológica da psicologia. Por esse motivo, não detalhamos estes aspectos do artigo, mas, trazer atentiosamente os conceitos de presença e imersão propostos pelos autores.

A presença é uma sensação de estar em um ambiente virtual subjetivamente realista, um estado mental em que o usuário se sente fisicamente presente no ambiente virtual mediado por computador. O participante tem a sensação de estar no lugar representado e não no lugar físico real onde o corpo do participante realmente está (SÁNCHEZ-VIVES; SLATER, 2005). Por exemplo, no Jornalismo Imersivo os usuários sentem que estão presentes em um acontecimento noticiado, mas não estão na realidade física. Isso é o que Sanchez-Vives e Slater (2005) chamam paradoxo da presença desencadeada pela VR, em que os participantes sabem cognitivamente que não há nada no espaço virtual representado pela VR, mas eles respondem como se houvesse algo real. Os autores exploram melhor esse paradoxo:

⁷⁴ Traditional journalists tend to see so many drawbacks that some reject interactive news outright. But as the technology leaves the laboratories, it has to be dealt with, preferably by concerned, informed journalists. (PRYOR, 2000).

⁷⁵ Immersive virtual environments can break the deep everyday connection between where our senses tell us that we are and where we actually are located and whom we are with. (SANCHEZ-VIVES; SLATER, 2005).

[...] você está consciente desse “lugar” e desses “eventos” e, simultaneamente, consciente do fato de que não há lugar e não há eventos. Ainda assim, você se pega pensando, sentindo e se comportando como se aquele lugar fosse real e como se esses eventos estivessem acontecendo. Por exemplo, você vê um precipício profundo à sua frente que você sabe que não existe fisicamente. Seu coração dispara e você está assustado o suficiente com o que vê para relutar em se mover para mais perto da borda. De um ponto de vista cognitivo, você sabe que não há nada lá, mas tanto inconscientemente (por exemplo, frequência cardíaca) e conscientemente (sua consciência de seu próprio medo) você responde como se houvesse algo lá (SÁNCHEZ-VIVES; SLATER, 2005, p. 1, tradução nossa)⁷⁶.

Já a imersão refere-se à fidelidade de uma realidade física em um sistema que fornece exibição e interação em um ambiente virtual. Envolve aspectos como a extensão do campo de visão, número de sistemas sensoriais que realizam a simulação do corpo, qualidade da renderização da imagem, extensão do rastreamento, realismo das imagens exibidas, taxa de quadros da imagem, a latência e outros aspectos predominantemente relacionados às tecnologias de Realidade Virtual e imersiva. “O grau de imersão é, portanto, uma propriedade objetiva de um sistema que, em princípio pode ser medido independentemente da experiência humana que gera” (SANCHEZ-VIVES; SLATER, 2005, p. 4, tradução nossa)⁷⁷.

Quatro anos depois do artigo de Sanchez-Vives e Slater (2005), Slater (2009), atualiza os conceitos anteriores no artigo *Place illusion and plausibility can lead to realistic behavior in immersive virtual environments* (A ilusão de lugar e a plausibilidade podem levar a um comportamento realista em ambientes virtuais imersivos), referenciado em 12 artigos sobre II.

Em Sanchez-Vives e Slater (2005), como visto anteriormente, os autores definem a presença na VR como a “extensão em que as pessoas respondem de forma realista dentro de um ambiente virtual, onde a resposta é obtida em todos os níveis, desde respostas fisiológicas de baixo nível até respostas emocionais e comportamentais de alto nível” (SLATER, 2009, n.p., tradução nossa)⁷⁸. Devido uma confusão conceitual e científica, Slater (2009) atualiza a terminologia utilizada da palavra “presença”, visto que a mesma passa a ter vários significados.

⁷⁶ you are in a place that you know to be fictitious. It is not a ‘place’ at all in any physical sense, but an illusion created by a virtual reality system. You know that there is no place, and you know that the events you see, hear and feel that are happening there are not really events in the every day physical meaning of that word. You are conscious of that ‘place’ and those ‘events’, and simultaneously conscious of that the fact that there is no place and there are no events. Yet, you find yourself thinking, feeling and behaving as if that place were real, and as if those events were happening. For example, you see a deep precipice in front of you that you know is not really there in a physical sense. Your heart races and you are frightened enough by what you see to be very reluctant to move yourself closer to the edge. From a cognitive point of view you know that there is nothing there, but both unconsciously (e.g., heart rate) and consciously (your awareness of your own fear) you respond as if there is something there. (SÁNCHEZ-VIVES; SLATER, 2005).

⁷⁷ The degree of immersion is therefore an objective property of a system that in principle can be measured independently of the human experience that it engenders. (SÁNCHEZ-VIVES; SLATER, 2005).

⁷⁸ We have previously defined presence in virtual reality as the extent to which people respond realistically within a virtual environment, where response is taken at every level from low-level physiological to high-level emotional and behavioural responses. (SLATER, 2009).

Sugere então uma terminologia alternativa, a “ilusão de lugar” (PI), a ilusão de “estar lá”, é a sensação de estar no lugar representado pelo ambiente virtual (mesmo sabendo que não está lá), PI está em paralelo com ilusão de plausibilidade (Psi). Psi é a ilusão de que os eventos retratados na VR estão realmente ocorrendo (mesmo sabendo com certeza que você não está lá) (SLATER, 2009). Slater afirma que PI é um fator do nível de “contingências sensório-motoras” (SC) proporcionada pelo sistema VR. Sendo que quanto mais próximos os SCs se alinham à realidade física, maior será a PI.

SCs se referem às ações que sabemos realizar para perceber. [...] Os SCs suportados por um sistema definem um conjunto de ações válidas que são significativas em termos de percepção dentro do ambiente virtual representado. Por exemplo, vire a cabeça ou incline-se para a frente e as imagens visuais renderizadas idealmente mudam da mesma forma que fariam se você estivesse em um ambiente físico equivalente (SLATER, 2009, n.p., tradução nossa)⁷⁹.

A junção de PI e Psi, somado ainda a representação do corpo, produzem uma RAIR (Resposta como se fosse real) no sujeito, na qual os participantes responderão de forma realista à realidade virtual. Se bem explorado pelo Jornalismo, a presença poderia aumentar a credibilidade do público e suspender a descrença de uma narrativa (SLATER, 2009). Discussão essa, mais presente em Slater e Sanchez-Vives (2016), quando aponta que a presença pode levar a outra compreensão dos eventos, algo que não está expresso apenas de forma verbal ou em imagens. Além de simplesmente apresentar o que aconteceu, o Jornalismo Imersivo, poderia fornecer às pessoas percepções experienciais e não analíticas sobre os eventos, dando-lhes a noção de estarem presentes nestes acontecimentos (SLATER; SÁNCHEZ-VIVES, 2016).

Também da neurociência, o artigo *If I were you: perceptual illusion of body swapping* (Se eu fosse você: ilusão perceptual de troca de corpo), publicado em 2008, foi realizado pela alemã Valeria Petkova e o sueco Henrik Ehrsson. Com ocorrência em sete trabalhos sobre IJ, o artigo relata, a partir de experimentos, uma sensação de propriedade sobre um corpo virtual. O efeito possibilita o participante estar no corpo de outra pessoa, podendo encarar seu corpo biológico e apertar a mão dele sem quebrar a ilusão, é como se o corpo virtual tivesse se tornado seu próprio corpo real. Isso se dá devido uma ilusão perceptiva de troca de corpos.

O estudo das ilusões é uma abordagem clássica da psicologia. Como visto em trabalhos anteriores, o clássico experimento da Mão em Borracha já mostrava como a ilusão pode produzir sensações como se fossem reais ao olhar um toque na mão de borracha. Petkova e

⁷⁹ SCs refer to the actions that we know to carry out in order to perceive. [...] The SCs supported by a system define a set of valid actions that are meaningful in terms of perception within the virtual environment depicted. For example, turn your head or bend forward and the rendered visual images ideally change the same as they would if you were in an equivalent physical environment. (SLATER, 2009).

Ehrsson (2008, p. 1, tradução nossa)⁸⁰ sugere que “padrões temporais e espaciais de sinais visuais e somatossensoriais desempenham um papel importante em como passamos a experimentar que um membro é parte de nosso próprio corpo”.

E é com base nesse conhecimento anterior que os autores levantam a hipótese de que “seria possível induzir ilusões de possuir um corpo inteiro diferente de seu próprio pela manipulação experimental da perspectiva visual em conjunto com sinais visuais e sensoriais correlacionados sendo fornecidos ao corpo do respondente” (PETKOVA; EHRSSON, 2008, p. 1, tradução nossa)⁸¹. Os experimentos vão revelar que de fato é possível experimentar corpos de outras pessoas, bem como artificiais, como sendo seus próprios. Para os autores, isso funciona quando:

[...] o participante não se move e quando ele ou ela está executando movimentos voluntários. As condições críticas para provocar essa ilusão perceptiva são: (i) uma combinação contínua entre as informações visuais e somatossensoriais sobre o estado do corpo; (ii) o uso de um corpo suficientemente humanóide; e (iii) a adoção de uma perspectiva visual de primeira pessoa do corpo. Uma evidência particularmente forte para isso foi a demonstração contra-intuitiva de que uma pessoa pode enfrentar o corpo físico e apertar a mão dele enquanto experimenta a ilusão de estar dentro do corpo de outra pessoa. Essas descobertas são de fundamental importância porque identificam os processos perceptivos que nos fazem sentir que somos donos de todo o corpo. Nossos resultados também fornecem um novo método para mover o centro de percepção percebido de uma pessoa de um corpo para outro, o que pode ter importantes aplicações científicas, industriais e clínicas (PETKOVA; EHRSSON, 2008, p. 5-6, tradução nossa)⁸².

Também da área da psicologia e com abordagem da representação do corpo em ambientes virtuais, o artigo *Illusory ownership of a virtual child body causes overestimation of object sizes and implicit attitude changes* (A propriedade ilusória de um corpo infantil virtual causa superestimação dos tamanhos dos objetos e mudanças implícitas de atitude), publicado em 2013 por Banakou, Groten e Slater, foi referenciado seis vezes nos estudos sobre II.

⁸⁰ This suggests that the temporal and spatial patterns of visual and somatosensory signals play an important role in how we come to experience that a limb is part of our own body. (PETKOVA; EHRSSON, 2008).

⁸¹ be possible to induce illusions of owning an entire body other than one’s own by the experimental manipulation of the visual perspective in conjunction with correlated visual and sensory signals being supplied to the respondent’s body. (PETKOVA; EHRSSON, 2008).

⁸² the participant does not move and when he or she is executing voluntary movements. The critical conditions for eliciting this perceptual illusion are: (i) a continuous match between visual and somatosensory information about the state of the body; (ii) the usage of a sufficiently humanoid body; and (iii) the adoption of a first person visual perspective of the body. Particularly strong evidence for this was the counter-intuitive demonstration that one can face one’s physical body and shake hands with it whilst experiencing the illusion of being within another person’s body. These findings are of fundamental importance because they identify the perceptual processes that make us feel that we own our entire body. Our results also provide a new method to move a person’s perceived centre of awareness from one body to another, which could have important scientific, industrial and clinical applications. (PETKOVA; EHRSSON, 2008).

Os experimentos mostram como a incorporação de adultos em um corpo virtual de uma criança influencia na percepção de tamanho do ambiente. O trabalho evidencia que a auto-representação corporal alterada, representada virtualmente, assim como as proporções de tamanho da cabeça, tronca e membros, pode ter uma influência espontânea e significativa nas percepções de tamanho do mundo externo e nos comportamentos humanos (BANAKOU; GROTEN; SLATER, 2013).

1.3 RELATÓRIOS DE PRODUÇÕES JORNALÍSTICAS IMERSIVAS

Em dezembro de 2015, foi publicado pelo grupo de jornalistas e pesquisadores da *Tow Center for Digital Journalism, da Columbia Journalism School*, formado por Taylor Owen, Fergus Pitt, Raney Aronson-Rath e James Milward, o relatório do projeto de pesquisa *Virtual Reality Journalism* (Jornalismo de Realidade Virtual). Individualmente, esse relatório é a segunda referência mais utilizada nas investigações sobre IJ levantadas na dissertação, sendo citado 15 vezes. Ao explorar a tecnologia de realidade virtual na produção de uma peça jornalística, os autores comparam como o processo produtivo jornalístico, considerando todas as etapas, da concepção da pauta até a distribuição, em VR é diferenciado da produção de um tradicional documentário em 2D para TV.

Este estudo é um dos primeiros relatórios sobre produção de Jornalismo em Realidade Virtual. Os autores argumentam o que seria a VR, trazem um histórico da tecnologia, discutem os conceitos de imersão e presença, e, devido ao estudo de caso realizado, estruturam diferentes observações sobre o processo produtivo em VR. Ao documentar o planejamento, produção de campo, produção de pauta, pós-produção, edição, pós-edição e distribuição da peça em VR, são registrados de forma didática as lições, erros e resultados finais. Descobertas, oportunidades e desafios que emerge da VR são resumidos nos seguintes tópicos:

1. A realidade virtual representa uma nova forma narrativa, para a qual normas técnicas e estilísticas estão em sua infância;
2. O meio de realidade virtual desafia as principais questões jornalísticas que evoluíram a partir do debate da quarta parede, como “quem é o jornalista?” e “o que o jornalista representa?”;
3. Uma combinação dos limites de tecnologia, estrutura narrativa e intenção jornalística determina o grau de agência dado aos usuários em uma experiência de VR;
4. Os requisitos de tecnologia para produzir jornalismo de realidade virtual em movimento são onerosos, não sinérgicos, evoluem rapidamente e são caros;
5. Em quase todas as etapas do processo, o jornalismo de realidade virtual é apresentado com trocas que se assemelham a um espectro de tempo, custo e qualidade;

6. Os processos e ferramentas de produção são principalmente imaturos, ainda não estão bem integrados ou comuns; todo o processo, da captura à visualização, requer uma ampla gama de habilidades profissionais e especializadas;
7. Nesse ponto do desenvolvimento da mídia, produzir uma mídia de realidade virtual requer uma fusão completa entre os processos editorial e de produção;
8. Adicionar interatividade e navegação do usuário em um ambiente de realidade virtual de movimento ao vivo é muito útil para a produção jornalística e também muito complicado;
9. A realidade virtual de movimento ao vivo de ponta, com elementos adicionais de interatividade e CGI, é muito cara e possui um ciclo de produção muito longo;
10. O formulário deste projeto não é o único possível para a VR jornalística. Outros, incluindo cobertura imediata, podem ser acessíveis, mais baratos e ter valor jornalístico; (ARONSON-RATH et al., 2015, online, tradução nossa)⁸³.

Aronson-Rath et al. (2015) apostavam que o uso da VR poderia moldar profundamente o futuro do Jornalismo e das notícias, os autores explicam a tecnologia como “uma experiência de mídia imersiva que replica tanto um ambiente real quanto imaginário, permite aos usuários interagir com este mundo de maneira que eles sintam-se lá” (ARONSON-RAHT et al, 2015, online, tradução nossa)⁸⁴. Para os autores a VR seria capaz de gerar tanto a imersão quanto uma sensação de presença, na qual o usuário poderia mergulhar em uma representação virtual diferente da sua localização real, e poder testemunhar um acontecimento informativo, por exemplo, e sentir “verdadeiramente lá” (ARONSON-RATH et al., 2015).

De acordo com Aronson- Rath et al. (2015, online, tradução nossa)⁸⁵, a VR pode ter várias estruturas, pois é um meio “flexível, digital e interativo, que teoricamente significa que os autores podem dar ao público o controle sobre a ordem em que eles visualizam as cenas, o conteúdo de uma cena ou o ângulo de visão de uma cena”. No entanto, é necessário repensar a organização de elementos e estrutura da narrativa, considerando uma experiência coerente e

⁸³ 1. Virtual reality represents a new narrative form, one for which technical and stylistic norms are in their infancy. 2. The VR medium challenges core journalistic questions evolving from the fourth wall debate, such as “who is the journalist?” and “what does the journalist represent?” 3. A combination of the limits of technology, narrative structure, and journalistic intent determine the degree of agency given to users in a VR experience. 4. The technology requirements for producing live-motion virtual reality journalism are burdensome, non-synergistic, rapidly evolving, and expensive. 5. At almost every stage of the process, virtual reality journalism is presented with tradeoffs that sit on a spectrum of time, cost, and quality. 6. The production processes and tools are mostly immature, are not yet well integrated, or common; the whole process from capture through to viewing requires a wide range of specialist, professional skills. 7. At this point in the medium’s development, producing a piece of virtual reality media requires a complete merger between the editorial and production processes. 8. Adding interactivity and user navigation into a live-motion virtual reality environment is very helpful for journalistic output, and also very cumbersome. 9. High-end, live motion virtual reality with added interactivity and CGI elements is very expensive and has a very long production cycle. 10. This project’s form is not the only one possible for journalistic VR. Others, including immediate coverage, may be accessible, cheaper, and have journalistic value. (ARONSON-RATH et al., 2015).

⁸⁴ an immersive media experience that replicates either a real or imagined environment and allows users to interact with this world in ways that feel as if they are there. (ARONSON-RATH et al., 2015).

⁸⁵ It is a flexible, digital, interactive medium, which theoretically means authors can give audiences control over the order in which they view scenes, over content within a scene, or their viewing angle for a scene. (ARONSON-RATH et al., 2015).

envolvente para o público. Aronson-Rath et al. (2015) preparam o debate para pensar como a VR pode proporcionar sentimentos da vida real, como empatia e compaixão, em experiências virtuais.

A quarta investigação e segundo relatório mais citado, com 13 ocorrências nos estudos sobre IJ, foi o artigo *Viewing the future? Virtual Reality in Journalism* (Vendo o futuro? Realidade Virtual no Jornalismo). O relatório realizado por Patrick Doyle, Mitch Gelman, Sam Gill foi publicado em março de 2016. Busca compreender o mercado das produções jornalísticas em VR quando emergia entre outubro de 2015 a fevereiro de 2016. Os autores analisam quais são as organizações de notícias que começam a produzir com VR, fazem uma contextualização da tecnologia e suas principais tendências no mercado, investigam como a VR fornece uma nova perspectiva para contar histórias, trazem os principais desafios e apresentam as experiências recentes de notícias em VR.

O relatório sistematiza uma linha do tempo da tecnologia entre janeiro de 2012 a novembro de 2015. Doyle et al. (2016) explica que o jornalismo passou por uma enxurrada de criação, produção e distribuição de peças em VR nos meses finais de 2015, com experimentações do *The New York Times*, *The Los Angeles Times* e *USA Today*. Os autores listam apenas veículos dos Estados Unidos. O relatório traz também um glossário amplo com termos que envolvem a tecnologia. Os autores adotam o termo ‘narrativa em VR’, mas até o momento em que o relatório foi escrito, realidade virtual e narrativa imersiva aparecia de várias formas:

“Realidade virtual”, que, devidamente definida, cria ambientes que permitem às pessoas estarem “presentes” em um ambiente alternativo; “Realidade aumentada”, que começa com o mundo real e se sobrepõe a objetos virtuais e informações; e vídeo “esférico” ou “360 graus”, que captura uma cena inteira na qual o espectador pode olhar para cima, para baixo e ao redor (DOYLE et al., 2015, p. 4, tradução nossa)⁸⁶.

A tecnologia, até então encontrada em videogames, teve o primeiro contato com o jornalismo em 2012, com o experimento do documentário *Hunger in Los Angeles*⁸⁷, da jornalista Nonny de la Peña, como visto anteriormente. Peña recria em animação 360 graus a cena de um homem em coma diabético em uma fila de doação de alimentos. A experiência levou à criação do *Oculus Rift*, um protótipo de óculos para realidade virtual posteriormente comprado pelo *Facebook*. Mas, além disso, despertou nos espectadores, o sentimento de

⁸⁶ “virtual reality,” which, properly defined, creates environments that allow people to be “present” in an alternative environment; “augmented reality,” which starts with the real world and overlays virtual objects and information; and “spherical” or “360-degree” video, which captures an entire scene in which the viewer can look up, down and around. (DOYLE et al., 2015).

⁸⁷ Disponível em: <http://www.immersivejournalism.com/hunger-in-los-angeles-machinima-video/>

empatia pelo sujeito retratado. Doyle et al. (2016, p. 5, tradução nossa)⁸⁸ presumem que notícias em 360 graus produzem uma narrativa jornalística poderosa, pois utilizam da VR “para criar uma conexão mais profunda entre o assunto e o espectador, que pode dar às pessoas a sensação de que estão sendo levadas a lugares onde, de outra forma, não seriam capazes de ir”.

Outro relatório, *VR for News: The New Reality – Digital News Project* (A Realidade Virtual: Projeto de notícias digitais) é publicado em 2017 pela jornalista Zillah Watson com o apoio do *Reuters Institute* e da Universidade de Oxford. Watson (2017) liderou o desenvolvimento das experimentações de VR na BBC, com foco em notícias. O objetivo do relatório é fornecer um panorama de produções em VR, AR do setor de notícias da Europa e os Estados Unidos no início de 2017. Ao entrevistar 20 profissionais especializados em VR de organizações como *New York Times*, *USA Today Network*, *Die Welt*, *ARTE*, *The Guardian*, *Sky e Euronews*, a autora levanta questões como: a tecnologia está funcionando? Quão “bom” estão às peças jornalísticas em VR existentes hoje? As notícias de VR agora foram além da experimentação e se tornaram um fluxo de receita potencial? E o conteúdo de notícias convencerá os consumidores a comprar e usar fones de ouvido VR?

A autora traz uma perspectiva otimista sobre o potencial do IJ, considerando os efeitos positivos da presença, interatividade e empatia alcançados nas experiências positivas. No relatório é possível perceber que além das experimentações em VR, como visto em relatórios anteriores, começam a surgir produções mais integradas nas redações. Para Watson (2017, p. 26, tradução nossa)⁸⁹ esse cenário de produção mais desenvolvido apresenta: “1. Uma estratégia de conteúdo; 2. Um meio de produzir ou comissionar esse conteúdo; 3. Uma estratégia de distribuição de conteúdo; 4. Uma estratégia editorial e de *marketing* para aumentar a conscientização sobre a VR; 5. Uma estratégia de negócios inicial”.

A VR possibilita ao Jornalismo uma nova forma de se conectar com público. Mas, conforme o relatório de Watson (2017), assim como os demais apresentados anteriormente, as produções de IJ em VR apresentam-se de forma limitada para o público, a indústria de notícias em VR ainda possui “uma compreensão pobre de seu público em termos de conteúdo, descoberta de conteúdo e atitudes em relação à tecnologia e ao hardware” (WATSON, 2017, p. 6)⁹⁰.

⁸⁸ to create a deeper connection between subject and viewer that can give people the sense that they are being brought to places where they otherwise would not be able to go. (DOYLE et al., 2015).

⁸⁹ 1. A content strategy; 2. A means to produce or commission that content; 3. A content distribution strategy; 4. An editorial/marketing strategy to raise awareness of the VR; 5. An early business strategy. (WATSON, 2017).

⁹⁰ VR news still has a poor understanding of its audience both in terms of content, content discovery, and attitudes to the technology and hardware. (WATSON, 2017).

Conforme a autora, até agora a maioria das iniciativas jornalísticas são vídeos em 360 graus, em vez de uma “VR totalmente imersiva” (WATSON, 2017, p. 6). Distinção essa, ainda não resolvida nos estudos sobre II, mas grande maioria da mídia utiliza o termo VR para se referir a vídeos em 360 graus (SLATER; SÁNCHEZ-VIVES, 2016; WATSON, 2016). Watson (2017, p. 6, tradução nossa)⁹¹ ainda explica que o consumo de uma produção em VR seja provavelmente “visualizada em um dispositivo móvel usado como uma ‘janela mágica’ ou em um navegador pelo público atual. Isso o tornou mais acessível aos consumidores, mas não oferece a experiência imersiva proporcionada por um fone de ouvido de última geração (e mais caro)”.

Segundo Watson (2016), os sistemas imersivos podem ser divididos em dois grupos: i) sistemas baseados em telefones celulares conectados aos óculos (por exemplo, *Google Cardboard* ou *Samsung Gear VR*). São sistemas de VR de baixo custo, permitem que o usuário desfrute de vídeos em 360 graus, mas com possibilidades limitadas no que se refere à interatividade com o conteúdo; e ii) sistemas de alto desempenho: são equipamentos completos compostos por um computador, óculos com fones de ouvidos inclusos e controladores rastreadores (por exemplo, *Oculus Rift* ou *HTC Vive*). Os sistemas de alto desempenho ainda são caros e possuem pouca adesão popular, mas, permitem alta qualidade de imagem e a interatividade do usuário com a realidade representada.

Considerando que a produção de experiências mais complexas necessita de um processo mais lento e caro, os veículos recorrem à produção de vídeo em 360 graus para tela de computador ou óculos de VR com telefones móveis, resultando em uma baixa interatividade (WATSON, 2016). Muitos veículos justificam tais conteúdos em 360 graus como “uma ‘porta de entrada para VR’ e ajuda educar os consumidores. Contudo, é ainda demasiado cedo para julgar se isso funcionará. O perigo é que experiências ruins possam afastar os consumidores da VR” (WATSON, 2017, p. 38, tradução nossa)⁹². Conforme a autora, organizações de notícias admitem que ainda não há um “boom de conteúdo” suficiente para atrair uma audiência. Desse modo, o relatório recomenda a necessidade de uma curadoria inteligente do conteúdo voltada às necessidades do público. A pesquisa conclui que o público está confuso sobre VR.

⁹¹ Most news VR is still actually 360 video rather than fully immersive VR, and is most likely to be viewed on a mobile device used as a ‘magic window’ or in a browser by current audiences. This has made it more accessible to consumers but does not give them the immersive experience delivered by a high-end (and more expensive) headset. (WATSON, 2017).

⁹² a ‘gateway to VR’ and helping to educate consumers. However, it is still too early to judge whether that will work. The danger is that poor experiences could put consumers off VR. (WATSON, 2017).

O artigo *Journalism in virtual reality: opportunities and future research challenges* (O jornalismo na realidade virtual: oportunidades e futuros desafios de investigação) publicado em 2016 por Esa Sirkkunen, Heli Väättäjä, Turo Uskali e Parisa Pour Rezaei, das áreas da Ciência da Comunicação e Comunicação da Universidade de Tecnologia de Tampere - Finlândia foi utilizado em 10 pesquisas sobre II.

O artigo apresenta o jornalismo em VR, suas oportunidades e desafios. Fornece uma visão geral do estado da arte da literatura sobre Jornalismo em VR por meio da análise dos processos jornalísticos expostos em relatórios de pesquisa. Os autores finalizam o texto descrevendo os principais recursos do início do jornalismo em VR.

Sirkkunen et al. (2016) indicam que um dos primeiros passos no jornalismo de VR foi o uso de vídeos em 360 graus. A partir da literatura de pesquisa sobre produção de jornalismo em VR, os autores indicam que o desenvolvimento narrativo e tecnológico para produções jornalísticas em VR ainda está em uma fase muito precoce. Sendo necessário então, que a indústria jornalística explore outros gêneros e formatos, e não apenas o documentário em VR. Sirkkunen et al. (2016, p. 8, tradução nossa)⁹³ sugerem que “os gêneros de VR de resposta rápida, VR ao vivo ou VR tipo jogo pode ser frutífero para fins mais rápidos, como notícias. Outro caminho promissor para experiências é visualização de dados”.

Com base, principalmente, em De la Peña et al. (2010) os autores estruturam o Jornalismo Imersivo da seguinte forma:

O jornalismo imersivo refere-se à produção de notícias para apoiar os participantes (audiência) a ganharem experiências em primeira pessoa dos eventos ou situações nas notícias (DE LA PEÑA et al. 2010). Normalmente, a pessoa é representada como um avatar (uma representação animada em 3D do participante) com uma visão em primeira pessoa no ambiente virtual e entra em um ambiente virtualmente recriado da notícia (DE LA PEÑA et al. 2010). No jornalismo imersivo, o participante se sente presente no cenário da notícia, e o corpo do participante é parte da notícia, seja como ele mesmo, como visitante no local, ou como um personagem da notícia (DE LA PEÑA et al. 2010). Além disso, a ilusão relacionada à propriedade do corpo (SLATER; PEREZ-MARCOS; EHRSSON; SANCHEZ-VIVES, 2009) pode ser criada para apoiar o jornalismo imersivo (SIRKKUNEN et al., 2016, p. 5, tradução nossa)⁹⁴.

⁹³ The genres of fast turnaround VR, live VR or game-like VR could be fruitful for more rapid, news like purposes. Another promising avenue for experiments is data visualization. (SIRKKUNEN et al., 2016).

⁹⁴ Immersive journalism refers to the production of news to support participants (audience) gaining first person experiences of the events or situations in the news stories [4]. Typically the person is represented as an avatar (an animated 3D representation of the participant) with a first-person view in the virtual environment and enters a virtually recreated scenario of the news story [4]. In immersive journalism, the participant feels being there at the scene of the news story, and participant’s body is part of the news story, either as him/herself, as a visitor at the location, or as a character of the news story [4]. (SIRKKUNEN et al., 2016).

Presença e imersão são conceitos-chave na discussão sobre II. Em forma de síntese, Sirkkunen et al. (2016, p. 9, tradução nossa)⁹⁵ estruturam os principais aspectos desses conceitos em experiências imersivas em VR:

A presença refere-se à sensação de estar ali, um estado de consciência, que tem até foi afirmado como sendo o objetivo central da realidade virtual. A presença é subjetiva, e ao mesmo tempo, descrição objetiva do grau de presença. Subjetivo refere-se ao realista sentimento do lugar, enquanto o objetivo é um fenômeno comportamental observável de comportando-se de maneira semelhante como em um ambiente e situação real. Recentemente, a presença tem sido desconstruída na ilusão do lugar, a sensação de estar e operar à distância ou em um lugar virtual e plausibilidade (sensação de que o que está acontecendo está realmente acontecendo) (SLATER, 2009). De La Peña et al. (2010) concluem que o rastreamento da cabeça e do corpo, e o apropriado multisensorial mudanças na correspondência com movimentos do corpo tendem a levar à ilusão de colocar. Na mídia experiência plausibilidade é importante, pois está relacionada com a dinâmica dos eventos e a situação (DE LA PEÑA et al. 2010). Slater et al. (1997) resumem que os usuários que se sentem altamente presentes devem encontrar o VR mais envolvente do que o mundo ao redor. Eles também devem experimentar o VR ambiente como lugares que eles visitaram, em vez de como imagens vistas.

A imersão é uma descrição objetiva e quantificável da tecnologia (SLATER ; WILBUR, 1997). Ela descreve ‘a medida em que os monitores de computador são capazes de fornecer uma ilusão inclusiva, extensa, envolvente e vívida da realidade (SLATER; WILBUR, 1997). Slater et al. (1997) caracterizam cada um deles como se segue. Inclusivo é o grau de exclusão da realidade física. Abrangente é a gama acomodada de modalidades sensoriais. Envolvente é a extensão (amplitude) da visão panorâmica. Vívida refere-se à resolução simulada da modalidade, fidelidade e variedade de energia e representa a riqueza, conteúdo de informação, resolução e qualidade das telas. Isto também é referido como fidelidade da tela, que é definida como “o grau objetivo de exatidão com que os estímulos sensoriais do mundo real são reproduzidos” (MCMAHAN et al. 2012)

Tais elementos apontados anteriormente possibilitam grande potencialidade para o Jornalismo em Realidade Virtual. Como resultado de pesquisa, Sirkkunen et al. (2016) indicam

⁹⁵ Presence refers to the sense of being there, a state of consciousness, which has even been claimed to be the central goal of virtual reality. Presence is both a subjective and objective description of the degree of being there. Subjective refers to the realistic feeling of the place, whereas objective is an observable behavioral phenomenon of behaving similarly as in a real environment and situation. Recently, presence has been deconstructed into place illusion, the sensation of being and operating at a remote or virtual place, and plausibility (feeling that what is happening is really happening) [21]. De la Peña et al. [4] conclude that head and body tracking, and appropriate multisensory changes in correspondence with body moves tend to lead to place illusion. In media experience plausibility is important as it is related to the dynamics of the events and the situation [4]. Slater et al. [23] summarize that users who feel highly present should find the VR more engaging than surrounding world. They should also experience the VR environment as places they have visited, rather than as seen images. Immersion is an objective and quantifiable description of the technology [23]. It describes “*the extent to which the computer displays are capable of delivering an inclusive, extensive, surrounding and vivid illusion of reality*” [23]. Slater et al. [23] characterize each of these as follows. Inclusive is the extent of shutting out the physical reality. Extensive is the accommodated range of sensory modalities. Surrounding is the extent (wideness) of panoramic view. Vivid refers to the modality’s simulated resolution, fidelity, and variety of energy and represents the richness, information content, resolution and quality of displays. This is also referred to as display fidelity, which is defined as “*the objective degree of exactness with which real-world sensory stimuli are reproduced*” [13] (MCMAHAN et al. 2012).

que um dos principais valores da VR para o Jornalismo está na possibilidade de construir um senso de presença capaz de gerar uma conexão emocional com uma história, um lugar e/ou uma pessoa. Dessa forma, os usuários passam a ter uma melhor compreensão das histórias, criam empatia pelas pessoas e histórias.

1.4 O JORNALISMO IMERSIVO DE EVA DOMÍNGUEZ: MATRIZ TEÓRICA DA IMERSÃO PELA INTERFACE E INTERAÇÃO

Nessa perspectiva de análise e prospecção da VR no Jornalismo, assim como realizado nos relatórios, livros, capítulos e artigos anteriores, agrupamos os estudos da pesquisadora espanhola Eva Domínguez (2013a, 2013b, 2015 e 2017), somando 38 citações em estudos sobre II. Ela estuda novos formatos narrativos e suas aplicações no Jornalismo, é contemporânea de De la Peña nos estudos sobre Jornalismo Imersivo, foi professora de Jornalismo na Universidad Pompeu Fabra e Universidad Oberta de Catalunya, na Espanha. Reunimos as citações de Domínguez no estado da arte para apresentar a sua perspectiva teórica e contribuições de forma única, visto que as investigações se complementam no decorrer dos anos. As investigações referenciadas de Domínguez partem da sua tese de doutorado, a primeira realizada sobre Jornalismo Imersivo, *Periodismo inmersivo: Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción* (Jornalismo imersivo: fundamentos para uma forma jornalística baseada na interface e na ação), publicada em 2014, foi referenciada em oito ocasiões. No mesmo ano, em 2013, a autora publicou o livro *Periodismo inmersivo: La influencia de la realidad virtual y del videojuego en los contenidos informativos* (Jornalismo imersivo: A influência da realidade virtual e dos videogames no conteúdo das notícias), citado 10 vezes. Em 2015, Domínguez publica o artigo *Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad* (O jornalismo imersivo ou como a realidade virtual e os videogames influenciam a interface e a interatividade da história atual) referenciado em 13 trabalhos e, por fim, o artigo *Going beyond the classic news narrative convention: The background to and challenges of immersion in journalism* (Indo além da clássica convenção narrativa de notícias: Os antecedentes e os desafios da imersão no jornalismo) publicado em 2017 e referenciado em sete pesquisas.

Na tese, Domínguez (2013a) identifica os traços característicos da retórica imersiva digital e seus padrões expressivos para sua aplicação no jornalismo, sendo uma forma emergente. A autora oferece uma matriz teórica de recursos relacionados à imersão, por meio da interface e da interação de peças jornalísticas digitais em VR, definindo ainda, qualidades estéticas e interativas que contribuem para a imersão. A amostra de Domínguez é construída

por 216 trabalhos multimidiáticos voltados ao jornalismo online, webdocumentários, produções exclusivas para a internet e narrativas interativas de não ficção produzidas entre 2008 e 2011.

Domínguez (2013a) aborda as possibilidades e os caminhos que as tecnologias emergentes – áudio interativo e imersivo, vídeo e fotografia em 360 graus, câmeras de web e vídeo, e fotografia e 3D – oferecem para o relato jornalístico, como, por exemplo, a sensação de imersão em um espaço. É como se o usuário estivesse no centro do espaço capturado, podendo olhar para todos os lados, para cima e para baixo. Logo, é possível indicar que o público possui uma perspectiva em primeira pessoa. Resumidamente, buscam-se formas para que o público viva e sinta as experiências que teve o jornalista, fotojornalista ou cinegrafista no ato da produção (DOMÍNGUEZ, 2013a).

A possibilidade de escolher o enquadramento por livre arbítrio transmite uma sensação de liberdade de escolha sobre aquilo que se quer ver. Embora tanto em uma fotografia normal como em uma esférica o cenário é escolhido por decisão do fotojornalista, nesta última o usuário não sente os limites da imagem retangulares e limites para a exploração, também não há limites cognitivos e contextuais. E se você ficasse de fora da imagem e pudesse dar um significado diferente? A navegação na imagem facilita uma percepção da totalidade, de que nada está escondido da visão. (DOMÍNGUEZ, 2010, p. 9, tradução nossa)⁹⁶.

Conforme a autora, a tecnologia VR pode ser dividida em: i) Imersiva: o usuário tem uma sensação de estar envolvido em ambiente sintético por uma representação possibilitada ao utilizar óculos especiais, capacetes, luvas e outros dispositivos que rastreiam o movimento do corpo real. O usuário se movimenta de forma real, mas se sente no espaço virtual criado pelo computador. A representação substitui a realidade física; e ii) Não-imersiva ou semi-imersiva: é experimentada através de uma tela de computador ou aparelho móvel, que atua como uma barreira entre o ambiente virtual e físico (Domínguez, 2013, p. 105). A VR e narrativa imersivas, como *newsgame*, vídeos e fotografias em 360 graus proporcionam uma imersão em um espaço representado, onde a tela “funciona como uma quarta parede, marcando uma linha física entre o mundo físico e o mundo da história” (DOMÍNGUEZ, 2013a, p. 95)⁹⁷.

Considerando o contexto histórico do banco de dados do *corpus* da pesquisa de Domínguez (2013a e 2013b), ampliam-se as possibilidades do conceito de jornalismo imersivo.

⁹⁶ La posibilidad de elegir el encuadre a su libre albedrío transmite una sensación de libertad de elección sobre aquello que quiere ver. Si bien es cierto que tanto en una fotografía normal como en una esférica el escenario escogido es decisión del fotoperiodista, en esta última el usuario no siente los límites retangulares de la imagen como límites a su exploración. Tampoco existen como límites cognitivos y contextuales. ¿E você que queda fuera de la imagen puede dotarla de un significado distinto? La navegación por la imagen facilita una percepción de totalidad, de que nada queda oculto a la vista. (DOMÍNGUEZ, 2010).

⁹⁷ la pantalla actúa como cuarta pared, marcando una línea física entre su mundo físico e el mundo del relato. (DOMÍNGUEZ, 2013a).

Por exemplo, ao trazer o debate para as narrativas imersivas em videogame, ou ainda, para o *newsgame*, a autora avança a construção do objeto iniciado por De la Peña et al. (2010). Diferencia o Jornalismo Imersivo (em baixo ou alto nível, mas com critérios de ilusão de lugar, plausibilidade e presença do corpo) de Jornalismo Interativo (operado por interfaces e dispositivos convencionais – via monitor, mouse e teclado). Diferente de De la Peña et al. (2010), que investiga experimentos em VR, Domínguez (2013a; 2013b) estrutura um volume expressivo e variado de produções em VR, sendo que a última produção a fazer parte do seu *corpus* de pesquisa é de 2011. Mesmo que limitado para analisar cenários em VR e/ou 360 graus proporcionados por vídeo e/ou fotografia com maiores capacidades imersivas, como visto a partir de 2015, Domínguez (2013a e 2013b) projeta a relação e potencialidades da VR no Jornalismo de forma concreta, comparado ao primeiro trabalho em 2010, sobretudo, ao investigar os jogos digitais.

Após analisar a amostra, Dominguez (2013a) conclui que a retórica imersiva se especifica em dez recursos ou estratégias fundamentais para definir se a produção imersiva possui qualidades estética e interativa para contribuir com a imersão. Sendo elas: 1) uma composição da interface precisa ser em um único quadro, sem divisões, a história deve preencher toda a tela; 2) o estilo gráfico deve ser realista, envolvendo detalhes e fidelidade; 3) possuir movimento de continuidade: na edição busca-se promover fluidez de movimento por um espaço e transmitir a sensação de presença, de “estar lá”; 4) possuir som ambiente sutil constante e criar uma sensação de expectativa e atmosfera no ambiente; 5) o sistema pode incluir menus e ferramentas que direcionam a interação com o que é visto; 6) o usuário deve poder escolher com liberdade o enquadramento da cena que prefere visualizar; 7) oferecer opções de escolha na narrativa/trama, permitindo que a história se desenvolva conforme as escolhas do usuário; e 8) possibilidade de se ter uma experiência narrativa de compactação, a partir de um jogo praticado com suas próprias regras; 9) deve proporcionar uma experiência narrativa de representação, um fragmento da realidade em que o usuário participa de alguma forma simulada; e 10) O usuário torna-se o próprio personagem da história, podendo assim, agir, ver e assumir um papel ativo na história (DOMÍNGUEZ, 2013a, p. 283-284).

Domínguez mantém seu interesse pelo tema do jornalismo imersivo em outros dois outros estudos, no artigo *Immersive journalism or how virtual reality and video games are influencing the interface and the interactivity of news storytelling* (Indo além da clássica convenção narrativa de notícias: os antecedentes e os desafios da imersão no jornalismo) publicado em 2015 e referenciado 13 vezes nos estudos sobre IJ. Já em 2017, o artigo *Going beyond the classic news narrative convention: The background to and challenges of immersion*

in journalism (Indo além da clássica convenção narrativa de notícias: os antecedentes e os desafios da imersão no jornalismo) foi citado sete vezes. Voltados à ampliação dos resultados de sua tese, os artigos trazem discussões mais próximas ao Jornalismo e abordam os novos dispositivos de VR, como o *Oculus Rift*.

No artigo publicado em 2015, na revista *El profesional de la información*, Domínguez (2015) identificar recursos visuais e interativos que estimulam a imersão em relatos digitais na aplicação jornalística. Ao observar experimentos e produções imersivas em VR, a autora indica que “áudio, vídeo e fotografia interativos e imersivos em 360 graus, *webcams*, vídeo e fotografia em 3D ou em realidade aumentada ofereceram caminhos para exploração de história jornalística e aumentaram a sensação de exploração de um lugar” (DOMÍNGUEZ, 2015, p. 414, tradução nossa)⁹⁸.

A ideia fundamental do Jornalismo Imersivo é que o participante experimente um cenário virtualmente criado, em que uma história jornalística é representada. A convicção desta aposta é que essa experiência aumente a empatia e compreensão de uma realidade (DOMÍNGUEZ, 2015). Seja em jogos jornalísticos ou em reportagens imersivas, é fundamental “que o conhecimento humano seja amplificado por uma experiência em primeira pessoa de um mundo confiável. Trata-se de conseguir o que Francesco-Xavier e Ruiz-Collantes (2008), chama uma experiência narrativa” (DOMÍNGUEZ, 2015, p. 417, tradução nossa)⁹⁹. O que está em jogo é aumentar a compreensão e sensibilidade de uma representação de um acontecimento com a realidade do mesmo.

No artigo mais recente, Domínguez (2017) contextualiza, quase uma década depois, o rápido crescimento de tecnologias e produção imersivas em VR. Ressalta como o desaparecimento das telas como barreiras físicas, a quarta parede, assim como o surgimento de sensações de imersão, presença, corpo, personificação e empatia desafiou convenções tradicionais do jornalismo na construção de narrativas sobre o acontecimento jornalístico. A autora revisa reflexões de diferentes autores sobre a construção de narrativa imersivas em forma de notícias e propõe que, a partir desse cenário de emergência de novos ambientes digitais interativos, se torna necessário refletimos sobre uma ressignificação do conceito de imersão (DOMÍNGUEZ, 2017).

⁹⁸ El audio interactivo e inmersivo, el vídeo y la fotografía em 360 grados, las cámaras web, y el vídeo y la fotografía em tres dimensiones o la realidad aumentada ofrecían caminos de exploración para el relato periodístico y aumentaban la sensación de exploración de un lugar. (DOMÍNGUEZ, 2015).

⁹⁹ que el conocimiento humano se amplifica con una experiencia en primera persona de un mundo creíble. Se trata de conseguir lo que Francesc-Xavier Ruiz-Collantes (2008) llama vivencia narrativa. (DOMÍNGUEZ, 2015).

Considerando todas as referências sobre Jornalismo Imersivo, mais evidente em De la Peña et al. (2010) e Domínguez (2013a, 2013b, 2015 e 2017), é perceptível que as experiências imersivas buscam ampliar a compreensão de uma realidade a partir da presença em uma narrativa. Para Domínguez (2017), a ação imersiva no jornalismo não é funcional sem haver uma função narrativa. Nesse sentido há uma correspondência entre as estratégias de imersão no jornalismo literário e a retórica imersiva digital. “A construção cena a cena, a gravação do diálogo, o uso do ponto de vista dos personagens e o retrato detalhado de personagens, situações e ambientes são dispositivos literários imersivos” (DOMÍNGUEZ, 2013a, p. 284, tradução nossa)¹⁰⁰. Para a pesquisadora, a diferença entre Jornalismo Imersivo e leitor de um livro, ou de um espectador do cinema é a colaboração existente entre usuário e a narrativa, que vai além da imaginação, possibilita um ato de ação física em um ambiente virtual e digital, tendo uma interação com o relato.

Para isso, é necessário construir narrativas mais espaciais, conceito empregado por Manovich (2000), como visto anteriormente. Nesse sentido “os projetos produzidos por Nonny de la Peña abriram um caminho na narrativa espacial jornalística com VR que a mídia de massa está seguindo” (DOMÍNGUEZ, 2017, p. 6, tradução nossa)¹⁰¹. De acordo com Domínguez (2017), a narrativa espacial com Realidade Virtual consegue romper a tradição visual cinematográfica, dando margem para uma narrativa espacial intrínseca ao meio digital, como apontou Manovich (2000, p. 218): “Pela primeira vez, o espaço torna-se um tipo de mídia”.

Entendemos que a Realidade Virtual é um sistema “capaz de proporcionar uma experiência em primeira pessoa no acontecimento das notícias” (DE LA PEÑA et al., 2010, p. 299). Domínguez (2013a) fortalece essa noção, pois, os ambientes virtuais imersivos oferecem ao relato jornalístico a sensação de imersão em um espaço, possibilitando ao usuário estar no centro do espaço capturado em 360 graus para olhar todas as direções em perspectiva de primeira pessoa. Sobre a imersão, evitamos os conceitos que relacionam como um resultado objetivo da tecnologia. Partimos então, de perspectivas que consideram a imersão como uma experiência. Nesse sentido, Murray (2003) compreende que ambientes imersivos podem dar “vida” a objetos imaginários. O conceito de ‘imersão poética’ de Ryan (2001) reafirma essa

¹⁰⁰ que el conocimiento humano se amplifica con una experiencia en primera persona de un mundo creíble. Se trata de conseguir lo que Francesc-Xavier Ruiz-Collantes (2008) llama vivencia narrativa. (DOMÍNGUEZ, 2013a).

¹⁰¹ The projects produced by Nonny de la Peña have opened up a path in journalistic spatial narrative with VR, which the mass media are now following. Spatial narrative with VR breaks with the tradition of visual cinematic representation and takes the spatial construction that is intrinsic to the digital medium to its maximum expression, as Manovich pointed out: ‘For the first time, space becomes a media type’. (DOMÍNGUEZ, 2017).

necessidade de envolvimento psicológico do público, ou seja, envolve uma atividade ativa do sujeito.

Assim, um dos principais potenciais da VR para o Jornalismo está na possibilidade de gerar a sensação de presença. Replica tanto um ambiente real, quanto imaginário. Permite ainda, a interação com um lugar representado virtualmente como se sentisse que estivesse lá (ARONSON-RAHT et al., 2015), passa a “sensação de estar em um ambiente”, a ilusão de “estar em um lugar”, ou o “estar lá”. Mais importante que a definição de presença, é entendermos o que o Jornalismo pode proporcionar com a sensação de presença. O que está em jogo, concordando com Domínguez (2013a), é aumentar a compreensão e sensibilidade de um acontecimento real em uma representação virtual. Ressignificar o conceito de imersão (DOMÍNGUEZ, 2017) é necessário. A imersão não depende da tecnologia, mas de um interesse de obter sensações.

Conforme o estado da arte realizado, a VR possibilita ao Jornalismo produzido em ambientes virtuais imersivos a capacidade de fornecer, a partir da presença, um sentimento de emoção com uma história, um lugar e/ou uma pessoa. O sujeito pode testemunhar um acontecimento informativo, ter a sensação de sentir-se “verdadeiramente lá” (ARONSON-RATH et al., 2015). Ao controlar e envolver-se emocionalmente com a notícia, o sujeito pode compreender melhor as histórias, trazendo maiores níveis de credibilidade ao Jornalismo, logo, suspendendo a descrença. Quando o público presencia virtualmente a representação do local de um fato jornalístico é possível obter mais contexto do acontecimento (PAVLIK, 2001), e não apenas a apresentação de um fato.

Frente a esse estado da arte realizado, tanto das produções que investigam o Jornalismo Imersivo, quanto, principalmente, das bases teóricas envolvidas, lacuna encontrada em outros estudos, é possível evidenciar um objeto de pesquisa que emergiu recentemente e ainda demanda de outras abordagens e investigações. Nesse sentido, no capítulo a seguir, expandimos a sistematização dos estudos sobre Jornalismo Imersivo realizados no ano de 2020.

CAPÍTULO 2

O QUE TEMOS EM 2020? OS ESTUDOS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO APÓS UMA DÉCADA DE INVESTIGAÇÕES (2010-2019)

Para sistematizar os estudos sobre Jornalismo Imersivo realizados em 2020, utilizamos os mesmos procedimentos metodológicos aplicados no levantamento das pesquisas sobre Jornalismo Imersivo da última década (2010-2019). Ao utilizar como termo de busca “Immersive Journalism” nos bancos de dados obteve-se na Web of Science 22 artigos, Scopus 24 artigos, Portal de Periódicos da CAPES três artigos, e nenhum artigo foi encontrado na base da Scielo e Portal de Teses e Dissertações da CAPES. Após filtrar a duplicação de artigos em diferentes bases de busca, foram mapeados 31 artigos e um capítulo de livro. O levantamento foi feito em 10 de março de 2021. Os metadados das pesquisas foram organizados em uma planilha de dados (Apêndice E) para em seguida realizar os mesmos procedimentos relatados anteriormente no software Gephi.

Antes de analisar a rede de palavras, organizamos a localização geográfica dos estudos (Gráfico 2), tanto da década de 2010-2019, quanto do ano de 2020. Desse modo, é possível perceber continuidades e discontinuidades dos estudos sobre IJ.

GRÁFICO 2 – Distribuição geográfica de pesquisas sobre Jornalismo Imersivo em 2010-2019 e 2020.



Fonte: O autor.

Observa-se primeiramente o predomínio de estudos em território europeu, embora exista presença nas Américas (Norte e Sul). A Espanha tem e manteve um ritmo significativo de

estudos sobre a temática, pois, somente no ano de 2020, pesquisadores(as) da Espanha estiveram envolvidos(as) em 16 trabalhos. Das 101 pesquisas sobre IJ, 44 são de autores(as) da Espanha (43.5%), é evidente o interesse sobre o tema. Ainda na Espanha, foi lançado em janeiro de 2016 o primeiro Laboratório de Jornalismo Imersivo.

Com objetivo de localizar centros de investigação sobre o tema IJ na Espanha, entre 2010-2019 e 2020, organizamos no Quadro 2 uma distribuição das instituições vinculadas e indicadas pelos autores. Na organização do Quadro 2 consideramos duplamente o artigo/capítulo de livro que apresenta dois ou mais autores de instituições diferentes, assim como, também foram computados autorias e co-autorias da Espanha em pesquisas realizadas com parceria de instituições internacionais.

QUADRO 2 - Distribuição de instituições ligadas a autores(as) da Espanha com pesquisa sobre Jornalismo Imersivo entre 2010-2019 e 2020

	2010-2019	2020	TOTAL
Universidade de Santiago de Compostela	10	3	13
Universidade Autónoma de Barcelona	6	4	10
Universidade de Castilla-La Mancha	1	4	5
Universidade Complutense de Madrid	1	3	4
Universidade Pompeu Fabra	3		3
Universidade Carlos III de Madrid	3		3
Universidade de Salamanca	2	1	3
Universidade Francisco de Vitoria	1	2	3
Universidade Miguel Hernández e Universidade de Alicant		1	1
Universidade Europea Miguel de Cervantes		1	1
Universidade de Navarra	1		1
Universidade de La Laguna	1		1
Universidade de Zaragoza	1		1
Universidade de Sevilla	1		1
Universidade de Málaga	1		1
Eurecat - Centro Tecnológico de Cataluña	1		1

Fonte: O autor.

Conforme o Gráfico 2, os artigos realizados por autores ligados a instituições dos Estados Unidos estavam presentes na primeira década de estudos sobre IJ, mas, no último ano uma pausa ou descontinuidade é percebida. Vale destacar que o estudo pioneiro, em 2010, tem como autora principal Nonny De la Peña da Universidade do Sul da Califórnia (Estados Unidos), porém, grande parte dos co-autores são ligados a instituições da Espanha.

O número de artigos de autores localizados no Brasil é destaque, somando 12 publicações entre 2013 a 2020, mas, com pouca continuidade na produção de estudos quando

comprado 2010-2019 e 2020. O destaque pode ter sido influenciado pelas buscas nas bases de pesquisas brasileiras da CAPES. Como também é de interesse do pesquisador identificar estudos nacionais – visto que o pesquisador está inserido em intuição brasileira – localizamos os seguintes trabalhos: Brasil e Frazão (2013), De Lima e Caetano (2015), Acosta (2016), Costa (2017), Longhi e Flores (2017), Longhi e Lenzi (2017), Rocha e Pase (2018), Drum (2019), Santos (2019), Longhi e Caetano (2019), Colussi e Thays (2020) e Almeida, Moura, Soares, Leitão e Viana (2020).

Já em outras nações, sete trabalhos foram realizados na Inglaterra. Holanda, somente em 2020, teve quatro estudos, sendo que na última década foram outros dois. No mesmo ritmo, a Finlândia, em 2020 com quatro estudos, teve o dobro de pesquisas realizadas na última década. Portugal cinco na última década e um em 2020. Israel com cinco produções entre 2010-2019. Na Rússia, foram dois em 2020 e um estudo na última década.

A sistematização dos artigos conforme o seu país de origem considerou a localização da universidade, e não a nacionalidade dos pesquisadores. Assim como, alguns estudos foram realizados por pesquisadores de diferentes instituições, desse modo, foram contabilizados para ambas as nacionalidades.

Agora, apresentamos a rede de palavras-chave obtidas dos estudos sobre IJ de 2020 (Figura 6), nota-se que novamente a palavra ‘Imersive Journalism’ (24 ocorrências) está no centro da rede, visto que se trata da palavra-chave buscada. Mantiveram-se também, como segundo nó a palavra ‘Virtual Reality’ (19) e em terceiro ‘360 degree video’ (14). Até a terceira camada de relações entre nós e arestas temos um grau alto de semelhança entre os estudos realizados em 2020 e da última década.

Porém, o quarto nó com maior número de palavras, temos ‘Jornalismo’ com seis ocorrências, número semelhante à quantidade de pesquisas realizadas na última década. Um desdobramento ainda da palavra ‘Jornalismo’, o quinto nó com maior relevância é ‘Jornalismo digital’, com quatro. Além desses dois nós, podemos perceber outras 13 palavras derivadas de temáticas jornalísticas, como ‘Automated Journalism’, ‘Creativity in journalism’, ‘Cyberjournalism’, ‘Emotional journalism’, ‘Journalism ethics’, ‘Journalistic ethos’, ‘Journalistic genres’, ‘Journalistic narratives’, ‘Journalistic practice’, ‘Journalistic storytelling’, ‘Mobile journalism’, ‘Multimodal journalism’ e ‘Online Journalism’, ambas citadas apenas uma vez. Indicando um alinhamento de interesses nas áreas de Jornalismo e Comunicação.

Aquele objeto de pesquisa que ainda era novidade na primeira década, visto como uma “inovação”, palavra que era um nó de relevância na rede anterior, citado sete vezes, não aparece nos estudos de 2020. Outra mudança ocorreu nas palavras “imersão” (antes com 13 citações) e “presença” (12 ocorrências nas pesquisas da década anterior), agora, na rede de palavras dos estudos de 2020, ficam localizadas nas margens da rede, “imersão” com uma citação e “presença” com duas. Palavras que aparecem com maior peso, mesmo citadas poucas vezes, são “Interatividade” (três ocorrências), “Empatia” (três) e “Audiência” (três). Indicam assim, novos interesses temáticos.

Diferente da rede de palavras dos estudos sistematizados entre 2010-2019, encontramos isoladamente apenas uma comunidade de palavras. Localizada no topo da Figura 6. A comunidade é formada pelas palavras ‘Newsgames’, ‘Gamification’, ‘Digital media’, ‘Digital engagement’, ‘Political alienation’, ‘Participatory culture’ e ‘Participatory Budgeting’. Trata-se de uma comunidade de palavras que aborda as narrativas jornalísticas produzidas a partir das noções dos games. No próximo tópico revisamos estudos encontrados sobre consumo no estado da arte sobre Jornalismo Imersivo.

2.1 UMA NOVA VERTENTE: REVISÃO DOS ESTUDOS SOBRE CONSUMO

Após sistematizar os estudos sobre IJ realizados de 2010 a 2020, buscamos estudos preocupados em pesquisar o consumo de peças jornalísticas imersivas por parte do usuário. Para isso, no Quadro 3 a seguir, filtramos os artigos que possuíam como palavra-chave, ou no resumo e/ou título palavras como “consume”, “consumption” e “reception”. Encontrou-se no levantamento de 2020 quatro artigos, outros quatro estavam na sistematização da década de 2010-2019.

QUADRO 3 – Investigações com o termo “consume”, “consumption” e “reception” no estado da arte sobre Jornalismo Imersivo

ID	Autores	Título	Palavras-chave	Ano	Instituição
1	Vazquez-Herrero, Jorge; Lopez-Garcia, Xose	Immersive journalism through mobile devices: How virtual reality apps are changing news consumption	Virtual Reality; Immersion; Interactive nonfiction; Digital Narratives; Cyberjournalism	2017	University of Santiago de Compostela (Espanha)
2	Steinfeld, Nili	To Be there when it Happened: Immersive Journalism, Empathy, and Opinion on Sexual Harassment	Immersive Journalism; Virtual Reality; Media Effect; Workplace Sexual Harassment; Storytelling; Experiment; Empathy	2019	Ariel University (Israel)
3	Kang, S.; O'Brien, E.; Villarreal, A.; Lee, W.; Mahood, C.	Immersive Journalism and Telepresence: Does virtual reality news use affect news credibility?	Virtual Reality; News; Immersive Journalism; Telepresence; News Credibility	2019	University of Texas at San Antonio (Estados Unidos)
4	Marcio, S.	Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: aplicação de sistemas bi e multissensoriais de realidade virtual no jornalismo	Immersive Journalism; Virtual Reality; Digital Interfaces; Immersion; Presence	2019	Universidade Federal do Maranhão (Brasil)
5	Bujić, M.; Salminen, M.; Macey, J.; Hamari, J.	“Empathy machine”: how virtual reality affects human rights attitudes	Virtual Reality, 360-Degree Video, Immersive Journalism, Human Rights, Attitude Change, Being-There	2020	Faculty of Information Technology and Communication Sciences (Finlândia)
6	de Bruin, K.; de Haan, Y.; Kruijkemeier, S.; Lecheler, S.; Goutier, N.	A first-person promise? A content-analysis of immersive journalistic productions	Content Analysis; Immersive Journalism; Literature Review; Presence; Virtual Reality	2020	HU University of Applied Sciences, University of Amsterdam (Holanda) e University of Vienna (Austria)
7	Bujic, M.; Hamari, J.	Satisfaction and willingness to consume immersive journalism: Experiment of differences between VR, 360 video, and article	360-Degree Vídeo; Agegender; Immersive Journalism; Intention to continue; Use Satisfaction; Virtual Reality	2020	Tampere University, (Finlândia)
8	Gutiérrez-Caneda, B.; Pérez-Seijo, S.; López-García, X.	Analysing VR and 360-degree video apps and sections. A case study of seven European news media outlets	360 Storytelling; 360-Degree Vídeo; Apps; Immersive Journalism; Responsive Design; Virtual Reality	2020	University of Santiago de Compostela (Espanha)

Fonte: O autor.

O artigo de Vazquez-Herrero e Lopez-Garcia (2017) realiza um estudo de caso para analisar as características (produção, distribuição, desenvolvimento narrativo e imersão) de três conhecidas produções jornalísticas imersivas (*6x9: a virtual experience of solitary confinement*¹⁰² do *The Guardian*, *Fukushima*¹⁰³ do *El País* e *The Fight for Falluja*¹⁰⁴ do *NYT*

¹⁰² Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=odcsxUbVyZA>>. Acesso em: 12 set. 2021.

¹⁰³ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=XQfEijZTLMI>>. Acesso em: 12 set. 2021.

¹⁰⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_Ar0UkmID6s&t=281s>. Acesso em: 12 set. 2021.

VR). Após propor alguns parâmetros/eixos de análise, os próprios pesquisadores realizaram o consumo das peças para análise. Embora o artigo aborda os fatores de distribuição, não se faz nenhuma aproximação com o consumo de peças imersivas, na perspectiva do consumidor/usuário.

No estudo de Steinfeld (2019), busca-se entender como a narrativa imersiva em VR pode ser uma ferramenta para promover o conhecimento, empatia e a mudança de pontos de vista e opiniões sobre o fenômeno do assédio sexual. Para isso, foram produzidos três formatos de produções sobre assédio: conteúdo escrito, vídeo em 2D e experiência imersiva em 360 graus. O artigo examina se o estar presente em uma simulação de assédio pode mudar opiniões sobre o fenômeno, assim como, diminuir os estereótipos do assédio. Após a distribuição e consumo (de diferentes modalidades de formato) de 73 alunos/as em grupos separados foi repassado um questionário padrão. Após o cruzamento quantitativo dos questionários pode-se notar que: i) uma diminuição da visão estereotipada por parte dos homens ao consumir o formato imersivo, ii) não foi possível afirmar se o formato 360 graus possibilitam maior ou menor empatia, pois a produção da peça não atendeu algumas características para tal, como a breve apresentação do *lead* no começo da peça imersiva.

A autora aborda algumas características e perspectivas teóricas sobre os conceitos de empatia e emoção, pontos que serão abordados no tópico analítico posteriormente. Segundo Steinfeld (2019), a empatia está relacionada à percepção das emoções de outras pessoas. Conforme a autora, o termo empatia tem sido estudado por muitos estudiosos e filósofos, muitas definições relacionam o aspecto emocional, ou seja,

[...] a simulação das emoções de outras pessoas (BRANDT, 1976; HOFFMAN, 2000), “sentir-se dentro” (TITCHENER, 1915), “sentir-se companheiro” (Smith, 1759), ou experimentar as emoções dos outros (COPLAN, 2011; MILLER, 2011). Outras definições dizem respeito a assumir papéis; o posicionamento de um na situação ou história de outra pessoa (HOFFMAN, 2000; MEAD, 1934). Um passo além da empatia emocional pode ser a perspectiva cognitiva, ou seja, a capacidade de tomar a perspectiva de outra pessoa (LAKOFF; JOHNSON, 1999) ou a compreensão, em vez de compartilhar os sentimentos dos outros (KOHLER, 1929; WONDRA; ELLSWORTH 2015). Brandt (1976) distingue entre a tomada de perspectiva, empatia, simpatia e compaixão como níveis crescentes de envolvimento com os outros. (STEINFELD, 2019, p.5, tradução nossa)¹⁰⁵

¹⁰⁵ the simulation of other people’s emotions (BRANDT 1976; HOFFMAN 2000), “feeling into” (TITCHENER 1915), “fellow-feeling” (SMITH 1759), or experiencing others’ emotions (COPLAN 2011; MILLER 2011). Other definitions relate to role-taking; the positioning of one in another person’s situation or story (HOFFMAN 2000; MEAD 1934). A step further from emotional empathy may be the cognitive perspective, i.e., the ability to take another person’s perspective (LAKOFF; JOHNSON 1999) or the understanding, rather than sharing of others’ feelings (KOHLER 1929; WONDRA; ELLSWORTH 2015). Brandt (1976) distinguishes between perspective-taking, empathy, sympathy, and compassion as increasing levels of involvement with others. (STEINFELD, 2019).

A emoção integra a inteligência social e emocional, sendo assim, essencial para regular as relações sociais (GLÜCK, 2016 citado em STEINFELD, 2019). Dessa forma, a empatia tem um valor social significativo, pois

[...] ser capaz de ver através dos olhos dos outros e sentir dentro dos sentimentos alheios pode levar a um segundo passo: Decisão de tomar uma ação para aliviar o sofrimento de outro (BLANK-LIBRA, 2016). A empatia, entretanto, também pode levar a resultados contrários, cunhado “Empatia Passiva” por Megan Boler (citado em RODINO-COLOCINO, 2018): um reconhecimento de que eu não sou você. Nesta abordagem, há uma separação cognitiva ou emocional do outro; enquanto há uma compreensão completa da experiência emocional dos outros, há pouco envolvimento genuíno (RODINO-COLOCINO, 2018). Por outro lado, “Empatia Transformativa” envolve auto-reflexividade e a transformação das próprias suposições (RODINO-COLOCINO, 2018), por exemplo, mudança de atitudes e opiniões sobre assuntos públicos (BATSON et al. 2002; STEPHAN; FINLAY, 1999) (STEINFELD, 2019, p.5, tradução nossa)¹⁰⁶.

Portanto, as experiências imersivas ao proporcionar a empatia permitem aos usuários consumidores de jornalismo se colocar no lugar de outro de maneira não existente em outras mídias de comunicação (Johnson, 2018; Sánchez Laws, 2017). Partindo do conceito proposto por De la Peña et al. (2010) e da leitura de Sánchez Laws (2017) e Wang, Gu, e Suh (2018), Steinfeld (2019, p.6, tradução nossa)¹⁰⁷ aponta que o Jornalismo Imersivo tem dois objetivos principais: “aumentar o engajamento dos consumidores de notícias, experimentando um evento como se eles estivessem fisicamente presentes na situação, e melhorar as respostas emocionais profundas ao evento e à história (DE LA PEÑA et al. 2010; SÁNCHEZ LAWS, 2017; WANG; GU; SUH, 2018)”.

Após revisão da autora, assim como a realizada neste tópico, poucos estudos até o momento investigaram os efeitos da narrativa imersiva de eventos reais sobre as emoções e empatia, por exemplo. A autora destaca dois estudos com objetivos próximos, i) Archer e Finger (2018) comparam respostas de 182 participantes, a partir de questionários e análise quantitativa no *software SPSS*, os efeitos da empatia com o protagonista de uma peça jornalística após ser consumido em formato de texto, vídeo 360 graus visto em 2D (a partir de uma tela de

¹⁰⁶ Empathy has a significant social value, because being able to see through others’ eyes and feel into others’ feelings may lead to a further, behavioral step: Decision to take an action to alleviate the suffering of another (BLANK-LIBRA 2016). Empathy, however, may also lead to counter results, coined “Passive Empathy” by Megan Boler (cited in RODINO-COLOCINO 2018): a recognition that I am not you. In this approach, there is a cognitive or emotional separation from the other; while there is a full understanding of the others’ emotional experience there is little genuine engagement (RODINO-COLOCINO 2018). Conversely, “Transformative Empathy” involves self-reflexivity and the transformation of one’s own assumptions (RODINO-COLOCINO 2018), e.g., change in attitudes and opinions on public matters (BATSON ET AL. 2002; STEPHAN AND FINLAY 1999). (STEINFELD, 2019).

¹⁰⁷ Immersive journalism has two main goals: To increase news consumers’ engagement by experiencing an event as if they are physically present in the situation, and to enhance profound emotional responses to the event and story. (STEINFELD, 2019).

computador) e vídeo imersivo em 360 graus visto em óculos de modelo HMD. Eles descobriram que o formato imersivo VR produz uma resposta empática. Os níveis de imersão foram semelhantes nos formatos em vídeo em 360 graus, mas ambos mais altos do que para o texto. O mesmo aconteceu com as reações emocionais. E ii) Wang, Gu e Suh (2018), para entender melhor os efeitos da tecnologia imersiva no engajamento do público, rastreia-se 598 vídeos do NYT VR realizados em 360 graus com VR e vídeos bidimensionais regulares não VR. De forma quantitativa, a análise realizada a partir do *software SPSS* investiga os indicadores de alcance do YouTube (curtidas, “descurtidas”, comentários, gostos, aversões) em vídeos VR e não VR. Ao explorar três dimensões (popularidade, conversão de engajamento e preferência de audiência) os resultados mostram que vídeos VR em 360 graus carecem de envolvimento da audiência, em comparação com os vídeos não VR. O artigo parte de questões objetivas encontradas na interface do YouTube e não faz uma análise qualitativa e/ou subjetiva abrangente das diferenças no envolvimento da audiência, elementos esses indicados pelos autores.

O estudo empírico realizado por Kang, O’Brien, Villarreal, Lee e Mahood (2019) testa o grau de telepresença (Steuer, 1992) das notícias em VR em relação a outras notícias sem VR, e se tal experiência afeta a avaliação da credibilidade das notícias. A produção utilizada para o consumo de 80 estudantes participantes da pesquisa foi “*The Fight for Falluja*¹⁰⁸” do NYT VR. Os sujeitos foram divididos para consumir nas seguintes formas: i) um vídeo de notícias VR com fone de ouvido, ii) um vídeo de notícias VR de 360 graus, iii) um vídeo de notícias 2D e iv) um grupo de controle (sem exposição a notícias VR). Os óculos utilizados para o consumo foram um *Google Cardboard*. Após consumo, os quatro grupos responderam perguntas sobre a credibilidade das notícias a partir de um questionário fechado, para posteriormente, submeter as respostas de forma quantitativa em *software* de análise. A análise mostra que os sujeitos que consumiram em VR mostraram uma telepresença maior que o grupo sem exposição. Os grupos de consumo em VR marcaram maiores níveis de credibilidade que o grupo sem exposição. Houve poucas diferenças entre o grupo que consumiu em 360 graus e em 2D, em telepresença e credibilidade. Por fim, concluíram que não houve diferenças significativas no consumo entre os grupos, na perspectiva de telepresença e credibilidade.

O artigo traz alguns pontos abordados em nosso trabalho, como o consumo, mas os resultados da análise deixam de explorar as características qualitativas das falas e percepções dos usuários. O conceito de telepresença possui de certa forma relações com o conceito de

¹⁰⁸ Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=_Ar0UkmID6s&t=281s>. Acesso em: 12 set. 2021.

presença que adotamos, mas não absorvemos tal perspectiva da telepresença pela característica tecnicista exposta no artigo, pois, o aumento de certas sensações no consumo não é dado somente pelo nível de tecnologia empregada nos dispositivos de *hardware* e *software*.

O texto de Santos (2019) não aborda o consumo de peças imersivas, por parte do usuário, mas parte dos conceitos de presença e imersão para analisar o desenvolvimento de um reprodutor (*player*) de conteúdos realizados em VR. O estudo foca em explorar a interface de controle e o caráter operativo, assim como, o impacto de tais especificidades da narrativa imersiva no processo produtivo do jornalismo. A partir de um *player VR* já criado pelo autor, o artigo aplica um teste de usabilidade. Com poucos detalhes sobre o processo metodológico, percebe-se que foram convidados alguns (sem quantidade exposta) participantes para consumir uma produção produzida anteriormente pelo autor, para em seguida responder um questionário com respostas fechadas. As questões não foram analisadas quantitativamente ou qualitativamente. O trabalho de Santos (2019) é uma apresentação de um trabalho maior que estava sendo realizado, portanto, não encontramos contribuições na perspectiva do consumo imersivo.

Em 2020, de Bruin, de Haan, Kruikemeier, Lecheler e Goutier publicaram um artigo em que se propõem um modelo conceitual de Jornalismo Imersivo para realizar uma análise de conteúdo quantitativa de 189 produções jornalísticas imersivas (produções interativas na *web*, vídeos de 360 graus – para serem vistos em *desktops* ou *smartphones* – e produções em VR geradas por computador – para serem vistas em HMD). A análise, realizada pelos autores e não por consumidores, mede a extensão da presença de diferentes elementos de produções imersivas e como esses elementos dependem de fatores organizacionais.

As produções coletadas pelos autores, de fevereiro a julho de 2018, foram publicadas entre 2015 e julho de 2018. Ao organizar em temáticas, percebe-se o destaque de produções sobre “cultura” com 18.5%, “meio ambiente/sustentabilidade” (temática semelhante ao objeto empírico de estudo dessa dissertação) com 14.8%, “guerra/defesa” 13.2%, “criminalidade”, “(mental) saúde”, “política de imigração/asilo” somam 6.4% cada uma. Outras temáticas aparecem em menores números. Após codificar as 189 produções conforme o livro de códigos organizado pelos autores, que considera a tecnologia, narrativa, interatividade e modelo de organização de mídia. Chegaram ao número de 20 produções que atendiam critérios estabelecidos. Em seguida realizou-se a análise quantitativa a partir do *software SPSS*.

Como resultado, as produções tendem a utilizar tecnologias mais acessíveis (98,9% possibilitam assistir às produções em *desktop*, *smartphone*, fones de ouvido simples), 28,6% possibilitaram opções avançadas. Embora tenha uma oferta de conteúdo com mais imersão, o

nível de imersão é limitado, pois, as produções são realizadas predominantemente com tecnologias mais acessíveis, por exemplo, possibilitando apenas a visualização do vídeo em 360 graus.

Com relação à narrativa, as produções optam em mostrar o usuário como um observador (92,1%), dessa forma, o espectador é um observador (a terceira pessoa) em um mundo virtual. A maioria das produções utiliza poucos recursos interativos, com destaque o recurso interativo de mudar de ponto de vista do vídeo de 360 graus (98,9%). Dessa forma, oferecem baixas possibilidades de interação e inclusão da técnica a partir de sistemas mais imersivos.

A partir de uma revisão bibliográfica sobre Jornalismo Imersivo, o artigo apresenta quatro elementos principais do Jornalismo Imersivo: i) **tecnologias** imersivas (por exemplo, VR, vídeo 360 graus); ii) características imersivas na **narrativa** (por exemplo, o usuário é passivo ou ativo em uma história); iii) possibilidades de **interação ou agência** para o usuário; e iv) **senso de presença e envolvimento emocional**.

Da revisão teórica realizada pelos autores destacamos alguns pontos, sobretudo, sobre a imersão e a sensação de presença e envolvimento emocional, que colaboram com a perspectiva adotada nesta dissertação. Para de Bruin et al. (2020, p.5, tradução nossa)¹⁰⁹, “a imersão pode ser uma descrição objetiva e quantificável de elementos (tais como tecnologia, interação e narrativa), a presença é um estado de consciência, ou, o sentido psicológico de estar em um ambiente virtual (SLATER e WILBUR, 1997)”.

Para abordar o conceito de presença, os autores recorrem em um primeiro momento a noção de “telepresença” de Steuer (1992), em que a

[...] presença se refere à vivência do próprio ambiente. Mais especificamente, refere-se à percepção que uma pessoa tem de seu ambiente, mediada por estímulos sensoriais e processos mentais. Sentir-se presente no ambiente mediado e não no ambiente físico, o mediado é descrito como ‘telepresença’ (STEUER, 1992) (DE BRUIN et al., 2020, p.5, tradução nossa)¹¹⁰.

Sobre presença, Lee (2004, p. 37) citado em de Bruin et al. (2020, p.5, tradução nossa)¹¹¹ apresenta o conceito como “um estado psicológico no qual objetos virtuais (para-autênticos ou artificial) são experimentados como objetos reais, seja de forma sensorial ou não sensorial”.

¹⁰⁹ Where immersion can be an objective and quantifiable description of elements (such as technology, interaction, and narrative), presence is a state of consciousness, or, the psychological sense of being in a virtual environment. (DE BRUIN et al., 2020).

¹¹⁰ presence refers to experiencing one’s environment. More specifically, it refers to a person’s perception of their surroundings, mediated by sensory stimuli and mental processes. Feeling present in the mediated environment, rather than in the immediate physical environment, is described as ‘telepresence’. (DE BRUIN et al., 2020).

¹¹¹ a psychological state in which virtual (para-authentic or artificial) objects are experienced as actual objects in either sensory or non-sensory ways. (DE BRUIN et al., 2020).

Conforme indica Lee (2004), citado em de Bruin et al. (2020) este estado psicológico ocorre quando os usuários não percebem a natureza para-autêntica ou artificial dos ambientes mediados.

A presença é uma experiência subjetiva e um estado psicológico, onde o ambiente virtual é percebido como o ambiente real pelo usuário - ao invés do ambiente físico imediato - e onde o usuário está menos consciente ou não da natureza artificial do meio ambiente e a mediação da tecnologia. Em resumo, seguindo Slater e Wilbur (1997), quando discutimos “(o sentido da) presença”, nos referimos a um sentido psicológico de estar no ambiente mediado.

A revisão realizada pelo artigo de de Bruin et al. (2020) mostra que a presença está também relacionada aos efeitos do Jornalismo Imersivo, como a experiência emocional, engajamento emocional, experiências subjetivas (empatia), comportamentais (risos), respostas emocionais fisiológicas (suor), etc. Esses efeitos no usuário são influenciados das seguintes formas:

Primeiro, o envolvimento emocional do usuário tende a aumentar conforme à medida que a produção é mais imersiva (Archer e Finger, 2018; Higuera-Trujillo et al., 2017; Moghimi et al., 2016; Narciso et al., 2017; Sánchez Laws, 2017, Visch et al., 2010). Em segundo lugar, a pesquisa mostra uma relação circular entre o envolvimento emocional e o sentido de presença (Baños et al., 2004; Riva et al., 2007). Quanto maior o sentido de presença, maior o engajamento emocional, e vice-versa (DE BRUIN et al., 2020, p.6, tradução nossa)¹¹².

Portando, o Jornalismo Imersivo entrega ao usuário uma produção mais envolvente emocionalmente com a notícia. A revisão realizada pelo artigo ressalta outras influências dos efeitos – senso de presença e envolvimento emocional – de características cognitivas. Como o

[...] efeito positivo na codificação de memória (Andreano et al., 2009; Makowski et al., 2017; Mania e Chalmers, 2001; Ragan et al., 2010), processamento de informação e aprendizagem (Andreano et al., 2009; Hullett et al., 2003; Sundar et al., 2017). Pode até levar a diferentes atitudes e percepções do respectivo assunto de notícias e de saída (Peters, 2011; Sundar et al., 2017) (DE BRUIN et al., 2020, p.6, tradução nossa)¹¹³.

Em resumo, de Bruin et al. (2020, p.4, tradução nossa)¹¹⁴ indicam que a imersão “requer uma correspondência entre o feedback proprioceptivo dos movimentos do corpo e as

¹¹² First, emotional engagement of the user tends to increase as a production is more immersive (Archer and Finger, 2018; Higuera-Trujillo et al., 2017; Moghimi et al., 2016; Narciso et al., 2017; Sánchez Laws, 2017, Visch et al., 2010). Second, research shows a circular relation between emotional engagement and the sense of presence (Baños et al., 2004; Riva et al., 2007). The higher the sense of presence, the higher the emotional engagement, and vice versa. (DE BRUIN et al., 2020).

¹¹³ positive effect on memory encoding (Andreano et al., 2009; Makowski et al., 2017; Mania and Chalmers, 2001; Ragan et al., 2010), information processing, and learning (Andreano et al., 2009; Hullett et al., 2003; Sundar et al., 2017). It can even lead to different attitudes and perceptions of the respective news subject and outlet (Peters, 2011; Sundar et al., 2017). (DE BRUIN et al., 2020).

¹¹⁴ requires a match between the proprioceptive feedback of body movements and the information on the display. That means, when the user looks in a different direction, the technology should give corresponding visual and

informações na tela. Isto significa que, quando o usuário olha em uma direção diferente, a tecnologia deve dar as exibições visuais e auditivas correspondentes (Sanchez-Vives e Slater, 2005; Slater e Wilbur, 1997)”. Dessa forma, o potencial do Jornalismo Imersivo estaria a depender somente do nível da tecnologia imersiva utilizada na produção. Já a sensação de presença, como um estado psicológico subjetivo, “é provavelmente influenciada pelos seguintes três elementos imersivos: tecnologia, interação e narrativa (CUMMINGS; BAIENSON, 2016; GORINI et al., 2011; GRASSI et al., 2008; SLATER; WILBUR, 1997; STEUER, 1992)” (DE BRUIN et al., 2020, p.6, tradução nossa)¹¹⁵.

Conforme revisão realizadas pelos autores, assim como verificado na exposição dos artigos sobre consumo e/ou recepção sobre Jornalismo Imersivo, abordado nesse tópico, é evidente que vários estudos empíricos que se desafiam aferir o senso de presença, em um sentido subjetivo, geralmente utilizam-se de questionários para formar avaliações de presença (RIVA et al., 2007; VILLANI et al., 2012; WITMER; SINGER, 1998). Como o objetivo dessa dissertação perpassa também em aferir a sensação de presença, empatia e outras manifestações sentidas durante a experiência imersiva, vale destacar que o método que aplicamos para tal parte de uma perspectiva qualitativa, e não somente quantitativa como grande parte dos estudos semelhantes fazem. Conforme essa revisão nossa realizada, esse trabalho é pioneiro ao avaliar tais efeitos qualitativamente.

Em outro artigo encontrado, um estudo de caso realizado por Gutiérrez-Caneda, Pérez-Seijo e López-García (2020) analisa sete veículos jornalísticos da Europa (El País (Espanha), BBC (Reino Unido), ZDF (Alemanha), RTVE (Espanha), Corriere della Sera (Itália), Russia Today (Rússia) e The Guardian (Reino Unido)) a partir de aplicativos e seções de vídeos em VR e 360 graus. O objetivo da pesquisa é analisar a organização e distribuição das peças imersivas, de modo a observar estratégias aplicadas no processo de localização, busca e acesso às produções imersivas. Embora abordem questões ligadas ao consumo, na perspectiva da distribuição, o artigo não esbarra em questões sobre a percepção do conteúdo imersivo por parte do consumidor, como busca nosso trabalho.

Após a avaliação individual de cada veículo jornalístico, o estudo conclui haver pontos fracos nas seções e aplicativos de todos os casos analisados, que resultam em uma dificuldade por parte do usuário durante o acesso e, conseqüentemente, o consumo do conteúdo do vídeo

auditory displays (SANCHEZ-VIVES and SLATER, 2005; SLATER and WILBUR, 1997). (DE BRUIN et al., 2020).

¹¹⁵ Sense of presence is likely influenced by the following three immersive elements: technology, interaction, and narrative. (DE BRUIN et al., 2020).

em 360 graus. Para os meios de comunicação que investem em peças imersivas, o artigo estrutura os seguintes pontos como desafio:

- i) Dificuldade de acesso. Não há acesso rápido e, além disso, às vezes é necessário baixar o conteúdo mesmo após baixar um aplicativo. Isto atrasa o ato de consumo e transforma o acesso em um processo complicado, que pode resultar, em certos casos, na perda do usuário.
- ii) Confusão de termos. Os termos relacionados às tecnologias imersivas são usados incorretamente. O principal erro detectado é o uso do termo “realidade virtual” para se referir a vídeos 360° de imagem real.
- iii) Dispersão do conteúdo. Em alguns casos não há seção imersiva e, mesmo quando ela existe, nem sempre reúne todos os produtos imersivos do meio, ou seja, não atua como um recipiente. Esta situação pode confundir os usuários e dificulta a busca e o consumo de conteúdos tão específicos.
- iv) Falta de um mecanismo de busca. Algumas mídias têm um grande volume de produtos imersivos, mas a ausência de uma ferramenta de busca complica a localização de conteúdos específicos.
- v) Erros técnicos e de compatibilidade. Os produtos não são compatíveis com todos os dispositivos eletrônicos (mesmo se indicados) e, em alguns casos, sofrem de má qualidade de imagem (GUTIÉRREZ-CANEDA; PÉREZ-SEIJO; LÓPEZ-GARCÍA, 2020, p.162, tradução nossa)¹¹⁶.

Ao investigar as diferenças da satisfação e intenções de uso contínuo entre texto (adaptação textual do vídeo analisado), vídeo em 360 graus (visto em tela como formato 2D) e interação com conteúdo em RV, Bujic e Hamari (2020) buscam identificar diferenças nos meios jornalísticos imersivos e formas tradicionais do Jornalismo. De forma aleatória, 87 estudantes foram convidados para consumir o conteúdo do vídeo em 360 graus *The Sea Prayer*¹¹⁷ do *The Guardian*, os outros formatos foram adaptados a partir dessa produção imersiva de ilustrações e animações digitais em 360 graus sobre eventos reais relacionados à crise dos refugiados da Síria em 2015, a história foi escrita pelo romancista Khaled Hosseini Role.

Bujic e Hamari (2020) argumentam haver uma grande carência na compreensão das diferentes formas e modos de consumo jornalístico. Portanto, o IJ que vem apresentando grande quantidade de produções necessita de estudos sobre recepção de audiência, experiência do usuário, efeitos dos diferentes níveis de imersão, satisfação e intenção de continuar o uso da

¹¹⁶ Dificultad de acceso. No existe acceso rápido y, además, en ocasiones es necesario descargar el contenido incluso después de haber descargado una aplicación. Esto demora el acto de consumo y convierte el acceso en un proceso engorroso, lo que puede derivar, en ciertos casos, en la pérdida del usuario. Confusión de términos. Se utilizan incorrectamente términos relacionados con las tecnologías inmersivas. El principal error detectado es el uso del término ‘realidad virtual’ para referirse a vídeos 360° de imagen real. Dispersión del contenido. En algunos casos no existe una sección inmersiva y, aun cuando existe, no siempre recoge todos los productos inmersivos del medio, es decir, no actúa como contenedor. Esta situación puede confundir a los usuarios y dificulta la tarea de búsqueda y consumo de contenidos tan específicos. Falta de un buscador propio. Algunos medios cuentan con un gran volumen de productos inmersivos, pero la ausencia de una herramienta de búsqueda complica la localización de contenidos concretos. Errores técnicos y de compatibilidad. Los productos no son compatibles con todos los dispositivos electrónicos (aunque así se indique) y en ciertos casos pecan de mala calidad de imagen. (GUTIÉRREZ-CANEDA; PÉREZ-SEIJO; LÓPEZ-GARCÍA, 2020).

¹¹⁷ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=LKBNEEY-c3s>>. Acesso em: 12 set. 2021.

VR (foco do artigo apresentado) e explorar questões demográficas básicas como idade e sexo (outro foco do artigo apresentado). Esses são pontos colocados pelos pesquisadores que indicam lacunas nos estudos sobre IJ.

Ao analisar a Satisfação (SAT) e a intenção de continuar o uso (CON), elementos com bases teóricas da expectativa-confirmação, tradicionalmente estabelecidas em pesquisas de *marketing* e de sistemas de informação que são posteriormente abordados nas experiências do usuário e na pesquisa de retenção. Questionários fechados foram elaborados e aplicados sobre tais questões. Os dados foram analisados quantitativamente no *software SPSS*.

Como resultado, a partir dos testes estatísticos, os autores sugerem que aqueles que consumiram em VR tinham maiores intenções de continuar a usar, mas não maior satisfação do que consumidores das outras condições (2D e textual). Também não foram encontradas relações significativas entre idade ou sexo no consumo das produções. Portanto, embora o artigo traga uma perspectiva relacionada ao consumo, do nosso interesse, os dados são sugestivos e de pouca relevância qualitativa.

Partindo de uma lacuna dos estudos sobre Jornalismo Imersivo, o artigo de Bujic, Salminen, Macey e Hamari (2020) investiga como o consumo de conteúdo imersivo pode evocar mudanças nas atitudes relacionadas aos direitos humanos. Para isso, o artigo realiza um experimento controlado com 87 participantes (entre 20 e 39 anos), a amostra é específica do contexto universitário e predominantemente formado por estudantes de graduação e mestrado.

Um questionário online sobre direitos humanos (distribuído nos eixos de segurança social, constrangimento civil, igualdade e privacidade) e envolvimento (a partir das dimensões de presença de Witmer e Singer (1998)). O questionário foi aplicado antes e depois do consumo do conteúdo de jornalismo imersivo em 360 graus (*The Sea Prayer*¹¹⁸ do *The Guardian*, a mesma peça em VR realizada com animação gráfica utilizada no artigo anterior de Bujic e Hamari (2020), nota-se que os mesmos autores fazem parte desse artigo) nos formatos VR (com óculos de VR modelo *Google Daydream*), 2D (pela tela de um computador) e artigo textual (adaptação da peça imersiva para o formato de texto e imagens capturadas da produção). A análise foi realizada quantitativamente através do *software SPSS*.

Devido ao maior envolvimento dos usuários no conteúdo em VR, os resultados do artigo indicam que o IJ pode provocar uma mudança de atitude positiva nos usuários, ao contrário da forma consumida em texto. O consumo em VR com óculos tende a ter um efeito mais

¹¹⁸ Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=LKBNEEY-c3s> >. Acesso em: 12 set. 2021.

proeminente do que a tela em 2D, embora, a diferença na mudança de atitude entre ambos não seja significativa. Dessa forma, Bujic et al. (2020, n.p., tradução nossa)¹¹⁹ indicam que

[...] mesmo o conteúdo jornalístico imersivo mais simplista, como um vídeo animado de 360 graus, pode trazer uma mudança positiva nas atitudes dos usuários em relação aos direitos humanos, e que o VR é estatisticamente um pouco mais eficiente nisso do que o 2D. Em contraste, conteúdos comparáveis no formato de um artigo não provocaram nenhuma mudança de atitude nos participantes.

O artigo de Bujic et al. (2020) aborda questões paralelas a essa dissertação, na perspectiva do consumo de Jornalismo Imersivo, perpassando pelos conceitos de imersão, presença e, sobretudo, abordando teoricamente a empatia. Sobre esse último ponto, acreditamos ser necessário expormos as revisões realizadas pelos autores, pois, contribuem para melhor absorção do conceito de empatia que será abordado posteriormente no tópico de análise.

Os autores perceberam que as condições imersivas provocaram maior envolvimento com o conteúdo a partir da presença. Resultados indicam que a presença parcial e a sensação de “estar lá” (DE LA PEÑA et al., 2010; SCHUTTE; STILINOVI’C, 2017) afetam a intensidade da mudança nas atitudes em relação aos direitos humanos. Após revisão de estudos sobre o tema, Bujic et al. (2020, n.p., tradução nossa)¹²⁰ explicam que “há algumas evidências preliminares que sugerem que uma visão em primeira pessoa, mediada por VR, de situações trágicas promove a empatia e a compaixão”. Por exemplo, como checado no estudo de Schutte e Stilinovi’c (2017), que mostram como a experiência de *Clouds Over Sidra*¹²¹, consumida através de um visor montado na cabeça (HMD) pode aumentar a perspectiva e a preocupação empática em comparação com o formato 2D. Comumente utilizado, o termo “máquinas de empatia” pode ser descrito como

[...] a tentativa de humanizar os objetos das histórias de notícias, por exemplo, transmitindo experiências aos usuários através de tecnologias imersivas. Este termo específico, e o objetivo de induzir empatia através da RV, tem sido frequentemente criticado no que diz respeito à incapacidade dos humanos em conhecer e sentir verdadeiramente as experiências dos outros. Segundo esta crítica, os sujeitos são absorvidos, através do consumo, e transformados num objeto numa tentativa de se consolidarem a si próprios e ao outro, acabando por compreender o outro através deste processo (Bollmer,2017; Fisher,2017; Hassan,2019). Entretanto, isto parece ser um equívoco, que pode derivar de uma interpretação literal do discurso popular, como a

¹¹⁹ even the most simplistic immersive journalism content, such as an animated 360-degree video, can bring about a positive shift in users’ human rights attitudes, and that VR is statistically somewhat more efficient at this than 2D. In contrast, comparable content in the format of an article elicited no attitudinal change in participants. (BUJIC et al., 2020).

¹²⁰ There is some preliminary evidence suggesting that a VR-mediated, first-person view of tragic situations promotes empathy and compassion. (BUJIC et al., 2020).

¹²¹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=mUosdCQsMkM>>. Acesso em: 12 set. 2021

compreensão absoluta das experiências de outro não é o objetivo (BUJIC et al., 2020, n.p., tradução nossa)¹²².

Portanto, o termo “máquinas de empatia”, ou “empatia”, trata-se da tentativa de aproximar o usuário consumidor da experiência imersiva com os outros ali abordados, para transformá-lo num sujeito com o qual se possam relacionar (BUJIC et al. 2020). “Conseqüentemente, as atitudes dos usuários em relação tanto ao indivíduo apresentado como ao respectivo grupo são afetadas (HERRERA et al., 2018)” (BUJIC et al., 2020).

Bujic et al. (2020, n.p., tradução nossa)¹²³ apontam que repetidamente as pesquisas sugerem que “a presença, e conseqüente a empatia, é influenciada pelas diferenças individuais dos usuários e não apenas pelas disparidades tecnológicas na imersão ou pelo próprio conteúdo (IACHINI et al., 2019; JURNETETAL, 2005; SHIN, 2018; SHIN, 2019)”. Ainda, existem sugestões em que a incorporação (na perspectiva do corpo) aumenta a empatia (Oh et al., 2016; Shin, 2018; Bertrand et al., 2018). Na revisão dos estudos sobre IJ entre 2010-2020 anteriormente, vimos como a representação do corpo foi abordada nos estudos referenciados.

Portanto, conforme Bujic et al. (2020) e revisão realizada em relação à empatia e comportamento pró-social, são fenômenos não conclusivos, mas com resultados oportunos. O que temos, é que as noções do corpo na peça imersiva favorecem a obtenção da empatia e de que produções jornalísticas imersivas em 360 graus (consumida com óculos de VR) evoca maiores níveis de empatia do que os formatos em texto e vídeo 2D (SUNDAR et al., 2017; SHIN; BIOCCA, 2018; SCHUTTE; STILINOVIĆ, 2017, BUJIC et al., 2020).

¹²² the attempt to humanize the objects of news stories, for example, by relaying experiences to users via immersive technologies. This specific term, and the aim of inducing empathy via VR, has often been criticized in regard to the inability of humans to truly know and feel others' experiences. According to this critique, subjects are absorbed, through consumption, and transformed into an object in an attempt to consolidate oneself and the other, ultimately understanding the other through this process (Bollmer, 2017; Fisher, 2017; Hassan, 2019). However, this seems to be a misconception, which may stem from a literal interpretation of popular discourse, as the absolute understanding of another's experiences is not the goal. (BUJIC et al., 2020).

¹²³ presence, and consequent empathizing, is influenced by users' individual differences rather than only the technological disparities in immersiveness or the content itself. (BUJIC et al., 2020).

CAPÍTULO 3 ANÁLISE DO CONSUMO DE JORNALISMO IMERSIVO

*O olho da rua vê
o que não vê o seu.
Você, vendo os outros,
pensa que sou eu?
Ou tudo que teu olho vê
você pensa que é você?
Paulo Leminski*

Antes de começarmos a análise dos dados obtidos durante o consumo da peça imersiva *Rio de Lama*, observações e entrevistas, é necessário apresentar alguns dados dos(as) cinco participantes consumidores(as) de Jornalismo que participaram da pesquisa com enfoque no escopo desta pesquisa. É importante registrar que todos/as possuíam em suas casas óculos de Realidade Virtual, evitando qualquer contato social ou deslocamento em meio à pandemia e preservando a saúde deles e delas. No tópico a seguir, será exposto os breves perfis. Entendemos a construção dos perfis como um conjunto de informações que integram o conteúdo analítico da pesquisa.

3.1 CONHECENDO OS(AS) CONSUMIDORES(AS) DA PEÇA JORNALÍSTICA IMERSIVA

O perfil de cada entrevistado(a) tem como recorte informações sobre: 1) quais equipamentos tecnológicos (celular, óculos de Realidade Virtual, fones de ouvido, etc.) foram utilizados no consumo da peça imersiva *Rio de Lama*; 2) a prática ou não do uso dos óculos de VR por eles e elas; 3) quais conteúdos imersivos, jornalísticos ou não consumiram antes da pesquisa; 4) como costumam usar a tecnologia de Realidade Virtual; 5) como e quando adquiriram seus óculos. Além do aspecto da VR, indicamos também as características do consumo jornalístico de cada entrevistado(a).

As informações dos perfis foram coletadas a partir das respostas do questionário (Apêndice A) – aplicado antes do encontro online – para identificar padrões de consumo de Jornalismo. Algumas questões iniciais do guia/roteiro da entrevista semiestruturada (Apêndice B) também foram utilizadas para levantar informações e compor o desenho de cada perfil. A sequência dos perfis segue a mesma ordem em que os encontros virtuais foram realizados.

3.1.1 Perfil de Clarice

Clarice, 34 anos, afro-brasileira¹²⁴, é professora da rede pública do estado de Santa Catarina, mas não nasceu no estado. Ela fez o consumo da peça jornalística imersiva a partir do seu celular Xiaomi Redmi Note 9s (Figura 7), acoplado nos óculos VR Case AKS (Figura 8) e com fones de ouvido auriculares e simples. Os óculos VR não são dela, mas de sua companheira que emprestou o equipamento para participar da pesquisa. A companheira de Clarice trabalha com produção jornalística em audiovisual e já produziu algumas peças e fotografias em 360 graus.

FIGURA 7 – Celular Xiaomi Redmi Note 9s utilizado por Clarice



Fonte: Divulgação de produto da loja online romapy.com¹²⁵

FIGURA 8 – Óculos de Realidade Virtual VR Case AKS utilizado por Clarice



Fonte: Registro feito pelo(a) entrevistado(a)

¹²⁴ Entende-se como afro-brasileiro e afro-brasileira nomenclaturas que englobam diferentes cores de pele (preta ou parda). Seguimos as orientações dos estudos sistematizados pelo IPEA no Dossiê Mulheres Negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil (2013) de compreender as categorizações preto e pardo como apenas uma., por apontarem indicadores sociais semelhantes e, por sua vez, distintos do grupo branco.

¹²⁵ Disponível em: <https://www.romapy.com/11838-large_default/smartphone-xiaomi-redmi-note-9s-128gb-glacier-white.jpg>. Acesso em: 06 ago. 2021

Com os óculos, Clarice consome reportagens jornalísticas “transmídia” (termo utilizado por ela)¹²⁶, principalmente em produções realizadas ou indicadas pela sua companheira. Ela acredita que esses conteúdos em VR entregam uma visualização mais completa, permitindo outras visões do que está sendo mostrado. Ela assiste também vídeos com “realidade 3D” encontrados no YouTube. Clarice consome mais conteúdos de entretenimento do que jornalístico, por não encontrar reportagens transmídia ou com Realidade Virtual.

Clarice acompanha o noticiário diariamente. Ao acordar, durante o café da manhã ela liga a TV e assiste os telejornais, de escala local até a cobertura nacional. É interessada por política, cultura, educação, economia, ciência e tecnologia. Não tem o hábito de consumir jornalismo impresso, seja revista ou jornal. Embora não escute rádio, costuma ouvir *podcast* quando faz o deslocamento para a escola onde trabalha. Na volta para casa, Clarice acessa diferentes ofertas jornalísticas em seu celular, seja pelas redes sociais, portais de notícias e aplicativos de notícias (esta é a única mídia que assina). Sua busca por notícias, principalmente no trajeto de volta para casa, justifica-se pela inclusão do material noticioso no seu plano de aula. Clarice trabalha com notícias locais no espaço escolar, com o propósito dos alunos refletirem sobre a realidade em que vivem.

3.1.2 Perfil de João do Rio

João do Rio, 30 anos, afro-brasileiro e é biólogo no estado do Rio Grande do Norte. João consumiu a peça jornalística imersiva em seu celular Iphone XR (Figura 9) acoplado aos óculos VR One Plus Zeeis (Figura 10) e com fones de ouvido auriculares e simples. O equipamento utilizado nesta pesquisa foi um presente da ótica¹²⁷ em que ele comprou seus óculos. Isso aconteceu duas semanas antes do encontro virtual.

¹²⁶ O destaque no termo se dá ao uso do mesmo pelo(a) entrevistado(a), pois conota familiaridade com os conceitos de convergência de mídias. Porto Renó (2013, p. 94) explica que a narrativa transmídia surge como um novo modelo de linguagem frente a sociedade contemporânea que possibilita a produção de conteúdo expansíveis e independentes entre si a partir de uma distribuição estruturada por multi-linguagens. O conceito caminha muito próximo ao de ‘multimedialidade’ que conforme Rocha (2017, p. 60), se dá quando “um mesmo conteúdo passa ser composto por diferentes peças e formatos como áudio, audiovisual, texto, imagem, imagem animada, infográfico, games, de acordo com as potencialidades oferecidas pela pauta, todas juntas formam ou não uma unidade de conteúdo, tudo depende das potencialidades da pauta. Se por um lado, as peças são independentes, paradoxalmente elas se completam”.

¹²⁷ Estabelecimento comercial especializado em óculos e instrumentos ópticos.

FIGURA 9 – Celular Iphone XR utilizado por João do Rio



Fonte: Apple.com, [21—]

FIGURA 10 – Óculos de Realidade Virtual VR One Plus Zeeis utilizado por João do Rio



Fonte: Amazon.com, [21—]

Mesmo que recente a aquisição dos óculos VR, João consumiu várias produções enquanto esteve em casa no período da pandemia. Principalmente, vídeos da *National Geographic* em 360 graus¹²⁸, buscou por “minidocumentários” com temáticas que lhe interessavam, como a peça que leva o consumidor para ver tubarão-martelo embaixo d’água¹²⁹. O interesse por temáticas como essa se dá pela sua profissão de biólogo. Outras produções consumidas foram conteúdos de terror, por exemplo, a experiência imersiva criada para ser um *trailer* do filme “A coisa”¹³⁰. Embora tenha consumido produções imersivas, João não encontrou conteúdo jornalístico de “notícias diversas” (termo utilizado por ele), mas, teve contato com peças de jornalismo ambiental.

¹²⁸ Disponível em: <<https://www.youtube.com/playlist?list=PLivjPDlt6ApRq22sn082ZCC9893XtV8xc>>. Acesso em: 07 ago. 2021

¹²⁹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rG4jSz_2HDY>. Acesso em: 07 ago. 2021

¹³⁰ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=cda50MG0hKA>>. Acesso em: 07 ago. 2021

O entrevistado consome jornalismo em casa, após o trabalho, no fim da tarde, sem restringir as temáticas, mas sempre está interessado em questões ambientais. Não costuma buscar notícias fora da sua casa. Utiliza apenas o celular para se informar e não faz assinatura de nenhuma mídia jornalística. Diariamente confere portais de notícias, principalmente, quando encontra chamadas de notícias nas redes sociais. Mais de 60 minutos por dia são dedicados às redes sociais, escuta *podcast* duas vezes na semana, mas nunca acessa aplicativos, rádio e televisão para consumir notícias, assim como não acessa mídias impressas.

3.1.3 Perfil do Hugo

Hugo¹³¹, 30 anos, afro-brasileiro, trabalha com programação no estado do Mato Grosso do Sul. Hugo consumiu a peça jornalística imersiva nos óculos PSVR - *Playstation VR* (Figura 11) da empresa *Sony*, fones de ouvido auriculares e simples estavam conectados aos óculos. Esse modelo de óculos não necessita de celulares acoplados, pois possui uma tela embutida que faz conexão com o videogame *Playstation 4* para ter acesso à interface virtual. Por gostar de videogame, Hugo comprou os óculos em 2019 para jogar em Realidade Virtual, mas, tinha interesse em encontrar filmes para assistir em 3D, porém não encontrou muitas produções na área do cinema.

Quando perguntado sobre o consumo de produções jornalísticas em VR, Hugo lembrou de duas produções “bem jornalísticas” (termo utilizado pelo entrevistado): i) um vídeo¹³² realizado por uma ONG da Síria que colocava o usuário no meio dos destroços da guerra, Hugo explicou que a produção tomava bastante cuidado para manter a noção de uma altura humana no consumo. Segundo ele, esse recurso funciona para “sentir que estava no local”; e ii) o vídeo¹³³, com maior parte computadorizado, em que a Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (NASA), dos Estados Unidos, mostra uma nova estrela descoberta.

¹³¹ Vale destacar que o(a) participante teve datas remarcadas para o encontro virtual visto que se sua mãe estava isolada e de quarentena em um hospital devido ao COVID-19. Tal dado não foi trinagulado nas análises.

¹³² O participante fez referência à *Clouds Over Sidra*, a produção de 2015 aborda a crise dos refugiados na Síria. Produzido por Gabo Arora e Chris Milk em parceria com as Nações Unidas e a Samsung. A peça está disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=mUosdCQsMkM>>. Acesso em: 07 ago. 2021

¹³³ Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=o2MgG6KhO1E>>. Acesso em: 07 ago. 2021

FIGURA 11 – Óculos de Realidade Virtual *Playstation VR* utilizado pelo Hugo

Fonte: Playstation.com, [21—]

Após acordar, durante o café da manhã, Hugo costuma verificar suas redes sociais para checar as notícias do dia anterior. No trabalho também acessa as redes sociais, mas reserva um espaço do seu tempo para consumir informações jornalísticas no formato de revistas digitais especializadas em ciência, tecnologia e programação computacional. Hugo também busca notícias sobre política, economia, saúde e sempre fica atento ao noticiário local, estadual, nacional e internacional. Esse consumo jornalístico se dá de forma híbrida entre celular e computador, mas prefere assistir vídeos no computador. Não tem o hábito de buscar televisão, aplicativos e mídias impressas para consumir Jornalismo. Costuma ouvir menos de 20 minutos de rádio quando está dirigindo seu veículo, principalmente *podcast*. Não assina nenhum produto jornalístico.

3.1.4 Perfil de Glória Maria

Glória Maria, 22 anos, branca, estuda psicologia, realiza estágio na área de Recursos Humanos e mora no estado de São Paulo. Na pesquisa, Glória utilizou os óculos *Quest 2* (Figura 12) da *Oculus*, a participante preferiu não conectar fones de ouvidos ao aparelho, pois considera o sistema de som embutido nos óculos melhor que fones. Esse modelo de óculos também não necessita de celulares acoplados, pois possui uma tela e plataforma própria, não necessita conectar com videogame ou computadores, basta apenas conectar em um *wi-fi*. Glória se considera uma entusiasta da tecnologia de Realidade Virtual, acompanha a VR desde quando ainda não existia óculos VR, acompanhava a história e desenvolvimento do projeto da *Quickstart*, equipamento que ainda era um experimento. Glória lembra que comprou os

primeiros óculos de papelão, o *cardboard* da *Google* por cinco dólares (10 reais na época). Antes de comprar o *Quest 2* Glória utilizava o *Gear VR* da *Samsung*. Ambos os modelos de óculos comprados estão guardados.

FIGURA 12 – Óculos de Realidade Virtual *Quest 2* utilizado por Glória



Fonte: Oculus.com, [21—]

Para Glória, *Quest 2* possibilita experimentar de tudo um pouco com muita liberdade, existem produções de vários gêneros. Ela utiliza os óculos principalmente para games, terror e entretenimento. O *Gear VR* somente para jogos, sobretudo de terror. Mas ao avaliar o uso dos óculos, Glória utiliza cerca de 80% do tempo para conversas em *chat* realizados em VR (plataformas como *VR Chat*, *AltspaceVR* ou *RecRoom*). Nessas plataformas, Glória consome alguns *podcasts* jornalísticos que acontecem de forma ao vivo em VR. Após ir em alguns *podcast* em VR, ela chegou a criar o seu próprio *podcast* no *AltspaceVR*, o qual, considera mais sério e sem “gracinha”. Nessas plataformas em VR os eventos (*stand-up*, *podcast*, *shows*) são marcados em uma data e horário para que as pessoas compareçam e possam conferir de forma ao vivo, a partir da presencialidade de um avatar que responde seus movimentos realizados. Glória explica que não segue a proposta de informar via notícia como conduz o telejornal, mas aborda questões jornalísticas de forma descontraída.

Glória não assina nenhum produto jornalístico, mas consome diferentes temáticas jornalísticas (política, cultura, educação, entretenimento, economia, esporte, saúde, policial, arte, ciência, tecnologia, local ao internacional), principalmente, a partir de chamadas que encontra nas redes sociais. Dificilmente ela busca por algum veículo específico e não consome jornalismo na TV, rádio ou mídias impressas. Não tem preferência em consumir jornalismo pelo celular ou computador. As redes sociais e aplicativos enviam notificações constantes ao longo do dia, o que a mantém ligada no noticiário. Gosta de ouvir *podcast*, mas principalmente,

conversar diariamente com as pessoas, para isso, mantém um momento para conversar “boca a boca”. Glória destaca que nesses momentos surgem várias trocas de informações jornalísticas.

3.1.5 Perfil de Vladimir

Vladimir, 25 anos, branco, é professor de matemática e ator. Mora no estado do Paraná. Os óculos utilizados por Vladimir são seus, VR BOX (Figura 13), com o celular modelo A51 da *Samsung* (Figura 14) e fones de ouvido supra-auriculares, ou seja, modelo *headset* que entrega melhores resultados em comparação aos fones auriculares. Ele os adquiriu na loja de presente de propriedade de seus pais, em 2017, quando um fornecedor apresentou os óculos para testar. Na época, como lembra Vladimir, ninguém da família possuía um celular que tivesse acelerômetro e giroscópio, recursos estes necessários para rodar um vídeo em 360 graus em celulares. Das poucas coisas que consumiu com os óculos quando adquiriu um celular com configurações melhores, ele recorda dos vídeos de montanha-russa, mas nenhuma peça de conteúdo jornalístico. Os óculos de Vladimir até então estavam guardados sem uso.

FIGURA 13 – Óculos de Realidade Virtual VR BOX utilizado por Vladimir



Fonte: Americanas, [21—]

FIGURA 14 – Celular A51 da *Samsung* utilizado por Vladimir



Fonte: Cea.com.br, [21—]

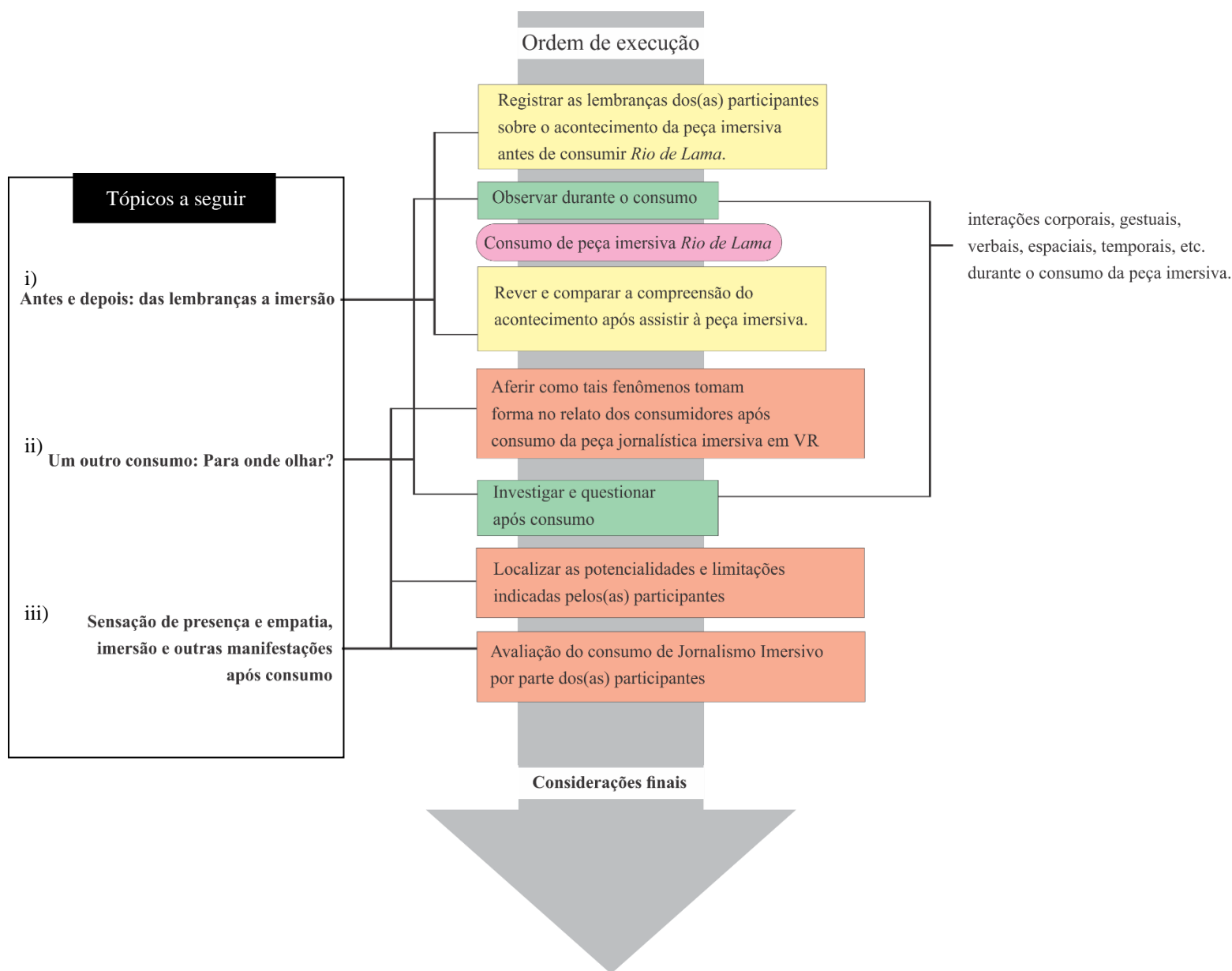
Vladimir faz assinatura de algumas *newsletter*, sobre cultura e jornalísticas que confere pela manhã. Embora assine uma temática específica como a cultura, ele também consome notícias sobre política, educação, entretenimento, saúde, policial, arte, ciência, tecnologia, local ao internacional. Não tem interesse em economia e esporte. Utiliza o celular e computador de forma híbrida, apenas os textos longos que prefere ler no computador e os aplicativos abre no celular. Ouve *podcast* de diferentes assuntos, totalizando mais de uma hora por dia. Nas redes sociais, consome chamadas de notícias, mas a entrada nos portais jornalísticos prefere realizar após o trabalho, ao fim do dia. Vladimir não utiliza TV, rádio e mídias impressas para consumir jornalismo.

Após conhecer o consumo jornalístico de cada entrevistado, os equipamentos utilizados na visualização da peça imersiva e as características de cada participante, será apresentado no tópico a seguir a análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas e observações sobre o consumo.

3.2 ANÁLISE DO CONSUMO IMERSIVO DE UM ACONTECIMENTO JORNALÍSTICO

A análise de conteúdo parte dos dados obtidos pelo *Iramuteq* e falas dos(as) entrevistados(as). A ordem dos tópicos/eixos de análise é formada por: i) lembrança e compreensão do acontecimento; ii) interações corporais, gestuais, verbais, espaciais, temporais, etc. durante o consumo da peça imersiva; iii) sensação de presença e empatia, imersão e outras manifestações. Os objetivos de cada tópico/eixo estão expostos no mapa mental (Figura 15), em que descrevemos a ordem/etapa (representado pela cor cinza no centro da figura) das perguntas, questões, observações, ações e objetivos de cada tópico/eixo. O procedimento foi repetido igualmente para cada entrevista e consumo realizado individualmente com os(as) cinco participantes envolvidos(as).

FIGURA 15 – Mapa mental para análise de conteúdo



Fonte: O autor.

3.2.1. Antes e depois: das lembranças a imersão no acontecimento de *Rio de Lama*

A cobertura jornalística realizada sobre o acontecimento do rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro da empresa Vale em Mariana/MG no dia 5 de novembro de 2015 teve grande repercussão nacional e internacional. O evento é considerado o maior desastre ambiental do Brasil, os estragos deixados pelos 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de

mineração chegaram a 35 cidades mineiras e do estado do Espírito Santo, destruiu casas, provocou 19 mortes e afetou várias espécies da fauna e flora aquática no Rio Doce¹³⁴.

O noticiário brasileiro realizou uma cobertura extensiva e factual sobre os vários dias em que a tragédia se repetia, muitos adotaram coberturas que faziam um *timeline*, ou então, traziam atualizações dos desdobramentos de forma ao vivo. As redes sociais ficaram repletas de fotografias e vídeos sobre o desastre, sobretudo, replicando imagens em que apareciam a lama no rio, casas destruídas, animais cobertos de lama e pessoas soterradas. As coberturas traziam imagens comoventes, mas deixava de lado as críticas e investigações jornalísticas sobre as responsabilidades ambientais da empresa envolvida. Tal cobertura é lembrada pelos(as) entrevistados(as) antes mesmo de saber que a peça imersiva que consumiriam seria sobre o acontecimento:

Pesquisador: *Quais são as suas lembranças sobre o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro da Samarco Mineração, empresa da Vale em Mariana/MG no dia 5 de novembro de 2015?*

Consumidora Clarice (entrevista): *Lembro de uma catástrofe muito grande, na verdade, algo totalmente desumano, lamentável e triste. Lembro de famílias desabrigadas. As imagens ficam muito latentes na memória né, teve muita repercussão em todo momento nos jornais e internet voltadas para aquele mar de lama, para as pessoas desabrigadas, as pessoas em alojamento e depois toda aquela questão econômica e judicial. Até hoje não se sabe e não se tem uma concretude do caso.*

Consumidor João (entrevista): *Minha primeira lembrança são as imagens né, que foi desesperador, muito barro, muita lama e muita, muita, muita devastação ambiental. Lembro de pensar como foi que isso aconteceu, como é que essas pessoas vão ficar impune, cadê o licenciamento ambiental rigoroso, cadê a legislação e amparo daquela população que morava ali na região. Lembro de ter ficado preocupado com o impacto na área de reprodução das tartarugas de couro que se reproduzem ali, pelo Espírito Santo.*

Consumidor Hugo (entrevista): *[...] os incidentes da barragem que estourou e se tornou uma catástrofe ambiental. Depois desse dia, eu fiquei muito pistola pelo comentário que o presidente da Vale do Rio Doce fez, pois ele disse que a Vale do Rio Doce era uma propriedade histórica do Brasil e deveria ser protegida. E o controle depois não foi nada humanitário, muitas pessoas morreu e os caras queriam proteger a empresa.*

Consumidora Glória (entrevista): *Que os caras são uns malditos né, fiquei triste e com raiva, não tem outra explicação, foi irresponsabilidade. É um negócio de milhões e milhões de reais, claro que tem dinheiro para saber que está dando errado, que tem funcionário para saber que o negócio vai estourar, foi negligência. [...] Eu não fui atrás de ler a fundo, mas eu fui bombardeado de informações do negócio.*

Consumidor Vladimir (entrevista): *Isso aí foi uma tragédia imensa, eu lembro muito bem da época de quando aconteceu, das reportagens sobre os artistas fazendo várias manifestações contra a Vale do Rio Doce e a falta de responsabilidade, as pessoas desaparecidas, acho que não tem notícia, mas até hoje não encontraram todos né. E daí já veio mais indignação porque teve outro rompimento logo depois né.*

¹³⁴ O rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro e lama atingiu também a tribo indígena Krenak que vive em Resplendor, Minas Gerais. Além de afetar o território, flora, fauna, etc. da tribo, a cultura do povo Krenak foi afetada. Um exemplo é que após o acontecido, as crianças indígenas passaram a aprender a nadar em caixas d'água improvisadas, pois a qualidade da água do rio ficou prejudicada. Para mais detalhes acesse a reportagem do G1 disponível em: <<http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/10/apos-lama-tribo-krenak-deixou-de-fazer-rituais-e-festas-no-rio-doce.html>>. Acesso em: 13 set. 2021.

FIGURA 17 – Nuvem de palavras da compreensão do acontecimento sobre o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro após o consumo da peça imersiva *Rio de Lama*



Fonte: o autor.

Comparando a centralidade de palavras das duas nuvens, nota-se que as palavras “empresa” e “negócio”, principais recordações manifestadas pelos/as participantes antes de consumir a peça imersiva, não aparecem como centrais na Figura 17 que registra as respostas após o consumo. Que dá espaço para as palavras “casa” e “barragem”. Dessa forma, as lembranças do acontecimento que eram ligadas à empresa *Vale do Rio Doce*, deixam de ser as principais após o consumo. Passam a estar relacionadas às interferências do acontecimento – o rompimento da barragem de resíduo de ferro – sobre as casas e vida da população local. Em apoio a essa questão, estão outras duas palavras de maior ocorrência, “olhar” e “impacto”. A partir de outras palavras que preenchem a nuvem da Figura 17, observa-se uma variação de contextos após o consumo da peça imersiva, por exemplo, “lama”, “vida”, “cabeça”, “imagem”, “relação”, “fato”, “cachorro”, “memorial”, “floresta”, “água”, “rio”, “família”, “compreensão”, “deslizamento”, “incidente”, “reportagem” e “terra”. Em seguida, com grifos em destaque realizados pelo pesquisador, apresentamos detalhes das respostas dos(as) participantes:

Pesquisador: *A sua compreensão do rompimento da barragem de rejeitos de minério em Minas Gerais é a mesma que tinha antes de ver a produção em VR? A produção trouxe mais clarezas, contexto sobre o acontecido?*

Consumidora Clarice (entrevista): *Penso que continua da mesma maneira, mas fica mais forte a questão da divulgação dessa tragédia, ela não pode ser esquecida. Como fala na reportagem, é preciso ter um memorial, um museu, ou algo que a população brasileira e mundial saiba. [...] as leis brasileiras em relação a esses cuidados não acontecem. [...] Porque tem os grupos ambientais que alertam que tem perigo, a gente precisa estar sempre buscando se inteirar e tentar de certo modo cobrar do governo para que isso não aconteça mais.*

Consumidor João (entrevista): *Eu acho que não trouxe nenhuma informação nova, mas reforçou a ideia que eu tinha na minha cabeça, de que realmente as pessoas perderam as coisas que tinham. Por exemplo, o homem falando ter perdido o cachorro, de ter mostrado a varanda da casa, a mulher falando de quando eles iam nadar no rio. Acho que reforça todo esse pensamento e essa empatia que eu sinto em relação a essas famílias.*

Consumidor Hugo (entrevista): *Impossível, uma coisa é você ver as fotos, você ver ou ouvir a notícia é uma coisa, outra coisa, quando colocaram a primeira cena em que eu tinha o tamanho de um humano, eu olhei para um lado e para o outro e tive uma noção da distância e dimensão. [...] se eu tivesse aqui eu não sobrevivia lá, eu estava no céu já. É muito diferente, hoje eu sei como que tá lá, não tem nem comparação. [...] porque o que a gente tá vendo ali são os efeitos do acontecimento né, então me deixou muito mais emocionado do que compreendido do processo inteiro que levou a estourar a barragem, a cair o deslizamento de lama e enchente. A minha compreensão do incidente não mudou muito, mas a minha compreensão do impacto que esse incidente teve mudou muito.*

Consumidora Glória (entrevista): *Não, não, não é a mesma. Eu vi as casas das pessoas, as pessoas, os locais que elas iam, eu estava lá. Na televisão a gente fica muito forçado a ver imagens repetitivas que mais marcaram. [...] A barragem foi comendo toda à terra, destruiu floresta e tudo. Eu sabia que tinha pegado lá nas casas, sabia que o pessoal perdeu tudo, morreu, mas eles não focam isso tanto assim. Eles relataram mais que a barragem era aqui e água foi passando por aqui, mas agora, falar que a água passou aqui na casa da fulana, a casa era e é assim e agora não tem nem tijolo.*

Consumidor Vladimir (entrevista): *Nossa, não, mudou muito, porque eu vi muitos imagens e reportagens da época, foram coisas muito específicas, ver a vida continuando para essas pessoas logo em seguida do ato, contando histórias. Ali você não está mais se referindo ao fato, mas sim as pessoas que foram marcadas por isso. [...] você não olhar o fato amplo, mas ir para a pessoa que morava ali.*

De cinco entrevistas, duas pessoas afirmam não ter mudado o entendimento do acontecimento, mas, destacam que a produção reforça os seguintes aspectos: fortalece a importância da divulgação dessa tragédia (argumento da Clarice) e possibilita maior empatia com as pessoas que viveram o acontecimento (João).

Já Hugo, Glória e Vladimir apontam que suas compreensões sobre o acontecimento não são as mesmas que tinham anteriormente ao consumo da peça *Rio de Lama*. Os três ainda comparam a cobertura jornalística realizada sobre o acontecimento em suportes tradicionais em 2D (fotográfico, audiovisual e textual) e como acontece na peça imersiva em VR. Após o consumo da peça imersiva, Hugo, Glória e Vladimir se mostraram impactados ao ver como estavam as casas, famílias e vidas das pessoas que moravam no local inundado pelo rejeito de minério de ferro e lama. Argumento semelhante ao de João.

Antes de aprofundar questões sobre as sensações presença, empatia e outras manifestações obtidas após o consumo da peça imersiva (último tópico 3.2.3), vemos algumas indicações de imersão no local do acontecimento. Embora todos abordem essa questão, utilizamos a fala de Hugo quando aponta que “tinha o tamanho de um humano”, ou ainda, “olhei para um lado e para o outro e tive uma noção da distância e dimensão”. Esses trechos demonstram a existência da imersão em um espaço virtual que remete ao espaço real do relato jornalístico.

É como se o participante estivesse no centro de um ambiente com possibilidades para olhar para diferentes direções, passando então a ter uma visão em primeira pessoa. Passa a sensação de “estar em um ambiente”, “estar em um lugar”, “estar lá” ou a “**sensação de presença**”. (DOMÍNGUEZ, 2013a; DE LA PEÑA et al., 2010; SLATER; WILBUR, 1997). Palavras ditas após o consumo pelos participantes, como “olhar” e “cabeça” (ver Figura 17), remetem a essa experiência de presença, mesmo que virtual, ou então, movimentos e ações físicas.

Sobre a imersão, a pesquisa evitou conceitos que relacionam a tecnologia como um elemento objetivo e quantificado pelo nível tecnológico, como medir a ilusão inclusiva, extensa, envolvente e vívida da realidade (SLATER; WILBUR, 1997). Estamos interessados em entender a forma com que outros elementos subjetivos do consumo jornalístico, como a sensação de presença, atuam no processo de compreensão do acontecimento jornalístico. Para De Bruin et al. 2020, p.5, tradução nossa), “a imersão pode ser uma descrição objetiva e quantificável de elementos (tais como tecnologia, interação e narrativa), a presença é um estado de consciência, ou, o sentido psicológico de estar em um ambiente virtual (Slater e Wilbur, 1997)”.

Para tal, foi necessária uma análise de perspectiva qualitativa, diferente dos estudos quantitativos – útil para quantificar e comparar diferentes tecnologias como VR imersiva, VR não imersiva em 2D, textual – realizados sobre Jornalismo Imersivo que investigam o consumo/audiência. Uma abordagem quantitativa não detém, por exemplo, o que Murray (2003) compreende como a possibilidade que os ambientes imersivos possuem em dar “vida” a objetos imaginários. Ou ainda, a “imersão poética” de Ryan (2001) que envolve o envolvimento psicológico do público e suas atividades subjetivas.

A emergência de novos ambientes digitais interativos e imersivos trazem outros elementos subjetivos e objetivos para a produção jornalística. Mas, o que está em jogo, no sentido de entendermos o que o Jornalismo pode proporcionar com a sensação de presença, sem ferir as deontologias do Jornalismo, vai ao encontro do que Domínguez (2013a, 2015, 2017) aponta como compreensão e sensibilidade de um acontecimento real em uma representação virtual. No contexto e credibilidade do acontecimento obtidos a partir da presença virtual e envolvimento emocional com o local e abordagem do fato jornalístico (PAVLIK, 2001).

Nesse primeiro movimento analítico realizado, nota-se como a produção *Rio de Lama* trouxe para os participantes da pesquisa outros elementos que possibilitam compreender o acontecimento, com a sensação de “estar no acontecimento” indiferente do aparato tecnológico utilizado. Antes do consumo imersivo, as lembranças eram ligadas a empresa *Vale do Rio Doce*,

após o consumo, de forma sensível, estão argumentos ligados à população local afetada pela tragédia e não pela qualidade imagética da tecnologia. Ou seja, a produção jornalística imersiva provocou uma experiência que aumentou a sensibilidade e compreensão de uma realidade. Ressignificar o conceito de imersão é necessário. A imersão não depende da tecnologia, mas de um interesse de obter sensações (DOMÍNGUEZ, 2013a, 2015, 2017). Embora, os perfis de Hugo e Glória representem consumidores(as) habituais de games em VR, acostumados(as) com visualizações em 360 graus, todos os cinco participantes indicaram que a produção jornalística imersiva consumida possui o potencial de passar a sensação de presença, como veremos nos próximos tópicos que abordam as subjetividades na própria sensação de presença, empatia e outras manifestações provocadas.

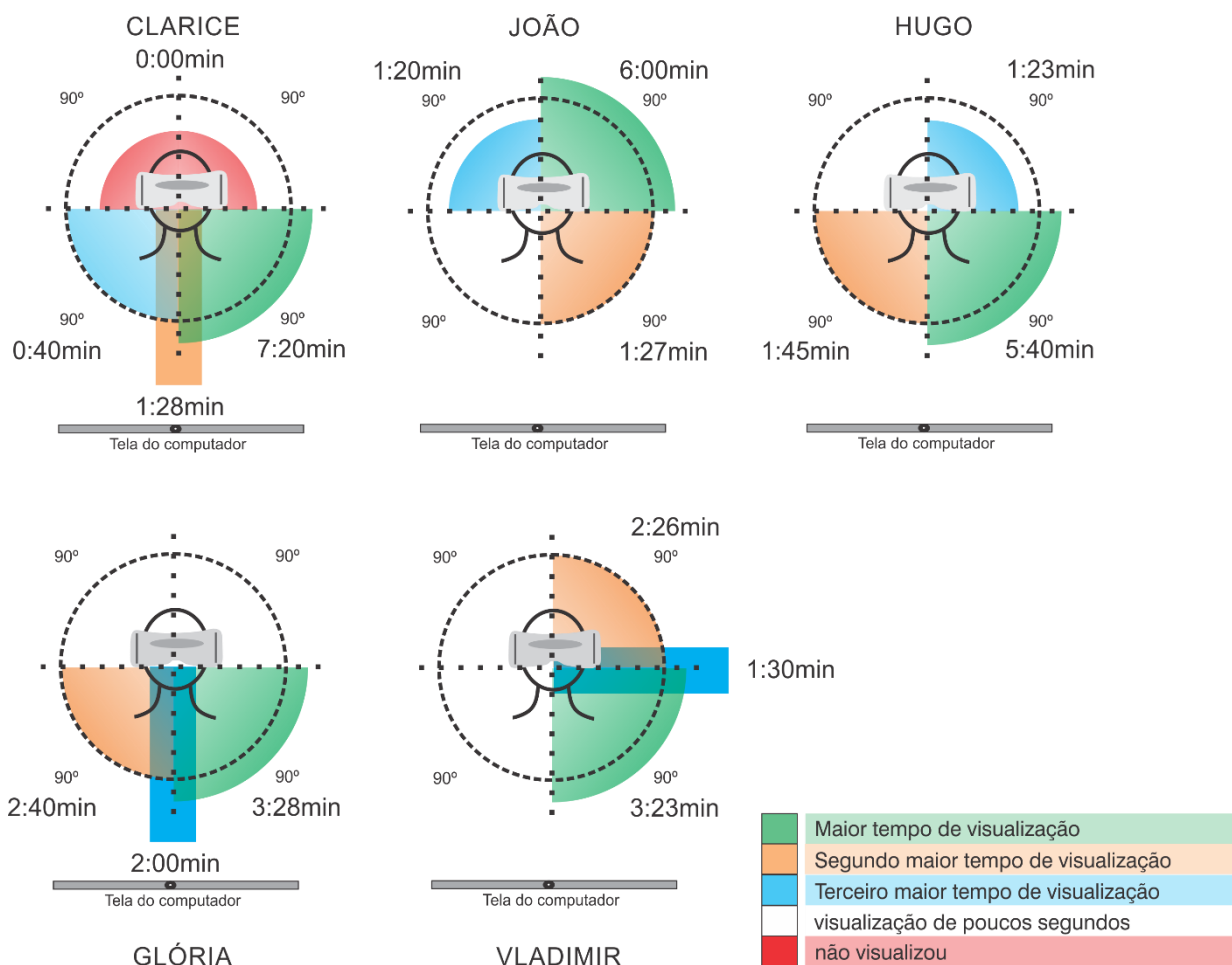
3.2.2 Outra cultura de consumo: movimentos e interações com a peça imersiva Rio de Lama

Com objetivo de observar movimentos e interações corporais, gestuais, verbais, espaciais, temporais e outros padrões no consumo da produção imersiva, primeiramente sistematizamos essas observações realizadas ainda na etapa do consumo. Conforme se realizavam os encontros, notamos que durante o consumo da peça imersiva os movimentos com a cabeça e óculos de VR eram variados, tanto pelas direções - olhando para cima, baixo, esquerda e direita, quanto pela velocidade – uns mais rápidos outros mais lentos. Uma pessoa falava durante a produção como se estivesse conversando com os moradores retratados na peça imersiva, outra ria ou continha o choro.

Enquanto os(as) participantes faziam o consumo da peça imersiva, o pesquisador observava a captura de imagem feita pela *webcam*. Simultaneamente os microfones abertos dos notebooks dos(as) participantes captavam barulhos de carros, latido de cachorro, miado de gato, gritos de criança ou portas batendo. Como veremos a seguir, essas e outras observações registradas em diário de campo foram repercutidas junto aos(às) entrevistados(as). As gravações realizadas pelo programa de vídeo chamada foram úteis nessa fase, pois, possibilitaram a revisão do conteúdo quantas vezes fossem necessárias.

Mesmo sem um padrão de movimentos entre os(as) participantes, notamos existir uma área em que se dedicavam mais tempo em visualizar. Na Figura 18, após revisar as gravações de cada usuário com o auxílio de um cronômetro, sistematizamos visualmente a contagem de tempos dedicados pelos(as) participantes para visualizar os 360 graus possíveis a partir da VR.

FIGURA 18 – Direção e tempo dedicado para visualização em 360 graus



Fonte: O autor.

A circunferência que remete a esfera em 360 graus, indicada por traços, foi dividida em quatro áreas de 90 graus. O retângulo cinza abaixo dos círculos, simboliza a tela do computador dos(as) participantes, ou seja, o ponto frontal da esfera de 360 graus que será utilizado como referência para entendermos as direções. O topo do círculo representa as costas da pessoa, direção oposta da tela do computador. Na representação acima foram consideradas apenas as direções esquerda e direita, frontal e traseiro. Destaca-se que a contagem dos tempos de consumo de cada direção não se deu de forma estática, com a pessoa parada em cada área, mas sim a partir das várias passagens por cada área. Dessa forma realizamos um limite imaginário para cada ângulo de 90 graus. Em alguns casos, o retângulo azul entre duas áreas de 90 graus indica que a pessoa manteve seu olhar nessa linha imaginária, impossibilitando indicar como esquerda ou direita.

Como observado durante o consumo da peça imersiva, os(as) entrevistados(as) permaneceram a maior parte do tempo em um ângulo de 90 graus, legendada na cor verde. Após

revisar as gravações, percebemos que Clarice, Hugo, Glória e Vladimir passaram o maior tempo de consumo na mesma área, lado direito frontal em verde. Clarice, João e Hugo tiveram uma área de visualização com maior dedicação de tempo, respectivamente, frontal direito, traseira direita, frontal direito, ambos no lado direito (esquerda do(a) participante). Ao verificar a peça imersiva, percebe-se que todos os personagens que contam suas histórias estão posicionados exatamente na mesma área dos 90 graus predominantemente visualizados pelos(as) entrevistados(as). Ao questionar os(as) entrevistados(as) sobre a permanência do olhar com maior tempo em alguma área, ou ainda, sobre o foco de atenção na produção a partir das respostas percebemos uma prevalência por centrar o consumo em personagens/fontes. Os grifos foram realizados pelo pesquisador.

Consumidor João (entrevista): *Fiquei olhando para o lado das personagens, os personagens apareciam mais para esse lado. Quando eu virava para trás para ver se tinha mais alguma coisa e percebia que não tinha nada eu buscava o personagem. Quando saía dos personagens era quando tinha mais oportunidade de explorar e olhar mais ao redor.*

Consumidor Hugo (entrevista): *Era variado, olhar o ambiente e ver a destruição, vendo tudo eu consegui entender a dimensão da destruição e quando eu percebi pela primeira vez, eu tentei procurar isso de novo, trocava esse olhar quando a cena trocava, como a parte da senhora que era mais pessoal, daí eu focava no personagem. Mas quando não era pessoal eu estava procurando para ver qual era a dimensão que eu olhava.*

Consumidora Glória (entrevista): *[...] eu estava mais é procurando alguém que estava falando, eu escutava gente falando perto de mim às vezes e eu não estava achando, daí eu fui ver que não tinha sempre gente, aí eu me contentei mais em ficar olhando a situação de destruição [...]. Meu olhar ficou muito mais no ambiente, exceto quando vinha uma pessoa, aí realmente meu olhar foca na pessoa.*

Consumidor Vladimir (entrevista): *[...] eu acho que perdi a espacialidade de onde era as coisas, mas lembro muito de olhar a pessoa primeiro e depois olhar para os cantos para ver o que tá acontecendo em volta. O ambiente era o complemento, eu focava na pessoa e depois eu dava uma olhada no geral, do que estava em volta. No começo eu focava no personagem e ia para os lados, mas depois que entendi como funcionava a troca de cenas e personagens, eu ia olhando o ambiente e trombava com outro personagem, não forçava essa busca.*

O planejamento da produção procurou colocar um foco de atenção na mesma área de 90 graus, nesse caso instrumentalizado nos personagens, porém existem diferentes possibilidades de visualização pelos(as) consumidores(as). Cada resposta indica uma maneira única de olhar a produção. João partiu dos personagens para depois ver o ambiente. Glória olhava o espaço e buscava a todo momento o(a) personagem. Já Hugo focava no ambiente e suas dimensões, para depois visualizar o personagem, sobretudo, quando a cena tinha um caráter mais pessoal. Para Vladimir a paisagem era secundária, buscava sempre o personagem, mas após um certo tempo de consumo, já familiarizado como funcionamento das trocas de cena, ele deixou de se preocupar em localizar o personagem.

Clarice foi a participante que mais dedicou tempo (07:20min) de visualização em apenas uma área, sendo que a produção tem duração de 09:36min. Assim como os demais, Clarice explica o motivo de focar em apenas 180 graus e não olhar para todos os lados: “fiquei muito presa no personagem que estava falando, por isso, não fiz a volta, queria ficar olhando os rostos e expressões. Mas de fato deveria ter feito o giro e acabei não me lembrando disso”. Ou seja, ela manteve o foco também nos personagens, mas vale destacar que Clarice quebrou seus óculos VR ao acoplar seu celular, portanto, fez o consumo da peça imersiva segurando seu celular em frente dos óculos. Dessa forma, ela ficou impossibilitada de realizar movimentos e de consumir a produção com condições adequadas em focar no consumo da peça. Clarice também foi a única participante a não visualizar alguma área, representado na Figura 18 pela cor vermelha, indicando toda a parte traseira, ou seja, ela não visualizou todas as direções possíveis dos 360 graus e acabou ficando apenas nos 180 graus frontais.

A produção *Rio de Lama* possui características do audiovisual tradicional em 2D, de manter os personagens em uma determinada área de atenção, recurso utilizado no documentário. Recurso semelhante ao recorte realizado pelo telejornalismo quando o repórter entrevista a sua fonte em plano fechado. Porém, mesmo a peça imersiva mantendo essas características tradicionais do audiovisual, a VR possibilita outras maneiras de visualização determinadas pelo usuário. Nesse caso, o destaque de atenção no consumo de *Rio de Lama* é predominante no(a) personagem e nas histórias que contam, somado à possibilidade de sentir-se presente no ambiente em que ocorreu a destruição. Ao olhar para todas as direções, os participantes visualizam os espaços em que tudo aconteceu.

Novamente, o conceito de imersão pela lógica tecnológica se aplica em todos os óculos utilizados pelos participantes, visto que eles e elas relataram características que poderiam ser quantificadas. Mas quando os(as) entrevistados da pesquisa trazem que o elemento focal principal durante o consumo de *Rio de Lama* eram os(as) personagens da produção, retomamos a importância dada à função da narrativa por Domínguez (2017). A ação imersiva no jornalismo não é funcional sem haver uma função narrativa, assim como a sensação de presença, empatia e outras manifestações subjetivas de cada usuário, como veremos no próximo tópico.

Domínguez (2017) relaciona o Jornalismo Imersivo com as narrativas imersivas no campo da literatura. Lembrando que “a construção cena a cena, a gravação do diálogo, o uso do ponto de vista dos personagens e o retrato detalhado de personagens, situações e ambientes são dispositivos literários imersivos” (DOMÍNGUEZ, 2013a, p. 284, tradução nossa). O mesmo se dá em *Rio de Lama* que utiliza de recursos para construção da narrativa provenientes dos tradicionais documentários em 2D, ainda que com características jornalísticas. Porém, os novos

elementos, ainda que explorados de forma limitada, como, por exemplo, o aspecto imersivo (perspectiva da tecnologia sendo objetiva) de *Rio de Lama* ser apenas um vídeo em 360 graus, que deixa de explorar características outras da VR, como a espacialidade da narrativa (MANOVICH, 2000). Mas, tais produções que oferecem a visão 360 graus sem aspectos espaciais ainda podem explorar – como bem fazem – os recursos subjetivos da VR, como a sensação de presença e empatia, aspectos explorados no próximo tópico.

Voltando para aspectos observados durante o consumo, durante o encontro virtual realizado com Clarice e João, alguns barulhos externos foram escutados pelo pesquisador. Do quintal da casa da Clarice vieram alguns latidos de cachorro e gritos de criança. Na rua em frente a janela do quarto de João passam vários carros, por ser uma via movimentada foi possível ouvir o barulho do trânsito. Eles foram questionados sobre a interferência desses sons no consumo da peça imersiva, mas ambos responderam que nenhum dos barulhos interferiu no entendimento da produção.

No último ponto deste tópico comparamos a relação do perfil dos(as) consumidores(as) participantes da pesquisa com observações realizadas e respostas dadas. Notamos que o perfil de Hugo e Glória são de pessoas acostumadas em utilizar os óculos VR, assim como possuem óculos com tecnologias mais avançadas que requerem investimentos entre três a quatro mil reais. Hugo e Glória se encaixam também como *gamers*, especificamente, *gamers* de VR. Já João e Vladimir, ambos relataram ter utilizado os óculos VR poucas vezes e tiveram dificuldades no manuseio dos óculos durante o consumo. É importante destacar que não estamos diferenciando o nível e tecnologia empregados nos óculos VR ou celulares utilizados pelos consumidores, mas sim, a diferença existente entre pessoas acostumadas a consumir em VR e quem não está, assim como, a experiência vivência no consumo da peça imersiva *Rio de Lama*.

Durante a observação do consumo da peça imersiva, João e Vladimir fizeram vários ajustes no começo e durante a produção. Com grifo do pesquisador, as justificativas dos ajustes foram:

Consumidor João (entrevista): *tenho a sensação que quando eu seguro ele a imagem fica mais nítida, só que eu não gosto de segurar porque é uma coisa que prende e você não consegue doar tanto a experiência do Virtual. Até eu tento ajustar para ele ficar um pouco mais apertado e não atrapalhar.*

Consumidor Vladimir (entrevista): *eu achei um pouco desconfortável, não sei se é o modelo dos óculos ou a parte do nariz. Acho que foi por falta de ajuste também, poderia ter puxado mais as fitas que predem a cabeça, ia ajudar bastante. Ajustei mais no início, mas depois ficou bom que até esqueci dos óculos.*

Como relatado anteriormente, no tópico dos perfis, João adquiriu os óculos VR duas semanas antes do encontro com o pesquisador. Já Vladimir ganhou seus óculos VR em 2017 e pouco utilizou desde lá. Embora as falas acima evidenciam uma falta de uso dos óculos VR que possuem, confirmado pelos próprios consumidores, observamos que mesmo com ajustes nos óculos VR é perceptível a rápida adaptação instintiva desses participantes no consumo da peça imersiva com os óculos VR. Por exemplo, ao consumir a peça imersiva em pé, Vladimir fez alguns ajustes iniciais nos óculos, teve um período de adaptação de movimentos para observar todos os lados, mas quando se sentiu confortável ficou de braços cruzados na metade final da produção. Ele explica que “é uma posição, posturas para consumir e ver algo. Depois que eu ajustei os óculos tudo certo eu senti um conforto.”

Hugo e Glória, ao contrário dos(as) participantes anteriores, demonstraram dominar técnicas e recursos do uso da VR, como, por exemplo, os vários comentários feitos por Glória enquanto consumia a produção em VR. Ela comentou 26 vezes, como se estivesse interagindo com os personagens da produção, entre eles: “orra, sério que é o mesmo lugar?”, “olha só dá até um medo sabe. Sei lá, imagina só a lama passando aqui”, “Pois é”, lendo o GC¹³⁵ “seu Barbosa, 45 anos”, “já era, acabou a cidade”, “pior que é tão lindo aqui, olha!”, “oi” enquanto acena para pessoa que via na produção, “sabia que estava ruim, mas não tinha visto assim em primeira mão”, “caramba gente, mas a cidade inteira tá assim”, “estou vendo aqui”, “nunca mais ninguém vai nadar aqui não”, “isso aqui não é uma tragédia não, é um descaso com a população!”, “nossa dói no coração da gente ver isso”, “nunca vi um paredão de créditos assim”, etc. Embora seja espontânea e acostumada com as redes sociais, Glória respondeu que (os grifos são do pesquisador):

faço isso porque me ajuda a criar a imersão, a gente que está no VR está sempre atrás de tentar atingir essa imersão. E aí quando a pessoa fala comigo e eu respondo eu entro mais no ambiente, tipo como eu estou jogando jogo de tiro ou de andar, eu ando também na vida real. Não ajuda em nada no movimento, mas me ajuda criar imersão. No começo é meio esquisito, mas depois de uns cinco minutos você vai ver o que é melhor para você, porque ajuda a evitar alguns problemas que você tem na VR. Tipo de andar que é dor de barriga, de falar em um vídeo te ajuda a criar empatia e presença.

Glória justifica os seus vários comentários realizados durante o consumo da produção como recursos que contribuem para que seu consumo em VR alcance maiores níveis de imersão, sensação de presença e empatia. Vale destacar que a partir dos dados obtidos no perfil de cada usuário, Glória é a participante que utiliza óculos de VR para consumir e produzir

¹³⁵ Abreviação de gerador de caracteres, termo utilizado no Jornalismo para o texto que aparece em tela para identificar o nome e cargo/função dos entrevistados.

podcasts realizados em VR. Ou seja, ela detém um conhecimento sobre a VR, diferente dos demais que estavam aprendendo e entendendo como usar óculos VR e adaptá-lo ao rosto.

Hugo, também caminha para esse conhecimento adquirido pelo hábito de utilizar a VR. Duas situações observadas foram questionadas, a primeira, enquanto assistia à produção sentado em um sofá, ele levantou-se e em pé fez alguns movimentos com a cabeça para olhar os 180 graus frontais. Até então, não seria um movimento distinto, mas após observar rapidamente a sua frente em pé, ele sentou no sofá. Hugo repetiu essa mesma ação três vezes enquanto consumia a peça imersiva. O motivo foi explicado:

Fazia isso para ver se estava numa visão de como era a visão feita pelo jornalista do lugar. Eu tenho uma coisa, é coisa minha. Hoje em dia consumir VR é uma curiosidade, não é todo mundo que usa e quando você pega uma experiência nova você quer sentir aonde essa experiência é melhor, como fica a melhor experiência. Então eu queria saber se teria diferença de pé ou sentado. Geralmente eu jogo VR sentado porque cansa menos né. Mas tem experiência que não dá, tem experiência que você precisa tá de pé, ou porque o desenvolvedor, no caso do jornalista pensou que era para você estar de pé. E você consegue perceber essa diferença quando você senta ou quando você fica de pé. Eu fazia isso. Algumas vezes só que eu fiquei de pé porque eu estava tendo a sensação que estava vindo de cima, fora da minha altura, tipo uma altura não normal de humano. Estava em uma altura de cinco metros, acho. Daí levantei para ver se essa diferença era porque eu estava sentado, às vezes o seu corpo dá essa diferença. Fiquei de pé para ter certeza, olhei para os lados para ver qual era a minha distância das coisas.

Hugo apresenta um olhar técnico sobre a produção em VR consumida, padrão de resposta encontrado somente na entrevista dele. O movimento de ficar em pé sugere que Hugo detém de dois saberes sobre o consumo de VR: entende que existem produções em VR que exploram o tamanho do corpo humano a partir de um avatar ou não, e que um plano de imagens feito por um ângulo superior ou inferior provocam sensações outras ao consumo. Além disso, Hugo também mostrou alguns recursos utilizados nos jogos VR para o consumo de Jornalismo em VR. Em um momento em que esteve de pé realizou movimentos rápidos com a cabeça na área esquerda dos 90 graus frontais (lado direito do participante), parecia estar chacoalhando a cabeça de um lado para outro rapidamente. Ele explicou (grifos do pesquisador) que esses movimentos são utilizados para

acostumar o movimento. É coisa também de quem joga no VR. O conteúdo varia de qualidade, vai perdendo né, ou de velocidade, ele é muito fácil de você ficar enjoado. Então quando você tá jogando VR você faz muito isso, se movimenta rápido, olhar para vários lugares para tentar se acostumar com o movimento do jogo, para saber se tem alguma parte do jogo que tá “legada”. Algumas vezes olhei para a direita porque alguns shots estavam dando um corte na imagem, sabe quando sai alguma coisa na foto sem querer. Então estava vendo se ia aparecer alguma coisa, olhava rapidão para ver se não ia ter em alguma cena, porque essa perda de qualidade poderia me dar enjoado.

Novamente, o participante indica questões técnicas da produção e utiliza de recursos para melhorar a sua imersão a partir do conhecimento que detém dos jogos em VR. Ao movimentar a cabeça rapidamente o usuário consegue adaptar-se a imagem virtual representada

na esfera em 360 graus, evitando que erros no processamento da imagem cause enjoos ao usuário. Hugo utilizou desse recurso para evitar um recorte e junção de imagens ocorrido em uma transição de cenas da peça *Rio de Lama*, evitando então que um erro de processamento ou produção causasse desconforto/enjoo. Após analisar as observações realizadas durante o consumo da peça imersiva, no próximo tópico verificamos as percepções obtidas pelos(as) participantes ao consumir a peça jornalística *Rio de Lama*.

3.2.3 Além de uma imersão: a sensação de presença e empatia com as pessoas atingidas pelo rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro

Após o consumo da peça imersiva todos(as) participantes responderam questões pré-estabelecidas no roteiro de entrevista (Apêndice B). Esse tópico de análise afere a forma que as experiências, sensações de presença, empatia e outras manifestações tomam após o consumo do acontecimento jornalístico em uma peça imersiva. Para isso, organizamos as respostas dadas sobre questões com o foco nos seguintes eixos: sensação, imersão, presença, empatia e testemunha. Com o *corpus* textual formatado nos parâmetros do *software* de análise *Iramuteq* realizamos a “nuvem de palavras”, “árvore de similitude” e “classificação hierárquica descendente”, assim como, cruzamentos de informações obtidas nos tópicos anteriores e articulação teórica.

Como primeiro movimento, geramos a nuvem de palavras (Figura 19) resultante das respostas dos(as) participantes referentes a esse tópico. Como destaque central temos a palavra “pessoa” (63 ocorrências da palavra), ou seja, termo mais repetido por ele e elas. Em seguida, temos a palavra “sensação” (43 ocorrências), “cena” (28), “momento” (28), “lado” (28), “lugar” (23), “pé” e “experiência” (22 ocorrências cada palavra), “altura”, “vídeo” e “casa” (21 vezes cada), “cachorro” (19), “hora” (17), “vida” e “personagem” (15), óculos (16), “lama” e “imersão” (14).

Consumidor Vladimir (entrevista): quando você ouve que alguma coisa aconteceu, algo muito distante das coisas que estão acontecendo, parece algo que não afeta, mas dessa forma aqui eu senti exatamente o oposto, senti como se estivesse ali junto com a pessoa.

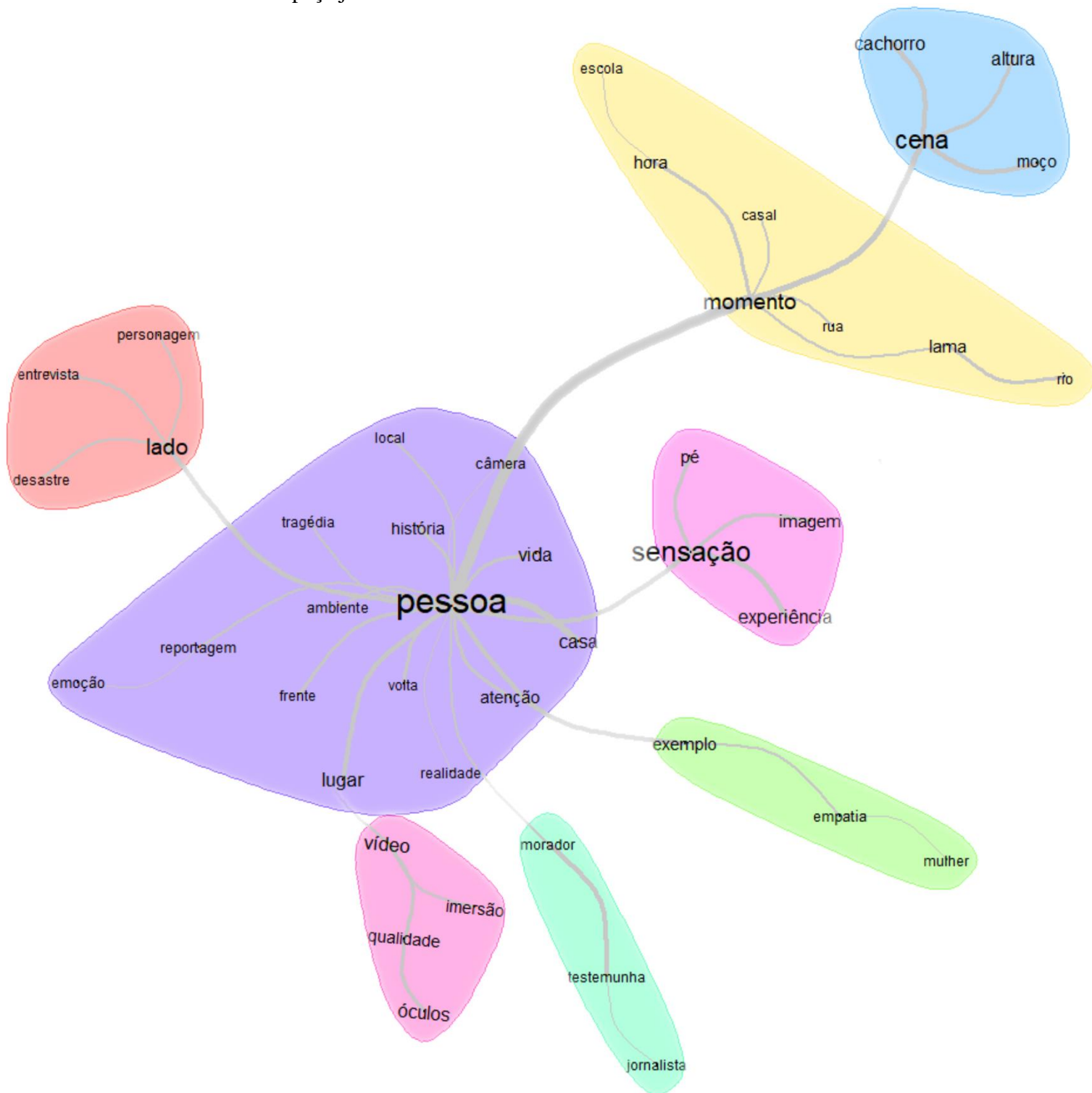
No relato de Clarice, Hugo, Vladimir é perceptível a sensação de proximidade, referente a noção de “sensação de presença” (DOMÍNGUEZ, 2013a; DE LA PEÑA et al., 2010; SLATER; WILBUR, 1997). Já para João e Glória, nota-se uma comoção ou compaixão com o sentimento do outro relatado, pois, ao ver uma pessoa e “estar presente” na cena escutando sua história no contexto do ocorrido coloca o usuário no acontecimento, remetendo ainda, que aquela realidade vista poderia acontecer com si mesmo. Nesse aspecto, ao ver a produção imersiva o usuário se coloca no lugar das pessoas que ali estão relatando suas histórias e lugares, são mais semelhantes do que diferentes. Bujic et al. (2020) indicam evidências que sugerem que a visão em primeira pessoa a partir da VR de momentos trágicos podem provocar a empatia e compaixão.

Após a “sensação de presença” na realidade do outro, alguns autores indicam que tal conexão subjetiva indica a noção de “máquinas de empatia” (CONSTINE, 2015; MILK, 2015, citado em BUJIC et al. 2020), ou ainda, outras formas não compreensíveis (HERRERA et al., 2018, citado em BUJIC et al. 2020). Conforme visto na revisão bibliográfica, encontramos em Steinfeld (2019) a noção de que a empatia está relacionada à percepção das emoções de outras pessoas. Ou então, que “empatia”, trata-se da tentativa de aproximar o usuário consumidor com os outros abordados na experiência, criando uma relação entre o usuário e o outro retratado na peça imersiva (BUJIC et al. 2020).

As respostas dos sujeitos de pesquisa perpassam por uma junção entre “sensação de presença” (DOMÍNGUEZ, 2013a; DE LA PEÑA et al., 2010; SLATER; WILBUR, 1997) e empatia (STEINFELD, 2019; BUJIC et al. 2020), ambas sensações se referem às pessoas retratadas em Rio de Lama e ao impacto que o acontecimento provocou na população local. A VR possibilita ao Jornalismo, construir um senso de presença capaz de gerar uma conexão emocional com a história, lugar e/ou pessoa. Dessa forma, os usuários passam a ter uma melhor compreensão das histórias ao criar empatia pelas pessoas e histórias (SIRKKUNEN et al., 2016)

Como estratégia complementar à nuvem de palavras, a Figura 20 traz uma análise de similitude, recurso do *Iramuteq* com base na teoria dos grafos, foi realizada para visualizar as conexões entre as palavras centrais destacadas anteriormente, assim como, desenvolver outros elementos relatados em entrevista,

FIGURA 20 – Árvore de similitude das respostas dos(as) participantes após o consumo da peça jornalística imersiva *Rio de Lama* com óculos de VR



Fonte: o autor.

Na árvore de similitude temos diferentes comunidades representadas pelas suas cores, observa-se em destaque a comunidade roxa da palavra “pessoa”. Ou seja, a comunidade do termo “palavra” é também central na conexão de diferentes elementos das respostas. Na comunidade roxa podemos ver outras palavras que contextualizam o termo “pessoas”, assim como percebemos a ligação com todas as outras comunidades diretamente ou indiretamente.

Passando para a análise de cada comunidade, observa-se que a comunidade roxa, que possui o termo “pessoas” de forma centra, mas faz relações diretas com: “lugar”, “casa”, “vida”, “atenção”, “história”, “tragédia”, “local”, “frente”, “volta”. Essa ordem decrescente disposta indica o grau de ocorrência e relação. Na Figura 20 percebe-se uma variação da linha cinza que faz conexão entre as palavras, dessa forma, o diâmetro da linha cinza determina o grau de conexão entre as palavras e comunidades. Portanto, na comunidade roxa, o termo “pessoas” possui maior grau de conexão com “lugar” (23 ocorrências) e “casa” (21). De forma geral, essas palavras foram utilizadas pelos(as) consumidores(as) para indicar que se sentiam próximos(as) dos personagens, do lugar onde ocorreu o acontecimento e nas casas das pessoas, apontam o impacto do acontecimento/tragédia na vida das pessoas que moravam no local. A palavra “pessoa” aparece também, mas com menor frequência, em falas que explicam a representação dos(as) participantes na narrativa imersiva, por exemplo, ao dizer “eu estava na altura de uma pessoa”.

A palavra “momento” da comunidade de cor amarela possui o maior grau de conexão – representado pelo diâmetro da linha cinza – com a palavra “pessoa”. Ao analisar as entrevistas, o termo “cena” (central na comunidade azul-claro) é utilizado no mesmo sentido de “momento” (palavra central na comunidade de cor amarelo). Dessa forma podemos considerar “momento” e “cena” como uma única comunidade. Nas respostas, os termos “cena” e “momento” remetem a identificação de determinada passagem da peça imersiva, sobretudo utilizando a referência de algum(a) personagem da produção imersiva *Rio de Lama*. Por exemplo, ao observar a árvore de similitude, dados obtidos na observação do consumo e entrevistas, destaca-se nas respostas a menção da cena em que aparece um senhor com seu cachorro no meio da lama e destroços de onde era sua casa, ele relata como salvou o seu cachorro. Nas falas a seguir, os(as) participantes indicaram momentos importantes durante o consumo, momentos chaves da peça, todos indicam cenas que contém os relatos das pessoas.

Consumidora Clarice (entrevista): *o que mais ficou em mim foram as memórias, as falas dos personagens, o senhor com cachorrinho, a última personagem chorando foi para mim muito forte e emocionante. A professora falando da escola, como eu sou professora, me tocou muito né. A escola é muito colorida e agora a gente vê ela em escombros e de uma cor só, a cor de lama.*

Consumidor João (entrevista): *o homem falando ter perdido o cachorro, de ter mostrado a varanda da casa, a mulher falando de quando eles iam nadar no rio. Acho que reforça todo esse pensamento e essa empatia que eu sinto em relação a essas famílias.*

Consumidor Hugo (entrevista): *na hora que o moço faz carinho no cachorro dele e ali eu estou na altura exata, se eu esticasse a mão eu fazia carinho no cachorro sabe e eu comecei a sentir na pele daquilo porque eu tenho um bebê meu aqui, minha gatinha. Eu não consigo me ver perdendo ela assim do nada, principalmente com um desastre assim.*

Consumidora Glória (entrevista): *quando vejo as pessoas falando e andando ali meu foco de atenção muda para prestar atenção na história da pessoa. Tem umas horas que é o narrador falando e nesse momento minha mente divaga quando fico olhando, tipo o chão, algo quebrado. Mas quando é a pessoa que vem mostrar o cachorro, eu fico pensando, podia ter morrido esse cachorro, ainda bem que não morreu, aí volta mesmo a emoção.*

Consumidor Vladimir (entrevista): *é até engraçado, mas a cena que eu acho que não vou esquecer é uma que não teve, que ele achando o cachorro. Porque ele perto ali da geladeira, narrando aquele acontecimento, mostrando os pedaços da telha, ele fala a cena que ele chamou e o cachorro veio e nesse momento ele esqueceu de tudo, teve esse momento que eu esqueci de tudo, [...] fiquei imaginando o quão maravilhoso foi essa vitória dessa cena. Foi uma cena que não estava, mas consegui imaginar a sensação por estar ali.*

Relacionado a empatia (STEINFELD, 2019; BUJIC et al. 2020), temos outra cena que se destaca como uma comunidade independente das demais, representada pela cor verde, com as palavras “exemplos”, “empatia” e “mulher”. A comunidade de palavras refere-se à cena final em que uma mulher chorando está sentada em meio a lama e destruição. Glória indica que essa cena traz uma empatia, ela explica que viu “a pessoa sentindo, contando a história dela e me imagino lá naquele lugar, e aí eu olho em volta e eu vejo as coisas”. A mesma cena, levou Hugo soluçar e ficar em silêncio quando falava sobre a cena, ele aponta que “ali você tem noção do peso da tragédia”, explica ainda que “essa produção foi inteligente nas diferentes partes, porque em determinadas entrevistas ele vai te deixando mais empático com o acontecido. Até chegar no cume que era do lado da mulher chorando.”.

Segundo Vladimir, além da empatia, existe a sensação da presença, ambas atuam juntas na cena final, enquanto a moça está chorando sentada no colchão observando o chão, ele sentiu uma “proximidade como se ela estivesse ali de fato, perto de mim, dá aquela sensação de como agir? tipo, vou sentar ali perto, confortar, falar alguma coisa, ou vou dar espaço. Isso produziu coisas e sensação que não teria. Eu tive isso, senti”. De forma também a sentir essa empatia, Clarice destaca que a emoção dessa narrativa somada com a tecnologia de VR desperta uma sensibilidade que a deixa “muito mais atento e te insere dentro desse espaço com maior presença. Então é como se tivesse sido transportado do lugar onde está até esse local que está sendo retratado. Eu me senti junto daquelas pessoas naquele local.”. Clarice relaciona a

sensação de estar presente com as pessoas e no acontecimento com o sentimento de empatia para com os(as) personagens, trazendo ainda, uma sensibilidade subjetiva outra ao relacionar questões pessoais com esse lugar do(a) outro(a),

Eu, por ser de uma cidade pequena do interior do Pará e da zona rural, que é uma vila de pescadores de 300 habitantes, me senti muito levada para esse local, imaginando a minha comunidade, imaginando as minhas memórias de criança e adolescente. E é sempre um prazer voltar para lá e visitar as pessoas e os lugares onde cresci. E essas pessoas que estão relatando na reportagem não vão conseguir vivenciar isso porque as memórias delas são misturadas às memórias da tragédia.

Como visto anteriormente, essa “sensação de presença” é possibilitada pela sensação de “estar no acontecimento” a partir de uma imersão que indefere do aparato tecnológico utilizado, pois, está relacionada ao aspecto psicológico e subjetivo do usuário. Essa é nossa interpretação do que seria uma ressignificação do conceito de imersão apontado por Domínguez (2013a, 2015, 2017).

O contexto desse sentimento de presença confirma-se também por duas comunidades ligadas à palavra pessoa, sendo a comunidade de cor rosa escuro (com a palavra principal “sensação”, segue em ordem decrescente, as palavras “pé”, “experiência” e “imagem”) e a comunidade vermelha (tendo a principal palavra “lado” que se liga com palavras “personagem”, “entrevista” e “desastre”). Essas duas comunidades de palavras indicam o contexto de falas que sinalizam uma sensação de presença no ambiente em que a peça imersiva se apresenta, demonstrando esse senso de presença como uma experiência física, mesmo que em um suporte virtual. Indicando ainda, que tal sensação foi obtida como se o usuário estivesse ao lado da pessoa entrevistada ou ao lado do local em que aconteceu o desastre.

Isso pode ser conferido nas falas dos(as) consumidores(as) quando indicam a sensação de estar em “pé” no ambiente dos destroços e lama que sobraram do acontecimento, assim como, sentir próximo ou do “lado” dos(as) personagens. Hugo e Glória mostraram conhecer e dominar essas características a partir de suas experiências com games em VR. Clarice também indicou conhecer algumas noções da VR, pois possui o hábito de consumir produções jornalísticas imersivas. Já João e Vladimir, mesmo sendo consumidores com pouco contato, ou quase nenhum, com produções imersivas em VR, ainda, relatam essa sensação de estar/presença da seguinte forma:

Consumidor Vladimir (entrevista): Eu realmente me senti no lugar, por mais que os pés só me lembrassem que era só um vídeo, mas ao mesmo tempo esse feedback de você virar e a câmera virar é um potencial imersivo absurdo. Por mais que eu tivesse a consciência de que eu não estava no lugar eu me sentia lá, parece até que a consciência estava puxando e dizendo que você não está, mas, ao mesmo tempo tem várias sensações daquilo, como vontade de tocar, vontade de andar pelo lugar, vontade de chegar perto, de se afastar, tudo isso acontecia ali.

Consumidor João (entrevista): poder direcionar o olhar para onde você quiser torna a experiência mais imersiva, de você ter a sensação de estar vivendo aquela experiência mais de perto. Faz você realmente sentir desconectado de tudo que é real, é tipo se realmente você tivesse em outro contexto.

A noção do corpo, como aponta Vladimir, demonstra os limites e, ao mesmo tempo, a potencialidade de como as percepções entre o que é real ou virtual podem contribuir para o entendimento do contexto registrado. Sabemos que a resposta de um corpo virtual conforme os movimentos de corpo real pode trazer elementos outros no consumo imersivo, como já visto na revisão teoria sobre Jornalismo Imersivo. Esse limite do corpo aparece evidente na fala de Vladimir: “várias vezes eu olhava para o chão, nessa hora eu tinha essa sensação, é algo novo, não sei dizer o que é, mas o que eu queria na hora vendo aquelas imagens eram sentir meu corpo lá, queria ver meus pés pisando ali no barro. Essa sensação estava muito perto”. Mas, mesmo o consumo feito por óculos de VR com baixo investimento tecnológico, como os de Vladimir ou João, de uma produção (vídeo em 360 graus) também com limitações tecnológicas, ainda foi possível que usuários não praticantes do consumo de VR, sentissem a sensação de presença, empatia e, sobretudo, entender o contexto de um acontecimento jornalístico.

Essa limitação corporal, assim como a qualidade de imagem da produção em (questões tecnológicas) foram apontadas por Hugo e Glória, consumidores habituados a sentir o corpo em jogos em VR. Mas, mesmo sem elementos outros (rastreamento do corpo e/ou toque) que poderiam atribuir outras características para o consumo imersivo, o consumo de *Rio de Lama* foi satisfatório enquanto uma experiência imersiva e demonstrou estratégias de como lidar com essas “limitações” tecnológicas, sem perder as características de imersão e sensação de presença. Essa estratégia da produção está ainda na fase da produção da peça imersiva, são elementos técnicos ligados ao posicionamento e altura de câmera, assim como a distância focal entre algum elemento (personagem, destroços, lama, etc.) deixado pelo acontecimento. Hugo aborda sobre alguns desses elementos:

As fotografias de Rio de Lama foram feitas com muito cuidado, para você ter a sensação de ter o seu tamanho real (...). Em um vídeo é muito mais difícil de captar isso, mas se você colocar em uma altura humana eu consigo reconhecer com mais facilidade as coisas.

O posicionamento da câmera foi muito bem feito, por exemplo, quando você tá ouvindo o depoimento de uma pessoa na ponte você tá na mesma altura visual dela, tanto que eu levantei para ver se ajudar, mas a visão não mudou, então mesmo sentado ou pé, você está na mesma altura que a pessoa está, de pé.

Na última cena que era ela chorando, ele te deixar em uma altura que se você estiver sentado você tem a sensação que estava sentada de frente para ela, mas se estive de pé teria sensação que estava de pé ao lado dela. Isso foi fantástico pela experiência.

Portanto, os cuidados técnicos de posicionamento e altura de câmera, por exemplo, ainda na produção da peça imersiva atuam e possibilitam maiores níveis de sensações de presença no consumo imersivo. Por exemplo, Hugo foi o(a) participante que mais se sentiu,

aparentemente, emocionado durante o consumo, ele explica que “estava sentado de frente para ela, parecia uma pessoa chorando na minha frente”, na hora que ela chorou. Hugo desvia seu olhar para um lado e para o outro, não olhando para a mulher e pensa “não foi uma catástrofe que levou só casa, mas levou pessoas, enfim...” (silêncio). “Fiquei muito emocionado”, ele completa. Da mesma forma, outros aspectos técnicos da produção, como a captura de som, possibilitaram Clarice se conectar com suas lembranças da cidade em que nasceu. Ela relata que ouve um som simbólico, “a passagem de som de uma mosca ou abelha, algo assim, parece que ela tá passando atrás de você no momento em que você está dentro de uma casa ou escombros de materiais que seria da casa, e nisso entra o personagem comentando e falando. Então você se sente no local”.

Nas falas dos(as) consumidores(as) notamos maior destaque para o termo “presença”, utilizado para explicar as sensações de estar em um local ou em frente a alguém. Já o termo “imersão”, representado pela comunidade rosa-claro (Figura 20), acompanhado por palavras como “vídeo”, “óculos” e “qualidade”, remetem à aspectos técnicos da tecnologia.

A última comunidade, representada pela comunidade verde piscina, traz as palavras “morador” e “testemunha”, palavras que possuem maior ligação como indica a linha cinza que as ligam. Aparece também a palavra “jornalista”. Essa comunidade de palavras está diretamente ligada a uma pergunta que realizamos, que questiona sobre a sensação do consumo no sentido de estar como uma pessoa – jornalista, testemunha, morador do local ou outras. Nas respostas a seguir, com grifos do pesquisador, fica evidente novamente a sensação de presença, evidenciando que todos(as) participantes não se sentiram como um jornalista durante o consumo imersivo, mas sim entre morador, testemunha e visitante,

Consumidora Clarice (entrevista): *eu me senti no papel de morador e de testemunha e visitante. De morador porque fui transportada para minha realidade interiorana da minha cidade de origem. E como visitante, eu estava indo junto como todo espectador que tem acesso a essa reportagem, eu acho que terá a mesma sensação de visita, de estar no local lá.*

Consumidor João (entrevista): *nossa, é difícil escolher entre morador e testemunha, porque, por mais que eu vejo com detalhes na hora que ela fala sobre a escola que uma hora estava e em outra hora não estava, eu sinto a revolta do não estar mais, mas eu não sinto a dor de saber como era antes, de ter visto realmente essa transformação. Mas ao mesmo tempo também não é de jornalista, é mais a de um espectador, **uma testemunha da destruição.***

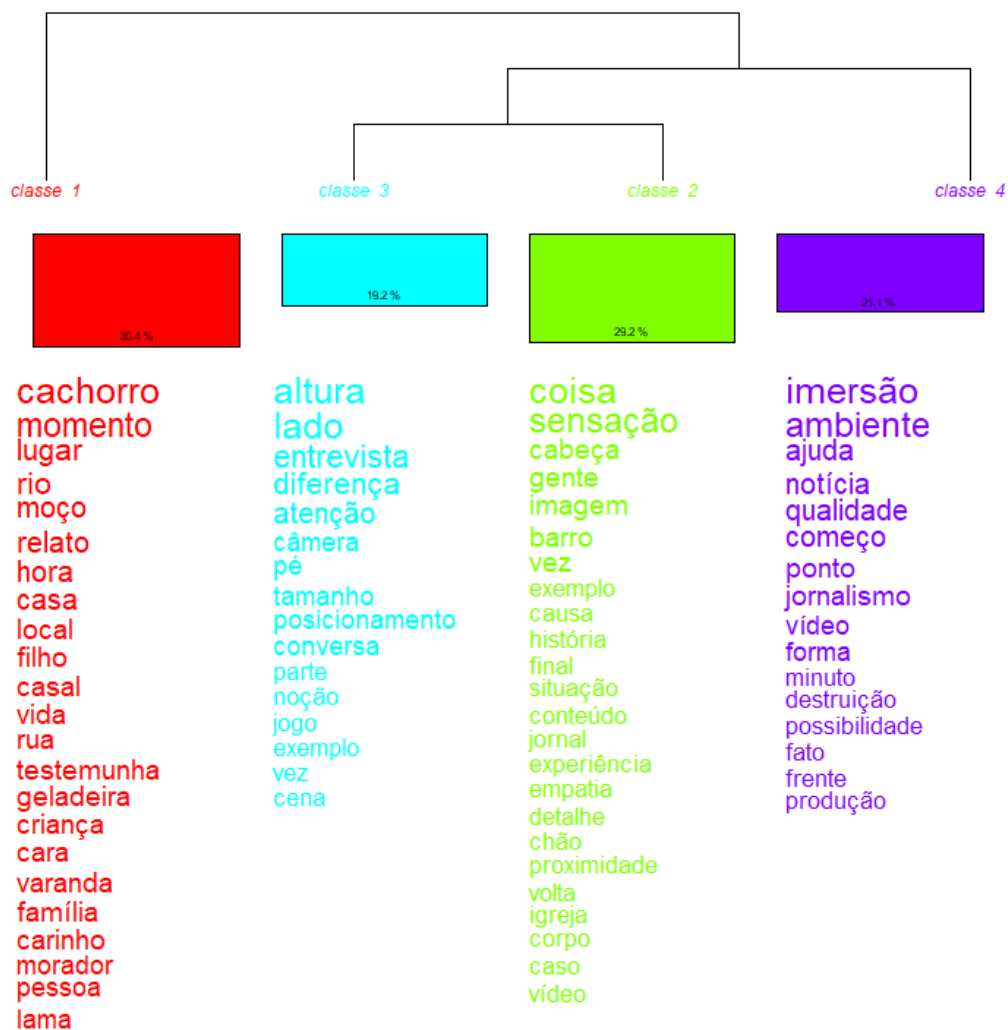
Consumidor Hugo (entrevista): *eu estava com se estivesse fazendo uma viagem para lá e as pessoas estivessem me contando sobre acontecimento. Era como se estivesse presente. [...] E no momento que eu estava sentado conversando com a moça que estava chorando, ali **eu estava como morador** porque tocou exatamente em coisas importantes na minha vida.*

Consumidora Glória (entrevista): *era do morador com certeza, não tinha nada do jornalista, de testemunha até vá lá, porque tinha momentos que a pessoa não estava me contando, estava só falando e cantando. Agora quando era o relato dela, eu vejo ela, eu sinto que estou naquela cena ali. Imagino se fosse eu aqui.*

Consumidor Vladimir (entrevista): e eu tinha a sensação de estar visitando o lugar, conhecendo as coisas, então tinha esse distanciamento em parte, mas ao mesmo tempo, quando os relatos iam chegando eu ia me sentindo mais responsável por aquilo também, não no sentido de culpa, mas no sentido de vamos fazer algo a respeito.

Com propósito de sistematizar a análise posta, verifica-se no Dendograma de Classificação Hierárquica Descendente (Figura 21) quatro classes de palavras ou de unidades de contexto que ilustram a representação das questões sobre as experiências, imersão, sensações de presença, empatia, entre outras manifestações após o consumo do acontecimento jornalístico da peça imersiva *Rio de Lama*.

FIGURA 21 – Dendograma de Classificação Hierárquica Descendente das unidades de contexto formadas após consumo da peça imersiva *Rio de Lama*



Fonte: o autor.

Porém, ao relacionar com a análise anterior, identificamos somente três categorias/eixo de análise, sendo:

i) Classe 1 (cor vermelho): a primeira unidade de contexto, com maior destaque de ocorrências nas falas dos entrevistados(as) após consumir a peça imersiva, traz palavras que indicam a presença da pessoa, morador, família, cachorro, casal, filho, moço, moça, mulher, homem, vida e criança, ou seja, a presença de um ser vivo. Em seguida, estão palavras relacionadas a lugares e locais relacionados às pessoas, por exemplo, a casa, o rio, varanda. Esses elementos estão ligados a sensação de sentir-se próximos da imagem daqueles que estavam no local do acontecimento, que por consequência, tiveram seus bens e lugares em que viviam soterrados pela lama e rejeitos de minério de ferro, tornando assim, um lugar inabitável. O resultado é um sentimento de empatia com tais elementos.

ii) Classe 2 e 3 (cor verde-claro e verde-piscina): as duas classes formam uma unidade de contexto complementar à classe 1. Como visto acima, a primeira classe (vermelho) destaca a proximidade da pessoa em um momento ou cena, já a 2 e 3 apresentam termos que complementam de que forma se dá a sensação de presença no consumo. Para os(as) que consumiram a peça imersiva, a experiência sentida é como se estivesse presente nas cenas, sobretudo, nas que possuem as pessoas/personagens entrevistadas, esse é o foco da atenção durante o consumo. A classe 3 mostra contextos de falas que indicam que a sensação de presença é sentida quando os(as) entrevistados(as) relatam a sensação de estar ao “lado” dos(as) personagens, ainda, podendo conferir, por exemplo, os detalhes do chão, lama e destroços, ao realizar movimentos com a cabeça. Dessa forma, existe uma sensação corporal em relação aos movimentos realizados com a cabeça, mas, há um limite identificado pela não presença do corpo.

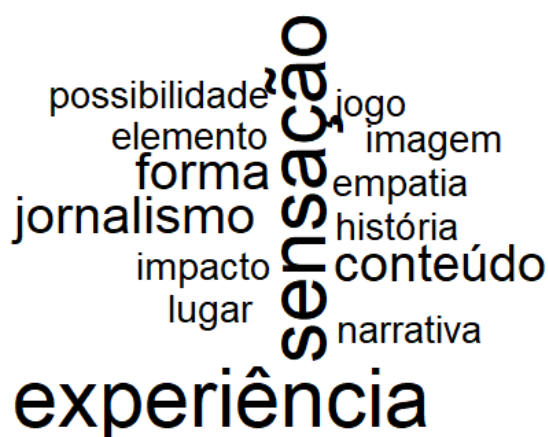
A classe 3 mostra que esses apontamentos estão também ligados a configurações técnicas do uso da câmera na produção da peça, como, por exemplo, a altura da câmera (responsável por passar uma sensação de estar visualizando as cenas em uma altura próxima da humana, como se estivéssemos de pé nas cenas) e o posicionamento da câmera (inserindo o(a) participante em uma sensação de que estivesse presente em uma conversa). 2 e 3 apontam características que evidenciam a sensação de presença nos ambientes da narrativa.

Portanto, a leitura de contexto das classes 1, 2 e 3, resultantes dos relatos dos(as) consumidores(as), indicam a existência de um forte laço sentimental, emotivo e empático para e com as pessoas que ali viviam. Eles e elas reconheceram os impactos do acontecimento na vida do outro a partir da sensação de presença experienciada no consumo da peça imersiva *Rio de Lama*.

iii) Classe 4 (de cor roxa): o contexto da classe 4 (localizada entre a classe 1(i) e 2 e 3 (ii)) aponta que a experiência de imersão em um ambiente virtual jornalístico pode trazer novas “possibilidades” / “ajuda” (termos utilizados pelos(as) participantes) para a produção de notícias jornalísticas, nesse caso, possibilitando a sensação de estar presente e em frente das pessoas e/ou ambiente de destruição do fato.

A seguir, na Figura 22, temos a nuvem de palavras gerada a partir das respostas obtidas dos(as) entrevistados(as) ao serem questionados sobre o uso da VR na produção jornalística. A questão foi analisada de forma isolada aos tópicos anteriores, pois avalia o consumo de Jornalismo Imersivo.

FIGURA 22 – Avaliação dos(as) participantes sobre o uso da VR na produção de Jornalismo após consumo de peça imersiva



Fonte: o autor.

Destaca-se nas falas e na nuvem de palavras que o jornalismo realizado em VR pode possibilitar ao consumidor a experiência de uma sensação de presença e empatia para com o outro abordado na cobertura jornalística. Vladimir, mesmo com pouco contato com a VR, conclui que “é uma possibilidade de dar a opção de a pessoa estar mais perto ali da reportagem”. Já Hugo, experiente com o mundo dos jogos em VR, explica que a característica da VR é passar a “sensação de estar, de estar participando, estar presencial”. João, também com pouca experiência de consumo, explica que o Jornalismo Imersivo traz uma “sensação muito mais revoltante, uma empatia muito mais forte de ver a destruição”, ressalta ainda a possibilidade de uma produção ter várias narrativas, pois, acredita que cada consumo é único e “a pessoa pode vivenciar vários elementos e vários pontos de vista”. Enquanto isso, Clarice que já teve contato anteriormente com Jornalismo Imersivo, destaca que o objetivo de *Rio de Lama* é gerar emoção sobre a catástrofe, mas acredita que seria interessante ver algo “voltado para uma questão

política, econômica, informativa e de dados científicos”. Por fim, Glória que consome e produz *podcast* por interfaces em VR, destaca que nas mãos erradas essa tecnologia é “uma receita feita para dar um desastre”, na visão dela, a VR pode ser utilizada tendenciosamente. Mesmo receosa, Glória sugere uma forma para o Jornalismo Imersivo superar esses aspectos negativos da tecnologia, que seria a partir de um “jornalismo ao vivo para Realidade Virtual, para a pessoa se conectar e estar na situação enquanto acontece”.

Uma produção em 360 graus de destaque realizada de forma ao vivo via diferentes *players* – Facebook, YouTube e Twitter/Periscope – foi realizada pela empresa VRScout Studios em parceria com à Radiant Images, vantage.tv, Nokia OZO e The White House. A primeira transmissão realizada em 360 graus¹³⁶ foi realizada durante o discurso de despedida do presidente dos Estados Unidos Obama¹³⁷ em 10 de janeiro de 2017. Ainda que a produção não seja de cunho jornalístico, embora envolva um acontecimento jornalístico, podemos considerar como um primeiro movimento de cobertura ao vivo em VR.

A seguir, as considerações finais avaliam os resultados qualitativos obtidos no consumo da peça imersiva, assim como, sinaliza elementos a serem explorados, desenvolvidos e melhores explorados, na produção jornalística em VR.

¹³⁶ Mais detalhes de como o foi realizada a produção está disponível em <<https://vrscout.com/projects/how-to-360-live-stream-president-obama/>>. Acesso em: 03 set. 2021.

¹³⁷ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kIE8H_be_6Q>. Acesso em: 03 set. 2021.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da dissertação, abordamos a sensação de presença, imersão, empatia, outras experiências e manifestações obtidas a partir do consumo de Jornalismo Imersivo. Uma revisão bibliográfica de âmbito internacional sobre Jornalismo Imersivo entre 2010 a 2020 foi realizada de modo a sistematizar e compreender as diferentes abordagens do objeto de estudo, assim como a perspectiva adotada. Utilizou-se a pesquisa qualitativa na modalidade estudo de caso, investigando a relação entre as experiências imersivas obtidas no consumo, com óculos de Realidade Virtual, da narrativa jornalística imersiva em 360 graus, *Rio de Lama*, e a compreensão do acontecimento jornalístico abordado na produção. O consumo foi realizado por cinco consumidores(as) de Jornalismo de diferentes estados (Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina) do Brasil.

O estudo foi constituído metodologicamente de forma triangular com: i) revisão bibliográfica; ii) consumo de Jornalismo Imersivo (observação do consumo), questionário online sobre o consumo jornalístico e entrevista semiestruturada realizada de forma online; e 3) análise de conteúdo das entrevistas, observações e questionário. Todos os métodos exploratórios foram realizados de forma remota em meio à pandemia do novo coronavírus, dessa forma, nenhum contato físico foi realizado entre sujeitos de pesquisa e pesquisador. A análise da imersão, sensação de presença, empatia e outras manifestações obtidas no consumo de *Rio de lama*, assim como a relação com a compreensão do acontecimento jornalístico conflui para os seguintes indicadores:

- a partir do perfil traçado dos(as) consumidores(as) de Jornalismo que participaram do consumo da peça *Rio de Lama*, notamos que são perfis na faixa etária de 20 a 30 anos, o(a) mais jovem com 22 anos e 34 anos o(a) pessoa com mais idade. Destaca-se o predomínio de consumidores(as) de Jornalismo que não utilizam formatos impressos de Jornalismo, sendo que o consumo se dá via online e/ou a partir das redes sociais. De cinco participantes, duas pessoas indicaram consumir alguma peça jornalística com os óculos VR, em que apenas um(a) participante consumia Jornalismo Imersivo frequentemente. Enquanto a obtenção dos óculos VR, notamos que duas pessoas tinham óculos com tecnologia mais avançada são também usuários(as) de videogame VR, ou seja, evidenciam uma experiência prática com os aparelhos e consumo imersivo.
- O que é imersão? Nos diferentes níveis tecnológicos dos óculos de Realidade Virtual utilizados, dos simples óculos acoplados com *smartphone* aos sofisticados modelos para

game, a imersão física foi obtida por ambos(as) participantes. Todos(as) indicaram que a experiência possibilitou a imersão em um espaço virtual que remete ao espaço real do relato jornalístico. Como se estivessem fisicamente no centro de um ambiente tendo a possibilidade de olhar para diferentes direções. O conceito de imersão pela lógica da tecnologia, ou seja, de perspectiva objetiva, se aplica em todos os óculos utilizados pelos participantes e podem ser quantificados conforme o modelo de óculos e aparatos. Mas o que essa perspectiva agrega ao Jornalismo? Nesse sentido, ressignificar o conceito de imersão é necessário. A imersão não depende da tecnologia, mas de um interesse de obter sensações (DOMÍNGUEZ, 2013a, 2015, 2017), de presença, empatia, emoção, comoção, proximidade e outras manifestações subjetivas de cada consumidor. Imersão então, é apenas um gatilho para outros elementos.

- Imersão vai além e indefere das tecnologias utilizadas. Os perfis de Hugo e Glória são de consumidores(as) habituais de jogos em VR, acostumados(as) com a prática de consumo em 360 graus, e proprietários(as) de modelos de óculos com tecnologias avançadas no mercado atual em que esta pesquisa foi realizada. O uso de tal tecnologia e o domínio prático da VR não foi determinante para indicar que tiveram um consumo mais imersivo, ou sentiram-se mais presentes e empáticos com os diferentes elementos abordados na peça imersiva, ou tiveram uma compreensão diferenciada do acontecimento. Foi perceptível outros recursos para, segundo ele e ela, aumentar e expandir a experiência, como o fato de falar/conversar durante as falas dos personagens da peça, levantar e ficar de pé para checar a altura em que a cena foi realizada e balançar a cabeça rapidamente para os lados para evitar desconfortos como enjoo. Portanto, existe um conhecimento prático do uso da VR durante o consumo, mas não traz, por exemplo, uma compreensão diferente ou superior que usuários com tecnologias inferiores. Vladimir, Clarice e João, realizaram o consumo com óculos de VR que necessitam de *smartphones* acoplados, são óculos com tecnologias de entrada. Mesmo com pouca experiência de VR, existiram dificuldades iniciais para ajustar os óculos, ou até mesmo limitações devido ao aparelho quebrado, como foi o caso da Clarice. O conhecimento sobre o uso da VR, as dificuldades e o nível tecnológico não influenciaram na compreensão final do acontecimento ou nas sensações de presença, empatia e outras manifestações obtidas.
- O personagem como foco de atenção. No consumo da peça imersiva *Rio de Lama*, realizado pelos(as) consumidores(as) de jornalismo foi observado o predomínio da visualização de uma área de 90 graus dos 360 graus disponíveis na peça imersiva. Quando questionados(as) sobre a questão, descobrimos que o olhar era direcionado para os(as) personagens da peça,

o foco de atenção era o personagem que relatava o acontecimento do rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro, os impactos nas suas vidas, casas, bairro, cidade, rio e rua. Clarice, por exemplo, ao ficar atenta no que as pessoas tinham a dizer e nos detalhes de cada personagem, foi a única consumidora a não visualizar todas as direções dos 360 graus, pois permaneceu o olhar no ângulo de 180 graus frontal. Dos 09:36min que duravam a peça imersiva, 07:20min da visualização de Clarice foi direcionada em apenas um ângulo de 90 graus, o qual era reservado para os personagens. Ao consumir a peça imersiva, o pesquisador também checkou que a predominância dos personagens em apenas uma área de 90 graus é existente. Dessa forma, a observação do ambiente em que aconteceu a tragédia, conforme os(as) participantes, era complementar às falas das pessoas que ali viviam, complementar aqui não é sinônimo de desnecessário.

- Durante o consumo de dois participantes da pesquisa foram escutados sons externos do ambiente em que estavam, como cachorro latindo, gritos de crianças, barulhos de carro e portas batendo. Quando questionados sobre as interferências sonoras, constatou-se que não tiveram o seu consumo comprometido.
- Sensação de presença e empatia se dão a partir do outro e pelo outro. Nas diferentes respostas dadas pelo(as) participantes da pesquisa sobre imersão, sensação de presença, empatia e outras experiências, a palavra “pessoa” foi utilizada de forma central. Nota-se dois eixos: i) sensação de presença, normalmente relacionada a proximidade sentida entre usuário e personagem do relato, como se sentisse em frente à pessoa, ou então, ao local e elementos relacionados à fala do personagem. Com menor frequência, relacionavam o senso de presença com a sensação de que estivessem no local onde aconteceu tal acontecimento; e ii) a empatia, normalmente expressada por termos como comoção, compaixão e emoção, sobre cenas e momentos em que as pessoas abordadas na peça imersiva relatavam os diferentes impactos do acontecimento em suas vidas e locais onde viviam. Trazendo, individualmente, à tona conexões com elementos da vida e outras manifestações subjetivas de cada usuário.
- Eficiência da narrativa e cuidados técnicos de *Rio de Lama*. De modo a sistematizar um processo narrativo eficiente, como observado na peça *Rio de Lama*, que resultou em um consumo imersivo satisfatório frente às diferentes características tecnológicas de cada óculos de Realidade Virtual utilizados. A produção imersiva em VR consumida possibilita apenas a visualização em 360 graus, não promove um consumo e narrativa espacial (MANOVICH, 2000; DOMÍNGUEZ, 2013a). Tais características são fruto da escassez tecnológica do tempo em que essa pesquisa foi realizada. Mesmo com “limitações”, *Rio de Lama*, apresenta uma construção de narrativa eficiente para o consumo imersivo dos(as) consumidores, capaz

de provocar um nível mínimo de imersão física, de caráter psicológico, representado a partir dos movimentos com a cabeça para diferentes direções. Assim como, possibilita interações subjetivas sentidas de forma corporal, mesmo não existindo o recurso do corpo. Devido à narrativa, assim como ao interesse dos(as) participantes em obter sensações durante o consumo (DOMÍNGUEZ, 2013a), foi possível alcançar a sensação de presença (DOMÍNGUEZ, 2013a; DE LA PEÑA et al., 2010; SLATER e WILBUR, 1997) capaz de gerar uma conexão emocional que resultou na empatia (STEINFELD, 2019; BUJIC et al. 2020) com a história, lugar e pessoas que relataram o acontecimento. Resultando em uma compreensão e sensibilidade (DOMÍNGUEZ 2013a, 2015, 2017), contextualização e credibilidade (PAVLIK, 2001) de um acontecimento real a partir da presença virtual e envolvimento emocional com a vida, lugar e história das pessoas.

- Conforme o consumo realizado pelos sujeitos da pesquisa, a narrativa da produção imersiva, *Rio de Lama*, trouxe a sensação de que os(as) consumidores(as) estivessem presentes como uma testemunha ou na sensação de um morador. A indecisão é motivada pelo fato de que ao ver o local (sensação de presença) do acontecimento surgia a noção de testemunha, já quando os personagens falavam e contavam suas histórias (empatia) remetia a sensação de estar como um morador. Quando analisam esses elementos, os(as) participantes também remetem à sensação de que estão visitando um local. Mas, ninguém trouxe o sentimento de que se sentiram como um jornalista. Portanto, a peça jornalística imersiva *Rio de Lama* possibilitou uma experiência em primeira pessoa da narrativa posta sobre o acontecimento.
- Embora todos(as) entrevistados(as) tenham alcançado uma compreensão contextualizada e sensibilizada sobre o acontecimento real, percebemos que a sensação de presença, imersão, empatia e outras manifestações foram relatadas de forma particular e individual em cada consumo realizado da peça *Rio de Lama*. Com a VR, cada consumo é único e subjetivo, não existe uma forma de consumir que será padrão como um modelo a atingir tais objetivos. Dessa forma, o consumo imersivo pode alcançar diferentes entendimentos de tal acontecimento, como, a descrença e total aversão sobre o fato, ou entendimento e mudança de pontos de vistas, o sujeito e suas subjetividades durante o consumo é elemento central para o consumo. Como observado no consumo dos(as) participantes da pesquisa, cada resposta indica uma maneira única de olhar a produção. João partiu dos personagens para depois ver o ambiente. Glória olhava o espaço e buscava a todo momento o(a) personagem. Já Hugo focava no ambiente e suas dimensões, para depois visualizar o personagem, sobretudo, quando a cena tinha um caráter mais pessoal. Para Vladimir a paisagem era secundária, buscava sempre o personagem, mas após um certo tempo de consumo, já

familiarizado como funcionamento das trocas de cena, ele deixou de se preocupar em localizar o personagem. Já Clarice, ficou focada apenas nos personagens, bloqueada ao consumo tradicional que recorta as cenas em telas retangulares, foi o(a) único(a) participante a não realizar um consumo realmente imersivo em 360 graus, mantendo-se em 180 graus. Ainda que não tenha afetado a sensibilidade e contextualização do acontecimento, evidencia uma cultura de consumo que não quebra a quarta parede, ao não sair do formato retangular e permanece em uma noção 2D. Timidamente os(as) consumidores(as) experienciam uma narrativa imersiva, lentamente olham para todas as direções e ângulos, mas quando experimentam a possibilidade de olhar toda a caixa (vídeo em 360 graus) e não apenas um lado dela (2D) é uma descida sem fim. A prática do consumo realmente imersivo e presente que alcança as subjetividades do sujeito, mesmo em níveis imersivos limitados (tecnologia dos óculos e plataforma somente em 360 graus) é possível, mesmo em um cenário escasso, no sentido tecnológico, para explorar uma narrativa espacial (MANOVICH, 2000; DOMÍNGUEZ, 2013a) capaz de possibilitar sair da caixa. Enquanto isso, construir produções imersivas com narrativas potentes para alcançar a credibilidade de um acontecimento parece ser uma via interessante para o Jornalismo Imersivo.

- *Rio de Lama*, uma produção realizada em 360 graus que explora a VR, mas não totalmente, dado ao contexto tecnológico existente quando essa pesquisa foi realizada. Como apontado nos itens anteriores, existir uma “limitação” não se assemelha a uma entrega limitada enquanto obtenção de imersão, sensação de presença, empatia e outras manifestações, ou ainda, elementos para compreender e contextualizar um acontecimento. Notamos que a peça *Rio de Lama* possui características advindas de uma cultura de produção tradicional do audiovisual e de documentário, de uma cultura de visualização ainda em 2D. Tal apontamento fica evidente na forma como a produção distribui e organiza os personagens em determinado ângulo, que coincide com a área em que os(as) participantes da pesquisa visualizam com maiores períodos, ou seja, o foco de atenção ainda é o personagem. Esse foco, determinado pela produção, mesmo que em 360 graus, permite outras maneiras de visualizar a peça.

Com isso, o consumo de Jornalismo Imersivo, com óculos de Realidade Virtual, a partir da peça jornalística *Rio de Lama*, realizado por cinco consumidores(as) possibilitou compreender como a imersão, sensação de presença, empatia e outras manifestações subjetivas de cada participante, se relacionam na compreensão do acontecimento jornalístico em peça imersiva. Antes de consumir *Rio de Lama*, quando perguntados(as) sobre o acontecimento do

rompimento da barragem da empresa *Vale do Rio Doce*, os participantes da pesquisa tinham como primeiras lembranças a relação da empresa *Vale do Rio Doce* com o rompimento da barragem e o impacto da imagem da lama. Após o consumo, os sujeitos da pesquisa destacam o impacto do acontecimento como uma tragédia que impactou as casas, cidade e vidas das pessoas que moravam no local inundado pelos rejeitos de minério de ferro e lama oriundos do rompimento da barragem. Essa mudança de compreensão sobre o acontecimento, segundo os(as) participantes, está ligada à sensação de sentir que estavam em frente das pessoas e no local do acontecimento. Remetem ao lugar onde essas pessoas atingidas viviam, estudavam, rezavam, brincavam, moravam, descansavam, etc., ou seja, sensações motivadas em um primeiro momento pela imersão física (devido aos movimentos realizados com a cabeça para observar as dimensões espaciais). Dessa forma, a imersão resulta em uma sensação de presença (sensação de estar junto com as pessoas abordadas na peça imersiva, tendo como apoio as imagens do ambiente) que alcança a empatia com o ser humano, o outro que ali estava durante e posterior ao acontecimento. Em seguida, temos uma sensibilidade com o acontecimento (DOMÍNGUEZ 2013a, 2015, 2017), que possibilita a obtenção de outros contextos do acontecimento (PAVLIK, 2001), aumentando então, a credibilidade de um acontecimento real. Vale destacar que a diferença tecnológica utilizada nos diferentes óculos VR, assim como a produção imersiva possuir apenas uma visualização 360 graus e não espacial, não determinou diferenças na compreensão final.

A pesquisa não tinha como objetivo analisar questões corporais e espaciais, visto as características do objeto empírico da pesquisa, mas, nas entrevistas tais elementos foram abordados pelos(as) participantes, assim como também presente em pesquisas encontradas na revisão teórica. Portanto, é um aspecto que consideramos importante para ser investigado e experimentado em produções jornalísticas. Evidente que tal perspectiva necessita ainda de desenvolvimento tecnológico, principalmente, a partir das noções de rastreamento de ambientes reais para que os usuários possam experimentar um consumo espacial e quebrar as heranças culturais no consumo 2D. Talvez seja um caminho para novas experimentações, assim como, é uma perspectiva oportuna que necessita de estudos multidisciplinares.

Outro caminho interessante para novas investigações, é explorar a Realidade Virtual para produzir Jornalismo em tempo real, poucas produções e experimentos foram realizados com fim jornalístico. A noção do ao vivo também pode ser explorada a partir de produções jornalísticas realizadas de forma mista, com imagens reais e virtuais (animação gráfica) que remetem a cenários jornalísticos, por exemplo, na produção de um *podcast* imersivo e espacial.

Pode parecer distante da realidade do tempo em que essa pesquisa foi realizada, mas, um dos consumidores já indicou consumir *podcast* em VR.

É oportuno pensar – aqui como indicativo para pesquisadores(as) do JI – em que lugar estão os(as) consumidores(as) de Jornalismo Imersivo? São os mesmos consumidores (as) de Jornalismo tradicional (telejornalismo, impresso e online)? Se a resposta é não ou parcialmente, suscita a pergunta: qual é a origem desses usuários de Jornalismo Imersivo? Entendemos que são necessárias experiências de outros lugares, começando pelo próprio conhecimento sobre a tecnologia VR. Para próximas pesquisas, seria interessante olhar para esse atravessamento de consumidores de distintos lugares além de tradicionais consumidores de Jornalismo.

Frente aos desafios metodológicos que essa pesquisa encontrou em meio à pandemia da COVID-19, realizamos um método de análise de consumo jornalístico realizado remotamente que trouxe bons resultados, melhores que os esperados antes da execução. Principalmente, no nosso caso, os(as) participantes que estavam em suas casas e com seus óculos se mostraram à vontade para realizar o consumo e ser observado. Poderia não ter alcançado tais subjetividades indicadas pelos(as) consumidores(as) se o consumo da peça tivesse sido realizado em um ambiente desconhecido (no qual, antes da mudança metodológica, seria em uma sala de estudo dentro de uma universidade). As gravações realizadas pelo *software* de conversas também não se mostraram invisíveis como câmeras e gravadores em um ambiente acadêmico. A gravação em vídeo não era prevista, mas foram fundamentais para checar e rever os consumos realizados.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, D. **Transição e inovação: as potencialidades dos newsgames para o jornalismo on-line**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis. 2016.
- ALMEIDA, F.; MOURA, A.; SOARES, S.; LEITÃO, H.; VIANA, T.; Mídias digitais no ensino do jornalismo como ferramenta interativa. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 7, n. 17, p. 44-61, jan./dez., 2020. Disponível em: <[10.26568/2359-2087.2020.4022](https://doi.org/10.26568/2359-2087.2020.4022)>. Acesso em 25 ago. 2019.
- ANDERSON, W. **Towards a sociology of computational and algorithmic journalism**. New Media & Society, 2013.
- ANDERSON, C.; BELL, E.; SHIRKY, C. Jornalismo Pós-Industrial: adaptação aos novos tempos. **Revista da ESPM**, São Paulo, ano 2, n. 5, p. 30-89, 2013. Disponível em: <<http://www.espm.br>>. Acesso em 19 nov. 2020.
- AMAZON. **Óculos de Realidade Virtual Zeiss VR ONE Plus**. [21—]. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/%C3%93culos-Realidade-Virtual-VR-ONE/dp/B01GHN88HU>>. Acesso em: 06 ago. 2021
- AMERICANAS. **Oculos Vr Box Para Realidade Virtual com Controle**. [21—]. Disponível em: <https://www.americanas.com.br/produto/1476686811?epar=bp_pl_00_go_gm_jogos_todas_geral_gmv&opn=YSMESP&WT.srch=1&gclid=Cj0KCQiA5OuNBhCRARIsACgaiqUtt1gzR5jUVRpdHoVqVQWce8s6TRw3LgKxbsXn0bkY6C6CGoJ7-ckaAiFxEALw_wcB>. Acesso em: 06 ago. 2021
- APPLE. **Iphone-xr**. [21—]. Disponível em: <<https://www.apple.com/br/shop/buy-iphone/iphone-xr>>. Acesso em: 06 de ago. de 2021.
- ARAÚJO, V. **Leitores Especiais de Jornais: Um Estudo Sobre Estratégias de Acessibilidade de Pessoas Cegas ao Webjornalismo Paraibano**. Dissertação (Mestrado em Jornalismo), Centro de Comunicação, Turismo e Artes - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2015.
- ARONSON-RATH, R.; OWEN, T.; MILWARD, J.; PITT, F. **Virtual Reality Journalism**. Tow Center for Digital Journalism, Columbia Journalism School, 2015. Disponível em: <<http://towcenter.org/research/virtual-reality-journalism/>>. Acesso em 19 nov. 2020.
- ASSIS, E. **Influências no jornalismo participativo: um estudo local sobre decisões editoriais tomadas pelo público**. 2017. Dissertação (Mestrado em Jornalismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- BANAKOU, D.; GROTEN, R.; SLATER, M. Illusory ownership of a virtual child body causes overestimation of object sizes and implicit attitude changes. **PNAS**, v.110, n.31, p.12846-12851, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARFIELD, W.; WEGHORST, S. The sense of presence within virtual environments: A conceptual framework. *In*: SALVENDY, G.; SMITH, M. (Org.). **Human Computer Interaction: Software and Hardware Interfaces**. Elsevier Publisher, 1993. p. 699-704.

BAUDRILLARD, J. **Simulacros e Simulações**. Lisboa: Relógio D'Água, 1992.

BRASIL, A.; FRAZÃO, S. Drones no ar e ninjas nas ruas: os desafios do jornalismo imersivo nas mídias radicais. **Sessões do Imaginário**. Porto Alegre, v. 18, n. 30, p. 127-136, 2013. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br>>. Acesso em 20 jul. 2019.

BERTRAND, P.; GUEGAN, J.; ROBIEUX, L.; MCCALL, C.; ZENASNI, F. Learning empathy through virtual reality: multiple strategies for training empathy-related abilities using body ownership Illusions in embodied virtual reality1. **Frontiers in Robotics and AI**, v. 5, p. 26, 2018. Disponível em: <[10.3389/frobt.2018.00026](https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00026)>. Acesso em 26 set. 2020.

BIOCCA F.; LEVY M. **Communication in the Age of Virtual Reality**. Hillsdale, NJ: Lawrence, Erlbaum Associates, 1995.

BLOOR, M.; FRANKLAND, J.; THOMAS, M.; ROBSON, K. **Focus groups in social research**. SAGE Publications LTD, 2001. Disponível em: <http://paninicampus.edu.np/wp-content/uploads/2020/09/Michael_Bloor_Jane_Frankland_Michelle_Thomas_KBookFi.pdf>. Acesso em 10 ago. 2020.

BOTVINICK, M.; COHEN, J. **Rubber hands ‘feel’ touch that eyes see**. *Nature*, 1998.

BUJIC, M.; HAMARI, J. Satisfaction and willingness to consume immersive journalism: Experiment of differences between VR, 360 video, and article. **Academic Mindtrek**, p. 6, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3377290.3377310>>. Acesso em 19 nov. 2020.

BUJIC, M.; SALMINEN, M.; MACEY, J.; HAMARI, J. “Empathy machine”: how virtual reality affects human rights attitudes. **Internet Research**, v. 30, n. 5, p. 1407-1425, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/INTR-07-2019-0306>>. Acesso em 10 ago 2021.

CAMPOS, M. **Da missão nobre ao desprestígio: Representações da identidade docente nas páginas da Tribuna de Minas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

CEA. **Smartphone Samsung Galaxy a51**. [21—]. Disponível em: <<https://www.cea.com.br/smartphone-samsung-galaxy-a51-128gb-4g-dual-chip-4gb-ram-camera-quadrupla-preto-9937054-preto/p>>. Acesso em: 06 de ago. 2021

CHARRON, J; DE BONVILLE, J. de. **Natureza e transformação do jornalismo**. Florianópolis: Insular; Brasília: FAC Livros, 2016.

CHRISTENSEN, C. M. **The innovator’s dilemma: the revolutionary book that will change the way you do business**. Harvard Business School Press, 1997.

COLUSSI, J.; ASSUNÇÃO REIS, T. Periodismo imersivo. Análisis de la narrativa en aplicaciones de realidad virtual. **Revista Latina De Comunicación Social**, v.77, 19-32, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1447>>. Acesso em 19 nov. 2020.

COSTA, M. Grupo focal. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2006.

COSTA, M. Grupo focal. In: DUARTE, J.; BARROS, A. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2 ed. 2 reimp. São Paulo: Atlas, 2008.

COSTA, L. **Jornalismo imersivo de realidade virtual: aspectos teóricos e técnicos para um modelo narrativo**. 2017. Dissertação (Mestrado em Jornalismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/183624>>. Acesso em 19 nov. 2020.

DE BRUIN K.; DE HAAN Y.; KRUIKEMEIER S.; LECHER S.; GOUTIER N. A first-person promise? A content-analysis of immersive journalistic productions. **Journalism**. 2020. Disponível em: <[10.1177/1464884920922006](https://doi.org/10.1177/1464884920922006)>. Acesso em 10 ago. 2021.

DE LA PEÑA, N.; WEIL, P.; LOBERA, J.; GIANNOPOULOS, E.; POMÉS, A.; SPANLANG, B.; FRIEDMAN, D.; SANCHEZ-VIVES, M.; SLATER, M. Immersive Journalism: immersive virtual reality for the first-person experience of news. **Presence**, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology. v.19, n.4, 2010. Disponível em: <http://www0.cs.ucl.ac.uk/research/vr/Projects/PRESENCIA/Public/presencia_pub/shared/Documents/presencia_publications/Publications/wp1/Papers/IJournalism_Rave_FINAL2.pdf>. Acesso em 19 nov. 2020.

GARLING, C. Virtual Reality, Empathy and the Next Journalism. **Wired**. 2015, Disponível em: <<https://www.wired.com/brandlab/2015/11/nonny-de-la-penavirtual-reality-empathy-and-the-next-journalism>>. Acesso em 20 ago. 2020.

DE LIMA, M.; CAETANO, K. (2015). Implicações epistemológicas da pesquisa sobre novas práticas jornalísticas: por onde começar? **Revista FAMECOS**, v.22, n.3, p.61-76. 2015. Disponível em: <[10.15448/1980-3729.2015.3.19898](https://doi.org/10.15448/1980-3729.2015.3.19898)>. Acesso em 05 ago. 2020.

DELMAZO, C. The use of 360-degree video to provide an alternative media approach to paralympic sports. In: **Interactivity, game creation, design, learning, and innovation**, Springer: Cham, 2019. p. 200-205. Disponível em: <[10.1007/978-3-030-06134-0_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-06134-0_22)>. Acesso em 20 ago. 2020.

DEUZE, M. What is Journalism? Professional Identity and Ideology of Journalists Reconsidered. **Journalism**, 2005. Disponível em: <[10.1177/1464884905056815](https://doi.org/10.1177/1464884905056815)>. Acesso em 2 ago. 2020.

DEUZE, M.; WITSCHGE, T. O que o jornalismo está se tornando. **Revista Parágrafo**. São Paulo, v. 4, n. 2, p. 6-21, jul./dez. 2016.

DOYLE, P.; GELMAN, M.; GILL, S. **Viewing the future? Virtual reality in journalism**. 2016. Disponível em: <<https://knightfoundation.org/reports/vrjournalism/>>. Acesso em 19 nov. 2020.

DOMÍNGUEZ, E. **Periodismo imersivo. Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción**. 2013. Tese (Doutorado em Comunicação). Universitat Ramon Llull, Barcelona, 2013a. Disponível em: <<https://www.tesisenred.net/handle/10803/108956?show=full>>. Acesso em 19 nov. 2020.

DOMÍNGUEZ, E. **Periodismo imersivo: la influencia de la realidad virtual y del videojuego en los contenidos informativos**. Barcelona: Editorial UOC, 2013b.

DOMÍNGUEZ, E. Periodismo imersivo o cómo la realidad virtual y El videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad. **Profesional de la Información**. v. 24, n. 4, p. 413-423, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.3145/epi.2015.jul.08>>. Acesso em 10 ago. 2020.

DOMÍNGUEZ, E. Going Beyond the Classic News Narrative Convention: The Background to and Challenges of Immersion in Journalism. **Frontiers in Digital Humanities**. v. 4, 2017. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdigh.2017.00010/full>>. Acesso em 05 ago. 2020.

DUARTE, T. **A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica)**. Cies e-working paper. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia, 2009. Disponível em: <http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/CIES-WP60_Duarte_003.pdf> Acesso em 19 nov. 2020.

DRUM, M. **Jornalismo imersivo: a apropriação da realidade virtual em narrativas imersivas brasileiras**. 2019. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2019.

FIGARO, R. A triangulação metodológica em pesquisas sobre a Comunicação no mundo do trabalho. **Revista Fronteiras: estudos midiáticos**, Unisinos, Curitiba, 2014.

FLORES, A. Jornalismo de Inovação: um conceito múltiplo. *In*: 14º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo Palhoça, 14., 2016, Palhoça. **Anais [...]** Palhoça: Unisul, 2016. Disponível em: <<http://sbpjour.org.br/congresso/index.php/sbpjour/sbpjour2016>>. Acesso em 19 nov. 2020.

FLORES, A. M. Jornalismo de inovação: um conceito múltiplo. **Brazilian Journalism Research**, v.13, n.2, agosto, 2017.

GADINI, S. L. (Org.). **Mapeamento da mídia paranaense (Diálogos de Mídia Regional)**. CD. Ponta Grossa: Agência de Jornalismo UEPG, 2011.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em Ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

GERN, A. **Comunicação e meio ambiente nas salas de aula: um olhar sobre o jornalismo ambiental no ensino superior do sul do Brasil**. 2017. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo. Editora Atlas S.A, 1999.

GLÜCK, A. What Makes a Good Journalist? **Journalism Studies**, 17. 2016. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1461670X.2016.1175315>>. Acesso em 24 ago. 2020.

GORITO, A. **Jornalismo Esportivo e Audiência Feminina: a recepção do programa Globo Esporte e os sentidos produzidos por universitárias do município de Cabo Frio (RJ)**. 2009. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

GROHMANN, R. **Os Discursos dos Jornalistas Freelancers sobre o Trabalho: comunicação, mediações e recepção**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

GUTIÉRREZ-CANEDA, B.; PÉREZ-SEIJO, S.; LÓPEZ-GARCÍA, X. Las secciones y Apps de RV y vídeos 360° a examen. Estudio de caso de siete medios con impacto en Europa. **Revista Latina de Comunicación Social**, 75, p. 149-167, 2020. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7392556>>. Acesso em 25 ago. 2021.

HELD, R.; DURLACH, N. Telepresence. **Presence Teleoperators and Virtual Environments**, v. 1, n. 1, p. 109-112, 1992. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/10.5555/2870721.2870730>>. Acesso em 19 ago. 2020.

JOHNSON, C. D. L. Using Virtual Reality and 360-degree Video in the Religious Studies Classroom: An Experiment. **Teaching Theology & Religion**, 21. 2018. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/teth.12446>>. Acesso em 10 ago. 2020.

JONES, S. Disrupting the narrative: immersive journalism in virtual reality. **Journal of Media Practice**, v. 18, n. 2-3, p. 171-185, 2017.

JORGE, T. M.; PEREIRA, F. H.; ADGHIRNI, Z. L. Jornalismo na Internet: desafios e perspectivas no trinômio formação/universidade/mercado. *In*: RODRIGUES, C. (Org.). **Jornalismo on-line: modos de fazer**. Rio de Janeiro: PUC-Rio/Sulina, 2009.

JÚNIOR, D. **O boato na era das redes sociais digitais: uma análise do caso Guarujá**. 2016. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – PUC/RS, Porto Alegre, 2016.

KANG, S.; O'BRIEN, E.; VILLARREAL, A.; LEE, W. MAHOOD, C. Immersive journalism and telepresence: does virtual reality news use affect news credibility? **Digital Journalism**, v. 7, n. 2, p. 294-313, 2019. Disponível em: <[10.1080/21670811.2018.1504624](https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1504624)>. Acesso em 10 ago. 2020.

KITZINGER, J. The Methodology of Focus Groups: The Importance of Interaction between Research Participants. **Sociology of Health and Illness**, v. 16, p. 103-121. 1994. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/1467-9566.ep11347023>>. Acesso em 26 ago. 2021.

LAHLOU, S. Text Mining Methods: An answer to Chartier and Meunier. **Papers on Social Representations**, v. 20, n. 38, p. 1-7, 2010. Disponível em: <<http://eprints.lse.ac.uk/46728/>>. Acesso em 25 jul. 2020.

LASORSA, D.; LEWIS, S.; HOLTON, A. Normalizing Twitter: Journalism practice in an emerging communication space. **Journalism studies**, v. 13, n. 1, p. 19-36, 2012. Disponível em: <[doi:10.1080/1461670x.2011.571825](https://doi.org/10.1080/1461670x.2011.571825)>. Acesso em 12 ago. 2020.

LEE K. Presence, explicated. **Communication Theory**, v.14, n.1, p. 27-50, 2004. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ct/article-abstract/14/1/27/4110793>>. Acesso em 11 jun. 2019.

LINARES, C. L. Realidade virtual e vídeos 360 ainda não são rentáveis no jornalismo da América Latina, mas atraem audiência. *In: Jornalismo Inovador na América Latina*. Centro Knight (Org.). Open Society Foundations, 2017.

LONGHI, R. O turning point da grande reportagem multimídia. **Revista FAMECOS mídia, cultura e tecnologia**. Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 897-917, 2014. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/>>. Acesso em 19 nov. 2020.

LONGHI, R. Jornalismo experiencial, pesquisa aplicada e o desafio da investigação em Realidade Virtual no ciberjornalismo. *In: XV Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo. Anais [...] São Paulo: SBPJor, 2017.* Disponível em: <sbpjour.org.br/congresso/index.php/sbpjour/sbpjour2017/paper/view/839/297>. Acesso em 19 nov. 2020.

LONGHI, R.; CAETANO, K. Valor-experiência no contexto do jornalismo experiencial. *In: XVI Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo. Anais [...] São Paulo: SBPJor, 2018.* Disponível em: <sbpjour.org.br/congresso/>. Acesso em 11 jun. 2019.

LONGHI, R.; FLORES, A. 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. 2017.

LONGHI, R., LENZI, A. Práticas ciberjornalísticas em Realidade Virtual: inovação e impacto nos processos de produção. **Revista Famecos**, Porto Alegre, v. 24, n. 3, 2017. Disponível em: <revistaseletronicas.pucrs.br/>. Acesso em 19 nov. 2020.

LONGHI, R.; PEREIRA, S. Do panorama à Realidade Virtual: como o ciberjornalismo está criando narrativas imersivas. *In: XIII Congresso Latinoamericano de Investigadores de la Comunicación, Alaic. Anais [...] Cidade do México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2016*

LONGHI, R.; WINQUES, K. O lugar do longform no jornalismo online. Qualidade versus quantidade e algumas considerações sobre o consumo. **Brazilian Journalism Research**, v. 1, n. 1, p. 111-127, 2015.

MACHADO, E. Creatividad e innovación en el periodismo digital. *In: Actas II Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0*. Bilbao: Universidad del País Vasco. p. 64-72, 2010.

MAGAZINELUIZA. **Óculos de Realidade Virtual Samsung - HMD Odyssey**. [21—]. Disponível em: <<https://www.magazineluiza.com.br/oculos-de-realidade-virtual-samsung-hmd-odyssey/p/224020400/in/vrov/>>. Acesso em: 06 de ago. 2021

MALKOWSKI, T. **Prática intensiva de ao vivo: o TJUFSC e as possibilidades de inovação no ensino de telejornalismo**. 2018. Dissertação (Mestrado em Jornalismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

MANOVICH, L. **The language of new media**. Cambridge, MIT Press, 2000.

MARCONDES, M.; PINHEIRO, L.; QUEIROZ, C.; QUERINO, A.; VALVERDE, D. **Dossiê mulheres negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil**. Brasília: Ipea, 2013.

MARQUES, A.; ROCHA, S. M. A produção de sentidos nos contextos de recepção: em foco o grupo focal. **Revista Fronteiras estudos midiáticos**, São Leopoldo, v. 3, n. 1, p. 38-53, jan./abril, 2006.

MORGAN, D. **Focus Groups as Qualitative Research**. Sage Publications, Thousand Oaks, 1997.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **O desastre**. [21—]. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>>. Acesso em: 13 de out. de 2021.

MURRAY, J. H. **Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço**, São Paulo, Editora UNESP/ITAÚ Cultural, 2003

NAIMARK, M. **Elements of realspace imaging**. Apple Multimedia Lab Technical Report. Cupertino, CA: Apple Computer. 1992.

NALON, S. **A representação da política no Jornal Nacional e a construção das identidades políticas dos jovens juiz-foranos**. 2012. Dissertação (Mestrado em comunicação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

NEWMAN, M.; CLAUSET, A. Structure and inference in annotated networks. **Nature Communications**, v. 7, n. 11863, 2016. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/ncomms11863>>. Acesso em 03 set. 2020.

NIELSEN, S.; SHEETS, P. Virtual hype meets reality: Users' perception of immersive journalism. **Journalism**, 2019. Disponível em: <[10.1177/1464884919869399](https://doi.org/10.1177/1464884919869399)>. Acesso em 20 ago. 2021.

OCULUS. **Quest2**. [21—]. Disponível em: <<https://www.oculus.com/quest-2/>>. Acesso em: 06 ago. 2021

OH, S.; BAILENSEN, J.; WEISZ, E.; ZAKI, J. Virtually old: embodied perspective taking and the reduction of ageism under threat. **Computers in Human Behavior**, Vol. 60, p. 398-410, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com>>. Acesso em 02 set. 2020.

OLIVEIRA, R. **Jornalismo esportivo/entretenimento: a construção identitária das edições carioca e paulista do Globo Esporte**. 2013. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

PAVLIK, J. **Journalism and new media**. New York: Columbia University Press, 2001.

PAVLIK, J. Ubiquidade: O 7.º princípio do jornalismo na era digital. In: CANAVILHAS, J. (Org.). **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**. Covilhã: Livros Labcom, 2014. p. 159-184. Disponível em: <<http://www.livroslabcom.ubi.pt/book/121>>. Acesso em 19 nov. 2020.

PAULUSSEN, S. Innovation in the newsroom. In: WITSCHGE, T.; CW, A.; DOMINGO, D.; HERMIDA, A. (Org.). **The Sage Handbook of Digital Journalism**. Londres: Sage, 2016.

PEREIRA, F.; ADGHIRNI, Z. **O jornalismo em tempo de mudanças estruturais**. Intexto, Porto Alegre: UFRGS, v. 1, n. 24, 2011.

PETKOVA, V.; EHRSSON, H. If I were you: perceptual illusion of body swapping. **PLoS ONE**, 2008. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0003832>>. Acesso em 19 ago. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. **A Cidade**. Disponível em: <<http://pontagrossa.pr.gov.br>>. Acesso em 30 jun. 2020.

PRYOR, L. Immersive News Technology: Beyond Convergence. **USC Annenberg Online Journalism Review**, 2000. Disponível em <<http://www.ojr.org/ojr/technology/1017962893.php>> Acesso em 30 out. 2020.

RATINAUD, P.; MARCHAND, P. Application de la méthode ALCESTE à de “gros” corpus et stabilité des “mondes lexicaux”: analyse du “CableGate” avec IraMuTeQ. In: **Actes des 11eme Journées internationales d’Analyse statistique des Données Textuelles (835–844)**. Presented at the 11eme Journées internationales d’Analyse statistique des Données Textuelles. JADT 2012, Liège. 2010.

RECUERO, R.; GRUZD, A. **Cascatas de “Fake News” Políticas: Um estudo de caso no Twitter**. Revista Galáxia, n. 41, 2019.

PLAYSTATION. **PSVR**. [21—]. Disponível em: <<https://www.playstation.com/pt-br/ps-vr/?smcid=cdc%3Apt-br%3Aprimary%20nav%3Amsg-hardware%3Aps-vr>> . Acesso em: 13 de out. de 2021.

PORTO RENÓ, D. (2013): Diversidade de modelos narrativos para documentários transmídia. In: **Revista digital de cinema documentário**, DoconLine, n. 14. 2013, Disponível em: <http://www.doc.ubi.pt/14/dossier_denis_reno.pdf>. Acesso em 15 ago. 2020.

RIVA G, MANTOVANI F, CAPIDEVILLE CS, PREZIOSA, A.; MORGANTI, F.; VILLANI, D.; GAGGIOLI, A.; BOTELLA, C; ALCANIZ, M. Affective interactions using virtual reality: The link between presence and emotions. **Cyberpsychology & Behavior**, v. 10, n. 1, p. 45–56, 2007.

ROCHA, A. **Agricultura familiar em pauta: experimento de produção jornalística com Realidade Virtual**. 2018. Monografia e Produto experimental (Bacharelado em Jornalismo) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2018.

OLIVEIRA, R. **Jornalismo esportivo/entretenimento: a construção identitária das edições carioca e paulista do Globo Esporte**. 2013. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

ROCHA, H. Las Geografías Feministas y la producción científica de la Geografía argentina en la última década (2008-2018): un análisis a partir de las revistas científicas. **Revista Huellas**, v. 23, n. 2, Instituto de Geografía, EdUNLPam: Santa Rosa, 2019. Disponível em: <<http://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas>>. Acesso em 30 jun. 2020.

ROCHA, P. Convergência e novas narrativas no jornalismo móvel: o processo de produção de conteúdo e novos atores sociais. **Revista Educação, Cultura e Comunicação**. v. 8, n. 16, p. 55-66. 2017. Disponível em: <<http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/445/397>> Acesso em 14 set. 2021.

ROCHA, A.; ROCHA, P. Produção Jornalística com Realidade Virtual: Desafios e Contribuições da Pesquisa Aplicada. In: LILIANE ITO; PAULA ROCHA. (Org.). **Transformações do Jornalismo na Nova Ecologia dos Meios**. 1ed. Ria Editora. 2019a.

ROCHA, A.; ROCHA, P.; AMARAL, M. A tecnologia no jornalismo: lógicas de produção e consumo com Realidade Virtual. In: 3º Congresso Internacional Media Ecology and Image Studies: Democracia, meios e pandemia. 2020, Portugal. **Anais [...]** Portugal, 2020. Disponível em: <<http://www.meistudies.org/index.php/cmei/3cime/paper/download/949/579>>. Acesso em 14 set. 2021.

ROCHA, A.; ROCHA, P. Pesquisa aplicada em Realidade Virtual: as particularidades e possibilidades do uso da tecnologia na produção jornalística. **Media & Jornalismo**, v. 21 n. 38, p. 39-57. 2021. https://doi.org/10.14195/2183-5462_38_2

ROCHA, A.; ROCHA, P. Experimento jornalístico: sistematização do processo produtivo de um produto jornalístico em Realidade Virtual. In: XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Porto Alegre, 2019. **Anais [...]** Porto Alegre: Intercom, 2019b. Disponível em: < <https://portalintercom.org.br/anais/sul2019/resumos/R65-1307-1.pdf>>. Acesso em 14 set. 2021.

ROCHA, A.; ROCHA, P. Demarcações do Jornalismo em 360 graus: uma revisão bibliográfica de conceitos e marcos históricos. In: XXI Seminário de Inverno de Estudos em Comunicação, Ponta Grossa, 2018. **Anais [...]** Ponta Grossa: UEPG, 2018b. Disponível em: <<http://sites.uepg.br/jornalismo/ocs/index.php/seminariodeinverno/artigos/paper/viewFile/8/1>>. Acesso em 14 set. 2021.

ROCHA, A.; ROCHA, P.; AMARAL, M. Mapeamento teórico-metodológico de pesquisas sobre consumo e recepção nos Programas de Pós-Graduação em Jornalismo do Brasil. In: XXIII Seminário de Inverno de Estudos em Comunicação, Ponta Grossa, 2018. **Anais [...]** Ponta Grossa: UEPG, 2018. Disponível em: < <https://sites.uepg.br/jornalismo/ocs/index.php/23SeminariodeInverno/23/paper/view/249>>. Acesso em 14 set. 2021.

ROCHA, G.; PASE, A. **Virtual Reality and Journalism: A Historical Review (1992-2018)**. 2018. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8802487>>. Acesso em 10 ago. 2020.

ROBINETT, W. Synthetic experience: A proposed taxonomy. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, v. 1, n. 2, 1992. Disponível em: <<https://direct.mit.edu/pvar/article/1/2/229/58767/Synthetic-Experience-A-Proposed-Taxonomy>>. Acesso em 10 ago. 2020.

RYAN, M. **Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media**. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 2001.

LASORSA, D.; LEWIS, S.; HOLTON, A. Normalizing Twitter. Journalism practice in an emerging communication space. **Journalism Studies**, 2012. Disponível em: <[10.1080/1461670X.2011.571825](https://doi.org/10.1080/1461670X.2011.571825)>. Acesso em 05 set. 2020.

SANCHEZ-VIVES, M. V.; SLATER, M. From presence to consciousness through virtual reality. **Neurosci**, v. 6, p. 332-339, 2005.

SÁNCHEZ LAWS, A. Can Immersive Journalism Enhance Empathy? **Digital Journalism**, 5, p. 213-228, 2017. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2017.1389286>>. Acesso em 20 set. 2020.

SANTOS, M. Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: aplicação de sistemas bi e multissensoriais de realidade virtual no jornalismo. **Intercom – RBCC**, São Paulo, v. 42, n. 3, p.133-150, 2019. Disponível em: <[10.1590/1809-5844201937](https://doi.org/10.1590/1809-5844201937)>. Acesso em 19 ago. 2020.

SCHUTTE, N.; STILINOVIĆ, E. Facilitating empathy through virtual reality. **Motivation and Emotion**, v. 41, n. 6, p. 708-712, 2017. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11031-017-9641-7>> Acesso em 10 ago. 2020.

SHERIDAN, T. Musings on telepresence and virtual presence. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, v. 1, n. 1, p. 120-126, 1992. Disponível em: <<http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/pres.1992.1.1.120>>. Acesso em 26 set. 2020.

SHERIDAN, T. Further musings on the psychophysics of presence. **Presence**, v. 5, p. 241-246, 1996. Disponível em: <[10.1162/pres.1996.5.2.241](https://doi.org/10.1162/pres.1996.5.2.241)>. Acesso em 02 set. 2020.

SHIN, D. Empathy and embodied experience in virtual environment: to what extent can virtual reality stimulate empathy and embodied experience? **Computers in Human Behavior**, v. 78, p. 64-73, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563217305381>>. Acesso em 20 set. 2020.

SHIN, D.; BIOCCA, F. Exploring immersive experience in journalism. **New Media and Society**, v. 20, n. 8, 2018. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444817733133>>. Acesso em 20 jul. 2020.

SILVA, C. **A dimensão ideológica do jornalismo e o outro generalizado: formação acadêmica e mercado de trabalho na construção profissional do estudante de Jornalismo da UFRN**. Dissertação (Mestrado em Estudos da Mídia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2015.

SILVA, J. M.; SILVA, E. A. Ofício, Engenho e Arte: Inspiração e Técnica na Análise de Dados Qualitativos. **Revista Latino-americana de Geografia e Gênero**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p.132-154, 2016. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/149928/001007747.pdf?sequence=1#page=302>>. Acesso em 13 jul. 2020.

SINGER, J. The political j-blogger: “Normalizing” a new media form to fit old norms and practices, **Journalism**, 1, 2005. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1464884905051009>>. Acesso em 10 ago. 2020.

SINGER, J.; HERMIDA, A.; DOMINGO, D.; HEINONEN, A.; PAULUSSEN, S.; QUANDT, T.; REICH, Z.; VUJNOVIC, M. (Org.). **Participatory Journalism: Guarding Open Gates at Online Newspapers**. Wiley-Blackwell. 2011. Disponível em: <[10.1002/9781444340747](https://doi.org/10.1002/9781444340747)>. Acesso em 19 ago. 2020.

SIRKKUNEN, E.; VÄÄTÄJÄ, H.; USKALI, T.; REZAEI, P. Journalism in virtual reality: opportunities and future research challenges. *In: Academic MindTrek'16: Procs of the 20th Intl Academic MindTrek Conf, Nova York, 2016*. **Anais [...]** Nova York: Association for Computing Machinery (ACM), p. 297-303, 2016.

SLATER, M. **Place illusion and plausibility can lead to realistic behavior in immersive virtual environments**. *Philosophical Transactions of the Royal Society. Series B: Biological Sciences*, 2009.

SLATER, M.; WILBUR, S. A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, v. 6, n. 6, p. 603-616, 1997. Disponível em: <[10.1162/pres.1997.6.6.603](https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603)>. Acesso em 10 ago. 2020.

SLATER, M.; SANCHEZ-VIVES, M. V. **Enhancing our lives with immersive virtual reality**. *Front. Robot*, 2016.

SUNDAR, S.; KANG, J.; OPREAN, D. Being there in the midst of the story: how immersive journalism affects our perceptions and cognitions. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 20, n. 11, p. 672-682, 2017. Disponível em: <<https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/cyber.2017.0271>>. Acesso em 27 ago. 2020.

STEINFELD, N. To Be there when it Happened: Immersive Journalism, Empathy, and Opinion on Sexual Harassment. **Journalism Practice**. 2019. Disponível em: <[10.1080/17512786.2019.1704842](https://doi.org/10.1080/17512786.2019.1704842)>. Acesso em 10 ago. 2020.

STEUER, J. Defining virtual reality: dimensions determining telepresence. **Journal of Communication – International Communication Association**, v. 42, n. 4, p. 73-93, 1992.

Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>>. Acesso em 10 ago. 2020.

USHER, N. **Making News at The New York Times**. The University of Michigan Press, 2014.

VÁZQUEZ-HERRERO, J.; LÓPEZ-GARCÍA, X. Immersive Journalism Through Mobile Devices: How Virtual Reality Apps Are Changing News Consumption. In: Á. ROCHA et al. (Org.). **Recent Advances in Information Systems and Technologies, Advances in Intelligent Systems and Computing**, 2017. Disponível em: <[10.1007/978-3-319-56541-5_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56541-5_1)>. Acesso em 10 ago. 2020.

VILLANI, D.; REPETTO, C.; CIPRESSO P.; RIVA, G. May I experience more presence in doing the same thing in virtual reality than in reality? An answer from a simulated job interview. **Interacting with Computers**. v. 24, n. 4, p. 265-272, 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/iwc/article-abstract/24/4/265/687359>>. Acesso em 01 jul. 2020.

VITT, F. C. **A imersão no jornalismo digital: recursos discursivos, enunciativos e tecnoestéticos da reportagem The Displaced, disponibilizada no aplicativo NYT VR'**. 2018. Tese (Doutorado em Comunicação e Linguagens) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2018.

WANG, G.; GU, W.; SUH, A. The Effects of 360-Degree VR Videos on Audience Engagement: Evidence from the New York Times. In: Fui-Hoon Nah; Sophia Xiao (ed.). **HCI in Business, Government, and Organizations**. Las Vegas: Springer. 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-91716-0_17>. Acesso em 17 jul. 2020.

WAISBORD, S. Afterward: crisis, what crisis? In: PETERS, C.; BROESMA, M. (Org.). **Returning Journalism Again: Societal Role and Public Relevance in the Digital Age**. London: Routledge, 2017.

WATSON, Z. VR for news: the new reality? **Reuters Institute**, 2017. Disponível em: <<https://artillery.co/wp-content/uploads/2018/04/Reuters-Institute-VR-for-News.pdf>>. Acesso em 10 ago. 2020.

WATSON, Z. Factual storytelling in 360 video. **British Broadcasting Corporation**, 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.co.uk/rd/blog/2016-11-360-video-factual-storytelling>>. Acesso em 10 ago. 2021

WESTLUND, O. Mobile news: A review and model of journalism in an age of mobile media. **Digital Journalism**, 2013. Disponível em: <[10.1080/21670811.2012.740273](https://doi.org/10.1080/21670811.2012.740273)>. Acesso em 08 jul. 2020.

WINQUES, J. **“Tem que ler até o fim?” O consumo da grande reportagem multimídia pelas gerações X, Y e Z nas multitelas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Jornalismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

WITSCHGE, T.; NYGREN, G. Journalism: A profession under pressure? **Journal of Media Business Studies**, 2009. Disponível em:

<<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/16522354.2009.11073478>>. Acesso em 20 ago. 2020.

WITMER B.; SINGER M. Measuring presence in virtual environments: a presence questionnaire. **Presence**, v. 7, n. 3, p. 225-240, 1998. Disponível em: <[10.1162/105474698565686](https://doi.org/10.1162/105474698565686)>. Acesso em 10 ago. 2020.

ZELTZER, D. Autonomy, interaction, and presence. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, v. 1, n. 1, p. 127-132, 1992. Disponível em: <<http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/pres.1992.1.1.127>>. Acesso em 05 jul. 2020.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE CONSUMO DE JORNALISMO

BLOCO 1 – IDENTIFICAÇÃO

1.1) Nome: _____

1.2) Gênero:

Feminino	<input type="checkbox"/>
Masculino	<input type="checkbox"/>
Outro (Por favor especifique)	<input type="text"/>
Prefiro não dizer	<input type="checkbox"/>

1.3) Idade: _____

1.4) Estado civil:

1.5) Raça:

Branca	<input type="checkbox"/>
Afro-brasileira ¹³⁸	<input type="checkbox"/>
Indígena	<input type="checkbox"/>
Amarela	<input type="checkbox"/>
Não desejo declarar	<input type="checkbox"/>

1.6) Profissão:

BLOCO 2 – CONSUMO JORNALÍSTICO.

4.1) Qual é frequência do seu consumo de informação jornalística:

- () Diário
- () Algumas vezes por semana
- () Quando ouço comentários de colegas sobre o assunto ou compartilham a informação nas minhas redes
- () Raramente busco informações jornalísticas
- () Apenas nos finais de semana

4.2) Qual é o seu nível de interesse por notícias jornalísticas:

- () Extremamente interessado
- () Muito interessado
- () Pouco interessado
- () Não muito interessado
- () Nada Interessado

4.3) Qual horário você busca notícias? É possível escolher mais de uma opção:

- () Logo de manhã
- () Ao fim da manhã
- () Na hora de almoço
- () À tarde
- () Ao início da noite
- () Ao fim da noite

¹³⁸ Entende-se como afro-brasileiro e afro-brasileira nomenclaturas que englobam diferentes cores de pele (preta ou parda). Seguimos as orientações dos estudos sistematizados pelo IPEA no Dossiê Mulheres Negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil (2013) de compreender as categorizações preto e pardo como apenas uma., por apontarem indicadores sociais semelhantes e, por sua vez, distintos do grupo branco.

() A última coisa que faço à noite

() Sem horário determinado

4.4) Qual é o tempo que você dedica do **seu consumo de informações jornalísticas** em cada meio de comunicação?

	Nenhum	Menos que 20 minutos	10 a 20 minutos	21 a 30 minutos	31 a 45 minutos	Mais que 60 minutos
Televisão						
Rádio						
Jornal impresso						
Portal de notícias						
Jornal digitalizado						
Revista impressa						
Aplicativos						
Blogs						
Redes Sociais						
Podcast						
Outro? Qual: _____						

4.5) Qual é a **frequência do seu consumo de informações jornalísticas** em cada meio de comunicação?

	Várias vezes ao dia	Diariamente	Algumas vezes por semana	2x por semana	Nunca Acesso
Televisão					
Rádio					
Jornal impresso					
Portal de notícias					
Jornal digitalizado					
Revista impressa					
Aplicativos					
Blogs					
Redes Sociais					
Podcast					
Outro? Qual: _____					

4.6) Qual é o assunto que mais interessa na busca por notícia?

<input type="checkbox"/>	Política
<input type="checkbox"/>	Cultura
<input type="checkbox"/>	Educação
<input type="checkbox"/>	Entretenimento/diversão/celebridade
<input type="checkbox"/>	Nacional
<input type="checkbox"/>	Internacional
<input type="checkbox"/>	Local, sobre a cidade
<input type="checkbox"/>	Estado
<input type="checkbox"/>	Economia
<input type="checkbox"/>	Esporte
<input type="checkbox"/>	Saúde
<input type="checkbox"/>	Policia
<input type="checkbox"/>	Arte
<input type="checkbox"/>	Ciência e Tecnologia
<input type="checkbox"/>	Outro?Qual:_____

4.7) Faz assinaturas de algum produto jornalístico?

a cabo

Revistas impressa ou online

Jornal impresso

Jornal Online

Portal de notícias

Aplicativos

Outros? Quais: _____

Não assino nada

4.8) Quais são os lugares em que você faz consultas de notícias?

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Em casa-espaco comum |
| <input type="checkbox"/> | Em casa-espaco privado |
| <input type="checkbox"/> | No trabalho |
| <input type="checkbox"/> | Local de estudo |
| <input type="checkbox"/> | Transportes públicos |
| <input type="checkbox"/> | Transporte pessoal |
| <input type="checkbox"/> | Espacos públicos (ex. Café) |
| <input type="checkbox"/> | Em casa de outras pessoas |
| <input type="checkbox"/> | Outro?Qual: _____ |

4.9) No computador ou celular quais formatos da lista você utiliza para consumir notícias?

É possível escolher mais de uma opção:

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Histórias mais longas ou artigos em texto |
| <input type="checkbox"/> | Live de notícias de uma página ou website |
| <input type="checkbox"/> | Notícias em blogue |
| <input type="checkbox"/> | Sequência ou galeria de fotografias sobre notícias |
| <input type="checkbox"/> | Infografia e gráficos |
| <input type="checkbox"/> | Vídeos de notícias |
| <input type="checkbox"/> | Notícias em suportes áudio |
| <input type="checkbox"/> | Aplicativo |
| <input type="checkbox"/> | Outros. Quais? _____ |

4.10) Quais foram as últimas 3 notícias que leu, ouviu ou assistiu?

1. _____
2. _____
3. _____

3.11) Qual é a primeira referência jornalística que busca para confirmar uma notícia?

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA¹³⁹

Perguntas realizadas antes das entrevistas. As respostas complementam os perfis de cada entrevistado

- 1) Como você adquiriu os óculos de Realidade Virtual? E por quais motivos?
- 2) O que você consome com os óculos? Quais conteúdos?
- 3) Você consome jornalismo em VR? Quais temáticas? Tem preferência por conteúdos curtos, médios ou longos?

Antes do consumo:

- 1) Quais são as suas lembranças sobre o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro da Samarco Mineração, empresa da Vale em Mariana/MG no dia 5 de novembro de 2015?

Perguntas realizadas após consumo¹⁴⁰:

- 2) Como foi a sua experiência?
 - Como foi à experiência imersiva? O que você sentiu? Quais foram às sensações?
- 3) Do consumo que você fez hoje, com os óculos em VR, o que destacaria como uma experiência diferente daquilo que você encontra no consumo de jornalismo sem os óculos VR? Sente diferença comparada com o texto, audiovisual, por exemplo?
- 4) A sua compreensão do rompimento da barragem de rejeitos de minério em Minas Gerais é a mesma que tinha antes de ver a produção em VR?
 - A produção trouxe mais clarezas, contexto sobre o acontecido?
- 5) Qual momento você considera como ápice, algo mais importante durante o consumo da produção?
- 6) De alguma forma os óculos VR possibilitaram você sentir mais presente em determinado lugar da reportagem vista?
- 7) A quais momentos, entrevista, música, cenas, imagens, sons, ações e outros elementos você atribui como responsável por proporcionar um consumo mais imersivo ou mais presente?

¹³⁹ As perguntas foram montadas a partir dos seguintes eixos temáticos: Imersão, Sensação de Presença, Empatia e Testemunha.

¹⁴⁰ As perguntas possuem a função de atuar como um guia semiestruturado e aberto, pois, o pesquisador tem total autonomia para modificar, não realizar, mudar a ordem e acrescentar outras questões.

- 8) O que você sentiu quando estava no centro de um ambiente, podendo olhar para todos os lados, para cima e para baixo?
- 9) Você sentiu estar no lugar de um jornalista, de uma testemunha, ou de um morador do local onde ocorreu o acontecimento? Ou nenhuma das alternativas? Se sim, por quê?
- Em algum momento a produção em VR proporcionou você sentir que estava no acontecimento?
- 10) Você sentiu-se abalado com a produção? Descreva qual momento
- 11) Algo lhe atrapalhou? Causando desconforto?
- 12) Como você vê a inserção do consumo de jornalismo em VR/imersivo no seu cotidiano?
- Acredita que seria possível consumir mais conteúdos em VR na sua rotina? Quantas vezes por dia? Por semana?
- 13) Assistiria ou recomendaria essa ou peças imersivas semelhantes?
- 14) Avalia esse consumo como positivo ou negativo?
- 15) O uso da VR torna o jornalismo melhor?
- 16) FIM: De forma livre, você gostaria de fazer mais algum comentário, observação, dica etc?

APÊNDICE C – TCLE (MODELO)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo em Realidade Virtual

Pesquisador responsável: Angelo Eduardo Rocha RG 12.883.144-4
 Programa de Pós-Graduação de Jornalismo. Bloco C, Campus Central da Universidade Estadual de Ponta Grossa.
 Praça Santos Andrade S/N, Centro, Ponta Grossa – PR. CEP: 84030-900
 E-mail: **angeloeduardorocha@gmail.com** Telefone: (42) 999087837; (42) 30870891

Comitê de Ética em Pesquisa da UEPG
 Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Av. Carlos Cavalcanti, 4748 – Uvaranas
 Bloco M – Sala 116-B – Campus Universitário CEP: 84030-900 – Ponta Grossa – PR
 E-mail: **propesp-cep@uepg.br** Telefone: (42) 3220-3108

Entrevistada(o):

RG:

Endereço

E-mail

Telefone

Aceito participar da pesquisa Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo e autorizo o uso das informações por mim prestadas para fins de pesquisa científica e publicação pelos canais que o pesquisador responsável julgar necessários. Essa autorização é condicionada à preservação de minha identidade, bem como de terceiros por mim mencionados (sejam pessoas físicas ou jurídicas).

Fui informada(o) e compreendi que esta pesquisa tem por objetivo investigar as experiências imersivas, sensações de presença e imersão ao consumir – com óculos de Realidade Virtual – produções jornalísticas imersiva em 360 graus. Essas informações contribuem para o conhecimento acadêmico sobre o tema, bem como guarda interesse para aplicação e entendimento da tecnologia no mercado profissional.

Tomei conhecimento dos possíveis riscos da pesquisa, em específico sobre a minha possível identificação ou de outras pessoas em consequência das informações por mim prestadas. Foi exposto pelo entrevistador que todas as providências serão tomadas para mitigar tais riscos. Por isso, posso contactar o pesquisador e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da UEPG a qualquer momento para esclarecimentos adicionais, complementações e retificações de informações. Posso ainda retirar esta autorização a qualquer momento. Foi assegurado, ademais, que esta pesquisa não acarretará quaisquer custos.

Declaro ainda que recebi uma das vias deste termo.

Entrevistado(a)

Entrevistador

Pesquisador Responsável

55 immersive journalism	Journalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro
56 immersive journalism	Television broadcasting	scopus	Inglês	capítulo de livro
57 immersive journalism	Journalismo/Comunicação	scopus	Espanhol	artigo
58 immersive journalism	Computer programming	scopus	Inglês	artigo
59 immersive journalism	Journalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro
60 immersive journalism	Computer Science	scopus	Inglês	artigo
61 immersive journalism	Computer Science	scopus	Inglês	artigo
62 immersive journalism	Computer Science	scopus	Inglês	artigo
63 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Inglês	artigo
64 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Inglês	artigo
65 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Espanhol	artigo
66 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Inglês	capítulo de livro
67 immersive journalism	Management, Business & Economics	Web of Science e Scopus	Inglês	artigo
68 immersive journalism	Journalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro
69 immersive journalism	Journalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro

Título do trabalho

- 1 To Be there when it Happened: Immersive Journalism, Empathy, and Opinion on Sexual Harassment
- 2 Social news: Connecting virtuality with reality in cyberspace
- 3 360° Video Journalism: Experimental Study on the Effect of Immersion on News Experience and Distant Suffering
- 4 Virtual hype meets reality: Users' perception of immersive journalism
- 5 Immersive journalism, a "new frontier" of information experience?
- 6 Multimedia and interactive innovation in Argentinean online journalism
- 7 Immersive Journalism and Telepresence: Does virtual reality news use affect news credibility?
- 8 Digital journalism: 25 years of research
- 9 Proposal for a new communicative model in immersive journalism
- 10 Immersive feature through 360 degrees video in Spanish news media
- 11 Exploring immersive experience in journalism
- 12 Immersive journalism and the migrant crisis: The case of Exils as a mobile radio reportage
- 13 Virtual Reality and Journalism: A gateway to conceptualizing immersive journalism
- 14 Sense of being there in 360 degrees-videos: Case study of Lab RTVE.es' strategies
- 15 MASS MEDIA AND VIRTUAL REALITY: NEW OPPORTUNITIES AND PROSPECTS
- 16 Passing for poor: the construction of poverty and race in immersion journalism
- 17 Immersive feature through 360 degrees video: Design of an analysis model
- 18 Technological Skills and New Professional Profiles: Present Challenges for Journalism
- 19 Constructing the discourse of the crisis: Evictions and the case of Cristina Fallaras
- 20 Journalism that will tell about the future
- 21 Immersive journalism or how virtual reality and video games are influencing the interface and the interactivity of news storytelling
- 22 Slow Journalism and the Out of Eden Walk
- 23 From the high ground to the swamp: A model for immersive journalism research
- 24 Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality
- 25 Virtually Being Lenin Enhances Presence and Engagement in a Scene From the Russian Revolution
- 26 "We Wait"-The Impact of Character Responsiveness and Self Embodiment on Presence and Interest in an Immersive News Experience
- 27 Ethics Guidelines for Immersive Journalism
- 28 Implications of audio and narration in the user experience design of virtual reality
- 29 Immersive journalism through mobile devices: How virtual reality apps are changing news consumption
- 30 Virtual Reality and Journalism: A Historical Review (1992-2018)
- 31 Beaming into the News: A System for and Case Study of Tele-Immersive Journalism
- 32 Video annotation for immersive journalism using masking techniques
- 33 Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News
- 34 Film language analysis in society news-A case study of The New York Times
- 35 Taking the full view: How viewers respond to 360-degree video news
- 36 Literary Journalism as a Discipline and Genre: The Politics and the Paradox
- 37 Being There in the Midst of the Story: How Immersive Journalism Affects Our Perceptions and Cognitions
- 38 The Orgy Next Door: An Exploration of Ethical Relationships in Gay Talese's Thy Neighbor's Wife and The Voyeur's Motel
- 39 PRINTING NEWSPAPERS AND AUGMENTED REALITY. A VIABLE PARTNERSHIP
- 40 Valor-experiência no contexto do jornalismo experiencial
- 41 Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: aplicação de sistemas bi e multissensoriais de realidade virtual no jornalismo
- 42 Narrativas del periodismo digital como un elemento de innovación: casos de Al Jazeera, Folha de S.Paulo, The Guardian, The New York Times y The WashingtonPost
- 43 Jornalismo imersivo de realidade virtual: aspectos teóricos e técnicos para um modelo narrativo
- 44 Jornalismo imersivo: a apropriação da realidade virtual em narrativas imersivas
- 45 TRANSIÇÃO E INOVAÇÃO: AS POTENCIALIDADES DOS NEWSGAMES PARA O JORNALISMO ON-LINE
- 46 Drones no ar e ninjas nas ruas: os desafios do jornalismo imersivo nas mídias radicais
- 47 Práticas ciberjornalísticas em Realidade Virtual: inovação e impacto nos processos de produção
- 48 Propuesta de "géneros periodísticos inmersivos" basados en la realidad virtual y el vídeo en 360°
- 49 Innovation in European public broadcasters: immersive narratives and organization of 360-degree contents on digital platforms
- 50 Implicações epistemológicas da pesquisa sobre novas práticas jornalísticas: por onde começar?
- 51 Immersive journalism in Spain: Analysis of the first generation of virtual reality journalistic contents
- 52 Conceptual approach to immersive journalism: Reflections from the case study of six journalistic works
- 53 Immersive journalism in VR: Four theoretical domains for researching a narrative design framework
- 54 Journalism for metamedia: Tools and metrics for quality and ethics
- 55 Trends in journalism for metamedia of connectivity and mobility
- 56 Immersive journalism: From audience to first-person experience of news
- 57 The first steps of immersive feature through 360° video
- 58 Multidimensional and Multidirectional Journalistic Narrative: From Tumbled Pyramid to Circular Communication
- 59 Five Ethical Challenges of Immersive Journalism: A Proposal of Good Practices' Indicators
- 60 Journalism in virtual reality: Opportunities and future research challenges
- 61 FIJI: A framework for the immersion-journalism intersection
- 62 The Use of 360-Degree Video to Provide an Alternative Media Approach to Paralympic Sports
- 63 Disrupting the narrative: immersive journalism in virtual reality
- 64 Can Immersive Journalism Enhance Empathy?
- 65 Virtual reality and 360°video in business and institutional communication
- 66 Immersive Journalism and Virtual Reality
- 67 IMMERSIVE JOURNALISM AND ACADEMIC INQUIRY: A DIALOGUE WITH GEOFFREY LE GUILCHER, AUTHOR OF STEAK MACHINE
- 68 Immersive journalism design within a transmedia space
- 69 Immersive journalism: The new narrative

	Autor(a)	Data
1	Steinfeld, Nili	2019
2	Wu, Yanfang	2019
3	Van Damme, Kristin; All, Anissa; De Marez, Lieven; Van Leuven, Sarah	2019
4	Nielsen, Soren Lund e Sheets, Penelope	2019
5	Toursel, Angelina e Useille, Philippe	2019
6	Vazquez-Herrero, J.; Negreira-Rey, MC ; Lopez-Garcia, X	2019
7	Kang, Seok; O'Brien, Erin; Villarreal, Arturo; Lee, Wansoo ;Mahood, Chad	2019
8	Salaverria, Ramon	2019
9	Paño-Ambrosio, Adriana ; Rodriguez-Fidalgo, Maria-Isabel	2019
10	Benitez De Gracia, M. J.; Herrera Damas, S.	2018
11	Shin, Donghee; Biocca, Frank	2018
12	Sacco, Vittoria; Gorin, Valerie; Schiau, Nicolae	2018
13	Reis, Antonio Bala; Cunha Castro Coelho, Antonio Fernando Vasconcelos	2017
14	Perez-Seijo, Sara	2018
15	Sukhodolov, Alexander P; Timofeev, Sergey V.	2018
16	Schreiber, Holly E.	2018
17	Benitez De Gracia, M. J.; Herrera Damas, S.	2018
18	Lopez-Garcia, Xose; Rodriguez-Vazquez, Ana-Isabel; Pereira-Farina, Xose	2017
19	Angulo Egea, Maria	2017
20	Lopez Hidalgo, Antonio	2016
21	Dominguez-Martin, Eva	2015
22	Belt, D., South, J.	2016
23	Sarah Niblock	2015
24	Slater, Mel; Sanchez-Vives, Maria V.	2016
25	Slater, Mel; Navarro, Xavi; Valenzuela, Jose; Oliva, Ramon; Beacco, Alejandro; Thorn, Jacob, Watson, Zillah	2018
26	Steed, Anthony; Pan, Ye; Watson, Zillah; Slater, Mel	2018
27	Laws, Ana Luisa Sanchez; Utne, Tormod	2019
28	Kelling, Chelsea; Kauhanen, Otto; Vaataja, Heli; Karhu, Jussi; Turunen, Markku; Lindqvist, Vesa	2015
29	Vazquez-Herrero, Jorge; Lopez-Garcia, Xose	2017
30	Rocha, Giovanni; Pase, Andre F.	2018
31	Kishore, Sameer; Navarro, Xavi; Dominguez, Eva; De La Pena, Nonny; Slater, Mel	2018
32	Meira, Joao; Marques, Joao; Jacob, Joao; Nobrega, Rui, Rodrigues, Rui; Coelho, Antonio; Augusto de Sousa, A.	2016
33	de la Pena, Nonny; Weil, Peggy; Llobera, Joan; Giannopoulos, Elias; Pomes, Ausias; Spanlang, Bernhard; Friedman, Doron ; Sanchez-Vives, Maria V.; Slater, Mel	2010
34	Chen, Te-Yuan; Liu, Hsuan-Chi; Hsu, Chia-Yu	2017
35	Vettehen, Paul Hendriks; Wiltink, Dun; Huiskamp, Maite; Schaap, Gabi; Ketelaar, Paul	2019
36	Keeble, Richard Lance	2018
37	Sundar, S. Shyam; Kang, Jin; Oprean, Danielle	2017
38	Wheelwright, Julie	2017
39	Meneses Fernandez, Maria Dolores; Martin Gutierrez, Jorge	2016
40	Longhi, Raquel Ritter; Caetano, Kati	2019
41	Marcio Carneiro dos Santos	2019
42	Longhi, Raquel Ritter; Flores, Ana Marta M..	2017
43	COSTA, LUCIANO GONCALVES DA	2017
44	DRUM, MARLUCI FONTANA	2019
45	MEDEIROS, DANIELLE RUFINO DE	2016
46	Brasil, Antonio ; Frazão, Samira Moratti	2013
47	Longhi, Raquel Ritter ; Lenzi, Alexandre	2017
48	Paño-Ambrosio, Adriana ; Rodriguez-Fidalgo, Maria-Isabel	2019
49	Pérez-Seijo. Sara ; Govanes. Maria ; Roiano. Francisco	2018
55	Rodríguez Vázquez, A.I.; Soengas Pérez, X.; Xosé López Gacía	2017
56	Perez-Seijo, Sara	2017
57	Benitez De Gracia, M. J.; Herrera Damas, S.	2017
58	Nogueira, A.G.F.a e Tuñez-López, M.	2019
59	Pérez-Seijo, S., López-García, X.	2019
60	Sirkkunen, E., Väättäjä, H., Uskali, T., Rezaei, P.P.	2016
61	Hardee, G.M., McMahan, R.P.	2017
62	Delmazo, C.	2019
63	Jones, S.	2017
64	Sánchez Laws, A.L	2017
65	Herranz De La Casa, J.M; Caerols Mateo, R.; Sidorenko Bautista, P	2019
66	Joan Soler-Adillon e Carles Sora	2018
67	Jaumier, Stephane; Picard, Helene; Islam, Gazi; Germain, Olivier ; Farias, Carine; Hildwein, Fabien; Le Theule, Marie-Astrid	2019
68	Rodríguez, N.L.	2018
69	Doron Friedman e Candice Kotzen	2018

	IES	
1	Ariel University	Pais
2	University of Miami	Israel
3	Ghent University	Estados Unidos
4	University of Amsterdam	Belgica
5	Univ Polytech Hauts de France, Informat & Commun Sci, Valenciennes e Univ Polytech Hauts de France, DeVisu Lab Visual & Urban Design	Holanda
6	University of Santiago De Compostela	França
7	University of Texas at San Antonio (UTSA)	Espanha
8	University of Navarra	Estados Unidos
9	University of Salamanca	Espanha
10	Universidad Carlos III de Madrid	Espanha
11	Chung Ang University e Syracuse University	Coreia do Sul e Estados Unidos
12	Canton Fribourg, SStat Off, Fribourg; University of Geneva e University of Lausanne	Suíça
13	Universidade do Porto	Portugal e Brasil
14	University of Santiago De Compostela	Espanha
15	Baikal State University	Russia
16	University of Maine	Estados Unidos
17	Universidad Carlos III de Madrid	Espanha
18	University of Santiago De Compostela	Espanha
19	University of Zaragoza	Espanha
20	University of Sevilla	Espanha
21	Pompeu Fabra University	Espanha
22	University of Richmond	Estados Unidos
23	Brunel University	Inglaterra
24	University of Barcelona, University of London e University College London	Espanha e Inglaterra
25	University of Barcelona, University of London e University College London	Espanha e Inglaterra
26	University of Barcelona, University of London e University College London	Espanha e Inglaterra
27	Volda University College	Noruega
28	Tampere University	Finlandia
29	University of Santiago De Compostela	Portugal
30	Pontificia Universidade Catolica Do Rio Grande Do Sul	Brasil
31	University of Barcelona, Pompeu Fabra University e University of Southern California	Espanha e Estados Unidos
32	Universidade do Porto	Portugal
33	University of Southern California; University of Barcelona; Interdisciplinary Center (IDC) Herzliya;	Estados Unidos, Espanha, Israel e Inglaterra
34	National Taiwan University	Taiwa
35	Radboud University Nijmegen	Holanda
36	University of Lincoln	Inglaterra
37	Pennsylvania Commonwealth System of Higher Education (PCSHE)	Estados Unidos
38	City University London	Inglaterra
39	Universidad de la Laguna	Espanha
40	Universidade Tuiuti e Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
41	Universidade Federal do Maranhão	Brasil
42	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
43	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Brasil
44	UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL	Brasil
45	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Brasil
46	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
47	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
48	University of Salamanca	Espanha
49	Universidade de Santiago de Compostela e Universidad de Málaga	Espanha
50	Universidade Federal do Paraná e Universidade Tuiuti do Paraná	Brasil
51	Eurecat - Centro Tecnológico de Cataluña	Espanha
52	Universidad Santiago de Compostela e Universidad Autónoma de Barcelona	Espanha
53	University of Texas at Dallas,	Estados Unidos
54	University of Santiago de Compostela	Espanha
55	University of Santiago de Compostela	Espanha
56	University of Santiago de Compostela	Espanha
57	Universidad Carlos III de Madrid	Espanha
58	Universidade Fernando Pessoa e University of Santiago de Compostela	Espanha
59	Universidade de Santiago de Compostela	Espanha
60	University of Tampere, University of Jyväskylä	Finlandia
61	The University of Texas at Dallas	Estados Unidos
62	Universidade Nova de Lisboa	Portugal
63	School of Media and Performing Arts, Coventry University	Reino Unido
64	Faculty of Media and Journalism, Volda University College	Noruega
65	Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Comunicación, Universidad de Castilla-La Mancha e Facultad de Comunicación, Universidad Francisco de Vitoria	Espanha
66	University of London, Pompeu Fabra University e School of Humanities, Arts and Social Sciences, MIT Open Doc Lab, CMS/W, Cambridge	Reino Unido, Espanha e Estados Unidos
67	University of Quebec	Canada
68	Tecnológico de Monterrey	México
69	Tel Aviv University	Israel

	palavra chave	Resumo	x
1	Immersive journalism; virtual reality; workplace sexual harassment; media effect; storytelling; experiment; empathy	The study examines the use of	x
2	social news; social journalism; social media; media richness theory; virtuality; reality	This study seeks to understand	x
3	360° video; distant suffering; immersive journalism; multi-method design; presence; VR journalism	News producers are increasingly	x
4	Audience studies; immersive journalism; technology; uses and gratifications; virtual reality	This study responds to recent	x
5	Immersive journalism; Media; Virtual reality; VR storytelling; Sense of presence	In this paper, we study how	x
6	digital journalism; online media; media; Argentina; innovation; formats	Argentinean online media has	x
7	virtual reality; news; immersive journalism; telepresence; news credibility	Although news in virtual reality	x
8	Immersive Journalism; Journalism; Digital journalism; Digital media; Academic research; Communication theory; Research methods; History of communication; Review	In 1994, the first web online	x
9	Communication model; immersive journalism; virtual environment; Virtual Reality; Virtual Reality news; 360-degree video	Different forms of communication	x
10	immersive journalism; immersive feature 360 degrees video; innovation media; virtual reality; immersive storytelling	This paper offers the results of	x
11	Embodiment; empathy; engagement; immersion; immersive journalism; viewing experience; virtual reality; virtual reality journalism	Although virtual reality (VR)	x
12	immersive journalism; mobile journalism; radio journalism; journalism practice; crisis reporting; migrant crisis	This article retraces a convergence	x
13	digital journalism; immersion; immersive journalism; journalism practices; presence; virtual reality; visual media	Immersion is a state of altered	x
14	immersive narratives; 360 degrees video; presence; immersion; immersive journalism	Immersive narratives are based	x
15	Virtual reality; virtual reality technologies; media channels; informative-communicative environment. Immersive journalism; VRMedia	The sphere of mass communication	x
16	Poverty; race; immersion; passing; ethnography; psychology	This article examines the process	x
17	Immersive feature; immersive journalism; 360 degrees video; Presence; Virtual reality; Immersive storytelling; Journalistic innovation	The evolution of recording technology	x
18	Cyberjournalism; cybermedia; digital communication; multimedia; digital journalism; press; media production; technology	The paper aims at understanding	x
19	writing the crisis; undercover journalism; gonzo journalism; chronicle; literary journalism; A la puta calle; Cristina Fallarás	Austerity and resignation have	x
20	journalism laboratory; Immersive journalism; drone journalism; newspaper comics; narrative journalism; virtual reality	The convergence of new technologies	x
21	Immersive journalism; Immersion; Digital storytelling; First person; 360 degrees; Newgame; Augmented reality; Virtual reality	The possibilities of virtual reality	x
22	ethnographic journalism; immersive journalism; narrative journalism; National Geographic; New Journalism; Out of Eden Walk; Paul Salopek; slow journalism	Journalism does not get much	x
23	praxis; journalism studies; reflexivity; phenomenology; practitioner-academic; journalism methodology	This article examines a reflection	x
24	virtual reality; presence; immersion; place illusion; plausibility; moral dilemmas; embodiment; immersive journalism	Virtual reality (VR) started a	x
25	virtual reality; presence; body ownership; cultural heritage; history; Russian revolution; Lenin; immersive journalism	Virtual Reality (VR) has been	x
26	immersive journalism; virtual reality; refugee crisis; presence; place illusion; plausibility; embodiment; body ownership	A virtual reality scenario calls	x
27	Immersive journalism; ethics guidelines; journalism codes of ethics; virtual reality; 360 degree video; press ethics bodies	When journalists decide to	x
28	Immersive Journalism; Storytelling; Museum; Cultural VR	Virtual reality (VR) is quickly	x
29	Virtual reality; Interactive nonfiction; Digital narratives; Immersion; Cyberjournalism	Interactive nonfiction offers	x
30	Communication; virtual reality; journalism; immersive journalism	This exploratory research looks	x
31	Virtual reality; Robotics; Commercial robots and applications; Telemanipulation; Telepresence	We show how a combination	x
32	360 degrees Video; Virtual Reality; Immersive Journalism; Visualization; Annotation; Interaction; Computer Graphics	This paper proposes an interactive	x
33	ENVIRONMENTS; CONSCIOUSNESS; ILLUSION	This paper introduces the concept	x
34	film language; virtual reality; immersive journalism; society news analysis	As the virtual reality is famous	x
35	Immersive Journalism; 360-degree video; Presence; Information processing; Credibility; Enjoyment	Immersive storytelling techniques	x
36	literary journalism; genre; discipline; politics; elitism	A paradox lies at the heart of	x
37	immersive journalism; virtual reality; presence; MAIN model	Immersive journalism in the	x
38	Gay Talese; immersive journalism; ethnographic journalism; journalistic ethics; Thy Neighbor's Wife; The Voyeur's Motel; narrating sexual stories	Gay Talese, credited as the first	x
39	augmented reality; print newspaper; digital convergence; immersive journalism; technological skills	Augmented Reality (AR) is a	x
40	experiential journalism; immersive cyberjournalistic content; reference newspapers; image analysis	A rapid overview on content	x
41	Immersive journalism; Virtual reality; Digital Interfaces; Immersion; Presence	It describes an applied study	x
42	Innovation; Innovative Journalism; Webjournalistic narratives; Expressive contents; Media labs	The article presents a reflection	x
43	immersion,narratives,immersive journalism,narrative model,virtual reality	This research aims to study	x
44	Real/Virtual reality;immersive narratives;immersive journalism	The present research proposes	x
45	Newsgames. Journalism Online. Digital journalistic languages. Media Economy.	The internet carries with it a	x
46	Public manifestations; alternative media; immersive journalism.	The recent manifestations in	x
47	Production processes. Virtual Reality (VR). Innovation	The production of contents	x
48	Immersive journalism; virtual reality; 360-degree video; genres; immersion; immersive genres.	The use of virtual reality and	x
49	Immersive journalism; new narratives; European public broadcasters; 360-degree; YouTube.	The implementation of	x
50	Epistemology of journalism. Brazilian Journalism Researchers Association. New journalistic practices.	This paper makes questions	x
51	El País; Immersive journalism; RTVE Video 360; Virtual reality	This article analyzes the state	x
52	Artificial intelligence; Content; Internet; Journalism; Robot	Immersive journalism is a	x
53	Virtual reality, Augmented reality, Spatial presence	A major focus of research in	x
54	Elements of journalism, Hi-tech journalism, ICT, Immersive journalism, Journalism	Journalism is facing great	x
55	Data journalism, Drone, journalism Immersive, journalism, Metamedia, Slow journalism	The evolution of the network	x
56	Empathy, Immersion, Immersive journalism, Recreated, scenarios, Virtual reality	This research is focused on	x
57	Immersive journalism; immersive storytelling; feature; video; 360°; innovation	?????????	x
58	Circular communication, Immersive journalism, Journalistic information management, Multidimensional narrative	The changes in Journalism	x
59	360-degree video, Ethics, Immersive Journalism, Journalism 360, Virtual reality, VR journalism	Immersive Journalism brings	x
60	AR, mixed reality, Augmented reality, HCI, Immersive journalism, Innovation, Journalism, Journalism, MR, Virtual reality, VR, VR journalism	This paper presents a state-	x
61	immersive journalism, immersion, journalism requirements, virtual reality, presence	As journalists experiment with	x
62	360 video, Paralympic sports, Virtual reality, Wheelchair basketball	This paper describes explor	x
63	Immersive journalism; news production; virtual reality; 360-degree filming	This paper conceptualises in	x
64	empathy; immersive journalism; journalism ethics; media philosophy; virtual reality; 360 video	Major news outlets such as	x
65	virtual reality; 360 video; corporate communication; immersive journalism	Addressing the presence and	x
66	Immersive journalism Virtual reality 360 video Interactive documentary Immersion Empathy Interactivity Remediation	Immersive journalism is a	x
67	não	não informado	x
68	não	The purpose of this chapter	x
69	não	Immersive journalism is a	x

APÊNDICE E – PLANILHA DE DADOS DE ESTUDOS SOBRE JORNALISMO IMERSIVO NO ANO DE 2020

termo de busca	área de conhecimento	Base arquivada	Idioma	Formato de texto
1 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
2 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science	Inglês	Artigo
3 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
4 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
5 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
6 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science	Espanhol	Artigo
7 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
8 immersive journalism	comunicação e INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	Web of Science	Espanhol	Artigo
9 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
10 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e scielo	Espanhol	Artigo
11 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
12 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
13 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
14 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science	Espanhol	Artigo
15 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science	Russo	Artigo
16 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
17 immersive journalism	comunicação e INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	Web of Science	Espanhol	Artigo
18 immersive journalism	comunicação e Education & Educational Research	Web of Science e Scopus	Espanhol	Artigo
19 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Espanhol	Artigo
20 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e café	Espanhol	Artigo
21 immersive journalism	comunicação e INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE	Web of Science e Scopus	Espanhol	Artigo
22 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
23 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	Web of Science	Inglês	Artigo
24 immersive journalism	Robotics	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
25 immersive journalism	Robotics	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
26 immersive journalism	Robotics	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
27 immersive journalism	Robotics	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
28 immersive journalism	Computer Science, Artificial Intelligence; Computer Science, Theory & Methods; Imaging Science & Photographic Technology	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
29 immersive journalism	Computer Science, Artificial Intelligence; Computer Science, Information Systems	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
30 immersive journalism	COMPUTER SCIENCE ARTIFICIAL INTELLIGENCE e COMPUTER SCIENCE THEORY METHODS	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
31 immersive journalism	COMPUTER SCIENCE SOFTWARE ENGINEERING	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
32 immersive journalism	COMPUTER SCIENCE SOFTWARE ENGINEERING	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
33 immersive journalism	Computer Science, Cybernetics; Software Engineering	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
34 immersive journalism	Computer Science, Information Systems; Computer Science, Interdisciplinary Applications; Computer Science, Theory & Methods	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
35 immersive journalism	Psychology	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
36 immersive journalism	Literature	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
37 immersive journalism	Psychology	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
38 immersive journalism	Literature	Web of Science	Inglês	Artigo
39 immersive journalism	Humanities, Multidisciplinary	Web of Science e Scopus	Inglês	Artigo
40 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scielo	Português	Artigo
41 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scielo	Português	Artigo
42 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scielo	Português	Artigo
43 jornalismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	Capes teses e dissertações	Português	dissertação
44 jornalismo imersivo	letras	Capes teses e dissertações	Português	dissertação
45 jornalismo imersivo	ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO	Capes teses e dissertações	Português	dissertação
46 jornalismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	café	Português	artigo
47 jornalismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	café e redalyc	Português	artigo
48 jornalismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	café	Espanhol	artigo
49 jornalismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	café	Espanhol	artigo
50 jornalismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	café	Português	artigo
51 periodismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	scopus	Espanhol	artigo
52 periodismo imersivo	Jornalismo/Comunicação	scopus	Espanhol	artigo
53 immersive journalism	Human computer interaction, Philosophical, Computer Science	scopus	Inglês	capítulo de livro
54 immersive journalism	Computer programming	scopus	Inglês	capítulo de livro
55 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro
56 immersive journalism	Television broadcasting	scopus	Inglês	capítulo de livro
57 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scopus	Espanhol	artigo
58 immersive journalism	Computer programmingComputer science	scopus	Inglês	artigo
59 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro
60 immersive journalism	Computer Science	scopus	Inglês	artigo
61 immersive journalism	Computer Science	scopus	Inglês	artigo
62 immersive journalism	Computer Science	scopus	Inglês	artigo
63 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Inglês	artigo
64 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Inglês	artigo
65 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Espanhol	artigo
66 immersive journalism	Social Sciences	scopus	Inglês	capítulo de livro
67 immersive journalism	Management, Business & Economics	Web of Science e Scopus	Inglês	artigo
68 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro
69 immersive journalism	Jornalismo/Comunicação	scopus	Inglês	capítulo de livro

Título do trabalho

- 1 To Be there when it Happened: Immersive Journalism, Empathy, and Opinion on Sexual Harassment
- 2 Social news: Connecting virtuality with reality in cyberspace
- 3 360° Video Journalism: Experimental Study on the Effect of Immersion on News Experience and Distant Suffering
- 4 Virtual hype meets reality: Users' perception of immersive journalism
- 5 Immersive journalism, a "new frontier" of information experience?
- 6 Multimedia and interactive innovation in Argentinean online journalism
- 7 Immersive Journalism and Telepresence: Does virtual reality news use affect news credibility?
- 8 Digital journalism: 25 years of research
- 9 Proposal for a new communicative model in immersive journalism
- 10 Immersive feature through 360 degrees video in Spanish news media
- 11 Exploring immersive experience in journalism
- 12 Immersive journalism and the migrant crisis: The case of Exils as a mobile radio reportage
- 13 Virtual Reality and Journalism: A gateway to conceptualizing immersive journalism
- 14 Sense of being there in 360 degrees-videos: Case study of Lab RTVE.es' strategies
- 15 MASS MEDIA AND VIRTUAL REALITY: NEW OPPORTUNITIES AND PROSPECTS
- 16 Passing for poor: the construction of poverty and race in immersion journalism
- 17 Immersive feature through 360 degrees video: Design of an analysis model
- 18 Technological Skills and New Professional Profiles: Present Challenges for Journalism
- 19 Constructing the discourse of the crisis: Evictions and the case of Cristina Fallaras
- 20 Journalism that will tell about the future
- 21 Immersive journalism or how virtual reality and video games are influencing the interface and the interactivity of news storytelling
- 22 Slow Journalism and the Out of Eden Walk
- 23 From the high ground to the swamp: A model for immersive journalism research
- 24 Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality
- 25 Virtually Being Lenin Enhances Presence and Engagement in a Scene From the Russian Revolution
- 26 "We Wait"-The Impact of Character Responsiveness and Self Embodiment on Presence and Interest in an Immersive News Experience
- 27 Ethics Guidelines for Immersive Journalism
- 28 Implications of audio and narration in the user experience design of virtual reality
- 29 Immersive journalism through mobile devices: How virtual reality apps are changing news consumption
- 30 Virtual Reality and Journalism: A Historical Review (1992-2018)
- 31 Beaming into the News: A System for and Case Study of Tele-Immersive Journalism
- 32 Video annotation for immersive journalism using masking techniques
- 33 Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News
- 34 Film language analysis in society news-A case study of The New York Times
- 35 Taking the full view: How viewers respond to 360-degree video news
- 36 Literary Journalism as a Discipline and Genre: The Politics and the Paradox
- 37 Being There in the Midst of the Story: How Immersive Journalism Affects Our Perceptions and Cognitions
- 38 The Orgy Next Door: An Exploration of Ethical Relationships in Gay Talese's Thy Neighbor's Wife and The Voyeur's Motel
- 39 PRINTING NEWSPAPERS AND AUGMENTED REALITY. A VIABLE PARTNERSHIP
- 40 Valor-experiência no contexto do jornalismo experiencial
- 41 Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: aplicação de sistemas bi e multissensoriais de realidade virtual no jornalismo
- 42 Narrativas del periodismo digital como un elemento de innovación: casos de Aljazeera, Folha de S.Paulo, The Guardian, The New York Times y The WashingtonPost
- 43 Jornalismo imersivo de realidade virtual: aspectos teóricos e técnicos para um modelo narrativo
- 44 Jornalismo imersivo: a apropriação da realidade virtual em narrativas imersivas
- 45 TRANSIÇÃO E INOVAÇÃO: AS POTENCIALIDADES DOS NEWSGAMES PARA O JORNALISMO ON-LINE
- 46 Drones no ar e ninjas nas ruas: os desafios do jornalismo imersivo nas mídias radicais
- 47 Práticas ciberjornalísticas em Realidade Virtual: inovação e impacto nos processos de produção
- 48 Propuesta de "géneros periodísticos inmersivos" basados en la realidad virtual y el vídeo en 360°
- 49 Innovation in European public broadcasters: immersive narratives and organization of 360-degree contents on digital platforms
- 50 Implicações epistemológicas da pesquisa sobre novas práticas jornalísticas: por onde começar?
- 51 Immersive journalism in Spain: Analysis of the first generation of virtual reality journalistic contents
- 52 Conceptual approach to immersive journalism: Reflections from the case study of six journalistic works
- 53 Immersive journalism in VR: Four theoretical domains for researching a narrative design framework
- 54 Journalism for metamedia: Tools and metrics for quality and ethics
- 55 Trends in journalism for metamedia of connectivity and mobility
- 56 Immersive journalism: From audience to first-person experience of news
- 57 The first steps of immersive feature through 360° video
- 58 Multidimensional and Multidirectional Journalistic Narrative: From Tumbled Pyramid to Circular Communication
- 59 Five Ethical Challenges of Immersive Journalism: A Proposal of Good Practices' Indicators
- 60 Journalism in virtual reality: Opportunities and future research challenges
- 61 FIJI: A framework for the immersion-journalism intersection
- 62 The Use of 360-Degree Video to Provide an Alternative Media Approach to Paralympic Sports
- 63 Disrupting the narrative: immersive journalism in virtual reality
- 64 Can Immersive Journalism Enhance Empathy?
- 65 Virtual reality and 360° video in business and institutional communication
- 66 Immersive Journalism and Virtual Reality
- 67 IMMERSIVE JOURNALISM AND ACADEMIC INQUIRY: A DIALOGUE WITH GEOFFREY LE GUILCHER, AUTHOR OF STEAK MACHINE
- 68 Immersive journalism design within a transmedia space
- 69 Immersive journalism: The new narrative

Data	ID	Autor(a)
2019	1	Steinfeld, Nili
2019	2	Wu, Yanfang
2019	3	Van Damme, Kristin; All, Anissa; De Marez, Lieven; Van Leuven, Sarah
2019	4	Nielsen, Soren Lund e Sheets, Penelope
2019	5	Toursel, Angelina e Useille, Philippe
2019	6	Vazquez-Herrero, J.; Negreira-Rey, MC ; Lopez-Garcia, X
2019	7	Kang, Seok; O'Brien, Erin; Villarreal, Arturo; Lee, Wansoo ;Mahood, Chad
2019	8	Salaverria, Ramon
2019	9	Paino-Ambrosio, Adriana ; Rodríguez-Fidalgo, María-Isabel
2018	10	Benitez De Gracia, M. J.; Herrera Damas, S.
2018	11	Shin, Donghee; Biocca, Frank
2018	12	Sacco, Vittoria; Gorin, Valerie; Schiau, Nicolae
2017	13	Reis, Antonio Baia; Cunha Castro Coelho, Antonio Fernando Vasconcelos
2018	14	Perez-Seijo, Sara
2018	15	Sukhodolov, Alexander P; Timofeev, Sergey V.
2018	16	Schreiber, Holly E.
2018	17	Benitez De Gracia, M. J.; Herrera Damas, S.
2017	18	Lopez-Garcia, Xose; Rodriguez-Vazquez, Ana-Isabel; Pereira-Farina, Xose
2017	19	Angulo Egea, Maria
2016	20	Lopez Hidalgo, Antonio
2015	21	Dominguez-Martin, Eva
2016	22	Belt, D., South, J.
2015	23	Sarah Niblock
2016	24	Slater, Mel; Sanchez-Vives, Maria V.
2018	25	Slater, Mel; Navarro, Xavi; Valenzuela, Jose; Oliva, Ramon; Beacco, Alejandro; Thorn, Jacob, Watson, Zillah
2018	26	Steed, Anthony; Pan, Ye; Watson, Zillah; Slater, Mel
2019	27	Laws, Ana Luisa Sanchez; Utne, Tormod
2015	28	Kelling, Chelsea; Kauhanen, Otto; Vaataja, Heli; Karhu, Jussi; Turunen, Markku; Lindqvist, Vesa
2017	29	Vazquez-Herrero, Jorge; Lopez-Garcia, Xose
2018	30	Rocha, Giovanni; Pase, Andre F.
2018	31	Kishore, Sameer; Navarro, Xavi; Dominguez, Eva; De La Pena, Nonny; Slater, Mel
2016	32	Meira, Joao; Marques, Joao; Jacob, Joao; Nobrega, Rui, Rodrigues, Rui; Coelho, Antonio; Augusto de Sousa, A.
2010	33	de la Pena, Nonny; Weil, Peggy; Llobera, Joan; Giannopoulos, Elias; Pomes, Ausias; Spanlang, Bernhard; Friedman, Doron ; Sanchez-Vives, Maria V.; Slater, Mel
2017	34	Chen, Te-Yuan; Liu, Hsuan-Chi; Hsu, Chia-Yu
2019	35	Vettehen, Paul Hendriks; Wiltink, Dun; Huiskamp, Maite; Schaap, Gabi; Ketelaar, Paul
2018	36	Keeble, Richard Lance
2017	37	Sundar, S. Shyam; Kang, Jin; Oprean, Danielle
2017	38	Wheelwright, Julie
2016	39	Meneses Fernandez, Maria Dolores; Martin Gutierrez, Jorge
2019	40	Longhi, Raquel Ritter; Caetano, Kati
2019	41	Marcio Carneiro dos Santos
2017	42	Longhi, Raquel Ritter; Flores, Ana Marta M..
2017	43	COSTA, LUCIANO GONCALVES DA
2019	44	DRUM, MARLUCI FONTANA
2016	45	MEDEIROS, DANIELLE RUFINO DE
2013	46	Brasil, Antonio ; Frazão, Samira Moratti
2017	47	Longhi, Raquel Ritter ; Lenzi, Alexandre
2019	48	Paino-Ambrosio, Adriana ; Rodríguez-Fidalgo, María-Isabel
2018	49	Pérez-Seijo, Sara ; Goyanes, María ; Rojano, Francisco
2015	50	de Lima, Myrian Regina Del Vecchio ; Caetano, Kati Eliane
2018	51	Barreda-Ángeles, M.
2019	52	Vaza, M.; Tejedor, S
2016	53	Hardee, G.M.
2017	54	López García, X.
2017	55	Rodríguez Vázquez, A.I.; Soengas Pérez, X.; Xosé Lópes Gacia
2017	56	Perez-Seijo, Sara
2017	57	Benitez De Gracia, M. J.; Herrera Damas, S.
2019	58	Nogueira, A.G.F.a e Tüñez-López, M.
2019	59	Pérez-Seijo, S., López-García, X.
2016	60	Sirkkunen, E., Väättäjä, H., Uskali, T., Rezaei, P.P.
2017	61	Hardee, G.M., McMahan, R.P.
2019	62	Delmazo, C.
2017	63	Jones, S.
2017	64	Sánchez Laws, A.I.
2019	65	Herranz De La Casa, J.M; Caerols Mateo, R.; Sidorenko Bautista, P
2018	66	Joan Soler-Adillon e Carles Sora
2019	67	Jaumier, Stephane; Picard, Helene; Islam, Gazi; Germain, Olivier ; Farias, Carine; Hildwein, Fabien; Le Theule, Marie-Astrid
2018	68	Rodríguez, N.L.
2018	69	Doron Friedman e Candice Kotzen

	Universidades envolvidas	nacionalidade
1	Ariel University	Israel
2	University of Miami	Estados Unidos
3	Ghent University	Belgica
4	University of Amsterdam	Holanda
5	Univ Polytech Hauts de France, Informat & Commun Sci, Valenciennes e Univ Polytech Hauts de France, DeVisu Lab Visual & Urban Design	França
6	University of Santiago De Compostela	Espanha
7	University of Texas at San Antonio (UTSA)	Estados Unidos
8	University of Navarra	Espanha
9	University of Salamanca	Espanha
10	Universidad Carlos III de Madrid	Espanha
11	Chung Ang University e Syracuse University	Coreia do Sul e Estados Unidos
12	Canton Fribourg, SStat Off, Fribourg; University of Geneva e University of Lausanne	Suiça
13	Universidade do Porto	Portugal e Brasil
14	University of Santiago De Compostela	Espanha
15	Baikal State University	Russia
16	University of Maine	Estados Unidos
17	Universidad Carlos III de Madrid	Espanha
18	University of Santiago De Compostela	Espanha
19	University of Zaragoza	Espanha
20	University of Sevilla	Espanha
21	Pompeu Fabra University	Espanha
22	University of Richmond	Estados Unidos
23	Brunel University	Inglaterra
24	University of Barcelona, University of London e University College London	Espanha e Inglaterra
25	University of Barcelona, University of London e University College London	Espanha e Inglaterra
26	University of Barcelona, University of London e University College London	Espanha e Inglaterra
27	Volda University College	Noruega
28	Tampere University	Finlandia
29	University of Santiago De Compostela	Portugal
30	Pontificia Universidade Catolica Do Rio Grande Do Sul	Brasil
31	University of Barcelona, Pompeu Fabra University e University of Southern California	Espanha e Estados Unidos
32	Universidade do Porto	Portugal
33	University of Southern California; University of Barcelona; Interdisciplinary Center (IDC) Herzliya;	Estados Unidos, Espanha, Israel e Inglaterra
34	National Taiwan University	Taiwa
35	Radboud University Nijmegen	Holanda
36	University of Lincoln	Inglaterra
37	Pennsylvania Commonwealth System of Higher Education (PCSHE)	Estados Unidos
38	City University London	Inglaterra
39	Universidad de la Laguna	Espanha
40	Universidade Tuiuti e Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
41	Universidade Federal do Maranhão	Brasil
42	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
43	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Brasil
44	UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL	Brasil
45	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Brasil
46	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
47	Universidade Federal de Santa Catarina	Brasil
48	University of Salamanca	Espanha
49	Universidade de Santiago de Compostela e Universidad de Málaga	Espanha
50	Universidade Federal do Paraná e Universidade Tuiuti do Paraná	Brasil
51	Eurecat - Centro Tecnológico de Cataluña	Espanha
52	Universidad Santiago de Compostela e Universidad Autónoma de Barcelona	Espanha
53	University of Texas at Dallas,	Estados Unidos
54	University of Santiago de Compostela	Espanha
55	University of Santiago de Compostela	Espanha
56	University of Santiago de Compostela	Espanha
57	Universidad Carlos III de Madrid	Espanha
58	Universidade Fernando Pessoa e University of Santiago de Compostela	Espanha
59	Universidade de Santiago de Compostela	Espanha
60	University of Tampere, University of Jyväskylä	Finlandia
61	The University of Texas at Dallas	Estados Unidos
62	Universidade Nova de Lisboa	Portugal
63	School of Media and Performing Arts, Coventry University	Reino Unido
64	Faculty of Media and Journalism, Volda University College	Noruega
65	Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Comunicación, Universidad de Castilla-La Mancha e Facultad de Comunicación, Universidad Francisco de Vitoria	Espanha
66	University of London, Pompeu Fabra University e School of Humanities, Arts and Social Sciences, MIT Open Doc Lab, CMS/W, Cambridge	Reino Unido, Espanha e Estados Unidos
67	University of Quebec	Canada
68	Tecnológico de Monterrey	México
69	Tel Aviv University	Israel

palavra chave

- 1 Immersive journalism; virtual reality; workplace sexual harassment; media effect; storytelling; experiment; empathy
- 2 social news; social journalism; social media; media richness theory; virtuality; reality
- 3 360? video; distant suffering; immersive journalism; multi-method design; presence; VR journalism
- 4 Audience studies; immersive journalism; technology; uses and gratifications; virtual reality
- 5 Immersive journalism; Media; Virtual reality; VR storytelling; Sense of presence
- 6 digital journalism; online media; media; Argentina; innovation; formats
- 7 virtual reality; news; immersive journalism; telepresence; news credibility
- 8 Immersive journalism; Journalism; Digital journalism; Digital media; Academic research; Communication theory; Research methods; History of communication; Review article
- 9 Communication model; immersive journalism; virtual environment; Virtual Reality; Virtual Reality news; 360-degree video
- 10 immersive journalism; immersive feature 360 degrees video; innovation media; virtual reality; immersive storytelling
- 11 Embodiment; empathy; engagement; immersion; immersive journalism; viewing experience; virtual reality; virtual reality journalism
- 12 immersive journalism; mobile journalism; radio journalism; journalism practice; crisis reporting; migrant crisis
- 13 digital journalism; immersion; immersive journalism; journalism practices; presence; virtual reality; visual media
- 14 immersive narratives; 360 degrees video; presence; immersion; immersive journalism
- 15 Virtual reality; virtual reality technologies; media channels; informative-communicative environment. Immersive journalism; VRMedia
- 16 Poverty; race; immersion; passing; ethnography; psychology
- 17 Immersive feature; Immersive journalism; 360 degrees video; Presence; Virtual reality; Immersive storytelling; Journalistic innovation
- 18 Cyberjournalism; cybermedia; digital communication; multimedia; digital journalism; press; media production; technology
- 19 writing the crisis; undercover journalism; gonzo journalism; chronicle; literary journalism; A la puta calle; Cristina Fallaras
- 20 journalism laboratory; Immersive journalism; drone journalism; newspaper comics; narrative journalism; virtual reality
- 21 Immersive journalism; Immersion; Digital storytelling; First person; 360 degrees; Newsgame; Augmented reality; Virtual reality
- 22 ethnographic journalism; immersive journalism; narrative journalism; National Geographic; New Journalism; Out of Eden Walk; Paul Salopek; slow journalism
- 23 praxis; journalism studies; reflexivity; phenomenology; practitioner-academic; journalism methodology
- 24 virtual reality; presence; immersion; place illusion; plausibility; moral dilemmas; embodiment; immersive journalism
- 25 virtual reality; presence; body ownership; cultural heritage; history; Russian revolution; Lenin; immersive journalism
- 26 immersive journalism; virtual reality; refugee crisis; presence; place illusion; plausibility; embodiment; body ownership
- 27 Immersive journalism; ethics guidelines; journalism codes of ethics; virtual reality; 360 degree video; press ethics bodies
- 28 Immersive Journalism; Storytelling; Museum; Cultural VR
- 29 Virtual reality; Interactive nonfiction; Digital narratives; Immersion; Cyberjournalism
- 30 Communication; virtual reality; journalism; immersive journalism
- 31 Virtual reality; Robotics; Commercial robots and applications; Telemannipulation; Telepresence
- 32 360 degrees Video; Virtual Reality; Immersive Journalism; Visualization; Annotation; Interaction; Computer Graphics
- 33 ENVIRONMENTS; CONSCIOUSNESS; ILLUSION
- 34 film language; virtual reality; immersive journalism; society news analysis
- 35 Immersive Journalism; 360-degree video; Presence; Information processing; Credibility; Enjoyment
- 36 literary journalism; genre; discipline; politics; elitism
- 37 immersive journalism; virtual reality; presence; MAIN model
- 38 Gay Talese; immersive journalism; ethnographic journalism; journalistic ethics; Thy Neighbor's Wife; The Voyeur's Motel; narrating sexual stories
- 39 augmented reality; print newspaper; digital convergence; immersive journalism; technological skills
- 40 experiential journalism; immersive cyberjournalistic content; reference newspapers; image analysis
- 41 Immersive journalism; Virtual reality; Digital Interfaces; Immersion; Presence
- 42 Innovation; Innovative Journalism; Webjournalistic narratives; Expressive contents; Media labs
- 43 immersion;narratives;immersive journalism;narrative model;virtual reality
- 44 Real;Virtual reality;Immersive narratives;Immersive journalism
- 45 Newsgames. Journalism Online. Digital journalistic languages. Media Economy.
- 46 Public manifestations; alternative media; immersive journalism .
- 47 Production processes. Virtual Reality (VR). Innovation
- 48 Immersive journalism; virtual reality; 360-degree video; genres; immersion; immersive genres.
- 49 Immersive journalism; new narratives; European public broadcasters; 360-degree; YouTube.
- 50 Epistemology of journalism. Brazilian Journalism Researchers Association. New journalistic practices.
- 51 El País; Immersive journalism; RTV e Video 360; Virtual reality
- 52 Artificial intelligence; Content; Internet; Journalism; Robot
- 53 Virtual reality, Augmented reality, Spatial presence
- 54 Elements of journalism, Hi-tech journalism,(ICT), Immersive journalism, Journalism
- 55 Data Journalism, Drone, journalism Immersive, journalism, Metamedia, Slow journalism
- 56 Empathy, Immersion, Immersive journalism, Recreated, scenarios, Virtual reality
- 57 Immersive journalism; immersive storytelling; feature; video; 360?; innovation
- 58 Circular communication, Immersive journalism, Journalistic information management, Multidimensional narrative
- 59 360-degree video, Ethics, Immersive Journalism, Journalism 360, Virtual reality, VR journalism
- 60 AR, mixed reality, Augmented reality, HCI ,Immersive journalism, Innovation, journalism, Journalism, MR, Virtual reality, VR, VR journalism
- 61 immersive journalism, immersion, journalism requirements, virtual reality, presence
- 62 360 video, Paralympic sports, Virtual reality, Wheelchair basketball
- 63 Immersive journalism; news production; virtual reality; 360-degree filming
- 64 empathy; immersive journalism; journalism ethics; media philosophy; virtual reality; 360 video
- 65 virtual reality; 360 video ; corporate communication; immersive journalism
- 66 Immersive journalism Virtual reality 360 video Interactive documentary Immersion Empathy Interactivity Remediation
- 67 não
- 68 não
- 69 não

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DA UEPG

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DA EMENDA**

Título da Pesquisa: Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo em Realidade Virtual

Pesquisador: ANGELO EDUARDO ROCHA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 29776120.7.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.735.164

Apresentação do Projeto:

Solicitação de emenda ao Projeto de Pesquisa:

Experiências e sensações: o consumo de Jornalismo Imersivo em Realidade Virtual, com a justificativa o para atualizar os procedimentos metodológicos. A proposta de modificação metodológica apresentada para emenda foi realizada devido ao novo cenário de pesquisa enfrentado após o início da pandemia mundial provocada pelo novo coronavírus. Com o objetivo de respeitar a vida, seguimos orientações dadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), assim como observações levantadas pela banca de qualificação do trabalho, optamos por modificar a abordagem presencial com os sujeitos da pesquisa na etapa empírica da pesquisa. Antes, o projeto realizaria grupos focais presenciais, porém, devido ao risco de contágio pelo novo coronavírus, se torna necessário manter o isolamento social. Dessa forma, optamos por realizar o consumo do objeto de pesquisa de forma online acompanhado de entrevistas semiestructuras remotas, evitando assim, quaisquer tipos de riscos entre pesquisador e sujeitos

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22

Bairro: Uvaranas

CEP: 84.030-900

UF: PR

Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3282

E-mail: propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 4.735.164

de pesquisa. Destaca-se que o calendário foi ampliado para atender as demandas da pesquisa, evitando perdas na qualidade científica da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Aferir as experiências imersivas obtidas por consumidores de jornalismo ao consumir – com óculos de Realidade Virtual – a peça jornalística

imersiva em 360 graus Rio de Lama, e o grau de compreensão do acontecimento jornalístico em questão.

Objetivo Secundário:

a) Identificar as experiências, sensações de imersão e presença (DE LA PEÑA et al, 2010) e outros sentidos obtidos ao consumir a produção

jornalística imersiva em 360 Rio de Lama;b) Analisar a relação da experiência imersiva com o acontecimento jornalístico da peça Rio de Lama;c)

Mapear bibliografias e sistematizar bases teóricas sobre Jornalismo Imersivo;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Considerando o capítulo cinco (Riscos e Benefícios) da Resolução 196/96, atualmente a 466/2012 e 510/2016 toda pesquisa que envolve seres humanos envolve a possibilidade de risco, portanto, se torna necessário analisar e descrevê-los no Protocolo de Pesquisa e no TCLE, os riscos a que os sujeitos estarão expostos.

Benefícios:

Verificar as potencialidades da inserção da tecnologia de Realidade Virtual no processo produtivo jornalístico e na difusão do acontecimento

jornalístico. Assim como, identificar seus benefícios e limitações. Contribuir para os estudos sobre o uso da Realidade Virtual, em específico ao

consumo, bem como na sua aplicabilidade no mercado jornalístico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A dissertação envolve entrevistas semi-estruturadas realizadas de forma remota. Desse modo, a população estudada será constituída a partir da

indicação de cinco consumidores(as) de Jornalismo (contemplando diferentes idades, gêneros e raça). Para o recrutamento adotaremos a forma

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 4.735.164

“bola de neve”, na qual o pesquisador escolhe aleatoriamente uma pessoa que indicará outra consumidora de Jornalismo, a qual o pesquisador não conhece. De forma individual, cada consumidor de Jornalismo irá utilizar em sua casa o óculos de Realidade Virtual para consumir a peça jornalística investigada, para posteriormente, realizar a entrevista semi-estruturada de forma remota. No contexto de mudanças sociais provocadas pelo novo coronavírus, responsável pela COVID-19, todas as etapas da pesquisa não envolvem contato físico e presencial entre os sujeitos da pesquisa e pesquisador, seguimos também, orientações dadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em anexo e de acordo com as normas 466/2012 e 510/2016

Recomendações:

Enviar o relatório final ao término do projeto por Notificação via Plataforma Brasil para evitar pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise documental considera-se aprovado este projeto e devidamente autorizado para seu início conforme cronograma apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_1697144_E1.pdf	11/05/2021 21:42:14		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	atualizacao_de_projeto_devido_pandemia.pdf	11/05/2021 21:32:37	ANGELO EDUARDO ROCHA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_atualizada_devido_pan	11/05/2021	ANGELO EDUARDO	Aceito

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 4.735.164

Folha de Rosto	demia.pdf	19:17:47	ROCHA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_angelo.doc	09/03/2020 13:31:52	ANGELO EDUARDO ROCHA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PONTA GROSSA, 26 de Maio de 2021

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br