

Realidade virtual e jornalismo: definições e abordagens

Virtual reality and journalism: definitions and approaches

Luciellen Souza LIMA¹

Resumo

Este trabalho tem como objetivo responder a duas questões: 1) quando falamos em realidade virtual (RV) no jornalismo, do que estamos falando exatamente? e 2) como a realidade virtual tem sido abordada nas pesquisas relacionadas ao jornalismo? Essas questões surgiram a partir da observação de que nos últimos dez anos o jornalismo passou a utilizar a realidade virtual para produzir conteúdos mas, academicamente, as discussões sobre RV no jornalismo ainda carecem de clareza e precisão conceitual. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica para embasar as reflexões realizadas. Como resultado, sugerimos uma definição de realidade virtual e apresentamos três abordagens de pesquisas que abrangem formatos em RV no jornalismo.

Palavras-chave: Realidade virtual. Jornalismo. Jornalismo imersivo. Jornalismo experiencial. Jornalismo orientado à imersão.

Abstract

This work aims to answer two questions: 1) when we talk about virtual reality (VR) in journalism, what exactly are we talking about? and 2) how has virtual reality been approached in research related to journalism? These questions arose from the observation that in the last ten years journalism started to use virtual reality to produce content, but academically discussions about VR in journalism still lack clarity and conceptual precision. The methodology used was bibliographic research to support the reflections. As a result we suggest a definition of virtual reality and present three research approaches that cover VR formats in journalism.

Keywords: Virtual reality. Journalism. Immersive journalism. Experimental journalism. Immersion-oriented journalism.

Introdução

O advento da internet e o constante avanço tecnológico impulsionaram transformações mercadológicas, culturais e sociais. Desse processo vêm surgindo tanto

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Integrante dos Grupos de Pesquisa em Jornalismo On-line (GJOL/ UFBA) e em Jornalismo e Mobilidade (Mobjor/ UEPB). E-mail: luciellensouzalima@gmail.com

novos públicos quanto formas diferentes de produção, distribuição e consumo de informação, influenciando o universo jornalístico. Ao mesmo tempo, estamos em um cenário de crise para o jornalismo, com queda de receitas, demissões e questionamento da utilidade e da credibilidade, além do crescimento da desinformação e de ataques a jornalistas (NEWMAN, 2021). Um processo agravado pela pandemia de Covid-19.

Nesse contexto, as empresas jornalísticas têm procurado manter e expandir o público, cada vez mais heterogêneo e menos tradicional, através de formas diferentes de apresentar o conteúdo (SILVA, 2017). Assim, a realidade virtual (RV) entra como um recurso inovador de desenvolvimento de narrativas.

Na última década, a RV passou a ser utilizada em várias áreas, incluindo o jornalismo. Iniciativas foram vistas em todo o mundo tais como o projeto *The Daily 360* (2016)² do estadunidense The New York Times; a peça *The Party* (2017)³ do britânico The Guardian; a reportagem *Fukushima, vidas contaminadas* (2016)⁴ do espanhol El País; e, no Brasil, a série *Baía 360°* (2018)⁵ da Agência Pública, o projeto *Fant360* (2018/2019)⁶ da Globo e a reportagem *Por dentro do hospital de campanha* (2020)⁷ do Estado de Minas, dentre outras.

Mesmo com a utilização da realidade virtual pelo mercado jornalístico, academicamente as definições ainda carecem de clareza e precisão. Portanto, representando parte da nossa investigação doutoral em andamento, este trabalho tem o objetivo de responder a duas questões principais: 1) quando falamos em realidade virtual no jornalismo, do que estamos falando exatamente? e 2) como a realidade virtual tem sido abordada nas pesquisas relacionadas ao jornalismo? Utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica para fazer reflexões, sugerir definições e apontar abordagens.

² Disponível em: <https://www.nytimes.com/video/the-daily-360> Acesso em: 10 mai. 2021.

³ Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/07/the-party-a-virtual-experience-of-autism-360-video> Acesso em: 10 mai. 2021.

⁴ Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/04/30/eps/1462052785_347240.html Acesso em: 10 mai. 2021.

⁵ Disponível em: <https://apublica.org/especial/baia-360/> Acesso em: 10 mai. 2021.

⁶ Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/quadros/fant-360/> Acesso em: 10 mai. 2021.

⁷ Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/05/14/interna_gerais,1147258/video-360-por-dentro-do-hospital-de-campanha-contra-o-coronavirus.shtml Acesso em: 10 de mai. 2021.

Mais de cinco décadas de história

A história da realidade virtual no mundo ultrapassa 50 anos. Começou em 1965 com a publicação do trabalho *The Ultimate Display*, fazendo uma introdução do que seria um sistema de realidade virtual. De acordo com o autor, o pesquisador de Harvard da área da computação gráfica Ivan Sutherland, era preciso a utilização de dispositivos de entrada e de saída, incluindo sensores, para que o computador mapeasse as posições de todos os músculos do nosso corpo.

Considerado o pioneiro no desenvolvimento de tecnologias relacionadas à realidade virtual, em 1968, Sutherland, em outro trabalho, descreve um equipamento batizado por ele de *The Sword of Democles*, considerado o primeiro *Head-Mounted Display* (HMD). Era uma espécie de tela para ser acoplada à cabeça que, ligada a um computador, exibia imagens em 3D. Assim criava a ilusão de presença em um outro lugar, pois as imagens mudavam de acordo com o movimento da cabeça. Porém, a baixa qualidade das imagens apresentadas prejudicava a sensação de realidade (SUTHERLAND, 1968).

Nas décadas de 1970 e 1980 a tecnologia de RV avançou pouco, até que em 1989 o tecnólogo, pesquisador e empresário Jaron Lanier, CEO da *Virtual Planetary Laboratory*, cunhou o termo realidade virtual. Nesse período, a NASA e o exército dos Estados Unidos foram pioneiros na utilização oficial da RV para a realização de treinamentos (MARTÍNEZ, 2011). Foi também nessa época que foi desenvolvido o sistema *Computer Automatic Virtual Environment* (CAVE), nos Estados Unidos. Ele funcionava a partir de projeções em paredes translúcidas causando a sensação de profundidade 3D, podendo ser compartilhado com vários usuários e com possibilidade de interação (MARTÍNEZ, 2011).

Na década de 1990, com o início da popularização da internet, os esforços se voltaram para o desenvolvimento de *software* (COSTA, 2019). Alguns jogos chegaram a ser lançados, mas fracassaram por problemas no processamento e má qualidade visual (ROSE, 2018). Paralelamente surgiram estudos relacionados à aplicação da RV, como na simulação do funcionamento de veículos, em treinamento de militares e no tratamento de distúrbios psicológicos como fobias (LANIER, 2017; ROSE, 2018).

No início da década de 2010, o norte-americano Palmer Lucker, pesquisador e membro da equipe da jornalista e pesquisadora Nony De La Peña, investiu num projeto para desenvolver um óculos avançado de RV. Parte do financiamento veio de pessoas que apostaram no projeto e doaram dinheiro. Palmer Lucker fundou a empresa *Oculus* e lançou, em 2012, o *Oculus Rift*, uma ferramenta voltada para *games* imersivos.

Pela primeira vez a realidade virtual foi vista como algo viável, com potencial de ser disseminada para o público em geral. Tão viável que Mark Zuckerberg, fundador e CEO do *Facebook*, comprou a empresa *Oculus* em 2014. Em março de 2016, foi apresentado o novo *Oculus Rift*, com alta tecnologia, que passou a ser vendido no mundo inteiro. Os óculos de RV desenvolvidos desde então conseguem unir alta tecnologia, comodidade e viabilidade econômica.

Graças ao interesse de várias empresas da indústria da tecnologia já estão no mercado opções de óculos com sistema de som espacial e dispositivos auxiliares que prometem uma experiência altamente imersiva. Porém, há versões mais simples, que são utilizadas de forma integrada com um *smartphone*, pois utilizam o sensor giroscópio dos celulares (que interpreta a posição do aparelho pela força da gravidade) para fazer com que as imagens acompanhem o movimento da cabeça. É o caso do *Google Cardboard*, um óculos de RV de baixo custo feito de papelão e algumas lentes.

É fato que foi a indústria de *games* que impulsionou o desenvolvimento da RV. No entanto, ela se mostrou extremamente versátil e vem ampliando as áreas nas quais é utilizada, tais como arquitetura, psicologia, educação, entretenimento e produção de conteúdos diversos. Além do alargamento das opções de plataforma de distribuição, incluindo *Facebook*, *Youtube* e aplicativos para *smartphones* e *tablets*, os equipamentos para a produção de conteúdo já estão disponíveis com preços mais acessíveis: câmeras que gravam em 360° e *software* para edição. As empresas estão investindo para desenvolver a tecnologia e popularizá-la, com o entendimento de que o que temos hoje não é apenas um modismo, mas sim o início de uma grande transformação. Porém, o momento atual ainda é de incertezas, aprofundadas pela pandemia de Covid-19.

Em busca de um conceito para a realidade virtual

O que é realidade virtual? Essa pergunta foi respondida de várias formas ao longo das décadas em pesquisas de áreas diferentes. Porém, para clarear o

desenvolvimento de pesquisas e reflexões sobre o tema, precisamos buscar as definições que melhor se adequam a cada tempo, dentro dos contextos trabalhados.

Com base em estudos do início dos anos de 1990, Biocca (1992) considerou a realidade virtual um meio de comunicação com efeitos significativos nas percepções e cognições humanas, sendo definida como “[...] a soma dos sistemas de *hardware* e *software* que buscam aperfeiçoar uma abrangente e imersiva ilusão sensorial de estar presente em outro ambiente, outra realidade, uma realidade virtual.” (p. 29)⁸. A ideia da presença foi tratada como sendo a sensação de estar lá, uma característica recorrente nos conceitos de realidade virtual.

Já Steuer (1992) buscou uma definição com foco na experiência humana e não no *hardware*. Para ele, a vantagem de um conceito sem vínculo com equipamentos específicos é que ele pode ser aplicado a experiências passadas, presentes ou futuras. “Uma realidade virtual é definida como um ambiente real ou simulado no qual um perceptor experiencia telepresença” (p. 76)⁹. A diferenciação entre os termos presença e telepresença, utilizados pelo autor, se baseia na noção de que presença significa a percepção natural de estar em um ambiente físico. Já telepresença se refere à percepção mediada de estar em um ambiente virtual. Porém, outros autores alertam que o termo telepresença está diretamente ligado ao termo teleoperação, que significa a manipulação remota de objetos físicos. Por isso, não é comum ver o termo telepresença sendo usado em pesquisas posteriores.

Biocca (1996), por sua vez, detalhou a hipótese de que a realidade virtual teria o potencial de aumentar as habilidades de percepção e cognição dos usuários. Essa hipótese foi baseada em afirmações de desenvolvedores da época que acreditavam que a RV poderia aumentar a inteligência humana, uma vez que os mundos virtuais estavam se tornando cada vez mais convincentes, com alta fidelidade sensorial.

Anos depois, Riva (1999) relata o mesmo desconforto abordado por Steuer (1992) com relação ao conceito de realidade virtual como um conjunto de aparatos técnicos. Esse discurso ainda era muito propagado pelos profissionais do *hardware*. Porém, o autor questionou: onde estará a alma da realidade virtual, já que não está no *hardware*?

⁸ “[...] the sum of the hardware and software systems that seek to perfect an all-inclusive, immersive, sensory illusion of being present in another environment, another reality, a virtual reality” (BIOCCA, 1992, p. 29). Esta e demais traduções contidas neste artigo foram feitas pela autora.

⁹ “A virtual reality is defined as a real or simulated environment in which a perceiver experiences telepresence” (STEUER, 1992, p. 76-77).

A sugestão dele foi descrever a RV como uma ferramenta de comunicação com o objetivo principal de promover a imersão completa dos sentidos humanos, numa vívida e global experiência.

Já Riva et al. (2007) buscaram saber se a realidade virtual poderia ser usada para induzir respostas emocionais e concluíram que sim. Eles consideraram dois conceitos de RV como sendo complementares. Portanto, além de ser um conjunto específico de *hardware*, também é um meio capaz de induzir a experiência de presença em um mundo gerado por computador.

Martínez (2011), por sua vez, afirmou que em um futuro não muito distante essa tecnologia faria parte das nossas vidas, tornando-se uma extensão do ser humano. Segundo ele, “a RV compreende a interface homem-máquina, que permite ao usuário mergulhar em uma simulação gráfica 3D gerada por computador, navegar e interagir nela em tempo real, a partir de uma perspectiva centrada no usuário.” (p. 5)¹⁰. Assim, o autor apresenta três características principais: 1) modificação do espaço virtual em tempo real a partir dos estímulos do usuário; 2) perda do contato com a realidade física do usuário, de modo que ele perceba unicamente os estímulos do mundo virtual; 3) interação com o mundo virtual através de dispositivos de entrada.

Lanier (2017), pesquisador que cunhou o termo realidade virtual em 1989, é mais um autor que enfatiza a centralidade da agência no mundo virtual afirmando que o usuário, representado por um *avatar*, tem a ilusão de estar em um lugar diferente de onde está fisicamente. Essa ideia é seguida por Pase, Vargas e Rocha (2019), porém eles são mais enfáticos ao afirmarem que se não houver uma agência mais expressiva, não é realidade virtual. Assim, compreendem que a RV “retém a atenção do seu usuário, não permite a distinção entre o mundo físico e o digital provocando uma sensação de presença e permite interferir de fato neste ambiente” (p. 20).

Já Mandal (2013), apesar de também considerar a ação do usuário, faz uma divisão em níveis, acatando formas de baixa possibilidade de interação. Para a autora, “Realidade Virtual é um termo usado para descrever um ambiente virtual gerado por computador que pode ser movido e manipulado por um usuário em tempo real” (p. 305)¹¹. É dividida nos seguintes níveis: 1) não imersivo: o mundo virtual é visto pela

¹⁰ “La RV comprende la interface hombre-máquina (*human-machine*), que permite al usuario sumergirse en una simulación gráfica 3D generada por ordenador, navegar y interactuar en ella en tiempo real, desde una perspectiva centrada en el usuario.” (MARTÍNEZ, 2011, p. 5).

tela do computador e a interação acontece por meio do manuseio do *mouse* e/ou teclado; 2) semi-imersivo: utiliza algum sistema que faz o rastreamento do movimento da cabeça, sem o uso de outros equipamentos sensoriais; e 3) imersivo: permite que o usuário mergulhe totalmente no mundo virtual com a ajuda de um óculos de RV. Podem ser acrescentados equipamentos de interação auditiva, háptica e sensorial.

Domínguez (2015) também considera que a realidade virtual pode ser dividida em não imersiva, semi-imersiva e imersiva, de forma muito semelhante à divisão em níveis feita por Mandal (2013). Entretanto, para Domínguez, os níveis não dependem apenas da forma como o conteúdo será consumido, mas também da forma como o produto foi construído. Na visão da autora, a realidade virtual é uma tecnologia que permite a criação digital de ambientes com os quais as pessoas entram em contato como se estivessem sido transportadas sensorialmente para um lugar diferente de onde o corpo físico realmente está. Com a utilização dos óculos de RV, há uma diluição da barreira física da tela e o usuário tem uma certa sensação de não mediação.

Rose (2018), por sua vez, apresenta uma definição centrada na sensação de presença, considerando esta a principal característica da RV.

[...] o ambiente 360° da RV cria a percepção de que, em vez de assistir a eventos se desenrolando em uma tela, o espectador está dentro do mundo das imagens. Essa poderosa ilusão - característica da RV - é conhecida como presença. [...] a presença é central nos discursos em torno da promessa de RV para o jornalismo e o documentário. (p. 4)¹².

Já no conceito apresentado por Aronson-Rath et al. (2015), a interação é colocada no mesmo patamar que a sensação de presença. Os autores dizem que a realidade virtual “é uma experiência de mídia imersiva que replica um ambiente real ou imaginário e permite aos usuários a interação com esse mundo de forma que eles se sentem como se estivessem lá” (p. 12)¹³. Esse é um dos conceitos mais utilizados pelos trabalhos mais recentes. Costa (2019), por exemplo, adota esta definição e propõe dois

¹¹ “Virtual Reality is a term used to describe a computer generated virtual Environment that may be moved through and manipulated by a user in real time.” (MANDAL, 2013, p. 305).

¹² “[...] the 360 environment of VR creates the perception that, rather than watching events unfolding on a screen, the viewer is within the world of the images. This powerful illusion – characteristic of VR – is known as presence. [...] presence is central to discourses around the promise of VR for journalism and documentary.” (ROSE, 2018, p. 4).

¹³ “Virtual reality (VR) is 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-RAHT et al., 2015, p. 12).

tipos de RV: 1) de primeira geração, que compreende interfaces e imagens geradas por computador (*computer-generated imagery* - CGI) e 2) de segunda geração, que inclui fotografias e vídeos 360°. Porém, com relação aos vídeos 360°, existe uma divergência entre pesquisadores. A questão é: eles podem ser considerados realidade virtual?

Segundo Rose (2018), há três formatos que são utilizados na RV: os vídeos 360° (também chamados de vídeos esféricos), as imagens produzidas em computador (CGI) e o 3D em formato de dados (também chamada de captura volumétrica). Algumas produções utilizam mais de um formato numa única peça. Os três, se exibidos através dos óculos de realidade virtual, podem levar à sensação de presença, dando ao usuário a impressão de estar dentro de um ambiente virtual, numa visão em 360°. Entretanto, Rose (2018) afirma que os vídeos 360° proporcionam uma experiência relativamente frustrante, visto que o usuário se encontra presente no ambiente virtual, mas impotente para influenciar nesse mundo. Pase, Vargas e Rocha (2019) compartilham dessa mesma ideia, argumentando que nos vídeos 360° o usuário só tem a opção de escolher o ângulo de visão e nada mais. Portanto, por falta de uma agência mais expressiva, eles deixam claro que não concordam em declarar que os vídeos 360° sejam realidade virtual.

Maslova (2018) e Costa (2019) consideram expressamente que os vídeos 360° fazem sim parte da RV, porém com baixas possibilidades de ação. Alegam que, mesmo havendo pouca interação, poder girar a cabeça e escolher o ângulo de visão já é uma forma de agir no ambiente virtual. Eles compartilham a visão de que os vídeos 360° são capazes de substituir o mundo real por um mundo gerado virtualmente, criando a sensação de estar lá, a sensação de presença, característica preponderante da RV. Essa também é a visão adotada por nós neste trabalho. Mesmo sendo baixo, consideramos que há sim um nível de interação e de escolhas do espectador nos vídeos 360°, estando o indivíduo localizado no meio da cena, com capacidade de olhar para todas as direções.

Construindo uma definição de realidade virtual

Com base nesse levantamento bibliográfico, desenvolvemos reflexões que culminaram na construção de uma definição de realidade virtual. Entendemos que a definição não deve ser desvinculada de questões técnicas. Não há dúvidas de que a RV da qual falamos só acontece através da mediação de equipamentos, promovendo uma experiência vivida de forma sensorial. Portanto, a realidade virtual é uma experiência

sensorial mediada por equipamentos. Porém, não consideramos prudente detalhar esses aparatos técnicos visto que, com o avanço tecnológico eles tendem a mudar.

Também consideramos essencial incluir aspectos da experiência do usuário para especificar qual a intenção e resultados da utilização dos equipamentos. Na nossa interpretação, os aparatos técnicos objetivam promover uma experiência de imersão, que leva a uma sensação de presença. Preferimos utilizar a expressão sensação de presença, já que, para nós, a presença em si é sentida no ambiente físico. Num ambiente virtual o usuário tem a sensação de estar presente, mesmo não estando de fato, fisicamente, no local. Já com relação à interação no ambiente virtual, consideramos que ela sempre acontece na RV, em maior ou menor grau. Nem sempre essa interação será intensa. Ela pode acontecer tanto através da escolha do ângulo de visão quanto por meio do comando de um *avatar* para realizar diversas ações no ambiente virtual, havendo, portanto, gradações diferentes de interação.

Consideramos necessário ainda ressaltar que a realidade virtual viabiliza o acesso a ambientes virtuais dos quais o usuário tem uma visão em 360°. Dessa forma, diferenciamos, por exemplo, da televisão e do cinema, que não são em 360°. Não julgamos importante enfatizar como esses ambientes virtuais são construídos, visto que a tecnologia muda rapidamente, ampliando e modificando possibilidades, podendo acarretar numa desatualização do conceito.

Assim, sugerimos a seguinte definição de realidade virtual para as pesquisas relacionadas ao jornalismo: é uma experiência sensorial mediada por equipamentos que proporcionam imersão e interação em ambientes virtuais dos quais o usuário tem visão em 360° e nos quais desenvolve algum nível de sensação de presença.

Para complementar essa noção de realidade virtual, adotamos também uma classificação por níveis, semelhante às sugeridas por Mandal (2013) e Domínguez (2015) - não imersivo, semi-imersivo e imersivo. Porém, preferimos adotar as nomenclaturas baixa, média e alta imersão, uma vez que no conceito central a imersão é um dos elementos essenciais, não fazendo sentido utilizar não imersivo e semi-imersivo.

A partir da definição apresentada, fica evidente que é preciso diferenciar os termos imersão e presença. Assim como Longhi (2017), observamos que em se tratando de realidade virtual, o conceito de imersão está sempre atrelado ao de presença, porém a diferença entre as definições dos dois termos não está clara na literatura. Consideramos essas reflexões de extrema importância para o melhor entendimento da realidade virtual.

Entretanto, neste trabalho, não temos espaço suficiente para fazer uma discussão prolongada sobre essa questão. Faremos, portanto, apenas uma breve apresentação de algumas definições encontradas na bibliografia.

Quando falamos em imersão, o conceito apresentado por Murray (2003) é um dos mais citados por autores que estudam jornalismo. A autora compara metaforicamente a imersão com a experiência física de estar submerso na água. A sensação é a de “estarmos envolvidos por uma realidade completamente estranha, tão diferente quanto a água e o ar, que se apodera de toda a nossa atenção, de todo o nosso sistema sensorial” (p. 102). Grau (2003), por sua vez, diz que a imersão é um processo intelectualmente estimulante, mentalmente absorvente, que ocasiona a passagem de um estado mental para outro a partir da disposição do indivíduo, que seria a “suspensão intencional da descrença” descrita por Murray (3003) como uma relativização da criticidade para viver uma experiência.

Com relação à sensação de presença, Steur (1992) apresentou um conceito simples que já era clássico na época e acompanhou toda a história da RV até os dias atuais: “Presença é definida como a sensação de estar em um ambiente” (STEUR, 1992, p. 75)¹⁴. Em se tratando de um ambiente virtual, seria a sensação de estar fisicamente lá. Assim, a ideia de se sentir lá como a definição da sensação de presença foi adotada pela maioria dos pesquisadores que estudam jornalismo em formatos imersivos.

A realidade virtual nas pesquisas sobre jornalismo

Após as reflexões sobre a realidade virtual em si, apresentaremos como ela tem sido abordada nas pesquisas sobre jornalismo. O elemento inicial que liga a RV ao jornalismo é a imersão, que não está necessariamente atrelada a equipamentos tecnológicos avançados. Parte do princípio de que uma narrativa pode conduzir à imersão em qualquer meio, seja ele multimídia ou não (MURRAY, 2003). Entretanto, na última década, com o surgimento da realidade virtual, assim como do *newsgame* (BOST; FERRARI; SCHWEIZER, 2010) e da realidade aumentada (PAVLIK; BRIDGES, 2013), o conceito de imersão no jornalismo foi ressignificado, centrado na ideia de aproximar o público da notícia através de recursos tecnológicos que interagem com as percepções sensoriais humanas.

¹⁴ “Presence is defined as the sense of being in a environment” (STEUER, 1992, p. 75).

A partir daí emerge o conceito de jornalismo imersivo (DE LA PEÑA et al., 2010) como sendo um tipo de conteúdo que faz o público ter experiências em primeira pessoa. Segundo os autores, o jornalismo imersivo é uma forma de experienciar a notícia, gerando uma forte conexão com o público. Isso teria o potencial de modificar a compreensão do espectador, pois ele se sente como se estivesse no local do acontecimento. O jornalismo imersivo se diferencia de outros tipos de jornalismo justamente por ter um caráter experiencial. A ideia não é apenas relatar os fatos, como as outras mídias, mas proporcionar ao público a vivência dos fatos, em alguma medida, numa aproximação da experiência autêntica (FONSECA; LIMA; BARBOSA, 2019).

Depois do artigo seminal de De La Peña et al. (2010), o conceito de jornalismo imersivo passou a ser amplamente utilizado por pesquisadores de várias partes do mundo. Para a construção desse conceito foram realizadas investigações lideradas pela jornalista e pesquisadora Nony De La Peña, a partir de ambientes construídos com imagens geradas por computador, nos quais o usuário pode se movimentar na cena e caminhar de forma que o entorno se ajusta realisticamente à posição do indivíduo. Considerada a mãe da realidade virtual no jornalismo, Nony De La Peña fundou a *Emblematic Group*¹⁵, empresa pioneira na utilização da realidade virtual em narrativas de não ficção ao lançar o documentário imersivo *Hunger in Los Angeles* (2012)¹⁶. Através de parcerias com outras empresas, a *Emblematic Group* desenvolveu mais de dez peças de jornalismo imersivo, tais como *Kiya* (2015)¹⁷, *We Who Remain* (2017)¹⁸.

Dentre as possibilidades técnicas para a produção de conteúdo no escopo do jornalismo imersivo - realidade virtual, realidade aumentada (RA), realidade mista (RV e RA juntas) e *newsgame* - a realidade virtual é a que mais tem sido utilizada pelo mercado jornalístico, sobretudo com vídeo 360°. Segundo Maslova (2018), o motivo é que a produção com vídeo 360° é bem mais simples, rápida e barata. Os efeitos de computação gráfica, que demandam mais tempo e recursos, só são utilizados caso seja necessário acrescentar alguma informação, infográficos ou legendas. Os *software* de

¹⁵ Disponível em: <https://emblematicgroup.com/> Acesso em: 01 nov. 2020.

¹⁶ Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=wwXPP_0Ofzc&list=PLEtopBjxq6OcnAm6o9oPSL4WCS3TfQGsh&index=15 Acesso em: 01 nov. 2020.

¹⁷ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qYsAIukRqog> Acesso em: 01 nov. 2020.

¹⁸ Disponível em: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/03/14/magazine/we-who-remain-vr.html> Acesso em: 01 nov. 2020.

edição e as câmeras 360° já são bastante acessíveis no mercado. Além disso, os vídeos 360° podem ser consumidos por vários equipamentos: 1) um computador com um *mouse*, arrastando a tela com o cursor para mudar o campo de visão, 2) um *smartphone* com sensor giroscópio, que faz com que o ângulo de visão mude acompanhando o movimento ou 3) um óculos de realidade virtual que responde ao movimento da cabeça. Assim, não exige do público equipamentos mais sofisticados, embora formas diferentes de consumo levam a experiências mais ou menos intensas.

Outra abordagem acadêmica centrada na experiência do usuário que inclui conteúdos jornalísticos em realidade virtual é a definição de jornalismo experiencial de Pavlik (2019). Se trata do desenvolvimento de narrativas multissensoriais, que o autor chama de experiências de notícia, nas quais as histórias podem ser experimentadas sob vários ângulos ou perspectivas. As reflexões de Pavlik (2019) acompanham o contexto de desenvolvimento e popularização de novas ferramentas de mídia. Portanto, além de abranger a realidade virtual (incluindo vídeo 360°), o *newsgame* e a realidade aumentada, abarca ferramentas de geolocalização, bases de dados, drones, hologramas, impressoras 3D, som binaural, entre outras que passaram a ser utilizadas em narrativas para incrementar e complexificar a experiência do usuário.

Fonseca (2020), por sua vez, desenvolveu a ideia de imersão como categoria estruturante do jornalismo, pois, segundo o autor, ela contribui para conformar práticas, processos, produtos e inovações no jornalismo em redes digitais. Argumenta que o jornalismo orientado à imersão direciona modos de produção, estratégias, design de produtos e interações entre jornalistas, fontes e usuários. Ao refletir sobre o conceito de jornalismo imersivo, observou que havia a preponderância de uma visão tecnológica em grande parte das investigações a respeito. Portanto, em suas pesquisas, abordou a imersão como um conceito amplo, apontando dimensões, características e atributos. Para Fonseca (2020), ela pode ser proporcionada tanto por equipamentos tecnologicamente avançados, tais como a realidade virtual, quanto a partir de relatos frutos de experiências de intensa aproximação do próprio repórter com o assunto e com as fontes, utilizando metodologias como a etnografia para construir narrativas extremamente detalhadas e envolventes, que provoquem a imersão do público.

Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo responder a duas questões centrais, utilizando a pesquisa bibliográfica como metodologia. A primeira questão foi: quando falamos em realidade virtual no jornalismo, do que estamos falando exatamente? Inicialmente, buscamos entender história, conceitos e características da RV apresentados ao longo das décadas. A partir disso, sugerimos a seguinte definição para realidade virtual: é uma experiência sensorial mediada por equipamentos que proporcionam imersão e interação em ambientes virtuais dos quais o usuário tem visão em 360° e nos quais desenvolve algum nível de sensação de presença.

Com base em autores abordados, adotamos três níveis de realidade virtual, fundamentados na gradação da imersão: baixa, média e alta imersão. Porém, ressaltamos a necessidade de, futuramente, desenvolver mais cada nível, detalhando características e delimitações. Enfatizamos também a importância de, em trabalhos posteriores, aprofundar a discussão sobre os termos imersão, sensação de presença e interação, que estão diretamente envolvidos na definição sugerida de realidade virtual. Esta definição pode contribuir com o desenvolvimento de pesquisas que envolvem a utilização da RV no jornalismo, tais como a nossa investigação doutoral.

Não abordamos apenas pesquisadores do jornalismo, mas também investigadores de ambientes virtuais de forma geral, envolvendo ou não realidade virtual. Por serem pesquisas que se desenvolvem a mais tempo, apresentam uma base importante para as reflexões aqui apontadas. Entretanto, ressaltamos que os autores abordados neste trabalho não são os únicos possíveis. Outras pesquisas, envolvendo outras bibliografias, podem chegar a conclusões diferentes.

A segunda questão principal deste trabalho foi: como a realidade virtual tem sido abordada nas pesquisas relacionadas ao jornalismo? Neste sentido, apontamos três linhas de raciocínio que estudam e refletem sobre conteúdos jornalísticos em realidade virtual, entre outros formatos. A primeira delas é o conceito de jornalismo imersivo formulado por De La Peña et al. (2010). É um tipo de conteúdo que faz o público ter experiências em primeira pessoa, se sentindo presente no local do acontecimento. É uma forma de fazer o usuário experimentar a notícia, através de uma imersão proporcionada

por equipamentos. Esse conceito abrange produções em realidade virtual, realidade aumentada, realidade mista e *newsgame*.

A segunda abordagem é a definição de jornalismo experiencial de Pavlik (2019), como sendo narrativas multissensoriais através das quais as notícias podem ser experienciadas sob vários ângulos e perspectivas. As experiências de notícias podem ser construídas tanto com a utilização dos formatos do jornalismo imersivo quanto com outras ferramentas, tais como geolocalização, bases de dados, drones, hologramas, impressoras 3D e som binaural.

A terceira e última abordagem que apresentamos é a ideia desenvolvida por Fonseca (2020) de jornalismo orientado à imersão, que inclui tanto ferramentas da tecnologia atual, tais como a realidade virtual, quanto formatos mais tradicionais como o livro-reportagem. O autor aborda a imersão como categoria estruturante do jornalismo que direciona modos de produção, estratégias, design de produtos e interações entre jornalistas, fontes e usuários.

Consideramos que essas três perspectivas apresentadas neste trabalho são importantes bases para o estudo da realidade virtual no jornalismo, apontando caracterizações, reflexões e paradigmas que nos fazem entender melhor a importância de formatos inovadores para o universo das notícias, impactando na forma de construir recortes da realidade e na compreensão destas pelo público.

Por fim, consideramos que as reflexões realizadas aqui não são rígidas ou os únicos caminhos coerentes a serem seguidos. São apenas caminhos, abertos à discussão, que podem ser modificados a partir de outras reflexões, da utilização de fontes bibliográficas diferentes, da publicação de novos trabalhos e do desenvolvimento tecnológico, que pode mudar consideravelmente o cenário existente do jornalismo e da realidade virtual.

Referências

ARONSON-RATH, R.; MILWARD, J.; OWEN, T.; PITT, F. **Virtual Reality Journalism**. Tow Center for Digital Journalism at Columbia Journalism University, 2015. Disponível em: <https://www.cjr.org/tow_center_reports/virtual_reality_journalism.php> Acesso em: 20 nov. 2020.

BIOCCA, F. Virtual Technology: A Tutorial. **Journal of Communication**, University of North Carolina, Chapel Hill, ano 42, n. 4, p. 23-72, 1992.

BIOCCA, F. Intelligence Augmentation: the vision inside virtual reality. *In*: GORAYSKA, B; MEY, J. L. (ed). **Cognitive Technology: In Search of a Humane Interface**. Holanda do Norte: Elsevier Science B.V., 1996.

BOST, I.; FERRARI, S.; SCHWEIZER, B. **Newsgames: journalism at play**. Cambridge, Massachusetts e London, England: Tehe MIT Press, 2010.

COSTA, L. **Jornalismo imersivo de realidade virtual: aspectos teóricos e técnicos para um modelo narrativo**. Covilhã, Portugal: Editora LabCom.IFP, 2019.

DE LA PEÑA, N. et al. Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First Person Experience of News. **Presence**, v. 19, n. 4, Massachusetts Institute of Technology, 2010.

DOMÍNGUEZ, E. **Periodismo inmersivo**. Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción. 2013. 304 f. Tese (Doutorado), Universitat Ramon Llull, Barcelona, 2013.

DOMÍNGUEZ, E. Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad. **El profesional de la información**, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Espanha, v. 24, n. 4, p. 413-423, 2015.

FONSECA, A. dos A. **A imersão como categoria estruturante e indutora de inovações no jornalismo em redes digitais**. 2020. 471 f. Tese (Doutorado), Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

FONSECA, A. dos A.; LIMA, L.; BARBOSA, S. Uma Proposta de Framework Teórico para Análise da Experiência no Jornalismo Imersivo. **E-compós**, v. 23, p. 1-30, jan-dez 2020.

GRAU, O. **Virtual art: from illusion to immersion**. MIT press, 2003.

LANIER, J. **Dawn of the new everything: Encounters with Reality and Virtual**. Kindle Edition, 2017.

LONGHI, R. R. **Narrativas imersivas no ciberjornalismo**. Entre interfaces e Realidade Virtual. Rizoma, Santa Cruz do Sul, v. 5, n. 2, dez., 2017.

MANDAL, S. Brief Introduction of Virtual Reality & its Challenges. **International Journal of Scientific & Engineering Research**, v. 4, april 2013.

MARTÍNEZ, F. J. P. Presente y Futuro de la Tecnología de la Realidad Virtual. **Creatividad y Sociedad**, Madrid, n. 16, 2011.

- MASLOVA, P. **Immersive Journalism: user Experience of Virtual Reality Storytelling.** A case study of the VR film ‘Our Home, Our People’. Thesis (Master), Saint Petersburg State University. High School of Journalism and Mass Communications. Faculty of Journalism. Saint Petersburg, 2018.
- MURRAY, J. H. **Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço.** Tradução: Elissa Khoury Daher e Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itá Cultural, Editora Unesp, 2003.
- NEWMAN, N. **Journalism, media, and technology trends and predictions 2021.** Reuters Institute for the Study of Journalism, 2016. Disponível em: <<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/journalism-media-and-technology-trends-and-predictions-2021>> Acesso em: 10 mai. 2021.
- PASE, A. F.; VARGAS, F. P.; ROCHA, G. **JoRValismo: práticas e reflexões sobre o jornalismo e a realidade virtual.** São Leopoldo: Oikos, 2019.
- PAVLIK, John. **Journalism in the age of virtual reality: how experiential media are transforming news.** New York: Columbia University Press, 2019.
- PAVLIK, J. V.; BRIDGES, F. The Emergence of augmented reality (AR) as a Storytelling Medium in Journalism. **Journalism & Communication Monographs.** v. 15, n. 1, p. 4-59, 2013.
- RIVA, G. Virtual reality as a communication tool: a sociocognitive analysis. **Presence,** n. 8, v. 1, p. 462-468, Massachusetts Institute of Technology, 1999.
- RIVA, G.; MANTOVANI, F.; CAPIDEVILLE, C. S.; 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, 2007.
- ROSE, M. The immersive turn: hype and hope in the emergence of virtual reality as a nonfiction platform. **Studies in Documentary Film,** 2018.
- SILVA, F. F. Realidade Virtual no Jornalismo: Tensionamento Conceitual e Curva de Oscilação. *In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 40, Curitiba, PR. Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação,* 2017.
- STEUER, J. Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. **Journal of Communication.** n. 42. p. 73-93, 1992.
- SUTHERLAND, I. E. The Ultimate Display. **Proceedings of IFIP 65,** v. 2, p. 506-508, 1965.
- SUTHERLAND, I. E. A Head-Mounted Three-Dimensional Display. **AFIPS Proceedings of the fall joint computer conference,** part I, p. 757-764, 1968.