

UM METAVERSO PARA AS NOTÍCIAS: Possibilidades narrativas a partir de experiências de imersão

A METAVERSE FOR THE NEWS: Possibilities in the production of journalistic content from immersion experiences

UN METAVERSO PARA LA NOTICIA: Posibilidades narrativas desde experiencias de inmersión

William Robson Cordeiro

Doutor em Jornalismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (PPGJOR/UFSC). Pós-doutorando em Comunicação pela Universidade Federal do Maranhão (PPGCOMPRO/UFMA). williamdefato@gmail.com.

 0000-0002-3976-6965

Márcio Carneiro dos Santos

Doutor em Comunicação. Pesquisador e professor da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). mcszen@gmail.com.

 0000-0002-0663-1300

Recebido em: 16.04.2023.

Aceito em: 19.06.2023.

Publicado em: 02.08.2023.

RESUMO:

Analisa-se o potencial de tecnologias emergentes tais como realidade aumentada e realidade virtual no processo de produção de conteúdo jornalístico, dentro do que se tem chamado de jornalismo imersivo ou também jornalismo de inserção ou experiencial. A partir de uma amostra de casos de utilização recente, com recorte mais focado em formatos de visualização sintética e infografia, foi possível identificar um novo conjunto de reconfigurações e possibilidades de aprimoramento das experiências no consumo de notícias, baseado em elementos hipermidiáticos e sistemas baseados nos conceitos de imersão e presença.

PALAVRAS-CHAVE: Jornalismo imersivo; Metaverso; Realidade virtual; Realidade aumentada; Infografia.

Introdução

As transformações que o ecossistema de meios digitais têm imposto ao processo de produção de conteúdo jornalístico não se resumem a eventuais mudanças nos equipamentos, técnicas ou práticas utilizados, mas constituem-se num complexo conjunto de reconfigurações, adoções e descontinuidades que envolvem fatores econômicos, tecnológicos e sociais, ainda em andamento e, portanto, de difícil apreensão, pelo menos na sua totalidade.

Desde o início do século XXI, com o crescimento da infraestrutura de internet e consequente popularização dos meios digitais e seus diversos usos e apropriações, o esforço acadêmico para mapear tais mudanças tem sido feito inicialmente a partir de uma análise mais geral, que pode ser encontrada em diversos textos, alguns já com mais de 20 anos, como em Castells (1999), Chwe (2000), Feenberg (2002), Lemos (2002), Santaella (2003) e Vilches (2003).

Com maior foco no jornalismo podemos identificar diversas temáticas ou vetores de análise. Inicialmente, a partir de um gradual abandono de uma visão apenas utilitária

da mudança, que considerava que computadores e redes eram só novos equipamentos que chegavam às redações, como tantos outros em outras épocas, passando ao reconhecimento de uma transformação paradigmática que envolvia alterações no próprio formato das notícias, nas formas de produzi-las e distribuí-las, nas relações com os que as consomem, nos modelos de negócio que por décadas tinham viabilizado a indústria, chegando até às necessidades de formação e atualização profissional.

Outro aglutinador de atenções foi a utilização (e consequências) de bases de dados e sistemas de gerenciamento de conteúdo nas empresas jornalísticas, principalmente no trabalho de suporte ao *backend* das redações, ou seja, nos processos que rodam por trás do que os que consomem a informação veem. Os trabalhos de Barbosa (2007, 2008, 2009, 2011) sobre o paradigma JDBD, de jornalismo digital em bases de dados, bem como de outros autores que escreveram sobre o mesmo tema (Fidalgo, 2004, 2007; Machado, 2006; Ramos, 2011a, 2011b) citando as bases de dados “como definidoras da estrutura e da organização, bem como da composição e da apresentação de conteúdos de natureza jornalística” (Barbosa & Torres, 2013, p. 154) são alguns dos diversos trabalhos nesta linha.

No centro dessa discussão está a relação do fazer jornalístico reconfigurado a partir da utilização cada vez mais intensiva de recursos computacionais. O que era apenas interno, estruturado a partir das bases de dados, começou a apresentar novas possibilidades, inclusive narrativas, a partir de diversos desdobramentos de uma linha evolutiva que se inicia na ideia de RAC – reportagem assistida por computador¹, passa pelo já citado JDBD e pelas iniciativas orientadas a dados, muito comuns no jornalismo investigativo, chegando hoje nos estudos contemporâneos sobre um jornalismo dito computacional, com diversas ramificações e possibilidades.

Estudos sobre a automatização de processos produtivos, com softwares escrevendo textos jornalísticos, são encontrados em Carreira (2017), que fala de um jornalismo feito por não humanos e Višnovský, Ungerová e Kubíková (2019) que usam o termo robojornalismo. Outros autores preferem jornalismo automatizado e jornalismo robótico (Maier, 2002; Dalen, 2012; Carlson, 2014; Clerwall, 2014; Lewis & Usher, 2014; Latar, 2014; Santos, 2014; Santos, 2016a; Graefe, 2016) ao tratarem de processos semelhantes.

A percepção interna sobre as mudanças no processo de produção a partir do uso de algoritmos e automatização é outra vertente encontrada em trabalhos como os de Rubio e Ruiz (2020) e López, Bran e Requeijo (2018).

¹ A ideia de jornalismo de precisão de Mayer poderia ser considerada uma forma precursora e anterior dessa linha.

Mais recentemente, o interesse por inteligência artificial e algoritmos também tem crescido, em parte relacionados ao fato do enorme volume de informações disponível no ecossistema de meios contemporâneos. Sobre este aspecto, precursores destas discussões que incluem o conceito de *big data* e fenômenos caracterizados por processos que têm como características a velocidade, a variedade e o volume das informações produzidas podem ser encontrados em González-Bailón (2013); Lewis; Westlund (2015); Lima Junior (2012) e Mahrt, Scharrow (2013).

A aplicação de tecnologias emergentes como inteligência artificial – IA (Coppin, 2010), internet das coisas – IoT (Santos, 2016b; Santos, 2016c), realidade virtual (Santos, 2019a), realidade aumentada (Santos, 2015) constitui-se como vertente paralela que também desdobraram-se nos conceitos de jornalismo de imersão e jornalismo experiencial. Um trabalho de revisão sobre a temática da interface de IA e jornalismo pode ser visto em Ioscote (2021).

Neste texto temos como foco mais específico, dentro deste enorme cenário de mudanças, as alterações e novas possibilidades narrativas oriundas das formas de visualização de informações, como nos formatos da infografia, quando encontram as tecnologias emergentes acima citadas, explorando elementos hipermidiáticos e sistemas baseados nos conceitos de imersão e presença. A partir da análise de exemplos reais, pretendemos levantar possibilidades de utilização e levantar fatores que poderão viabilizar ou não a adoção em maior escala de tais soluções.

O conceito (não tão novo²) de *metaverso*, que, principalmente a partir da aposta de grandes empresas de tecnologia³ tem conseguido bastante atenção nos dias atuais, nos servirá de contexto. O termo *metaverso*, mesmo que ainda não totalmente consolidado, refere-se de modo geral a iniciativas de conexão entre as atividades no mundo real e em mundos sintéticos, criados por computador, onde através de representações digitais dos indivíduos, usando avatares, por exemplo, podemos transpor barreiras físicas e temporais, numa espécie de mundo paralelo já tão explorado pelos *games* e pelo cinema, como em *Matrix*⁴ ou *Player One*⁵, só que, agora, como ambiente para interação social, entretenimento e trabalho. O metaverso seria, em tese, o conjunto

² O termo *metaverso* aparece, pela primeira vez no livro "Snow Crash", de Neal Stephenson, lançado em 1992, o exemplo de plataformas antigas como Second Life, ou experiências de games e do cinema, como a sequência de filmes Matrix.

³ Em 2021 a empresa Facebook, mudou seu nome para Meta, indicando, entre outras coisas, a mudança de seu foco para soluções e ferramentas direcionadas à conexão de mundos reais e virtuais.

⁴ *The Matrix* (EUA, 1999). Direção: Lana Wachowski, Lilly Wachowski.

⁵ *Ready Player One* (EUA, 2018). Direção: Steven Spielberg.

destes diversos mundos virtuais possíveis, de certa forma, como a internet é hoje o conjunto das redes digitais existentes.

Assim, Patterson (2021) reforça a fundamentação conceitual do termo, consistindo em tríade que envolve um *sistema de identidade*, permitindo que qualquer indivíduo possa assumir identidade em determinando ambiente, universo ou grupo; o *sistema econômico*, para trocas e relações monetárias e também simbólicas e, por fim, a *experiência do usuário*, neste caso a inserção deste indivíduo nesta ambiência.

Será possível então que o jornalismo contemporâneo e suas formas baseadas em realidade virtual, infografias interativas e visualização sintética encontrem nas possibilidades do metaverso um caminho para reconectar sua audiência, hoje, fragmentada e com baixa percepção de valor sobre o produto da notícia? Principalmente quando pensamos nas novas gerações? Se há poucos dados ainda para definir tais respostas é possível mapear exemplos de utilização onde esses esforços de abrir novas interfaces de contato com o público já estão acontecendo e não são mais exercícios de futurologia e sim tentativas reais de inovação e sobrevivência. Neste artigo, começamos com eles para identificar tendências e desdobramentos de uma indústria que busca soluções.

Possibilidades ampliadas pela imersão num jornalismo focado em experiências

Para começar, faz-se necessária a abordagem sobre as condições inerentes a esta linguagem e ao metaverso. Este ponto insere-se na perspectiva da imersão. Imersão e presença são dois conceitos bastante complexos que tem interpretações diferentes em diversas áreas do conhecimento e englobam desde visões mais mecanicistas relacionando *inputs* e saídas de um determinado sistema de estímulos até visões que consideram os aspectos subjetivos e individuais das experiências que são oferecidas⁶.

Os meios imersivos atuais, proporcionados pela tecnologia, ampliam as possibilidades das pessoas. Através dos dispositivos, podem oferecer um cenário específico para os lugares que sonham visitar (Murray, 2003). Dessa forma, o ambiente digital as conduz a locais onde as fantasias se realizam e as realidades se confundem.

Logo, partindo da lógica da autora, a imersão é uma terminologia dada para explicar o movimento da consciência entre realidades possíveis. O termo deriva da experiência física de estar submerso na água, segundo Murray (2003), de envolvimento

⁶ Mais detalhes sobre os dois conceitos e diversos desdobramentos sobre sistemas imersivos são discutidos em Santos (2019a).

por uma outra realidade, e diante de suas variadas facetas, há consenso na sua essência, mas não em suas formas de manifestação.

Nessa discussão, Cordeiro e Costa (2016) demonstram que o movimento da consciência pode ser exercido não apenas por dispositivos tecnológicos, mas também artísticos. O espetáculo de teatro e a linguagem, assim como as novas tecnologias, por exemplo, funcionam como passagens para as sensações. São experiências que Grau (2007) define como a “diminuição da distância crítica do que é exibido e o crescente envolvimento emocional com aquilo que está acontecendo” (Grau, 2007, p. 30).

A despeito de ser um processo intelectualmente estimulante, a imersão, no presente como no passado, é, em muitos casos, mentalmente absorvente no desenrolar de um processo, de uma mudança, de uma passagem de um estado mental para o outro. [...]. A maioria das realidades virtuais vivenciadas de forma quase total veda hermeticamente a percepção das impressões visuais externas do observador, atrai sua atenção com objetos plásticos, expande perspectivas de espaço real no espaço da ilusão, observa a correspondência de cores e escala e, como o panorama, faz uso de efeitos de luz indireta para que a imagem apareça como a fonte do real (Grau, 2007, p. 30).

Nesse contexto, Longhi e Caetano (2018) veem a importância do “jornalismo experiencial”, conceito reforçado tanto do ponto de vista da produção de conteúdos como da sua fruição, como tem sido evidenciado naqueles produzidos em RV⁷ e RA⁸, que frequentemente são apresentados como “experiências imersivas” (Longhi; Caetano, 2018, p. 2).

De fato, as autoras reforçam as constatações apontadas por Wattson (2017) no relatório da *Reuters Institute for the Study of Journalism*, da Universidade de Oxford, nas quais afirma que os jornalistas e jornais vêm dedicando maior atenção em como contar histórias através de experimentações, como a realidade virtual e a realidade aumentada. Para tanto, Wattson (2017) entrevistou profissionais de periódicos, como *New York Times*, *USA Today*, *Network*, *Die Welt*, *ARTE*, *The Guardian*, *Sky* e *Euronews*, e observou que os veículos intensificam a produção de conteúdo nesse sentido.

A visualização sintética e a produção jornalística

O que é e qual a importância do que vem a ser chamado de visualização sintética neste ambiente jornalístico e, igualmente, imersivo? A infografia e a visualização sintética integram nomenclatura comum, embora pouco disseminada nas pesquisas. Esta relação

⁷ Abreviação para realidade virtual.

⁸ Abreviação para realidade aumentada.

se deu a partir dos estudos de Sancho (2012) acerca de seu levantamento sobre a "síntese infodigital" (Sancho, 2012, p. 9). Manovich (2011, p. 148), por sua vez, definiu *visualização* como "um mapeamento entre dados discretos e uma representação visual", mesmo reconhecendo não ser fácil encontrar uma explicação consensual ou absoluta do termo.

A *visualização* desloca-se da mente e se materializa em um suporte. Essa materialização ocorre através de sistemas que podem ser captados ou sintéticos. A captação acontece quando se utilizam equipamentos que podem apreender o ambiente, como os dispositivos de fotografia ou de filmagem. Sancho, Rodriguez e Ochoa (2014) consideram esses tipos de captação como itens que integram a visualização de forma ampliada, não a *visualização de dados* propriamente dita. Nesse caso, a *visualização de dados* se coloca como visualização de natureza distinta, visto que não são elementos captados do cotidiano. São representações construídas com informações desse cotidiano e apresentadas sinteticamente. Tem-se, portanto, um desdobramento da visualização da informação: a *visualização sintética*.

Sancho (2012) reforça que a era digital proporcionou severas alterações nas formas de grafismo, sobretudo, em meios como a televisão e nos jornais *online*. Dado esse aspecto, a visualização sintética se destaca como "imagem interface" (Català, 2010) e não tanto como dispositivo. É estendido a um tipo renovado de imagem textual (Pietroforte, 2007)⁹, que atua na valorização das representações visuais se comparadas com as anteriores. Atrelado a isso, estão as fortes capacidades expressivas e de imersão nos modelos mais sofisticados que se reconfiguram na hipermídia.

Consideramos, assim, neste artigo, percepções teóricas e empíricas sobre o a expressão e desenvolvimento de visualização sintética de caráter imersivo, chamados de hiperinfográficos jornalísticos (Cordeiro, 2020)¹⁰. Seleccionamos exemplo de natureza experimental e outro publicado na mídia *mainstream*, ambos para exemplificar a emergência de modelo paradigmático inovador em termos de visualização sintética no jornalismo.

⁹ Pietroforte (2007, p 33) destaca que a imagem, enquanto manifestação, é um termo polissêmico por abarcar variantes, como a pintura, a fotografia, a escultura, a arquitetura. Entretanto, a imagem também é texto "quando entende-se que imagem como aquilo que se pode ver".

¹⁰ A hiperinfografia consiste em formato com características e dinâmicas mais amplas se comparadas aos infográficos no ambiente *online*. Baseia-se na hipótese de que os hiperinfográficos são modelos ou conjunto de modelos de infográficos de alta capacidade expressiva, disponíveis no ambiente hipermidiático e atuando de forma autônoma. As propriedades de *síntese, interação, autonomia, hipermídia, imersão/visualidade estética e sincronia sintática*, que emanam da hiperinfografia (Longhi, Cordeiro, 2018), servem como categorização basilar que torna possível discernir e identificar o hiperinfográfico.

Podemos pensar a infografia e as manifestações recentes em ambientes imersivos, como os hiperinfográficos, como elemento de visualização sintética. Nesse sentido, o fato da síntese consistir na organização de componentes infogramáticos, ao mesmo tempo significa estabelecer diálogo entre os infogramas. Assim, sintetizar é traduzir dados brutos em informação visual, o que quer dizer, trabalhar com elementos realisticamente criados e não captados de ambientes reais.

Realidade virtual, realidade aumentada, terceira dimensão, estruturas de leituras mistas, verticalizada ou horizontalizada, utilização de óculos especiais e modos de inserção em diversos dispositivos são alguns dos ingredientes que compõem tal linguagem manifestada na hipermídia e que ascende como gênero de um ambiente tecnológico em constante transformação.

Análise

O projeto *Jumper*

Assim, neste diapasão encontra-se o Laboratório de Convergência de Mídias (LABCOM), da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), onde desenvolve-se sistema de realidade virtual voltado para o jornalismo. Segundo o pesquisador, planejou-se inicialmente que o projeto não se deteria a um conteúdo específico a ser produzido em realidade virtual, mas, como um “sistema que funcionasse com um reproduzidor (*player*) de conteúdos desse tipo” (Santos, 2019, p. 140). O foco no seu projeto, denominado *Jumper*¹¹, é a exploração da interface de controle e de como o usuário deve executá-lo.

Para isso, o projeto é desenvolvido em três módulos. O primeiro é focado nos emissores, através de camadas tradicionais de usuários e de coisas. Estes são monitorados por um sistema que seleciona os temas do interesse do jornalista e os exhibe em ambiente de realidade virtual ou por dispositivo do tipo, considerando o que denomina de *níveis de inserção* (Santos, 2016).

O segundo módulo trabalha a localização, onde o usuário é inserido no cenário do acontecimento. Com recursos virtuais clicáveis, este usuário pode selecionar lugares e canais, ao mesmo tempo em que recebe informações em forma de texto ou como “*prints*” de matérias publicadas nos periódicos.

¹¹ No vídeo de apresentação do projeto *Jumper*, Santos (2016) parte da premissa que a necessidade de jornalismo pela sociedade é inalterável. No entanto, este jornalismo que se apresenta reconfigurado promove alterações nas formas de entrega das notícias. O olhar do pesquisador está no presente – ante às patentes mudanças –, porém tem foco mais longitudinal, com proposta de produção de ambiente imersivo para consumo de conteúdo jornalístico. O consumo, neste caso, é ativo, onde o usuário tem “contato” com o conteúdo. Projeto JUMPER - Ambiente Imersivo para Consumo de Notícias do LABCOM (2016) Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nmmT5Wt043g>

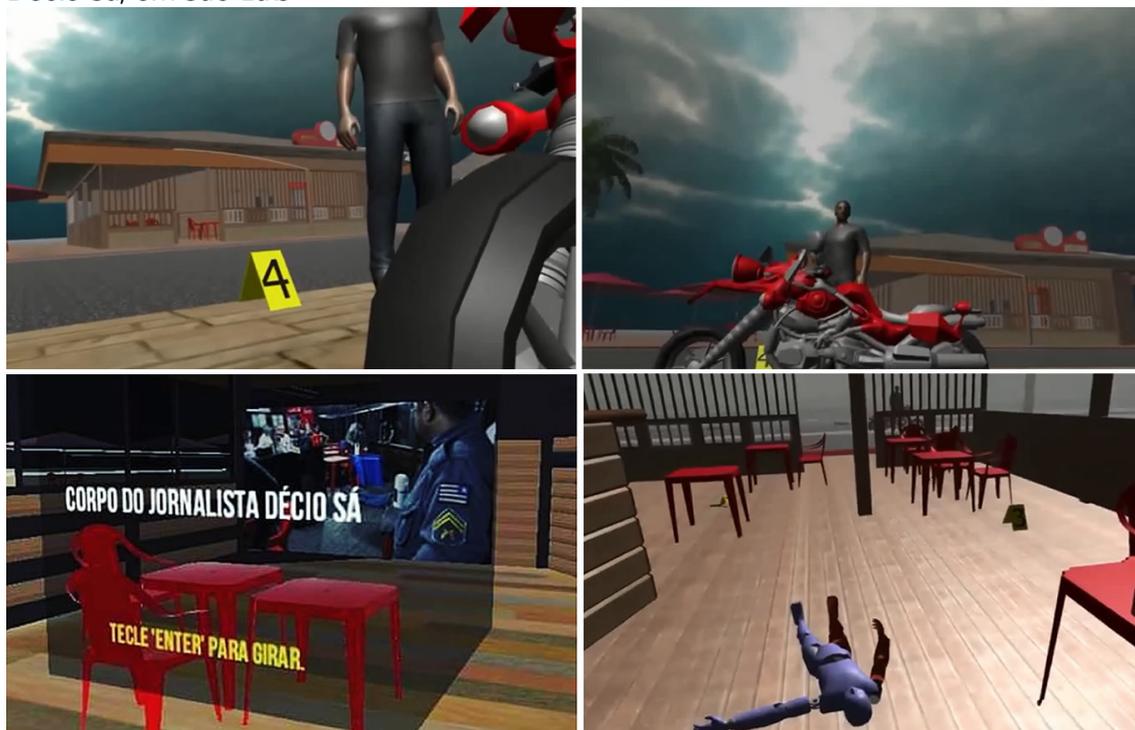
Para este módulo, o projeto recriou a casa de espetáculos Bataclan, em Paris, França, alvo de atentado em 2015. “Uma coisa é você ver numa tela ou em reportagem na TV. No *Juniper*, a ideia é que você esteja na cena, que tenha acesso em 360 graus e que sinta dentro daquele ambiente” (Carneiro, 2016).

O terceiro módulo é o chamado “Módulo de Entrega”, em que o conteúdo será portado para o dispositivo de realidade virtual. Há uma conjunção dos dispositivos de RV e de *leap motion* que permitem ao usuário estar inserido no ambiente em realidade virtual e, ao mesmo tempo, interagir através de uma “mão” virtual que aciona botões em um controle igualmente virtual. O caminho, desenhado pelo *Juniper*, concede ao usuário, através de cliques, mudar de notícias em realidade virtual e estar em locais variados, como um show de música, jogo de futebol ou em cena realisticamente criada de um assassinato.

O *Juniper* desenvolve experimentações do que consideramos tratar-se de hiperinfográfico, como, a do assassinato do jornalista Décio Sá em um bar em São Luís, capital do Estado do Maranhão (*figura 1*). Com o acesso ao material cedido pelo laboratório, ainda em fase de feitura, percebemos que se trata de reconstrução do cenário do crime, onde o usuário é convidado a entrar no local do assassinato e obter informações complementares a partir de telas que surgem pelo caminho.

O usuário pode ver o bar por fora, como se estivesse na rua em frente ao estabelecimento, ouvir o som das ondas do mar, pode se aproximar, ouvindo os seus passos, e ao logo do percurso se deparar com placas numéricas que fornecem conteúdo jornalístico em imagens e textos – o que essencialmente, se caracteriza como hiperinfografia, ao agregar todas as propriedades morfológicas elencadas que construímos como forma de identificar e precisar a natureza desse formato: síntese, interação, autonomia, hipermídia, imersão/visualidade estética e sincronia sintática (Cordeiro, 2020).

Figura 1 Reprodução de cenas do hiperinfográfico sobre o assassinato do jornalista Décio Sá, em São Luís



Fonte: Projeto desenvolvido e cedido pelo Jumper e não publicado.

É possível ter uma visão em 360 graus do estabelecimento e dimensão aproximada do local onde o jornalista foi assassinado. Embora não publicado e ainda restrito ao universo dos pesquisadores, o hiperinfográfico explora e sugere novas experiências de consumo de notícias, aqui com a reconstrução total do ambiente a partir de software produzido para videogames, o *Unity*. Tal hiperinfográfico em desenvolvimento é uma combinação de elementos multimídia aperfeiçoados.

Mesmo sem ser citado nominalmente nos textos do projeto, que se iniciou em 2016, a possibilidade de oferta de conteúdo informativo em ambientes de realidade virtual estão totalmente alinhadas à ideia do metaverso, neste caso, sintético, mas originado a partir de fatos reais.

Realidade virtual e realidade aumentada

Notamos alguns modelos de hiperinfografia publicados em periódicos brasileiros. Em 2017, na revista *Veja*, verificou-se a produção de infografia em realidade aumentada por iniciativa dos próprios profissionais da redação. É o caso de "Salários dos Astros do Esporte na Câmara do Facebook"¹² (*figura 2*), produzido por Sidlei Sobral, sobre os maiores salários dos atletas mundiais de 2019). Mediante dispositivo móvel, é possível

¹² O projeto da *Veja* em Realidade Aumentada. Disponível em: <https://bit.ly/2xJwk1s>

visualizar os volumes de dinheiro correspondente aos salários dos desportistas LeBron James, do basquete (R\$ 103 milhões), Tom Brady, do beisebol (R\$ 4 milhões), e Neymar, do futebol (R\$ 23 milhões). O hiperinfográfico mostra a representação proporcional do valor em fardos de cédulas.

O profissional responsável pela peça, Sidclei Sobral, relatou a dificuldade de manipular a ferramenta *Spark AR Studio* (de criação de efeitos de câmera do Facebook) para desenvolver essa e outras experiências imersivas. Também percebeu melhorias na plataforma, que venham a aperfeiçoar novos conteúdos. “Essa experiência é a primeira de muitas. Vamos analisar o *feedback* dos usuários para ver como podemos melhorar para as próximas. Acredito que seja a primeira vez que algum veículo de mídia esteja usando a plataforma do Facebook para desenvolver conteúdo imersivo” (SOBRAL, 2019)¹³.

Em outras situações, é significativo apontar a vulnerabilidade de projetos do gênero desenvolvidos pelos jornais para aplicativos de dispositivos móveis. Há exemplos que simplesmente desapareceram após pouco tempo de publicação, impossibilitando seu acesso.

Um desses exemplos é o hiperinfográfico produzido pela *Fusion Interactive* em realidade virtual, de 2015, sobre a baleia-azul, vencedor de um prêmio *Malofiej* (figura 3). O trabalho consistia em apresentar as dimensões do animal e, assim, o usuário era colocado como se estivesse no fundo do mar, observando-o de perto. O hiperinfográfico foi desenvolvido por uma equipe de projetistas, entre eles o infografista Simon Ducroquet, que dois anos antes, em 2013, integrou a produção do videogame, idealizado na plataforma *Unity*, para o projeto *Tudo Sobre*, da *Folha de S.Paulo*, referente à usina de Belo Monte.

¹³ Experiência relatada por Sidclei Sobral no Facebook <https://bit.ly/2Js6QfA>

Figura 2 Hiperinfografia em realidade aumentada publicada pela revista Veja, através do Facebook, sobre os maiores salários de atletas



Fonte: Disponível em: <https://bit.ly/2xJwk1s>

Ao lado do infografista Mario Kanno, Ducroquet desenvolveu um *news game* (também podemos considerá-lo hiperinfografia) com experiência interativa para retratar a gigantesca estrutura em construção¹⁴. O projeto estimulou Ducroquet a participar do hiperinfográfico em realidade virtual, detalhando a história da baleia-azul. No modelo 3D feito no Cinema 4D, integrado ao *Unity*, o hiperinfográfico foi construído sob a mesma lógica dos "motores de jogos" (Ducroquet, 2015)¹⁵. Apesar da complexidade de feitura e da inovação, ambos os projetos não estão mais disponíveis ao público, nem os aplicativos podem ser baixados nas lojas virtuais da *Apple* e do *Google*.

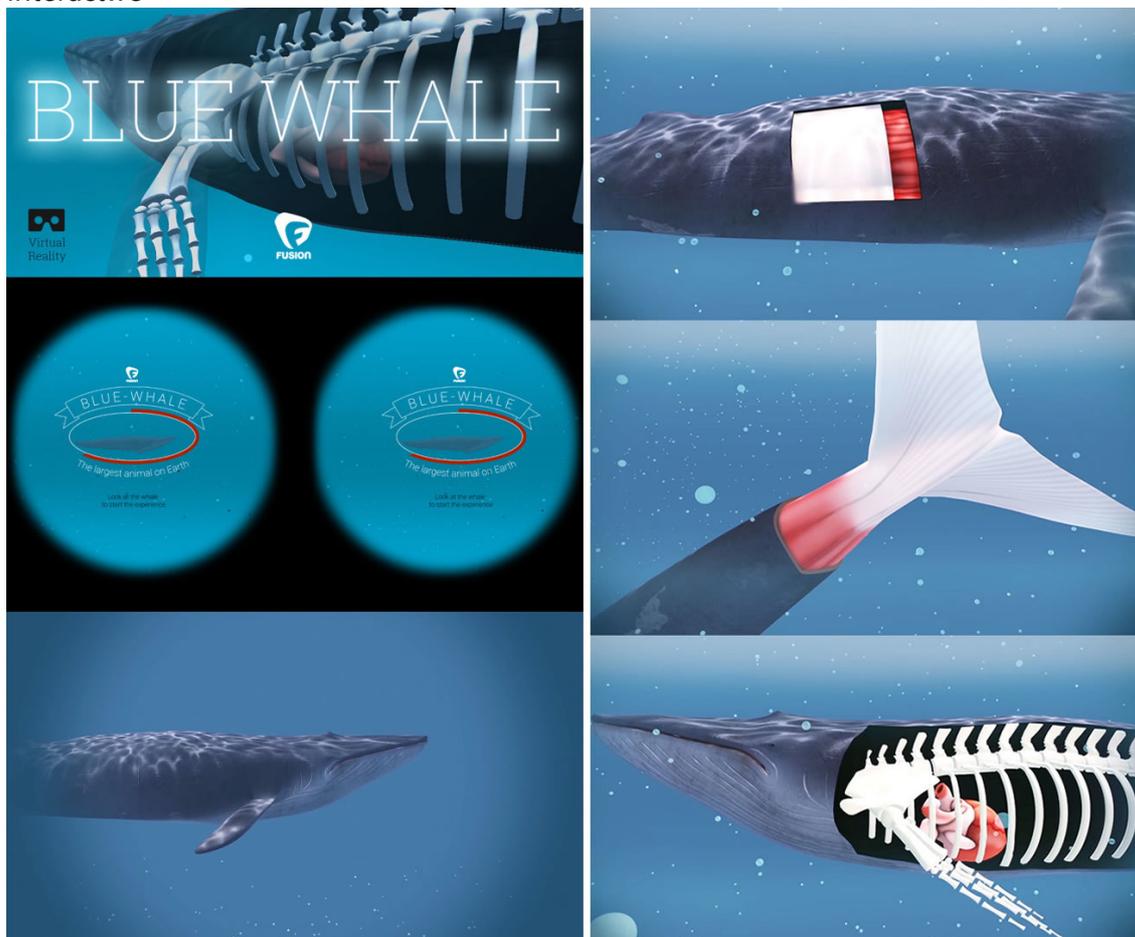
Tais intempéries estão previstas no método esmiuçado por Yin (2001), para quem alguns objetos fogem do controle do pesquisador. Porém, há hiperinfográficos que estão acomodados em bancos de dados consistentes de periódicos de referência, que pressupomos perenizar as produções. Como o exemplo do *The Wall Street Journal*, que recorreu ao recurso, aplicando o formato dos tradicionais infográficos de linha, modelo já familiarizado pelos consumidores do noticiário econômico. Assim, a peça *"Is The Nasdaq in Another Bubble?"* oferece uma visita guiada em realidade virtual. Proporciona ao usuário do *site* ou de dispositivos móveis caminhar sobre as linhas do infográfico, descobrindo toda a evolução da bolsa e passeando como se estivesse em uma

¹⁴ *Game "Folhacóptero"* explica o projeto da usina de Belo Monte. *Folha de S. Paulo* (2013). Disponível em: <https://bit.ly/2Zft5u4>

¹⁵ *Azul Whale VR*. Disponível em: <https://bit.ly/2XGxvOq>

“montanha russa”¹⁶. Estes aspectos estabelecem as lógicas difundidas sobre o metaverso, considerando suas características imersivas, interativas e sensoriais e que estão constantes na estrutura da hiperinfografia e dos modelos acima demonstrados.

Figura 3 O projeto do hiperinfográfico em realidade virtual sobre a baleia-azul, da Fusion Interactive



Fonte: Disponível em: <https://bit.ly/2ZfPU0F>

Ainda são incipientes os dados sobre o real desempenho de conteúdos imersivos dentro da indústria do jornalismo. Estudos recentes, mas localizados, como o de Lopez Hidalgo, Méndez Majuelos e Olivares Garcia (2022), podem indicar uma tendência de redução neste tipo de material ou, pelo menos, a necessidade de aperfeiçoamento para geração de matérias imersivas.

Considerações

As experiências apresentadas neste artigo são elementos que expõem um avanço e uma reconfiguração nos gêneros e formatos jornalísticos. No panorama atual, em que

¹⁶ Disponível em: <http://graphics.wsj.com/3d-nasdaq/>

se destacam discussões mais amplas de recepção de conteúdo de toda sorte, o jornalismo novamente se insere. Afinal, como instância filosófica, não é própria de nenhum suporte, mas molda-se a plataformas distintas e, por muitas vezes, ainda desconhecidas. Na lógica do metaverso, possibilidade que se descortina no presente e na linguagem do porvir, novas narrativas jornalísticas são experimentadas e, preliminarmente, apresentadas.

Os modelos supracitados demonstram as características de universo amplo e desenvolvido sinteticamente para novas experiências e manifestações simbólicas. Plataformas em realidade aumentada e realidade virtual são colocadas em perspectiva avançada de transmissão de conteúdo, permitindo criar cenários, ambientes, simulações que exijam a participação do usuário que transmuta-se em um *avatar*, com identidade e atuações nestes lugares, reconhecidos no metaverso.

A imersão, ou o denominado jornalismo imersivo, desloca-se a novos patamares, com narrativas voltadas à visualização, neste caso, a visualização sintética, de natureza mais ampliada, em que o usuário é convidado para se inserir no conteúdo e agir sobre ele. Lógico que esta inserção controlada, baseia-se na roteirização prévia do jornalista, do repórter, que segue sendo o condutor da informação, da notícia. No entanto, o usuário sente-se mais partícipe, interagindo mais fortemente, com uma sensação de presença.

De características essencialmente imersivas e hipermediáticas, a hiperinfografia foi o foco deste estudo, apontando para as expressões de linguagens no jornalismo *online* adaptadas à sociedade conectada e de cultura direcionada ao visual. As transformações geradas na hipermídia se evidenciam no momento em que formatos inovadores emergem e se consolidam e, logo, podemos citar a Grande Reportagem Multimídia, os webdocumentários e os hiperinfográficos, modelos que se manifestam em formatos como realidade aumentada, realidade virtual, terceira dimensão, entre outros.

Os modelos apresentados não pretendem representar a dimensão plena das produções desta natureza no jornalismo, porém, indicam o caminho em que a linguagem jornalística poderá ser, em algumas situações, reformatada. A perspectiva é otimista, em termos de reconfiguração, não ingênua; muito menos, deslumbrada. Este panorama é amplo e imprevisível, pois pressupomos que os tipos de visualização sintética e narrativas imersivas são muitos. Há tendências de surgimento de exemplos mais potencializados em termos de imersão do usuário, ampliando sua fruição a níveis hoje não alcançados. Dessa maneira, vemos com otimismo a natureza perene e consistente da visualização sintética imersiva.

Tanto a condução dos estudos do *Jumper*, como as ações deliberadas de jornalistas para a execução de modelos são manifestações que buscam colocar o jornalismo em um patamar de sobrevivência, ante o volume exponencial de conteúdo online disponível.

São experiências alternativas diante da crise que se abate nas empresas jornalísticas, premidas pelas circunstâncias que resultam em redações cada vez mais enxutas, com redução de investimentos, afetando departamentos de arte e, por consequência, produções nesse sentido. Parece até contraditório, mas tal crise dos jornais praticamente aniquila estas experimentações, restringindo-as à academia ou às ações voluntárias individuais.

Trata-se de projetos complexos e que demandam equipe multidisciplinar. Há necessidade dos profissionais do setor em dominar linguagens de código de programação, o que sugere às redações, em muitos casos, a adoção de equipes multitarefas no processo produtivo.

Da mesma forma, o baixo acervo de *softwares* que facilitem o trabalho em periódicos de pequeno ou médio porte ou mesmo em *startups* jornalísticas desestimula o desenvolvimento de linguagens no âmbito do metaverso. Ou seja, além de complexo em termos de produção, a hiperinfografia (ou a visualização sintética imersiva) é difundida por número reduzido de jornais, mormente os de referência.

Decerto, as estruturas infogramáticas se tornaram mais amplas. No início, a infografia enfrentou mudanças importantes, deixando seu formato estático dos jornais impressos e adotando elementos interativos. A oferta ao usuário era precária, com poucos elementos clicáveis, até alcançar, enfim, estágios mais evoluídos tanto no aspecto de interface e interatividade quanto em apresentação estética. Neste processo, alcança níveis ainda mais aprofundados, mais sofisticados em termos de interatividade, e mais participativo quando consideradas as suas estruturas imersivas.

Referências

- Barbosa, S. (2007). *Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD) – Um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos* [tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia]. Repositório Institucional UFBA.
- Barbosa, S. (2008). Modelo Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD) em Interação com a Convergência Jornalística. *Revista de la Sociedad Española de Periodística*, (1), 87-106.
- Barbosa, S. (2009). Modelo JDBD e o ciberjornalismo de quarta geração. In J. M. Flores Vivar, & F. E. Ramírez (Orgs.), *Periodismo Web 2.0* (pp. 271 – 283). Madrid, ES: Editorial Fragua.
- Barbosa, S. (2011). Jornalismo em ambientes dinâmicos: Perspectivas, tendências e desafios para a criação de conteúdos em tempos de convergência. In A. L. Ureta,

- & K. M. Ayerdi (Orgs.), *III Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web 2.0* (pp. 7 – 17). Bilbao, Espanha: Universidad del País Vasco.
- Barbosa, S., & T., Victor. (2013). O paradigma 'Jornalismo Digital em Base de Dados': modos de narrar, formatos e visualização para conteúdos. *Galaxia (São Paulo, Online)*, (25), 152-164.
- Carlson, M. (2014). The Robotic Reporter: Automated journalism and the redefinition of labor, compositional forms and journalistic authority. *Digital Journalism*, 3(3) 416-431. DOI: 10.1080/21670811.2014.976412.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Català, J. M. (2010). *La imagen interfaz: representación audiovisual y conocimiento en la era de la complejidad*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Chwe, M.I S. (2000). Communication and coordination in social networks. *The Review of Economic Studies*, 67(1), 128-156. doi: 10.1111/1467-937X.00118.
- Clerwall, C. (2014). Enter the Robot Journalist: User's perception of automated content. *Journalism Practice*, 8(5), 519-531. DOI: 10.1080/17512786.2014.883116.
- Cordeiro, W. R., & Costa, L. (2016). Jornalismo Imersivo: Perspectivas para novos formatos. *Leituras do Jornalismo*, ano 3, 2(6).
- Cordeiro, W. R. (2020). *Hiperinfografia: a visualização da informação jornalística mais sofisticada*. Florianópolis: Insular.
- Dalen, A. van. (2012). The Algorithms Behind the Headlines: How machine-written news redefines the core skills of human journalists. *Journalism Practice*, 6(5-6), 648-658. DOI: 10.1080/17512786.2012.667268.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming technology: a critical theory revisited*. New York: Oxford University Press.
- Fidalgo, A. (2004). Do poliedro à esfera: os campos de classificação. A resolução semântica no jornalismo online. *Anais do II Encontro Nacional da SBP/Jor*. Salvador, BA.
- Fidalgo, A. A. (2007). resolução semântica no jornalismo online. In S. Barbosa (Org.), *Jornalismo digital de terceira geração* (pp. 93 – 102). Covilhã, PT: LivrosLabCOM.
- González-Bailón, Sandra. (2013). Social Science in the era of Big Data. *Policy and Internet*, 5(2), doi: 10.1002/1944-2866.POI328.
- Graefe, A. (2016). *Guide to Automated Journalism*. Tow Center for Digital Journalism and James S. and John L. Knight Foundation. Recuperado de www.gitbook.com/book/towcenter/guide-to-automated-journalism/details
- Grau, O. (2007). *Arte Virtual: da ilusão à imersão*. São Paulo: Editora UNESP: Editora Senac São Paulo.
- Ioscote, F. C. Jornalismo e Inteligência Artificial: Tendências nas Pesquisas Brasileiras entre 2010 e 2020. *Novos Olhares*, 10(2), 162-182. <https://www.revistas.usp.br/novosolhares/article/view/188912>. Acesso em 7 de março de 2022.
- Latar, N. L. (2005). The Robot Journalism in the Age of Social Physics: The end of human journalism? In G. Einav (Org.), *The New World of Transitioned Media*, (pp. 65-80). Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-09009-2_6.
- Lemos, A. (2002). *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. (4ª ed). Porto Alegre: Sulina.
- Lewis, S., & Usher, N. (2014). Collaboration and The Future of Journalism: A case study of the Hacks/Hackers global network. *Digital Journalism*, 2(3), 383-393. DOI: 10.1080/21670811.2014.895504.
- Lewis, S., & Westlund, O. (2015). Big data and journalism: epistemology, expertise, economics and ethics. *Digital Journalism*, 3(3), 447-466. doi: 10.1080/21670811.2014.976418.
- Lima Junior, W. T. (2012). Big data, jornalismo computacional e data jornalismo: estrutura, pensamento e prática profissional na Web de dados. *Estudos em*

- Comunicação*, (12), 207-222. <https://bit.ly/2lTuqlW>. Acesso em 21 de julho de 2017.
- Longhi, R. R., & Caetano, K. (2018). Valor-experiência no contexto do jornalismo experiencial. In 16º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo - SBPJOR - Dos conflitos em pauta aos conflitos do campo. São Paulo. *Anais do 16º Encontro da SBPJor*. São Paulo: SBPJor/ FIAM-FAAM, v. 1. p. 1-18.
- López Hidalgo, A., Méndez Majuelos, I., & Olivares-García, F. (2022). El declive del periodismo inmersivo en España a partir de 2018. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 15-27. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1536>.
- López, J. M. T., Bran, C. T., & Requeijo, S. C. (2018). Uso de bots y algoritmos para automatizar la redacción de noticias: percepción y actitudes de los periodistas en España. *El profesional de la información*, 27(4), 750–758. DOI: 10.3145/EPI.2018.JUL.04.
- Maier, S. R. (2002). Numbers in the News: A Mathematics Audit of a Daily Newspaper. *Journalism Studies*, 3(4), 507-519. DOI: 10.1080/1461670022000019191.
- Mahrt, M., & Scharrow, M. (2013). The value of big data in digital media research. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57(1), doi: 10.1080/08838151.2012.761700.
- Manovich, L. (2011). O que é visualização? *Estudos em Jornalismo e Mídia*, 1(8), 146-172. Semestral. <https://bit.ly/2kHhdm9>. Acesso em 29 de janeiro de 2017.
- Murray, J. H. (2003). Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. Tradução: Elissa Houry Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp.
- Patterson, D. (2021). *Metaverse: the future of internet*. New York.8CastBook.
- Petroforte, A. V. (2007). *Análise do texto visual: a construção da imagem*. São Paulo: Contexto.
- Ramos, D. (2011). *Formato: condição para a escrita do Jornalismo Digital em Bases de Dados. Uma contribuição da semiótica da cultura*. (Tese de Doutorado). ECA/USP. <http://migre.me/aTvzX>. Acesso em 30 de abril de 2015.
- Rubio, L. M. C., & Ruiz, M. J. U. (2020). Percepción de docentes universitarios, estudiantes, responsables de innovación y periodistas sobre el uso de inteligencia artificial en periodismo. *El profesional de la información*, 29(1), 1–14. DOI: 10.3145/EPI.2020.ENE.09.
- Sancho, J. L. V. (2012). *Infografía Digital. La visualización sintética*. Barcelona: Bosch. 240 páginas.
- Sancho, J. L. V., Català Domínguez, J., Ochoa, B. E. M. (2018). Aproximación a una taxonomía de la visualización de datos. In Sancho, José Luis Valero, Zumeta, & Aitor Castañeda. *Nuevas narrativas visuales - Novas narrativas visuais*. (Cap. 6. p. 1-254). Sociedad Latina de Comunicación Social.
- Santaella, L. (2003). *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus.
- Santos, M. C. dos. (2016). *Comunicação Digital e Jornalismo de Inserção: Como big data, inteligência artificial, realidade aumentada e internet das coisas estão mudando a produção de conteúdo informativo*. São Luís: Labcom.
- Santos, M. C. dos. (2013). Conversando com uma API: um estudo exploratório sobre TV social a partir da relação entre o Twitter e a programação da televisão. *Revista Geminis*, 4 (1), p. 89-107. <https://bit.ly/2lTxjcK>. Acesso em 20 de abril de 2013.
- Santos, M. C. dos. (2015). Jornalismo, mobilidade e realidade aumentada: notas sobre possibilidades de utilização. In J. Canavilhas, & I. Satuf (Orgs.), *Jornalismo para Dispositivos Móveis: Produção, distribuição e consumo* (pp. 103 –126). Covilhã, Portugal: UBI.

- Santos, M. C. dos. (2016a). Narrativas Automatizadas e a Geração de Textos Jornalísticos: A estrutura de organização do lead traduzida em código. *Brazilian Journalism Research*, 12(1), 160-185. DOI: 10.25200/BJR. v12n1.2016.757.
- Santos, M. C. dos. (2016b). Internet das Coisas e Sistemas Inteligentes no Jornalismo.
- Santos, M. C. dos. (2016c). Jornalismo e Internet Das Coisas – Notas sobre tipologia e modelos de utilização. *Revista Latinoamericana de Ciencias de La Comunicación*, 12 (22), 134–145. Recuperado de www.alaic.org/revista/index.php/alaic/article/view/621/380.
- Santos, M. C. dos. (2019a). Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: Aplicação de sistemas bi e multissensoriais de realidade virtual no jornalismo. *Revista da Intercom*, 42(3), 133-150. DOI: 10.1590/1809-5844201937.
- Santos, M. C. dos. (2019b). A datificação de um campo de conhecimento. *Organicom USP*, (31), 145–157. Recuperado de www.revistas.usp.br/organicom/article/view/161444/159283.
- Santos, M. C. dos. (2014). Textos Gerados por Software – Surge Um Novo Gênero Jornalístico? *Anais do XXXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Foz do Iguaçu, Paraná. Recuperado de www.intercom.org.br/papers/nacionais/2014/resumos/R9-2066-1.pdf
- Santos, M. C. dos. (2016a). Narrativas Automatizadas e a Geração de Textos Jornalísticos: A estrutura de organização do lead traduzida em código. *Brazilian Journalism Research*, 12(1), 160-185. DOI: 10.25200/BJR. v12n1.2016.757.
- Stephenson, Neal. (1992). *Snow Crash*. Penguin.
- Vilches, L. (2003). *A migração digital*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio; São Paulo: Loyola.
- Watson, Z. (2017). VR for news: the new reality? Digital News Project 2017. Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://bit.ly/2KYVDSc>. Acesso em 12 de maio de 2019.

ABSTRACT:

The potential of emerging technologies such as augmented reality and virtual reality in the process of producing journalistic content is analyzed, within what has been called immersive journalism or also insertion or experiential journalism. From a sample of recent use cases, with a focus more on synthetic visualization formats and infographics, it was possible to identify a new set of reconfigurations and possibilities for improving experiences in the consumption of news, based on hypermedia elements and systems based on the concepts of immersion and presence.

KEYWORDS: Immersive journalism; Metaverse; Virtual reality; Augmented reality; Infographics.

RESUMEN:

Se analiza el potencial de las tecnologías emergentes como la realidad aumentada y la realidad virtual en el proceso de producción de contenidos periodísticos, dentro de lo que se ha denominado periodismo inmersivo o también periodismo de inserción o experiencial. A partir de una muestra de casos de uso recientes, con un enfoque más en formatos de visualización sintética e infografía, fue posible identificar un nuevo conjunto de reconfiguraciones y posibilidades de mejora de experiencias en el consumo de noticias, a partir de elementos hipertexto y sistemas basados en los conceptos de inmersión y presencia.

PALABRAS CLAVE: Periodismo inmersivo; Metaverso; Realidad virtual; Realidad aumentada; Infografía.