



## **Realidade Aumentada no *The New York Times*: a experiência no conteúdo jornalístico na visão dos brasileiros**

**Augmented Reality in *The New York Times*: the  
experience of editorial content according to Brazilian  
audiences**

**Realidad Aumentada en *The New York Times*:  
la experiencia del contenido periodístico a la vista  
de los brasileños**

### **Autores:**

#### **Paula Regina Puhl**

Doutora em Comunicação Social, professora e pesquisadora na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil. Av. Ipiranga, 6681, prédio 7, 97010-082, Porto Alegre, RS, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1492-9836>.

E-mail: [paula.puhl@pucrs.br](mailto:paula.puhl@pucrs.br)

#### **Roberto Tietzmann**

Doutor em Comunicação Social, professor e pesquisador na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil. Av. Ipiranga, 6681, prédio 7, 97010-082, Porto Alegre, RS, Brasil.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8270-0865>.

E-mail: [rtietz@pucrs.br](mailto:rtietz@pucrs.br)

#### **Samara Kalil**

Doutora em Comunicação Social, pesquisadora e integrante do grupo de pesquisa ViDiCa - Cultura Digital Audiovisual na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil. Av. Ipiranga, 6681, prédio 7, 97010-082, Porto Alegre, RS, Brasil.

Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3162-3799>.

E-mail: [samarakalil@gmail.com](mailto:samarakalil@gmail.com)

## Resumo

Este artigo realiza uma análise e busca refletir sobre a experiência imersiva dos usuários com o conteúdo disponibilizado em realidade virtual (RV) e aumentada (RA), por veículos jornalísticos que imprimem uma nova cultura visual, tomando como objeto o *The New York Times* (NYT) com foco na editoria Immersive. O objetivo é verificar a percepção dos conteúdos disponibilizados pelo jornal em duas reportagens que tratam de moda e comportamento, são elas: “Augmented Reality: David Bowie in three dimensions”, publicada em 20 de março de 2018, que tem como tema explorar os figurinos do músico and composer tendo como base o catálogo da exposição “David Bowie Is” e a reportagem “Ashley Graham: unfiltered”, publicada em 5 de setembro de 2018, que explora os recursos imagéticos para ilustrar entrevista sobre a temática plus size e a aceitação do corpo. Para isso, considera uma revisão bibliográfica e pesquisa sobre a adoção da referida tecnologia por veículos jornalísticos e propõe um estudo apoiado na investigação sobre o sentido/pertinência das simulações para a interpretação de contextos e temas em matérias jornalísticas e como essas afetam os processos de comunicação e percepção, por meio de uma dinâmica de pesquisa com um grupo de voluntários brasileiros, no intuito de verificar como esses novos recursos tecnológicos exploram o grau de imersão e as estratégias dessas experiências.

**Palavras-chave:** Realidade Virtual; Realidade Aumentada; The New Nork Times; Jornalismo; Imersão.

## Resumen

Este artículo analiza y busca reflexionar sobre la experiencia inmersiva de los usuarios con contenido disponible en realidad virtual (VR) y aumentado (AR), mediante vehículos periodísticos que imprimen una nueva cultura visual, tomando como objeto el New York Times (NYT) con un enfoque en editorial inmersiva. El objetivo es verificar la percepción de los contenidos puestos a disposición por el periódico en dos informes que tratan sobre la moda y el comportamiento, son: “Realidad aumentada: David Bowie en tres dimensiones”, publicado el 20 de marzo de 2018, cuyo tema es explorar los disfraces del músico y compositor basado en el catálogo de la exposición “David Bowie Is” y el artículo “Ashley Graham: sin filtro”, publicado el 5 de

## Abstract

This article analyzes and seeks to reflect on Brazilian users' immersive experience with content available in virtual (VR) and augmented reality (AR), on *The New York Times*. The goal is to verify the perception of the immersive news stories made available by the newspaper in two articles that deal with fashion and behavior: “Augmented Reality: David Bowie in three dimensions”, published on March 20, 2018, which examines the costumes of the musician and composer based on the catalog of the exhibition “David Bowie Is” and “Ashley Graham: unfiltered”, published on September 5, 2018, which explores digital imaging resources to illustrate the model's interview on the plus size fashion theme and acceptance of the body. The text begins with a literature review and research on the adoption of such technology by journalistic vehicles and proposes a study based on the investigation of the meaning/pertinence of the simulations for the interpretation of contexts and themes in journalistic matters. Additionally, the text questions how these technological resources affect the processes of communication and perception, through a research dynamic with a group of Brazilian volunteers, to verify how these new technological resources explore the degree of immersion and the strategies of these experiences, with the preliminary results described at the end.

**Keywords:** Virtual Reality; Augmented Reality; The New York Times; Journalism; Immersion.

septiembre de 2018, que explora los recursos de imágenes para ilustrar una entrevista sobre el tema del plus size y la aceptación del cuerpo. Con este fin, considera una revisión bibliográfica e investigación sobre la adopción de esta tecnología por los medios periodísticos y propone un estudio respaldado por la investigación sobre el significado/relevancia de las simulaciones para la interpretación de contextos y temas en asuntos periodísticos y cómo afectan los procesos de comunicación y percepción, a través de una dinámica de investigación con un grupo de voluntarios brasileños, para verificar cómo estos nuevos recursos tecnológicos exploran el grado de inmersión y las estrategias de estas experiencias.

**Palabras clave:** Realidad virtual; Realidad aumentada; *The New York Times*; Periodismo; Inmersión.

### Introdução

A rápida evolução das tecnologias de comunicação vem proporcionando uma diversidade de configurações/experimentações visuais. Dentro desse contexto, uma cultura visual digital de inovação se destaca. Verifica-se, portanto, que a circulação e a recepção das imagens também sofrem e provocam transformações, pois há uma modificação em todas as fases dos circuitos comunicativos no que tange às imagens representadas e os produtos envolvidos.

As dinâmicas imagéticas produzidas com o uso de realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA), que foram se consolidando nos últimos anos, trazem o que há de mais atual nas experimentações envolvendo tecnologia e sentidos. Contudo, de acordo com Buitoni (2012: 72), “o peso da representação, a questão do real, fotografia e artifício; e a entronização inescapável do áudio, a interatividade, as ‘flutuações’ e os ‘fluxos na web’” ainda carecem de instrumentos de observação e análise. A comunicação contemporânea clamava por novas formas de representação em função das novas realidades. A imagem, no caso, vem mostrando o caminho para o estabelecimento dessa conexão (Buitoni, 2011).

Buitoni (2011) destaca que, “estamos diante de um novo tipo (ou de novos tipos) de ordenação visual e necessitamos de hermenêuticas sutis, que contemplem fluxos, labirintos, saltos, desdobramentos, condensações, diluições e a grande variedade de links” (Buitoni, 2011: 76). Dessa forma, assim como De La Peña et al. (2010), entendemos que o virtual, muito em função das características conectivas contemporâneas, que desafiam tempo e espaço, tornou-se um terreno fértil para as narrativas imersivas com dispositivos móveis de interação. A indústria do entretenimento, por exemplo, foi se apropriando com mais naturalidade - com o cinema, os games, a publicidade e os grandes espetáculos. Por outro lado, o jornalismo, incorporou mais devagar as novas formas de trabalhar os elementos da tecnologia para redirecionar e, talvez, até modernizar sua forma de contar fatos, histórias e notícias. As questões que levam ao sucesso do conjunto, entretanto, ficam condicionadas à disponibilidade técnica, aos usos, aos conteúdos e às percepções dos usuários.

Watson (2017) descreveu que foram justamente as pesquisas de De La Peña, sobre os potenciais do jornalismo imersivo com realidade virtual (VR), em 2010, que inauguraram um novo momento nas produções relacionadas ao ciberjornalismo. Para ela “In just a few years those early experiments moved from the labs to the newsroom. The possibilities VR offers to transport viewers to places and events – to understand the world in new ways – is being realised step by step” (Watson, 2017).

Sendo assim, pretendemos nesta pesquisa, nos debruçar sobre como o jornalismo vem trabalhando as narrativas imersivas com a utilização de Realidade Aumentada (RA). Nos interessa compreender como acontece a percepção da imagem estando fora do quadro tradicional, muitas vezes adentrando o espaço real do leitor (Dominguéz, 2013) e como interfere na percepção/entendimento dos conteúdos. Investigamos e questionamos as potencialidades e fragilidades desse tipo de imagem em matérias jornalísticas, tomando como caso o veículo *The New York Times*, um dos precursores no uso de Realidade Virtual (RV), que passou a produzir também materiais em RA, a partir de 2016, e conta com aplicativo próprio para dispositivo móvel que possibilita a experiência e escritório de desenvolvimento especializado.

Para isso, por meio de pesquisa com um grupo de 15 voluntários, desenvolvemos uma experiência de leitura, interpretação e experimentação de RA, com o uso de computador e dispositivo móvel, onde propusemos a leitura de duas matérias jornalísticas com foco em moda e comportamento, produzidas no ano de 2018 pelo citado veículo de comunicação. Após, aplicamos questionário *online*, respondido anonimamente, com o intuito de captar a percepção dos voluntários em relação às estratégias de interação utilizadas pelas reportagens e também buscamos verificar como o recurso tecnológico do RA explora o grau de imersão nesses casos. A importância do estudo está na abordagem da Realidade Virtual e da Realidade Aumentada como novas estruturas e processos de comunicação e na busca pela compreensão tanto dos usos dos dispositivos, quanto da produção e do consumo dos conteúdos, responsáveis por uma nova cultura visual provocada pela experiência e percepção dos usuários. Os participantes foram recrutados por meio de anúncios em mídias sociais e listas de e-mails. A presente pesquisa tem vínculo com o grupo de pesquisa ViDiCa - Cultura Audiovisual Digital, registrado no CNPq, liderado pelo Prof. Dr Roberto Tietzmann, lotado no Programa de Pós-Graduação da PUCRS e que também tem a participação de Dra. Paula Puhl e Dra. Samara Kalil.

### 1. Em busca de uma definição de Realidade Aumentada

A ideia de imersão de uma plateia em um espetáculo está presente desde a antiguidade, reunindo conteúdo e forma em sua apresentação. Um anfiteatro tinha sua forma projetada para fazer convergir a atenção ao palco. Ali as “artes da imitação” de Aristóteles pautavam a ação dramática, envolvendo espectadores nas vidas simuladas dos personagens, mediados pelo elenco. Schechner (2003: xix) aprofunda essa ideia e afirma que “Performance is an illusion of an illusion and, as such, might be considered more “truthful,” more “real” than ordinary experience” considerando, ainda, que “this, too, was Aristotle’s opinion in his Poetics where theater did not so much reflect living as essentialize it, present paradigms of it”

Refletindo sobre esse diálogo entre o palco e a plateia, relembramos o que Murray (2003) comenta: parte da experiência imersiva depende de atenção e de foco por parte de seus participantes, o que é apoiado nos recursos tecnológicos disponíveis. Sejam conhecimentos de construção e de acústica nos palcos da antiguidade, como investiga Chondros (2004); experiências de arquitetura, arte e decoração de interiores catalogadas por Grau (2007) através dos séculos seguintes; ou recursos de tecnologia digital no contemporâneo, o que nos conduz aos conceitos de Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV).

A partir das referências de Dominguez (2013), Rheingold (1992), Sherman e Craig (2002) e Speicher, Hall e Nebeling (2019) podemos afirmar que tanto RA quanto RV são tecnologias

que buscam complementar ou substituir informações sensoriais, oferecendo interfaces de fácil manipulação para seu uso. A diferença fundamental é que RV busca substituir completamente alguns dos sentidos, normalmente visão e audição através de um visor, enquanto RA acrescenta ou subtrai elementos no campo visível, mesclando esses conteúdos através de um dispositivo. As matérias do *The New York Times* se configuram como RA, uma vez que trazem modelos tridimensionais para os espaços escolhidos por seus leitores e tiram proveito de gestos e movimentos naturais como caminhar, aproximar-se ou afastar-se da obra para melhor observá-la como parte de sua proposta, naturalizando assim a interface.

Embora tornar interfaces de manipulação de dispositivos digitais algo mais simples de usar tenha sido um movimento constante desde a chegada dos computadores pessoais ao mercado na década de 1970, como recontam Negroponte (1995) e Johnson (1999), invariavelmente as interfaces contavam com uma curva de aprendizado, termo que designa a dificuldade de tornar-se proficiente em um sistema. A ideia de fazer das interfaces algo transparente como um impulsionador de eficiência, permitindo a manipulação de elementos a distância, vem de pesquisas realizadas pelo departamento de defesa dos Estados Unidos como coloca Rosenberg (1992) ao propor *virtual fixtures* (acessórios virtuais) mesclando elementos visuais e físicos que se complementam na experiência. As pesquisas se multiplicaram rapidamente neste campo, segundo Azuma (1997), chegando ao *mainstream* com videogames como o Nintendo 3DS, lançado em 2011. O console portátil trazia como demonstração um conjunto de jogos baseados em RA que mesclava um baralho de cartas com diversas atividades.

Azuma (2016) indicou que, em 2016, várias plataformas de exibição de realidade virtual tornaram-se disponíveis para os consumidores. Entretanto, alertou que a realidade aumentada ainda tinha muito potencial a ser alcançado junto a empresas e públicos. "AR displays will enable natural interactions with virtual content that is integrated with the surrounding real world, while the users remain engaged with and aware of the real world" (Azuma 2016: 234). No entendimento do autor, por meio de instrumentações, como a internet das coisas, vínculos de informações serão realizados a objetos e locais tangíveis por meio da RA, que será uma interface para esses dados e experiências interativas.

Ryan (2001) remonta que a interatividade é constituída de dois níveis: o meio ou suporte tecnológico e o intrínseco ao próprio trabalho. Para ela, todos os trabalhos interativos necessitam de um meio que os sustente pelo menos parcialmente: "Tipos de interatividade também podem ser distinguidos com base na liberdade concedida ao usuário e o grau de intencionalidade de suas intervenções", ressalta a pesquisadora (2001: 205).

Este estudo irá trabalhar com aplicações de RA. Partiremos de seu conceito para compreender a interação do usuário, seus graus de imersão com cada sistema e sua capacidade cognitiva de compreender e reter informações através das sensações causadas pela experiência com a interação com as matérias jornalísticas.

## 2. Jornalismo, RA e o *The New York Times*

Silva (2017), realiza um breve mapeamento da produção de narrativas 360 graus em organizações jornalísticas e nos evidencia um quadro atual nas redações a ser considerado.

A partir de 2016, grandes grupos de mídia como *The New York Times*, CNN, The Guardian, El País e Folha de S. Paulo começaram a incorporar essas narrativas com produções esporádicas como é o caso dos dois últimos como sistemática como é o caso dos três primeiros grupos estadunidense e europeu. (Silva, 2017: 9)

Sobre o *The New York Times*, em específico, o autor explica que houve ousadia quanto às estratégias e o uso sistemático do recurso de Realidade Virtual, por exemplo. “Em abril de 2016 a organização entrou na produção de narrativas em 360 graus e distribuiu com seus leitores 300 mil óculos Google Cardboard para promover o consumo das produções por meio de smartphones” (Silva, 2017: 13). Além disso, criou aplicativo próprio, e “investimento em narrativas reais e reportagens aprofundadas e densas, apesar de também explorar efeitos de computação gráfica baseado em cenários virtuais em algumas delas” (2017: 13).

Por isso talvez não tenha sido surpresa quando, em 2018, o *The New York Times* lançou em fevereiro, as primeiras experimentações com Realidade Aumentada. Roberts ([2018]), diretor de storytelling de plataformas imersivas do jornal escreveu na introdução de seu artigo: “O New York Times está prestes a expandir o jornal para que você possa experimentar em três dimensões, apenas pegando seu telefone”. Ou seja, “criar uma ponte entre nossos mundos físico e digital”.

De acordo com o Roberts ([2018] nessa proposta a câmera do celular viria a ser uma janela para um mundo com informações digitais. “Nem realmente lá, mas aparentando ser e de forma convincente. Isso é fundamentalmente o que conecta realidade aumentada e jornalismo”. Para o especialista do *The New York Times* a tecnologia da realidade aumentada “pode levar à representação abstrata de objetos e a um sentido mais visceral da escala e da fisicalidade da vida real”.

Também identificamos que outras pesquisas, também realizaram de forma similar o que estamos propondo, cada um com seus objetivos específicos. Um deles foi Santos (2019), que no artigo “Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: aplicação de sistemas bi e multissensoriais de realidade virtual no jornalismo”, descreveu um estudo aplicado sobre as possíveis utilizações da tecnologia de realidade virtual no consumo de conteúdo informativo dentro do jornalismo imersivo, via questionário, com usuários. Outro foi “Disrupting the narrative: immersive journalism in virtual reality”, de Jones (2017), que discutiu as implicações da tecnologia para usuários que experienciaram estar em um evento de notícias usando uma roupa virtual e um fone de ouvido de realidade virtual. Na ocasião, o autor tratou de uma abordagem para novos e significativos olhares dos tipos de narrativas e os impactos de contar histórias imersivas. Sendo assim, em consonância com as pesquisas em andamento da área, buscamos desenvolver este estudo.

### 2.1. Justificativa da escolha das reportagens

A escolha das reportagens “Augmented Reality: David Bowie in three dimensions”, publicada em 20 de março de 2018 (<https://www.nytimes.com/interactive/2018/03/20/arts/design/bowie-costumes-ar-3d-ul.html> recuperado em 30 de maio de 2020), que explorou os figurinos do músico e utilizou como base o catálogo da exposição “David Bowie Is” e a reportagem “Ashley Graham: unfiltered”, publicada em cinco de setembro de 2018 (<https://www.nytimes.com/>

[interactive/2018/09/04/style/ashley-graham-body-positive-movement-ar-ur.html](https://www.nytimes.com/2018/09/04/style/ashley-graham-body-positive-movement-ar-ur.html) recuperado em 30 de maio de 2020), que abordou a temática *plus size* e a aceitação do corpo, se deu por tratarem de assuntos que estão ligados ao entretenimento, e também a uma discussão sobre comportamento de maneira mais global, ou seja, não são temáticas só voltadas aos estadunidenses e ainda por tratarem de figuras públicas reconhecidas em diversos países. Nesse sentido, esse reconhecimento por parte de diversas pessoas, indiferente da nacionalidade e sem estarem presas a uma realidade local, facilitaria a compreensão por parte do grupo de voluntários brasileiros que iriam ter contato com as reportagens.

Além disso, os conteúdos versam sobre moda e comportamento. Essas temáticas cada vez mais estão na pauta de diversos meios, seja em redes sociais como em veículos jornalísticos. De acordo com Pezzolo (2009: 9) “[...] a Moda é um fenômeno sociocultural que traduz a expressão dos povos por meio de mudanças periódicas de estilo, estilo esse que particulariza cada momento histórico. Ligada aos costumes, à arte e à economia, a Moda tem o poder de comunicar posicionamentos sociais”. Godart (2010) complementa ao afirmar que a Moda é um Fato Social Total pois pode ser artística, econômica, política, sociológica, e também atinge questões de expressão da identidade social, ou seja, quando um conteúdo sobre Moda é abordado pode ser visto a partir de uma perspectiva sociológica, e por isso, temos que levar em conta que estamos estudando os significados, base para tratarmos de estilo e identidades dos indivíduos ou de grupos.

Dessa forma, entendemos que a escolha das reportagens teria uma identificação mais genérica com os voluntários da pesquisa, por se tratar de uma temática pertinente que além de informar busca também entreter, sem ter compromisso com acontecimentos factuais, mas com assuntos que fazem parte de discussões contemporâneas, como o conceito de beleza e figurinos, história de um artista de destaque.

### 3. Os cases do *The New York Times*

Para a realização do estudo, conforme já apontamos, selecionamos duas matérias do *The New York Times*. Além do critério da editoria, já especificado anteriormente, também nos preocupamos em trabalhar imagens em RA que ficassem estáticas, como é o caso da primeira reportagem sobre os figurinos de Bowie, e imagens em RA disponibilizadas em movimento, com é o caso da matéria da modelo *plus size* Ashley Graham.

Disponíveis tanto para leitura online em tela de computador - que fica limitada a textos, vídeos e fotos, quanto para leitura em dispositivos móveis, que amplia a experiência para a RA - as matérias são exemplos atuais de jornalismo com Realidade Aumentada. Ambas, ao serem acessadas com um computador, apresentam ao leitor a mensagem: “Você está vendo uma versão deste artigo com recursos imersivos criados para a Web e dispositivos mais antigos. A experiência completa de AR está disponível apenas em iPhones, iPads e telefones Android mais recentes usando o aplicativo NYTimes.” Vamos descrever os principais pontos de cada uma a seguir.

A matéria “David Bowie in three dimensions” basicamente apresenta alguns dos mais importantes trajes utilizados pelo artista David Bowie. Traz depoimentos e informações importantes sobre a vida do cantor e foca em quatro vestimentas que são transformadas em Realidade Au-

mentada. Pela tela do computador ao longo da leitura, essas vestimentas e outras informações visuais (ver Imagem 1), como fotografias e documentos, aparecem.

### Imagem 1 - Exemplos de outras imagens na matéria de Bowie, via tela do computador

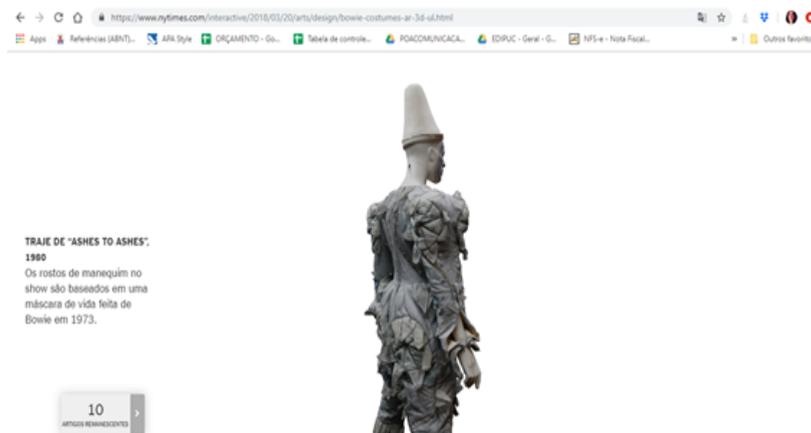


Bowie estacou desenhos para o single "Ashes to Ashes". Vincent Tullio para o New York Times

Fonte: Captura de tela de "David Bowie in three dimensions".

Simulações em 360° dos figurinos também podem ser observadas, com gráficos bem elaborados (ver Imagem 2). No entanto, a experiência de leitura pode ser considerada simples.

### Imagem 2 - Figurino de Bowie na tela do computador



Fonte: Captura de tela de "David Bowie in three dimensions", no computador, realizada em 14 maio 2019.

Com o uso do dispositivo móvel para a leitura da matéria, a visualização das vestimentas se modifica. Abre-se a possibilidade de visualização dos manequins vestidos em tamanho real no espaço físico, projetados pela tela do celular como se estivéssemos montando uma fotografia. Através da tela/visor é possível ao longo da leitura, acionar o carregamento de um figurino por vez no espaço em que se está e explorá-lo: chegar perto fisicamente e se afastar, dar a volta, aproximar um detalhe da tela, entre outros (ver Imagem 3).

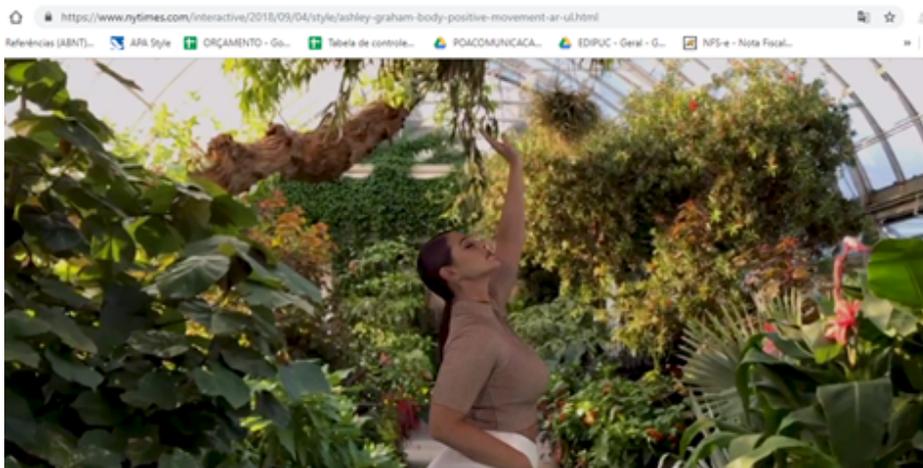
### Imagem 3 - Manequim do Bowie em sala de aula em Porto Alegre/RS, Brasil



Fonte: Arquivo dos autores com captura de tela do celular, realizada em 9 maio 2019.

A matéria "Ashley Graham: unfiltered report" apresenta uma entrevista com a modelo sobre o início de sua carreira e assuntos como corpo, imagem e padrões de beleza. A apresentação dos conteúdos é linear e, à medida que se avança na leitura, o usuário tem acesso a fotografias e simulações em vídeo. Essas simulações foram adaptadas para o computador para ilustrar como seria a visualização da modelo com o uso da Realidade Aumentada, pois mostram a imagem em terceira dimensão da modelo, em movimento, em locais de Nova York escolhidos pela equipe do jornal (ver Imagem 4).

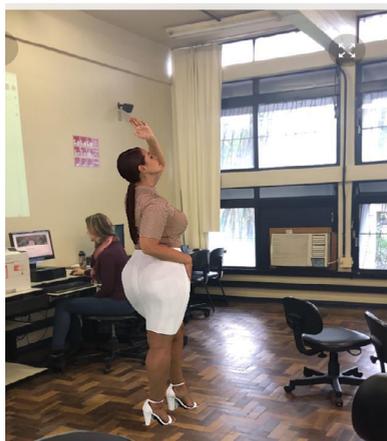
#### Imagem 4 - Simulação de Ashley no New York Botanical Garden, na tela do computador



Fonte: Captura de tela do computador da reportagem do *The New York Times*, "Ashley Graham: unfiltered report", realizada em 15 maio 2019.

Quando o acesso à matéria acontece pelo aplicativo do jornal, por meio do dispositivo móvel, a experiência com essas imagens é justamente o foco da reportagem em RA. Ao longo da leitura, quando se depara com um espaço na tela do celular, por exemplo, em que aparentemente a câmera dá espaço para enquadrar uma fotografia, se oferece a opção de "renderizar" a Ashley, ou seja, fazê-la presente com a tela do celular no espaço físico onde se está (ver Imagem 5). A partir do momento que ela aparece, outros sentidos em relação à imagem e interações seriam supostamente possíveis. Em uma primeira possibilidade ela desfila pelo ambiente. Em uma segunda possibilidade ela realiza uma coreografia e, em uma terceira possibilidade, ela realiza outro movimento coreografado similar ao segundo.

#### Imagem 5 - Ashley em uma sala de aula, em Porto Alegre/RS, Brasil



Fonte: Arquivo dos autores com captura de tela do celular.

Diante das características desses objetos de pesquisa e amparados pelos estudos anteriormente apresentados, partimos então para uma estratégia de pesquisa que nos auxiliasse a entender como se dá o entendimento da percepção dos usuários/voluntários da pesquisa a respeito da imagem em RA quando apresentada junto às matérias jornalísticas.

#### **4. Estratégias metodológicas da pesquisa**

Com o intuito de compreender a proposta do *The New York Times* em oferecer conteúdos jornalísticos com a inclusão da Realidade Aumentada, para aprimorar a leitura do fenômeno, divulgamos em redes sociais um convite para voluntários participarem da experiência, ou seja, de lerem as reportagens tanto pelo computador quanto pelo aplicativo do NYTimes. Não revelamos previamente quais seriam as matérias/conteúdos. A coleta dos dados foi realizada no dia 9 de maio de 2019, das 14 às 17h, em uma sala de aula da Escola de Comunicação Artes e Design - Famecos, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, no Brasil. Na ocasião, foram recebidos 15 voluntários, maiores de 18 anos, que assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido e participaram do estudo.

A dinâmica foi dividida em três etapas. A primeira consistiu na leitura das duas matérias na tela do computador, onde os participantes podiam utilizar o tradutor do navegador, caso quisessem, pois é importante destacar que as questões da língua poderiam vir a interferir na compreensão do conteúdo, que é originalmente em língua inglesa. A segunda, era de utilização de dispositivo móvel para a leitura das matérias e visualização das imagens em RA. E, a terceira etapa, previa o preenchimento de um questionário online<sup>(1)</sup>, com respostas anônimas. Esse preenchimento ocorreu no mesmo local da experiência, buscando um *feedback* imediato dos participantes. O questionário, por sua vez, foi dividido em quatro fases: 1) Perfil; 2) Perguntas relacionadas à primeira matéria; 3) Perguntas relacionadas à segunda matéria; e 4) Interação e jornalismo. Não figurou entre nossas perguntas saber se os participantes haviam lido as matérias anteriormente ou utilizado o aplicativo do NYTimes em outra ocasião.

Sabemos que se trata de um estudo específico que não representa a totalidade dos brasileiros em função da amostragem. No entanto, entendemos que não invalida os resultados, uma vez que estamos tratando de um fenômeno recente e que não está amplamente difundido - mais um motivo para a validade e importância da pesquisa. Além disso, não impusemos condições aos candidatos, e obtivemos uma amostragem variada de participantes, conforme veremos a seguir na descrição do perfil.

Com base na coleta de dados, apresentaremos uma discussão dos resultados obtidos, observados a partir das bibliografias estudadas.

#### **5. Apresentando os dados coletados na pesquisa**

Para uma análise completa em relação à experiência de pesquisa, separamos o tratamento dos dados entre os quantitativos e os qualitativos.

##### **5.1. Tratamento dos dados quantitativos**

Em um primeiro momento se faz relevante conhecer o perfil dos brasileiros que integraram o estudo. Dos 15 voluntários, participaram 26,7% homens e 73,3% mulheres. Sobre as idades, 60% possuem entre 18 e 30 anos; 26,7% entre 31 e 40 anos; e 13,3% entre 41 e 50 anos. No

que se refere à escolaridade, os respondentes tinham formação de Ensino Médio Completo (6,7%), Graduação (40%) e Pós-graduação (50,3%). Um dado importante é que 73,3% já havia experienciado ou utilizado Realidade Aumentada antes da pesquisa e 26,7 não. No entanto, somente 3 (três) participantes responderam possuir algum aplicativo de realidade aumentada em seus celulares atuais, quando questionados. Desses, dois utilizavam o jogo Pokémon GO e um manifestou ter instalado mais de cinco aplicativos. E, apenas 1 (um), respondeu em pergunta qualitativa possuir o aplicativo NYTimes.

Após essa breve introdução sobre o perfil dos participantes, serão apresentados os dados extraídos das respostas a respeito das duas matérias focadas em nosso estudo, com destaque para as duas primeiras porcentagens mais altas, a fim de melhorar a visualização dos dados comparativos entre as reportagens. Após esta apresentação, será feita uma discussão dos dados.

A primeira pergunta tinha como objetivo compreender se após a leitura no computador o voluntário se sentiu interessado em fazer uma experiência de Realidade aumentada, conforme Quadro 1. Destacamos a resposta de maior preferência.

#### Quadro 1 - Interesse em RA após leitura no computador

"Ashley Graham: unfiltered report"	"David Bowie in three dimensions"
20% se mostrou extremamente interessado <b>40% muito interessado</b> 13,3% interessado 20% levemente interessado 6,7 pouco interessado	<b>57,1% se mostrou extremamente interessado</b> 28,6% muito interessado 14,3% interessado ou levemente interessado
Total: 15 respondentes.	Total: 15 respondentes.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando perguntamos sobre o diálogo entre o texto e as imagens nas matérias durante a leitura no computador, em escala de 0 (zero) a 5, em que 0 (zero) é nenhum diálogo e 5 é total diálogo, obtivemos o seguinte resultado para as duas reportagens, apresentado no Quadro 2:

#### Quadro 2 - Diálogo entre texto e imagens no computador

"Ashley Graham: unfiltered report"	"David Bowie in three dimensions"
26,7% marcaram a escala 5 <b>40% marcaram a escala 4</b> 33,3% marcaram a escala 3	39,8% marcaram a escala 5 <b>47% marcaram a escala 4</b> 6,6% marcaram a escala 3 6,6% não respondeu
Total: 15 respondentes marcaram entre as escalas 3, 4 e 5.	Total: 14 respondentes marcaram entre as escalas 3, 4 e 5. Um voluntário não respondeu a esta questão.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Solicitamos aos voluntários que classificassem a experiência RA com o celular para a leitura das matérias, em uma escala de zero (0) a cinco (5) em que a menor nota significa péssima e a maior ótima experiência. Eles se posicionaram da seguinte forma, exposta no Quadro 3:

### Quadro 3 – Classificação da experiência em RA no celular

"Ashley Graham: unfiltered report"	"David Bowie in three dimensions"
26,7% marcaram a escala 5 <b>40% marcaram a escala 4</b> 26,7% marcaram a escala 3 6,6 % marcaram a escala 1	<b>66,9% marcaram a escala 5</b> 19,9% marcaram a escala 4 6,6% marcaram a escala 3 6,6% não respondeu
Total: 15 respondentes marcaram entre as escalas 1, 3, 4 e 5.	Total: 14 respondentes marcaram entre as escalas 3, 4 e 5. Um não respondeu.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao questionarmos se a experiência em RA acrescentou informações importantes à matéria jornalística, indicamos três alternativas de respostas: sim, sim, porém dispensáveis e não. Os resultados comparativos, disponíveis no Quadro 4, foram os seguintes:

### Quadro 4 – RA e importância da informação

"Ashley Graham: unfiltered report"	"David Bowie in three dimensions"
26,7% Sim. <b>53,3% Sim, porém dispensáveis.</b> 20% Não	<b>66,7% Sim.</b> 19,9% Sim, mas dispensáveis. 13,4% não respondeu
Total: 15 respondentes.	Total: 14 respondentes marcaram que o RA acrescentou informações, enquanto dois participantes não responderam.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após essas perguntas de múltipla escolha também foi solicitado aos respondentes indicarem um ponto positivo e um negativo sobre os conteúdos das reportagens do *The New York Times* com RA, porém essas respostas serão tratadas mais adiante no artigo no tópico – dados qualitativos.

Na terceira etapa do questionário, realizamos perguntas pontuais sobre percepção da experiência sobre Realidade Aumentada sobre ambas as reportagens. A primeira foi relacionada à qualidade das imagens no dispositivo móvel. A maioria marcou que as imagens tinham uma ótima e boa qualidade.

A segunda pergunta focou em descobrir se o voluntário interagiu com os objetos/personagens no espaço da sala de aula e como - esta seção era de múltipla resposta. 100% dos participantes informaram ter "dado a volta ao redor da imagem"; 33,3% indicaram ter utilizado o zoom; 33,3% apontaram ter "tentado tocar a imagem; e 20% indicou que realizou "outra" ação.

Solicitamos aos participantes que responderam "outras/outra" sobre a interação, que nos contassem/descrevessem o que fizeram ao terem contato com os conteúdos. Os depoimentos relataram: "Atravessei os manequins do Bowie para ver o que tinham dentro. Tentei o mesmo com a Ashley, mas no dela não foi permitido". Outro voluntário declarou: "Cheguei mais perto".

Uma percepção mais detalhada destacou: *“Chequei o tamanho, forma, e classifiquei, de forma anedótica, se o manequim encaixava-se no “vale da estranheza”*. E para finalizar, uma “verificação” apontada por um dos voluntários: *“Olhei para o ambiente real, e depois para o celular, com a imagem”*.

Sobre a questão do movimento, uma vez que Ashley estava em movimento e os figurinos de Bowie estavam fixos, perguntamos: em qual das reportagens a RA mais colaborou com o conteúdo jornalístico? 80% dos participantes respondeu que foi na matéria do Bowie e 20% apontou a matéria da Ashley. O porquê foi tratado como dado qualitativo, apresentado na próxima seção.

## 5.2. Tratamento dos dados qualitativos

Solicitamos aos participantes que descrevessem por meio de resposta aberta pontos positivos e negativos do uso da Realidade Aumentada em cada reportagem. Na matéria da Ashley, dentre os **pontos positivos** do RA, a proximidade com a realidade e a sensação de real predominou nas respostas. Na matéria do Bowie, a visualização de detalhes e os diversos ângulos de visão foram os principais pontos citados. A questão geográfica, de não descolamento físico a um museu, por exemplo, também foi trazida. Dentre os **pontos negativos** do RA na matéria da Ashley, os participantes chamaram atenção para os gráficos das imagens, em especial, para o rosto da modelo. O fator repetição de imagens também foi trazido à tona remetendo à simplicidade e à monotonia, além da dificuldade de carregamento da imagem e detalhamento ao se aproximar fisicamente dela. Já na matéria do Bowie, o destaque negativo entre os participantes foi a decepção ao verem manequins ao invés do próprio artista vestindo os figurinos. Não conseguir redimensionar, foco e inexistência de ponto negativo igualmente apareceram. Diante de todas essas impressões negativas e positivas, verificamos que mais do que prestar atenção na tecnologia da Realidade Aumentada, questões técnicas de usabilidade e programação tiveram destaque, uma vez que relatos tanto sobre o uso do dispositivo móvel, quanto sobre a entrega das imagens por meio do aplicativo do jornal foram registrados. O movimento do celular no carregamento da imagem para acerto dos pontos, a perda de foco/resolução ao se aproximar da imagem apesar das ênfases positivas em relação ao detalhamento da imagem e a dispensa da tecnologia nos casos expostos, além do relato do fechamento inesperado do app demonstram isso foram algumas das considerações dos participantes.

Fomos além da pergunta sobre qual reportagem mais havia colaborado com o conteúdo jornalístico e buscamos descobrir o porquê, com respostas abertas. Reparamos, que em suas respostas, os participantes fizeram comparações entre as matérias e até sugerirem questões, como o caso a seguir: *“Para mim a do Bowie! Pela riqueza de detalhes em 3D. A ideia do movimento também é muito bacana, se o Bowie tivesse algum movimento seria espetacular”*. Um dos participantes, ao eleger a matéria do Bowie, justificou sua escolha em função de os figurinos em RA do artista serem um resumo do conteúdo jornalístico, complementando muito mais a informação. Sobre a mesma matéria, um participante enfatizou a *“liberdade de observar melhor”*. Quem elegeu a Ashley como sendo a imagem que mais colaborou com o conteúdo jornalístico, relatou que a sensação de presença facilitada colaborou com a reportagem. Nessa linha, mais dois: um sobre a possibilidade de comparação da Ashley com o contexto real e outro que pontuou: *“Porque houve movimento de um fato que estava em nosso imaginário”*. Questões técnicas vieram novamente à tona como: *“Nos vídeos da modelo, se não houvesse*

*um distanciamento maior, inclusive, o conteúdo de vídeo não carregou direito". E, impressões interessantes: "a RA de David Bowie parece mais real, ainda que eu tenha a impressão de que talvez seja mais trabalhosa a construção da primeira em comparação à segunda".*

### **Considerações finais**

Ao analisarmos as respostas obtidas pelo questionário respondido após a experiência com os voluntários sobre as duas reportagens publicadas pelo *The New York Times*, é possível destacar alguns pontos relevantes para a reflexão sobre o uso de Realidade Aumentada em reportagens jornalísticas. O primeiro se refere ao uso do aplicativo, à qualidade das imagens e às possibilidades de interação. Notamos que a maior parte das respostas mostraram que a curiosidade em explorar os limites das imagens proporcionadas pela RA é a principal ação buscada pelos usuários, como dar a volta ao entorno da figura ou ainda tentar tocar nela, já que tanto a imagem da modelo como os figurinos de Bowie estavam presentes, mesmo que virtualmente, no ambiente espacial dos respondentes, conforme já havia sido apontado por Dominguez (2013), ou seja, as imagens eram um acréscimo ao texto escrito, ideia complementada por Ryan (2001) ao citar os modos de interatividade relacionados à exploração e às possibilidades de mudar os ambientes para além da tridimensionalidade.

Cabe salientar que, a sensação de presença destacada pelos participantes, é uma evidência clara da imersão (Ryan, 2001). O desempenho, no entanto, dentro do sistema imersivo, ainda é precário em função do meio/suporte - que apareceu como barreira. Conexão de internet com rapidez, dispositivos com alta performance, dentre outros fatores para o funcionamento básico da imagem foram citados.

Se considerarmos a categorização de interatividade de Ryan (2001) para textos para poderíamos apontar a oitava opção, que é a de textos eletrônicos ergódicos e interativos, na qual faríamos uma subclassificação para a Realidade Aumentada, no intuito - ousando um pouco mais - de logo desmembrá-la desse grupo para uma categoria única.

Outro ponto de destaque, a ser considerado após a experiência, foi em qual das duas reportagens o uso da RA colaborou com a compreensão do conteúdo jornalístico. Como já relatamos, a matéria sobre os figurinos do David Bowie se destacou. Sobre esse resultado podemos levar em conta as seguintes hipóteses: Bowie é um artista reconhecido mundialmente e faleceu em 2016, e a exposição comentada na reportagem, "David Bowie Is", recebeu visibilidade de diferentes mídias. The show opened in March 2013, at the Victoria and Albert Museum in London, and ended in July 2018 at the Brooklyn Museum in New York City. Além disso, em janeiro de 2019, foi lançado um aplicativo com o mesmo nome da exposição, a project by The David Bowie Archive, Sony Music Entertainment (Japan) Inc. and Planeta, em homenagem ao seu aniversário de 72 anos, para IOS e Android. De acordo com o site do aplicativo<sup>(2)</sup>: "The official augmented reality adaptation of the legendary exhibition, introduced and narrated by David Bowie's close friend and Oscar winner, Gary Oldman". Ou seja, podemos inferir que o reconhecimento prévio do conteúdo e do personagem podem colaborar com a experiência, mesmo que os usuários tenham destacado que as imagens poderiam estar em movimento, como na reportagem com Ashley Graham.

Se faz importante destacar, mais uma vez, que dentre as limitações do estudo, o número de 15

voluntários, mesmo fornecendo pistas e informações importantes sobre as dinâmicas e lógicas dos conteúdos e interações em realidade aumentada junto ao jornalismo, para ser mais assertivo, necessita ser ampliado tanto em quantidade quanto abrangência de perfis de usuários/leitores. Além disso, se faz interessante uma verificação junto a outras editorias igualmente.

De toda forma, entendemos que os veículos jornalísticos ainda estão buscando alternativas para criar narrativas que consigam dialogar com o texto e a imagem disponibilizada em RA, como relata Roberts [2018] da equipe do NYT, "This is fundamentally what connects augmented reality and journalism". Assim, verificamos que é preciso levar em conta que as temáticas de reportagens que contam com o recurso de Realidade Aumentada busquem experiências cada vez mais sensoriais para os usuários, e devido ao tempo de produção, tragam assuntos que mereçam um olhar jornalístico mais atento do que as reportagens factuais. Além disso, o número reduzido de reportagens em Realidade Aumentada produzidas pelo veículo aponta, para nós, que além de testar possibilidades narrativas, ainda há uma limitação tecnológica de acesso na ponta do sistema (usuário), e no desenvolvimento de soluções.

## Referências

Azuma, R. T. (1997, Agosto). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385. Recuperado de <https://www.cs.unc.edu/~azuma/ARpresence.pdf>

Azuma, R. T. (2016, Summer). The Most Important Challenge Facing Augmented Reality. *Presence*, 25(3), 234-238. Recuperado de [https://ronaldazuma.com/papers/Presence\\_AR\\_challenge.pdf](https://ronaldazuma.com/papers/Presence_AR_challenge.pdf)

Buitoni, D. (2011). *Fotografia e jornalismo. A informação pela imagem*. São Paulo: Saraiva.

Buitoni, D. (2012). Imagens contemporâneas: complexidades e interfaces. *Líbero*, São Paulo, 15 (29). Recuperado de <http://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/301>

De La Peña, N. Weil, P., Llobera, J.; Giannopoulos, E., Pomés, A., Spanlang, B. Friedman, D., Sanches-Vives, M., & Slater, M. (2010). Immersive Journalism: Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News. *Presence*, 19(4), 291-301.

David Bowie Is. Recuperado de <https://davidbowieisreal.com>

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

Godart, F. (2010). *Sociologia da Moda*. São Paulo: Editora Senac.

Grau, O. (2007). *Arte virtual: da ilusão a imersão*. São Paulo, SP: UNESP.

Johnson, S. A. (1999). *Interface Culture: How New Technology Transforms the Way We Create and Communicate*. Nova Iorque: Basic Books.

- Jones, D. (2017). Disrupting the narrative: immersive journalism in virtual reality. *Journal of Media Practice*, 18(2-3) 171-185. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/14682753.2017.1374677>
- Pezzolo, D. B. (2009). *Por dentro da moda: definições e experiências*. São Paulo: Senac São Paulo.
- Rheingold, H. (1992). *Virtual reality*. Londres: Mandarin.
- Ryan, M.-L. (2001). *Immersion and in literature and electronic media*. Baltimore: Johns Hopkins.
- Fuchs, P. (2017). *Virtual Reality Headsets: A theoretical and pragmatic approach*. London: CRC Press.
- Murray, J. H. (2003). *Hamlet no holodeck o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo, SP: UNESP.
- Negroponete, N. *Being digital*. (1995). Londres: Hodder & Stoughton.
- Nikas, J. (2018, September). Ashley Graham, Unfiltered. *The New York Times*. Recuperado de <https://nyti.ms/2CicD5Q?smid=nytcore-ios-share>.
- Rheingold, H. (1992). *Virtual reality*. Nova Iorque: Simon & Schuster.
- Roberts, G. (2018, February). Realidade aumentada: Como vamos trazer como novidades para sua casa. *The New York Times*. Recuperado de <https://nyti.ms/2FEsGHV>
- Rosenberg, L. B. (1992). The Use of Virtual Fixtures as Perceptual Overlays to Enhance Operator Performance in Remote Environments. Recuperado de <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/full-text/u2/a292450.pdf>
- Schechner, R. (2003). *Performance Theory*. Londres: Routledge.
- Ryzik, M. (2018, March). Augmented Reality: David Bowie in three dimensions. *The New York Times*. Recuperado de <https://nyti.ms/2u5Co5l?smid=nytcore-ios-share>
- Santos, M. C. (2019, Dezembro). Narrativas e desenvolvimento de conteúdo imersivo: aplicação de sistemas bi e multisensoriais de realidade virtual no jornalismo. *Rev. Bras. Ciênc. Comun*, 42(3). Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1809-5844201937>
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2002). *Understanding virtual reality: Interface, application and design*. Nova Iorque: Elsevier.
- Silva, F. F. (2017). Realidade Virtual no Jornalismo: Tensionamento Conceitual e Curva de Oscilação. In *Anais do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação* (2017). Curitiba, PR: Intercom.

Speicher, M., Hall, B. D, & Nebeling, M. (2019, Maio). *What is Mixed Reality?* Recuperado de <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3290605.3300767>

Watson, Z. (2017). VR for News: The New Reality? *Reuters Institute for the Study of Journalism*. London. Recuperado de <http://www.digitalnewsreport.org/publications/2017/vr-news-new-reality/#executive-summary>

## NOTAS

- (1) O link do questionário pode ser recuperado em: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeyQNs3vANDog6NlrNZFcdv2tnLOserubf\\_K450fa8qiTIBwA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeyQNs3vANDog6NlrNZFcdv2tnLOserubf_K450fa8qiTIBwA/viewform?usp=sf_link)
- (2) Recuperado em 24 maio 2019 em <https://davidbowieisreal.com>

## CURRICULUM VITAE

### Paula Regina Puhl

Doutora em Comunicação Social (PUCRS), professora e pesquisadora na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, RS, Brasil. Professora e pesquisadora na Faculdade de Comunicação Social da PUCRS e participante dos grupos de pesquisa GPEO (Research Group in Olympic Studies) e ViDiCa (Cultura Digital Audiovisual). Ph.D. in Social Communication (PUCRS), professor and researcher at the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul, RS, Brazil. Professor and researcher at the faculty of social communication at PUCRS - Brazil, participant in the research groups GPEO (Research Group in Olympic Studies) and ViDiCa (Digital Audiovisual Culture).

### Roberto Tietzmann

Doutor em Comunicação Social (PUCRS), professor e pesquisador nos programas de pós-graduação em Comunicação Social da Escola de Artes, Comunicação e Design, e do curso de Escrita Criativa da Escola de Humanidades da PUCRS. Coordenador do grupo de pesquisa ViDiCa - Cultura Digital Audiovisual, e vice-coordenador do DaVint - Laboratório de pesquisa interdisciplinar de análise de dados. Ministra aulas sobre edição de vídeo e produção audiovisual. Seus principais interesses são nas áreas do audiovisual, design e tecnologia. Ph.D. in Social Communication (PUCRS), professor and researcher of the postgraduate programs in Social Communication of the School of Communication, Arts, and Design and Creative Writing of the School of Humanities in PUCRS. Is coordinator of the research group ViDiCa, Digital Audiovisual Culture, and Co-Coordinator of DaVint - interdisciplinary research laboratory of data visualization analysis. Teaches undergraduate disciplines on film editing and audiovisual production. Its primary interests are contact areas of audiovisual content, design, and technology.

### Samara Kalil

Doutora em Comunicação Social (PUCRS) na área de estudos da imagem e tecnologia. Pesquisa, especialmente, representações imagéticas que envolvam tecnologia, como hologramas, projeções e realidade aumentada. Integrante do grupo de pesquisa ViDiCa - Digital Audiovisual Culture na PUCRS. Ph.D. in Social Communication (PUCRS) in the line of research Imaging and Imaginary Culture and Technologies. Performs research around imagery representations involving technology, such as holograms, projections and augmented reality. Member of ViDiCa research group at PUCRS.