

## **Tendências e experiências nas estratégias publicitárias: *Science mapping* em realidade virtual e realidade aumentada<sup>1</sup>**

Diogo Rógora KAWANO<sup>2</sup>

Vinícius Alves SARRALHEIRO<sup>3</sup>

Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS, Passos, MG  
Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

### **RESUMO**

O desenvolvimento e a profusão de tecnologias imersivas despontam cada vez mais como possibilidades de gerar novas experiências em diferentes âmbitos da vida cotidiana. Inscritas nesse cenário, a publicidade e as marcas se colocam em um lugar privilegiado para se relacionar com seus públicos nesses novos espaços e formatos. O objetivo deste trabalho foi mapear a produção científica em âmbito mundial, dedicada a considerar possibilidades de comunicação publicitária a partir de sua relação com realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA). Para tanto, foi conduzido um estudo de revisão bibliométrica nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Os resultados são apresentados e discutidos, tendo como base possíveis implicações e potencialidade para a área.

**PALAVRAS-CHAVE:** bibliometria; tecnologia; publicidade e propaganda; comportamento consumidor; comunicação.

### **1. INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento tecnológico tem transformado a forma como nos relacionamos com a comunicação e o consumo, uma vez que, como apontam Zilles Borba e Zuffo (2017), criam novos hábitos sociais e técnicos. Essa transformação aponta novos paradigmas para a vida cotidiana e para os formatos de consumo, influenciando também a composição narrativa, estética e estratégica de peças publicitárias, pois aponta a uma busca por experiências mais direcionadas e interativas por parte dos consumidores, levando os meios a se adaptarem à essas necessidades comunicacionais. Nesse contexto,

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Publicidade e Propaganda, XXII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 45º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS. Doutor no âmbito da publicidade e neurociência cognitiva PPGCOM USP. Membro do Laboratório 4C – Centro de Comunicação e Ciências Cognitivas da USP e Coordenador do Laboratório de Tecnologias de Comunicação e Neurociência Aplicada – LTC&Na do IFSULDEMINAS. e-mail: [drkawano@gmail.com](mailto:drkawano@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorando em Ciências da Comunicação pelo PPGCOM USP, na linha de pesquisa “Processos comunicacionais: tecnologias, produção e consumos”. Coordenador do Laboratório 4C – Centro de Comunicação e Ciências Cognitivas da USP. e-mail: [vinicius.sarralheiro@gmail.com](mailto:vinicius.sarralheiro@gmail.com)

---

a publicidade e as marcas se estabelecem em um lugar privilegiado em que a interação, a busca por experiências e fortalecimento de emoções ganha centralidade diante dos processos narrativos e persuasivos.

A Realidade Virtual (RV) e a Realidade Aumentada (RA) como ferramentas de comunicação têm ganhado importância neste cenário, pois fornecem os meios para criar um ambiente mediado imersivo com ricos detalhes sensoriais onde os usuários “experimentam” os eventos (AHN, 2018). Estudos apontam que ferramentas imersivas são eficazes para entregar histórias que ressoem mais próximas das experiências de vida de públicos-alvo, sendo também mais influentes porque trazem maior capacidade de criar "presença", que é a percepção subjetiva de que alguém está genuinamente experimentando o que é retratado no mundo mediado (STEUER, 1992). Com isso, o indivíduo se integra mais ao conteúdo, já que dedica mais atenção e memória à mensagem nesse contexto - quanto maior a sensação de interação, maior o envolvimento com a narrativa e/ou a marca (ZILLES BORBA; ZUFFO, 2017).

As definições sobre o que é realidade virtual são diversas, mas, em geral, refere-se a uma experiência interativa e imersiva gerada por um computador em tempo real e utilizando de interfaces gráficas 3D e equipamentos de imersão, como óculos de realidade virtual (HMD - *Head-Mounted Display*), ou seja, simulando virtualmente um mundo real ou imaginário para o sujeito (TORI; HOUNSELL, 2020). Enquanto a RV é capaz de catapultar-nos para uma outra realidade, imersiva e virtual, Azuma e colaboradores (2001) apontam que a RA se destaca por permitir a exploração do cenário virtual no mundo físico, tornando-os um único ambiente de característica híbrida e misturada. Por isso, seu uso é mais simplificado, bastando uma tela (como o smartphone) capaz de mediar as interfaces virtuais no mundo físico.

O uso de recursos virtuais é bastante antigo na história dos meios publicitários, mas, segundo Lutfi e Raposo (2010), um dos primeiros usos de RA na publicidade foi um modelo 3D de um carro, chamado *Scion XD*, apresentado em uma feira de automóveis nos EUA<sup>4</sup>: “a peça publicitária era uma simples aplicação com um marcador que representava o carro anunciado e uma câmera colocada a uma distância suficiente para que o carro coubesse na tela em tamanho real e pessoas pudessem interagir com ele” (p. 114). Mas, apesar da simplicidade inicial, a partir daí, o mercado logo seguiu

---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://youtu.be/NoS5gZb6Mz8>

---

desenvolvendo diversas ações, nos mais variados segmentos, em busca de trabalhar essa comunicação mediada.

Atualmente, entre as possibilidades de uso de RV e RA na publicidade, Rodello e Brega (2011) destacam a vantagem de conhecer as características do produto antes da compra, impulsando esse fator de persuasão através da imersão nas telas, além da possibilidade da simulação de uso dos produtos para a finalidade desejada, com a demonstração em tempo real de cores, formatos, marcas, modelos, entre outros, utilizando informações e contextos próprios dos usuários. A cada vez maior facilidade de acesso a um smartphone ou outras telas, como tablets ou óculos de RV, por exemplo, amplifica esse contexto para o mercado publicitário, apontam os autores; bem como permite às marcas realizar testes e compreender melhor o comportamento dos consumidores através da interação com os produtos e mundos virtuais. Outra possibilidade é que essas tecnologias permitem que o sujeito interaja com as próprias campanhas publicitárias, aproximando o público da marca através da imersão e construindo uma narrativa mais pessoal – esse fator ganha destaque ainda maior na realidade aumentada, uma vez que ela transpõe o universo virtual para o ambiente real (TORRI, 2009), amplificando o processo de possibilidades de interação com a marca, o conteúdo e a campanha.

Essa outra realidade destaca, assim, características inerentes de meios de comunicação eletrônicos – tais como interatividade, hipertextualidade, imediatismo, multimedialidade, personalização da experiência e presença (STEUER, 1992; LÉVY, 1999; ZILLES BORBA; ZUFFO, 2017) – alterando certas lógicas em comparação com as aplicações comunicacionais tradicionais. Porém, se essas características se enquadravam em um claro espaço virtual separado do real, com a dicotomia entre físico e digital, o uso de RV e RA propõe uma nova discussão sobre essas relações dicotômicas (ZILLES BORBA E ZUFFO, 2017), bem como trazem novas potencialidades para a exploração e a mudança em diversas estratégias de publicização.

A partir do contexto supracitado, o presente trabalho tem como objetivo mapear a produção científica em âmbito mundial, dedicada a considerar possibilidades de comunicação publicitária a partir de sua relação com realidade virtual e realidade aumentada. Nesse sentido, os resultados estão estruturados da seguinte forma: primeiro, trataremos a evolução científica no assunto dentro da perspectiva temporal para, então, identificar os países e periódicos mais relevantes para a área. Posteriormente, apresentamos os autores(as) e instituições de destaque para, finalmente, identificar os

principais artigos hoje em discussão no cenário acadêmico. Espera-se, com isso, que este trabalho traga uma contribuição no sentido de consolidar um *Science mapping* para pesquisadores e demais atores envolvidos no tema.

## 2 METODOLOGIA

Considerou-se para fins da revisão bibliométrica, todas as produções científicas indexadas em duas das principais bases de dados disponíveis, a *Web of Science* - Clarivate e Scopus – Elsevier (COBO et al., 2012, p. 1383). Não houve delimitação de tempo inicial para a condução da pesquisa, que considerou até o período atual, em 2022. Os metadados e demais informações provenientes das referidas bases foram obtidos no dia 05 de julho de 2022, e exportados e analisados, permitindo uma análise conjunta e visual dos resultados obtidos.

A fim de se obter um mapeamento mais direcionado e pertinente ao âmbito desta pesquisa, para a base *Scopus*, foram delimitados os artigos atribuídos às áreas de (i) ciências sociais, (ii) negócios, gestão e contabilidade e (iii) psicologia. Já para a base *Web of Science*, foram filtrados os resultados em: (i) comunicação, (ii), negócios, (iii) psicologia aplicada e (iv) psicologia interdisciplinar. Após a extração dos dados, eventuais trabalhos que não apresentaram aderência e relação à aplicação publicitária foram desconsiderados da análise.

Os termos pesquisados seguem os parâmetros observados a seguir, idênticos para as duas bases, traçados a partir da experiência empírica dos pesquisadores na área:

**Tabela 1: Termos considerados para análise bibliométrica**

N	Termo de pesquisa 1	Condição
1	<i>advertising</i>	OR
2	<i>advertisiment</i>	OR
3	<i>propaganda</i>	OR
**** AND ****		
4	" <i>augmented reality</i> "	OR
5	" <i>virtual reality</i> "	OR

Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, os principais achados da análise conjunta obtida com a revisão bibliométrica foram analisados e discutidos de forma qualitativa, de acordo com a pertinência das discussões atuais em midiatização.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

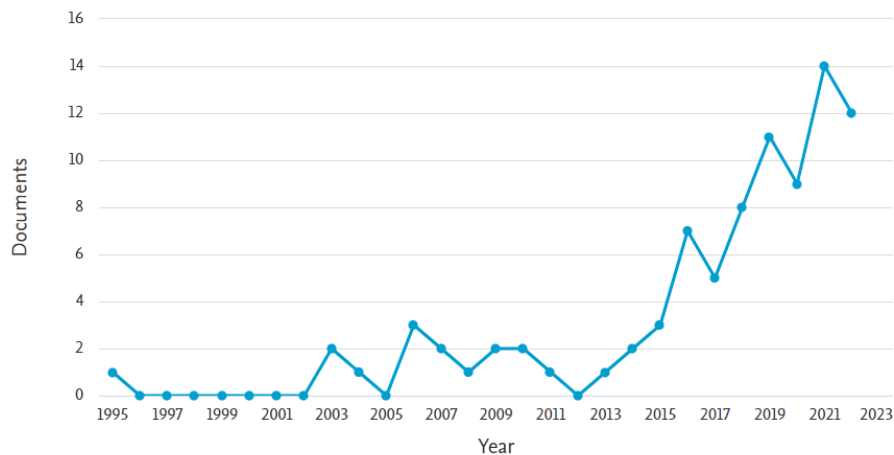
#### 3.1 Evolução temporal da produção científica

Os dados obtidos nas duas bases indicam um forte crescimento nos últimos anos, em especial, a partir da segunda metade da década passada, em 2016. Para ilustrar, as produções antes desse período eram escassas, entre duas e três publicações anuais. Contudo, no último ano completo (2021), foram registrados 14 trabalhos indexados na base Scopus e 16 trabalhos na base WoS, como indica a figura 1 (abaixo).

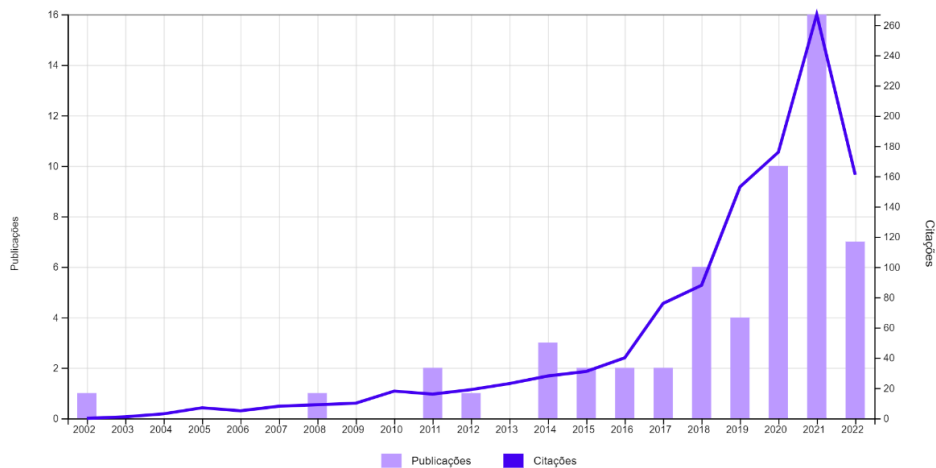
Comparativamente, nota-se um crescimento expressivo, de mais de 235% nos últimos 5 anos completos (2017 a 2021), em comparação com os cinco anos anteriores, entre 2012 e 2016. Paralelamente à produção, destaca-se, também, que a quantidade de trabalhos publicados é acompanhada do aumento do número de citações (figura 1b), sinalizando a relevância e impacto das discussões geradas a partir dos trabalhos publicados.

Especificamente tratando-se de citações, o volume de citações cresceu mais de 4,3x, considerando os mesmo intervalo comparativo de cinco anos.

**Figura 1 - Produção científica anual indexada nas bases e Scopus e WoS**



(a)



(b)

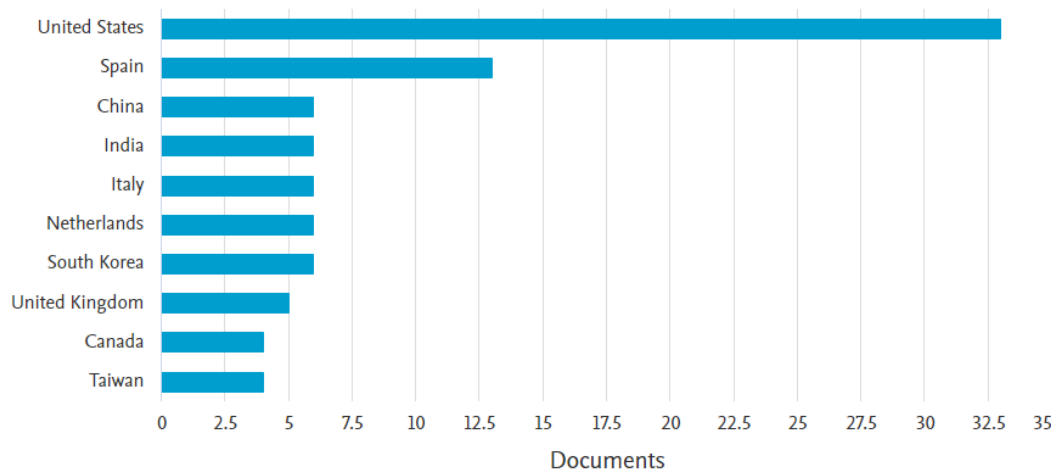
Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Scopus e WoS

### 3.2 Produção científica por país e por periódico

No que se refere à produção científica por país, os Estados Unidos destacam-se como referência geográfica em pesquisa envolvendo publicidade e realidade aumentada ou realidade virtual. De fato, o país abriga cerca de 38% de toda pesquisa realizada no mundo, dentro dessa temática.

Na sequência, aparecem a Espanha, com cerca de 22%, e China, Índia, Itália, Holanda e Coreia do Sul, todos com aproximadamente 7% cada em relação ao total de produção identificada, conforme ilustrado na figura 2. Completam a lista dos dez países mais importantes: Inglaterra (6%), Canadá (5%) e Taiwan (5%).

**Figura 2 – Países que mais abrigam pesquisas envolvendo realidade virtual ou realidade aumentada no âmbito da publicidade e propaganda**



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Scopus

Dentre os periódicos mais inclinados a publicar estudos envolvendo a temática de realidade virtual e realidade aumentada atrelada à publicidade e propaganda, nota-se uma abrangência grande, que passa por revistas situadas tanto no campo da comunicação, como nos casos do *International Journal of Advertising*, que abriga a maior quantidade de trabalhos indexados na *Web of Science*, como, também, periódicos ligados às áreas de tecnologia, negócios e psicologia.

Vale mencionar, ainda, a presença de trabalhos em outros periódicos de grande relevância para o campo, como o *Journal of Business Research* e o *Journal of Advertising*, como ilustrados na tabela 1 abaixo:

**Tabela 1 - Principais periódicos com contribuições indexadas**

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVERTISING	5
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	4
JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH	4
JOURNAL OF CURRENT ISSUES AND RESEARCH IN ADVERTISING	3
JOURNAL OF RESEARCH IN INTERACTIVE MARKETING	3
PSYCHOLOGY MARKETING	3
CONTINUUM JOURNAL OF MEDIA CULTURAL STUDIES	2
ELECTRONIC COMMERCE RESEARCH AND APPLICATIONS	2
JOURNAL OF ADVERTISING	2
JOURNAL OF RETAILING AND CONSUMER SERVICES	2
JOURNAL OF VACATION MARKETING	2
AMFITEATRU ECONOMIC	1
BUSINESS HORIZONS	1

Fonte: Elabora pelos autores, a partir de WoS

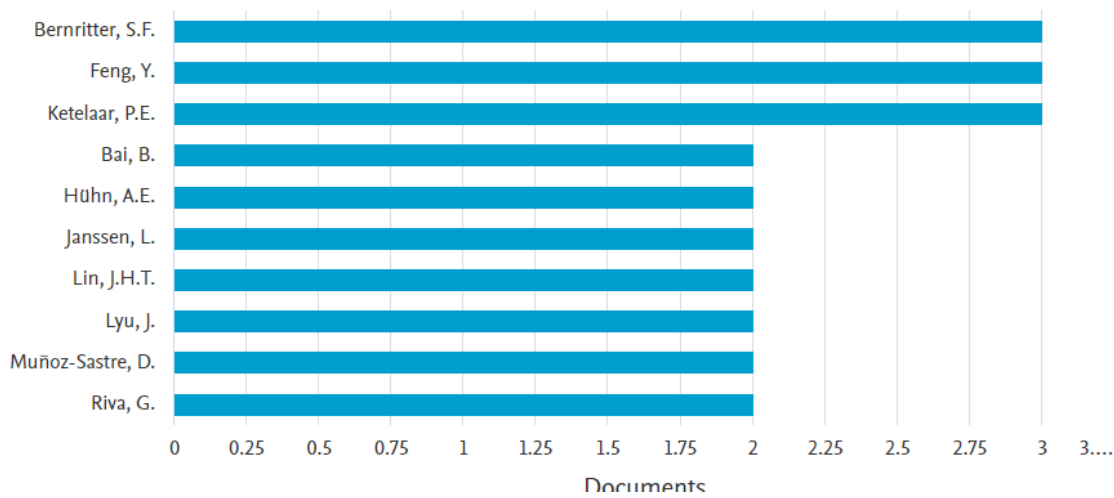
### 3.3 Principais autores e instituições

Quando analisamos os autores e as autoras com maior volume de publicações indexadas nas duas bases utilizadas para este estudo, três destacam-se com a mesma quantidade de publicações: Bernitter, Feng e Ketelaar. Juntos, os autores somam nove contribuições.

Analisando os objetos de estudo, Bernitter e Ketelaar são colegas de pesquisa. Nestes autores, percebemos um maior foco em estudos que envolvam publicidade caseada em localização geográfica. Feng, por outro lado, costuma investigar aspectos ligados a características de realidade aumentada em vídeos (por exemplo, na plataforma YouTube). Na próxima seção, apresentaremos os estudos mais relevantes dentro da área. Junto com os autores e autoras aqui indicados, acreditamos que esse delineamento pode contribuir para orientar pesquisadores envolvidos e demais interessados na área, de forma conjunta com as outras discussões e mapeamentos aqui elencados.



**Figura 3 - Dez autores(as) com maior volume de publicações**



Fonte: Elabora pelos autores, a partir de Scopus

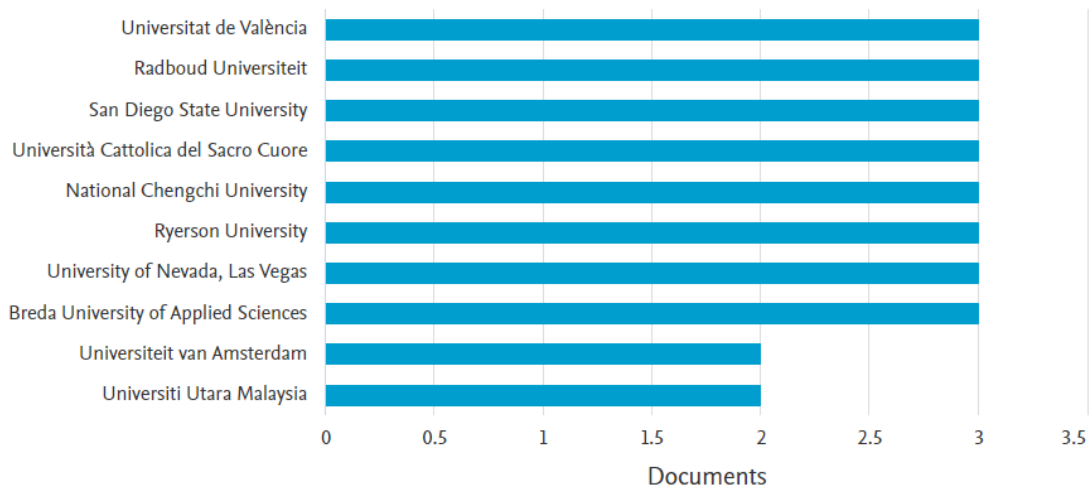
Outro dado bibliométrico importante a ser considerado é a instituição que abriga os pesquisadores de uma área específica de produção científica. Conhecer as universidades e outros centros de pesquisa de maior relevância no tema pode subsidiar o(a) pesquisador(a) não somente a encontrar parceiros para eventuais trabalhos em colaboração conjunta e internacional como, também, ajudar a identificar possíveis destinos para uma visita ou formação acadêmica futura.

Nesse sentido, a Espanha já foi indicada anteriormente com o segundo país mais importante, em termos de origem da produção científica na área. Mais especificamente, conseguimos identificar aqui a Universidade de Valência como um polo importante a ser considerado pelos pesquisadores do tema, já que a instituição figura na lista das dez instituições de destaque.

Acompanham ela outras sete instituições com a mesma quantidade (três) de publicações, conforme a figura 4 abaixo, a partir do qual podemos identificar possibilidades de pesquisa em uma ampla diversidade de países, da Malásia aos Estados Unidos, passando pelo continente Europeu.

Essa não concentração geográfica de estudos sugere positivamente um interesse global por pesquisas que envolvem realidade aumentada e realidade virtual, bem como aplicações publicitárias em distintos contextos sócio-históricos e culturais.

**Figura 4 - Dez instituições com maior volume de publicações**



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Scopus

### 3.4 Publicações mais relevantes

O trabalho de Scholz e Smith (2016) figura no topo dos artigos de maior relevância no WoS. Entitulado “*Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement*”, o artigo possui 148 citações e se dedica a apresentar características ativas e passivas atreladas à realidade aumentada para propor um modelo de oito recomendações para viabilizar as ações de experiência de marca e publicidade.

Ramallal e Belda (2021), por sua vez, propõem um estudo de duas campanhas publicitárias na rede social TikTok para discutir e encontrar resultados que indicam que a geração Z parece pressupor a imersão como algo natural de suas práticas sociais e na publicidade transmídia.

De forma complementar, Sung, Han e Choi (2021) analisam as aplicações da realidade aumentada em publicidade *mobile*, em especial, analisando duas dimensões psicológicas denominadas: narrativa *transportation* e imersão espacial. A experiência resultante do estudo indica uma melhora na intenção de compra da marca, sem efeito da preferência anterior dos consumidores à marca.

Em “*How augmented reality affects advertising effectiveness: The mediating effects of curiosity and attention toward the ad*”, Yang, Carlson e Chen (2020) identificaram, que a realidade aumentada é capaz de aumentar a atitude em relação à marca a partir das dimensões de curiosidade e atenção em relação dadas à publicidade. Este

efeito, contudo, se manteve apenas nos casos em que os pesquisadores não eram familiarizados com a tecnologia da realidade aumentada.

Por fim, Liao (2014) se dedica a explorar e discutir a outra face das questões ligadas à área de realidade aumentada. O autor, nesse sentido, deixa de lado as questões de eficácia da aplicação em si para delinear um contexto mais voltado para a indústria tecnológica em si, a partir do olhar estratégico de marketing, fornecendo, assim, aspectos complementares e necessários para o estudo da questão na atualidade, mesmo após quase oito anos da publicação da pesquisa.

A tabela abaixo completa os demais 5 trabalhos mais relevantes no tema

**Tabela 2- Artigos mais relevantes em realidade virtual e aumentada**

<b>Trabalho</b>	<b>Autor</b>	<b>Ano</b>
<i>Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement</i>	Scholz, J; Smith, AN	2016
<i>Tiktok, gen z symbiotic network for augmented reality and immersive advergaming</i>	Ramallal, PM; Belda, JPM	2021
<i>Augmented reality advertising via a mobile app</i>	Sung, E; Han, DID; Choi, YK	2022
<i>How augmented reality affects advertising effectiveness: The mediating effects of curiosity and attention toward the ad</i>	Yang, S; Carlson, JR; Chen, SX	2020
<i>Augmented or admented reality? The influence of marketing on augmented reality technologies</i>	Liao, T	2015
<i>Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour</i>	Javornik, A	2016
<i>Snapchat's augmented reality brand culture: sponsored filters and lenses as digital piecework</i>	Hawker, K; Carah, N	2021
<i>Virtual Reality in New Product Development: Insights from Pre-launch Sales Forecasting for Durables</i>	Harz, N; Hohenberg, S; Homburg, C	2022
<i>Virtual reality, advertising and minors: Another challenge of cybersociety in the face of immersive technologies</i>	Selva-Ruiz, D; Martin-Ramallal, P	2019
<i>Virtual reality, YouTube, or social media? Assessing promotional effects on tourism destination</i>	Chang, HH	2022

Fonte: Elaborada pelos autores, a partir de WoS

---

Apesar das discussões aqui tratadas, este trabalho apresenta, como limitações, o fato de não utilizar como fonte de pesquisa, bases de dados nacionais. Apesar de os resultados apontarem para uma escassa publicação de pesquisas do Brasil indexadas em duas bases de relevância internacional, estudos futuros são encorajados no sentido de investigar a produção brasileira e/ou latino-americana inscrita nas temáticas aqui tratadas.

Ainda, tal como uma revisão bibliométrica típica, destacamos, também, a necessidade do acompanhamento frequente e atualização da revisão aqui realizada, considerando a rapidez com que o assunto, de forte caráter tecnológico, evolui, tanto na esfera mercadológica quanto em pesquisas conduzidas ao redor do mundo.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Exposto o conteúdo e conforme discutido na introdução, três aspectos emergem como importantes resultados desta pesquisa, que teve como objetivo mapear a produção científica em âmbito mundial, dedicada a considerar possibilidades de comunicação publicitária a partir de sua relação com realidade virtual e realidade aumentada.

O primeiro deles aponta para um aumento substancial das iniciativas científicas voltadas para o estudo do tema nos últimos anos, dentro do escopo da publicidade. Nesse sentido, parece haver uma tentativa de acompanhar as rápidas mudanças e avanços materializados e implementados cada vez mais na prática de mercado, a partir do uso por marcas em diferentes segmentos.

Segundo distintos aspectos teóricos têm sido foco de estudos, passando por discussões não somente sobre a eficácia de ações publicitárias em realidade aumentada e virtual, como, também, processos cognitivos, atitudinais e comportamentais frente a essas mudanças, bem como as modificações no processo comunicacional que essas tecnologias trazem ao fazerem emergir temas como imersão, interação e presença, sobretudo aliados ao contexto de publicização de marcas e conteúdos.

Por fim, cabe ressaltar ainda a baixa participação de publicações advindas no Brasil no tema, apontando para a necessidade e oportunidade de que projetos de pesquisa no país devem ser encorajados. Abordagens teóricas ou empíricas são, por exemplo, caminhos profícuos para o diálogo em consonância com as tendências verificadas em nível global.

---

## REFERÊNCIAS

- AHN, S. J. Virtual exemplars in health promotion campaigns: Heightening perceived risk and involvement to reduce soft drink consumption in young adults. **J Media Psychol**; 30(2), 2018.
- AZUMA, R.; BAILLOT, Y.; BEHRINGER, R.; FEINER, S.; JULIER, S.; MACINTYRE, B. Recent advances in augmented reality. **Computers and Graphics IEEE Transactions**, doi: 10.1109/38.963459, v. 3, 23-31, 2001.
- CHANG, H. H. Virtual reality, YouTube, or social media? Assessing promotional effects on tourism destination: <https://doi.org/10.1177/13567667211038960>, v. 28, n. 2, p. 211–227, 23 out. 2021.
- COBO, M. J., LÓPEZ-HERRERA, A. G., HERRERA-VIEDMA, E., & HERRERA, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 63(8), 1609–1630. <https://doi.org/10.1002/ASI.22688>
- HARZ, N.; HOHENBERG, S.; HOMBURG, C. Virtual Reality in New Product Development: Insights from Prelaunch Sales Forecasting for Durables: <https://doi.org/10.1177/00222429211014902>, v. 86, n. 3, p. 157–179, 22 jul. 2021.
- HAWKER, K.; CARAH, N. Snapchat’s augmented reality brand culture: sponsored filters and lenses as digital piecework. <https://doi.org/10.1080/10304312.2020.1827370>, v. 35, n. 1, p. 12–29, 2020.
- JAVORNIK, A. Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 30, p. 252–261, 1 maio 2016.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. Editora 34: São Paulo, 1999.
- LIAO, T. Augmented or admented reality? The influence of marketing on augmented reality technologies. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2014.989252>, v. 18, n. 3, p. 310–326, 4 mar. 2014.
- LUTFI, A. N.; RAPOSO, A. B. Realidade Aumentada e Publicidade: Até onde pode ir essa relação? **VII Workshop de Realidade Virtual e Aumentada (WRVA'2010)**, São Paulo (SP), 2010.
- RAMALLAL, P. M.; BELDA, J. P. M. Tiktok, red simbiótica de la generación z para la realidad aumentada y el advergaming inmersivo. **Revista de Comunicación**, v. 20, n. 2, p. 223–242, 14 set. 2021.
- RODELLO, I. A.; BREGA, J. R. F. Realidade Virtual e Aumentada em Ações de Marketing. In: RIBEIRO Marcos Wagner S.; ZORZAL Ezequiel Roberto (Org.). **Realidade Virtual e Aumentada: Aplicações e Tendências**. Uberlândia: Editora SBC, 2011. cap. 3, p. 45-58.

SCHOLZ, J.; SMITH, A. N. Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. **Business Horizons**, v. 59, n. 2, p. 149–161, 1 mar. 2016.

SELVA-RUIZ, D.; MARTÍN-RAMALLAL, P. Realidad virtual, publicidad y menores de edad: **Revista ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes**, v. 17, n. 1, p. 83–110, 1 jan. 2019.

STEUER, J. Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. **J Commun;** 42(4), 1992.

SUNG, E.; HAN, D. I. D.; CHOI, Y. K. Augmented reality advertising via a mobile app. **Psychology & Marketing**, v. 39, n. 3, p. 543–558, 1 mar. 2022.

TORI, R. Desafios para o design de informação em ambientes de realidade aumentada. **InfoDesign Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo: Editora SBDI, v. 6, n. 1, p. 46-57. 2009.

TORI, R.; HOUNSELL, M. S. (org.). **Introdução a Realidade Virtual e Aumentada**. 3. ed. Porto Alegre: Editora SBC, 2020. 496p.

YANG, S.; CARLSON, J. R.; CHEN, S. How augmented reality affects advertising effectiveness: The mediating effects of curiosity and attention toward the ad. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 54, p. 102020, 1 maio 2020

ZILLES BORBA, E.; ZUFFO M. (2017). Realidade virtual: um ensaio socio-semiotécnico. In **Anais do Encontro de Grupos de Pesquisa em Semiótica**. São Paulo, Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), s/n.