



Vol. 10, Nº 23 (diciembre / dezembro 2017)

VIRTUAL REALITY COMO ESTRATÉGIA PARA O MARKETING TURÍSTICO

Renata Kazys de Oliveira¹
Universidade de São Paulo
renata.kazys.oliveira@usp.br

Cynthia Correa²
Universidade de São Paulo
cynthia.correa@outlook.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Renata Kazys de Oliveira y Cynthia Correa (2017): "Virtual Reality como estratégia para o marketing turístico", Revista Turydes: Turismo y Desarrollo, n. 23 (diciembre / dezembro 2017).
En línea:
<http://www.eumed.net/rev/turydes/23/virtual-reality.html>

Resumo: O setor turístico tem adotado a *virtual reality* (VR) ou realidade virtual como uma tática de marketing inovadora para a divulgação de produtos e serviços. O objetivo geral desta pesquisa é mapear experiências de VR com capacidade de promover o marketing turístico, a partir de um estudo de casos múltiplos. Como procedimentos metodológicos, além de uma revisão de literatura, a parte empírica do trabalho foi executada com base em elementos-chave que definem uma aplicação de VR. Entre os resultados, verifica-se que os três casos analisados atendem parcialmente aos elementos-chave ligados à VR, indicando que a experiência no ambiente virtual tem potencial como estratégia de marketing devido a sua característica imersiva. Todavia, alguns problemas com atrasos na resposta de comandos podem atrapalhar a experiência do usuário, necessitando ser aprimorados.

Palavras-chave: Tecnologia, Realidade virtual, Marketing turístico.

Abstract: The tourism industry has adopted virtual reality (VR) as an innovative marketing tactic for the dissemination of products and services. The chief goal of this research is to map VR experiences with the capacity to promote tourism marketing, based on a multiple case study. As methodological procedures, besides the literature review, the practical part of the work was executed based on key elements that define a VR application. Among the results, the three cases analyzed only partially addressed the crucial factors related to VR, indicating that the experience in the virtual environment has potential as a marketing strategy due to its immersive characteristic. However, some problems with delays in the response of commands can disrupt the user experience, needing to be improved.

Key words: Technology, Virtual reality, Tourism marketing.

1 INTRODUÇÃO

A presença da *virtual reality* (VR) ou realidade virtual tem gerado reconfigurações em diversos setores da economia, representando um novo mecanismo para a comunicação e a promoção de experiências. Após décadas de desenvolvimento, a VR está mais próxima dos consumidores, espera-se que a venda de dispositivos apoiados nessa tecnologia cresça 84,5% até 2020 (Abi Research, 2016). O rápido avanço dos óculos de VR está oferecendo melhorias

¹ Bacharel em Lazer e Turismo pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP) e membro do Grupo de Pesquisa *Humanitas Digitalis*.

² Doutora em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Estudos Culturais da Universidade de São Paulo (USP) e líder do Grupo de Pesquisa *Humanitas Digitalis*, certificado pela USP.

na qualidade de gráficos, som e interatividade. Desse modo, a VR proporciona um universo de possibilidades para diferentes áreas, como esporte, medicina, direito, educação (Putro, 2015) e turismo, campo focado neste estudo.

Aos poucos, o setor de turismo tem se apropriado da VR para a venda e a divulgação de produtos e serviços, servindo tanto para profissionais trabalharem com marketing turístico, quanto para consumidores tomarem decisões sobre viagens (Williams; Hobson, 1995; Cheong, 1995). Ao observar este novo cenário, neste artigo, aborda-se o tema da VR como uma tendência do setor sob a ótica do marketing turístico. Assim, o objetivo geral desta pesquisa é mapear experiências de VR com capacidade de promover o marketing turístico, a partir de um estudo de casos múltiplos. Como objetivos específicos, destacam-se: examinar o uso das ferramentas de VR na atividade turística; e investigar a implantação de óculos de VR como estratégia de marketing no segmento turístico.

Quanto ao aspecto metodológico, trata-se de um estudo de casos múltiplos, de caráter qualitativo e de natureza descritivo-exploratória, baseado em uma revisão de literatura sobre o desenvolvimento da VR e de recursos, como os *headsets*, e a adoção das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no marketing do setor de turismo. Como objetos de análise, foram escolhidos três casos de aplicação de VR no *trade* turístico: o *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter*, o aplicativo *Ascape* para *smartphones* e o portal *Explore* do grupo de hotéis GCH. Para o exame dos três casos, foi utilizado como critério cinco elementos-chave que definem uma experiência de VR: Ambiente Virtual, Imersão, *Feedback*, Interatividade e Participantes (Muhanna, 2015).

2 VIRTUAL REALITY

As concepções de *virtual reality* ou VR (sigla usada pela comunidade científica) são variadas, contudo, a maioria equivale à definição de Burdea e Coiffet (2003: 3): “Realidade virtual é uma interface homem-máquina de qualidade que envolve simulação e interação em tempo real por meio de múltiplos canais sensoriais. Essas modalidades sensoriais são visuais, auditivas, táteis, aromáticas e de paladar”. Para os autores, este mundo sintético e virtual não é estático, pois responde aos comandos dados pelo usuário em tempo real, modificando o ambiente virtual imediatamente. As características principais de VR envolvem interação, imersão e imaginação, os famosos três Is. Interatividade e imersão são fáceis de compreender, mas, e a imaginação? A imaginação é uma parte imprescindível para o sucesso de aplicações de VR, já que representa “[...] a capacidade da mente de perceber coisas que não existem” (Burdea; Coiffet, 2003: 3). Por sua vez, Vince (2004) sugere que VR seja o resultado de combinações tecnológicas que criam um ambiente virtual onde é possível visualizar e interagir por meio de canais tridimensionais ou 3D.

No contexto das pesquisas sobre o assunto, aborda-se ainda o conceito de *augmented reality* (AR) ou realidade aumentada, uma vez que existe uma discussão sobre a equivalência entre os termos VR e AR. Nesse caso, Haller, Billingham e Thomas (2007: vi) argumentam: “Ao contrário da tecnologia de VR, que imerge completamente o usuário dentro de um ambiente sintético, a AR permite ao usuário ver objetos virtuais tridimensionais sobrepostos ao mundo real”. Em outras palavras, a AR atua com a inserção de objetos virtuais no ambiente real. A interface do usuário é o ambiente real, porém, ele é adaptado para que objetos virtuais sejam visualizados e facilmente manipulados no espaço. As características fundamentais de um sistema de AR são: o processamento em tempo real, a combinação de elementos virtuais com o ambiente real e o emprego de elementos virtuais arquitetados em 3D (Cardoso et al., 2007). Portanto, neste artigo, AR será concebida como um tipo de VR, como definido por Vince (2004).

Ambientes virtuais podem ser reproduzidos por dispositivos de interface visuais como o chamado *head-mounted display* (HMD), que é popular por ser o *hardware* com maior capacidade de isolamento do usuário em relação ao ambiente real, podendo ter o formato de vídeo-capacete, óculos, entre outros (Guttentag, 2010). Consiste em duas pequenas telas de TV ou computador e lentes especiais. Essas lentes localizam-se na direção dos olhos, focalizando as imagens geradas e, por meio de tecnologias sofisticadas, tornam possível a percepção em 3D do ambiente e dos objetos virtuais. Além disso, o HMD contém dispositivos de rastreamento, assim, as imagens transmitidas são acompanhadas através de movimentos da cabeça. Dessa forma, surge o efeito de imersão, a competência de olhar em volta do ambiente virtual (Cheong, 1995). As telas mais comuns utilizadas em *head-mounted* são os *Cathode Ray Tube* (CRT), *Liquid Crystal Display* (LCD) e *Organic Light-Emitting Diode* (OLED),

o mais utilizado atualmente (Haller; Billinghamurst; Thomas, 2007).

O tema VR, apesar de ser amplamente discutido devido ao seu crescimento nos últimos anos, não é um assunto novo. A primeira vez que se ouve falar sobre VR e dispositivo *head-mounted* é em 1945 com McCollum, quando a ideia é patenteada. Logo após, Morton Heilig projeta um simulador de VR chamado *Sensorama Simulator*, patenteado em 1962, com uma variedade de dispositivos que oferecem ao usuário experiências virtuais, todavia, não interativas (Mazuryk; Gervautz, 1996; Haller; Billinghamurst; Thomas, 2007). Ainda na década de 1960, é criado o primeiro sistema em *hardware* de VR, o HMD pioneiro, nomeado *The Sword of Democles*.

No ano de 1982, é apresentado o *Visually Coupled Airborne Systems Simulator* (VCASS) por Thomas Furness, da *US Air Force's Armstrong Medical Research Laboratories*, um simulador de voo com um HMD (Mazuryk; Gervautz, 1996). No começo da década de 1980, a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) desenvolve um HMD com a tecnologia de visores em LCD para simulações com astronautas, o *Virtual Visual Environment Display* (VIVED). O princípio da tecnologia embutida neste dispositivo é similar à usada nos HMD atuais. Anos depois, em 1984, é fundada a VPL Inc., primeira empresa a vender produtos de VR e, logo após, é produzida a primeira luva sensorial, a *Data Glove*. No final desta década, a VPL Inc. passa a comercializar o primeiro HMD, o *EyePhones* (Burdea; Coiffet, 2003; Haller; Billinghamurst; Thomas, 2007).

Desde então, o mercado de HMD de VR só avança em decorrência das oportunidades tecnológicas do século XXI em distintos campos, do entretenimento até a medicina. Recentemente, empresas renomadas como Google, Inc., Facebook, Playstation e Samsung apostaram nessa tecnologia e lançaram dispositivos próprios, ampliando a disputa no mercado de VR. Vale ressaltar que, embora a expressão VR esteja associada ao campo do entretenimento devido à aplicação em *games*, são várias as áreas que têm se apropriado da VR. Por exemplo, no esporte, por meio do treinamento de jogadores de futebol, na medicina, com a reabilitação de pacientes com acidente vascular cerebral, no direito, ao levar o júri para uma cena do crime, além da simulação de direção de automóveis (Putro, 2015). Atualmente, este tipo de tecnologia passou a ser adotado no setor de turismo, com potencial para a promoção e divulgação de bens e serviços, como será tratado no próximo tópico.

3 MARKETING TURÍSTICO

O processo de incorporação acelerado das TIC à atividade turística resultou na expressão *eTourism* ou Turismo eletrônico (Buhalis, 2003), que se refere à inserção de tecnologias em diversos aspectos da cadeia produtiva do setor, visando maximizar a eficiência e a eficácia das ações. A tecnologia permite que consumidores e organizações empreguem as TIC para se comunicar e interagir, além de aprimorar funções básicas de negócios como *eCommerce* ou Comércio eletrônico, *eMarketing* ou Marketing eletrônico e *eManagement* ou Gestão eletrônica. Diante do caráter intangível de produtos e serviços turísticos, dificilmente o turista em potencial tem a chance de experimentá-los antes de efetuar uma compra, no caso das viagens é necessário o deslocamento ao destino para avaliar o local. Em vista disso, as TIC apresentam-se como ferramentas estratégicas para promover o marketing no turismo, ampliando a competitividade no mercado.

Entre as primeiras ações de *eMarketing* no setor, houve um destaque para a criação de páginas Web de destinos turísticos, conhecidos como *eDestinations* ou Destinos eletrônicos (Buhalis; Wagner, 2013). Por conseguinte, a utilização de mídias sociais na promoção de marketing turístico (Di Pietro; Di Virgilio; Pantano, 2012; Hays; Page; Buhalis, 2013; Popesku, 2014), e de aplicativos para dispositivos móveis (Kwon; Bae; Blum, 2013; Gavalas et al., 2014) adquiriram relevância.

Ademais, estratégias de marketing apoiadas em gamificação no turismo (Borrero; Sanjuán; Ramírez-González, 2015; Bujari et al., 2016) passaram a ser investigadas, bem como ações baseadas em tecnologias avaliadas como mais avançadas, por exemplo, as sustentadas em AR (Yovcheva; Buhalis; Gatzidis, 2012; Dutra; Ebel, 2014; Chung; Han; Joun, 2015) e as aplicações em VR (Williams; Hobson, 1995; Cheong, 1995; Horan, 1996; Guttentag, 2010; Huang et al., 2016), que não são tão recentes.

Para Williams e Hobson (1995: 425): “Da perspectiva do marketing, a VR tem o potencial de revolucionar a promoção e a venda do turismo”, podendo servir de instrumento de marketing para hotéis, agências de viagens e atrativos turísticos. A lógica é proporcionar uma amostra do tipo de experiência que pode ser vivida pelo consumidor, auxiliando-o na tomada

de decisão (Cheong, 1995). O turista em potencial depende exclusivamente da qualidade da informação fornecida a respeito do produto ou serviço turístico, e quanto mais completa essa informação for, aumentam as chances de ser adquirido. Desta forma, observa-se que o marketing turístico se tornou mais dependente das TIC tendo em vista a extensão do mercado global (Horan, 1996).

No contexto do turismo, a VR pode ser definida como: “uma experiência sensorial mediada por computador que facilita o acesso para as dimensões visuais e auditivas de um destino turístico” (Sambhanthan; Good, 2013: 4). Propõe-se, neste artigo, considerar experiências de VR não apenas ligadas aos destinos turísticos, mas considerando qualquer produto ou serviço do segmento.

Com a realidade virtual, participantes se encontram na mesma dimensão e estão imersos dentro da informação. O ambiente virtual é aumentado por várias simulações sensoriais, como a visão, o som e até o toque com suas respectivas respostas. Portanto, tornando-se uma excelente forma de acessar, avaliar e manipular as informações do turismo (Horan, 1996: 3).

A VR pode se configurar como uma aliada forte para a promoção de ações e campanhas de marketing turístico. Por meio de dispositivos de VR, existe a capacidade de simular imagens e ambientes gráficos, além de oferecer uma experiência totalmente imersiva e interativa, proporcionando uma diversidade de experiências relativas ao setor (Horan, 1996). Contudo, trata-se ainda de uma tecnologia com um custo elevado para a maioria das empresas arcar, já que são de pequeno e médio portes.

Além disso, há autores que apontam a disseminação da VR como um fator que pode colocar em risco as vendas por parte de agências de viagens e operadoras de turismo, uma vez que, na medida em que a tecnologia da VR se desenvolve, a experiência torna-se cada vez mais real (Williams; Hobson, 1995). Um temor, a princípio, injustificado, pois a ideia de empregar a VR na promoção do turismo tem como meta justamente atrair e encantar o turista, a ponto de incentivá-lo a querer viver aquela sensação projetada artificialmente no espaço real de fato, ou seja, *in loco*. Não se trabalha com a proposta de substituição, mas de estímulo para se usufruir determinado produto ou serviço.

4 MÉTODOS E TÉCNICAS

A pesquisa se caracteriza por um estudo qualitativo, de natureza descritivo-exploratória, utilizando o método do estudo de casos múltiplos (Yin, 2001), visto que consiste na investigação de aplicações de VR pelo *trade* turístico. Realizou-se uma revisão bibliográfica com ênfase no desenvolvimento da VR com os populares *headsets* e como o marketing turístico tem se apropriado das TIC de forma genérica para a divulgação da atividade.

No que diz respeito à pesquisa empírica, foram selecionados os três casos objetos de análise, descritos na sequência:

- *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter*: a renomada rede de hotéis norte-americana liderada pela *Marriott International, Inc.*, com mais de 6.000 estabelecimentos em 122 países e territórios, tem apostado na VR como tática de marketing. Pioneira no uso desta tecnologia no ramo da hotelaria, em 2014, a rede lançou uma experiência em quatro dimensões (4D), que possibilitava a viagem virtual de hóspedes por meio do *Teleporter*, uma espécie de cabine em que o hóspede é inserido, contendo dispositivos capazes de tornar a experiência completa. Os dispositivos incluem *Oculus Rift*, fones de ouvido sem fio e equipamentos como ventiladores, aquecedores e piso vibratório para a simulação em 4D. Os vídeos são projetados em 360 graus, com a possibilidade de *visitar* ambientes dos hotéis Marriott, como *lobby* e *Greatroom*, além de destinos como Havaí e Londres. A ação de marketing contou com uma turnê do *Teleporter* por diversos hotéis da rede nos Estados Unidos (Marriott Hotels, 2014).

- *Ascape*: é um aplicativo (app) de conteúdo de vídeos em 360 graus que autoriza o usuário a conhecer virtualmente diversas partes do globo, considerado um dos melhores aplicativos a oferecer *tours* virtuais. Disponível para sistemas operacionais Android e iOS, é possível utilizar o app com quaisquer óculos de VR, como *Google Cardboard* e *Samsung Gear VR*. O app conta com um mapa interativo com todos os lugares do mundo, no qual se pode experimentar a VR através de *tours* guiados e vídeos dos principais atrativos turísticos (Ascape, 2016).

- Portal *Explore GCH Hotel Group*: uma das principais empresas de gestão hoteleira da Europa, trabalhando com empresas famosas como os hotéis da rede Accor, Wyndham Hotels

& Resorts e IHG, em 2016, anunciou o primeiro *website* de hospitalidade abalizado em VR. O recurso oferece ao usuário informações de portfólio dos hotéis da empresa e outros conteúdos gerais, tudo projetado em 360 graus. Existe ainda a chance de conhecer os detalhes dos hotéis do grupo via um mapa interativo, além de assistir a vídeos. Pode-se desfrutar da experiência de VR por meio de computadores, celulares e *headsets* de VR, como *Google Cardboard* e *Oculus Rift* (GCH Hotel Group, 2016).

Por sua vez, a avaliação foi executada com base nos cinco elementos-chave que definem uma aplicação de VR, propostos por Muhanna (2015), que são:

- **Ambiente virtual:** o mundo virtual, o espaço de interação gerado por um computador, no qual um ou mais participantes interagem por meio de representações em duas dimensões, três dimensões ou outras chamadas de avatares.
- **Imersão:** o estado de envolvimento de um usuário em um ambiente virtual, de modo que sua mente se desconecte do espaço físico real, a imersão mental. O ambiente virtual imersivo interfere na noção do que é real, assim como o nível de interação de um indivíduo com o espaço virtual influencia na imersão.
- **Feedback:** o *feedback* sensorial, a capacidade de observar os resultados e respostas das atividades estruturadas em VR. Quando um participante está usando um dispositivo de VR, os movimentos realizados no ambiente virtual devem resultar em ações em um período de tempo realista e sem atrasos, similarmente ao que ocorre no ambiente real.
- **Interatividade:** elemento que confere aos usuários a capacidade de interagir dinamicamente e modificar o ambiente virtual, mediante o contato e a manipulação de objetos virtuais com o uso de sensores e outros dispositivos. O entendimento sobre o processo de interação do participante, de modo a fornecer o *feedback* adequado, é um componente essencial para o sistema de realidade virtual.
- **Participantes:** remete a características e quantidades de participantes na experiência de VR. Também é um elemento vital, pois tem ampla influência no processo de *design* e no desenvolvimento de sistemas de VR. Um novo usuário precisa de um sistema de VR que minimize o aspecto de aprendizado de sua experiência. Por sua vez, um participante experiente carece de um sistema eficiente para alcançar seu objetivo; enquanto um usuário esporádico necessita de um sistema de VR que exija menos o uso da memória humana.

5 RESULTADOS

A partir dos três casos escolhidos com o objetivo de mapear aplicações de VR no setor turístico com potencial para a promoção de marketing, foi realizada a análise fundamentada nos cinco elementos-chave que caracterizam uma aplicação de VR.

Sobre o elemento-chave Ambiente Virtual (Quadro 1), que se refere ao espaço virtual propriamente dito, foram identificados:

Quadro 1. Elemento-chave Ambiente Virtual

<i>Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter</i>	<i>Ascape</i>	<i>Explore GCH Hotel Group</i>
Vídeos gravados em 360 graus; 4D.	Vídeos gravados em 360 graus; 3D.	Interface em 360 graus; 3D.

Fonte: Elaboração própria.

Neste elemento-chave, a aplicação de VR que mais se destaca é a fornecida pela *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter* (Figura 1).



Figura 1. *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter*
Fonte: *Travel Brilliantly* (2016).

Além de utilizar vídeos gravados com a tecnologia de captura em 360 graus ao vivo e em 3D, há a mixagem de imagens geradas por computador com qualidade fotográfica e elementos em 4D que a cabine do *Teleporter* (Figura 2) proporciona ao usuário participante. Essa combinação de elementos ajuda a criar um ambiente virtual complexo e envolvente, como assinalado por Vince (2004).

Desta maneira, cria-se um ambiente virtual mais completo e realista, diferentemente do aplicativo *Ascape*, que trabalha apenas com vídeos em 360 graus e em 3D, e o *website Explore* do *CGH Hotel Group*, que apresenta somente a interface em 360 graus e em 3D, mas que não se estende aos conteúdos do *site*, como fotos e vídeos.



Figura 2. *Teleporter*
Fonte: *VR Focus* (2014).

O segundo elemento-chave diz respeito à *Imersão* (Quadro 2), relativa ao envolvimento do usuário com o ambiente virtual, isto é, quanto mais imersiva a experiência for, maior será a sensação de realmente estar inserido naquele ambiente virtual.

Quadro 2. Elemento-chave *Imersão*

<i>Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter</i>	<i>Ascape</i>	<i>Explore GCH Hotel Group</i>
Alto nível de imersão; é necessário o uso de HMD; vídeo com imagem de alta qualidade.	Alto nível de imersão; disponível para HMD; vídeo com imagem de alta qualidade.	Alto nível de imersão; disponível para HMD; imagem de qualidade mediana.

Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que os exemplos que oferecem um maior nível de interação a partir da associação de diversas ferramentas e dispositivos acabam proporcionando uma maior capacidade de imersão. Todos os casos examinados permitem o uso de *headsets* de VR, que reproduzem ambientes virtuais e, devido à capacidade de isolamento quanto ao ambiente real, contribuem para gerar uma alta sensação de imersão. Conforme ressaltado por Horan (1996), no ambiente virtual, o participante está literalmente imerso no contexto da informação, desenvolvendo a competência de olhar e perceber o que está a sua volta (Cheong, 1995).

Entretanto, o *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter* se destaca das demais aplicações em decorrência dos equipamentos que produzem os efeitos em 4D, tornando a vivência em VR mais imersiva, conseqüentemente, mais próxima do real, ao expandir a aptidão da mente do usuário em apreender coisas que não existem concretamente (Burdea; Coiffet, 2003). Em outros termos, o avanço da VR vai ao encontro de experimentos mais imersivos e realistas (Williams; Hobson, 1995).



Figura 3. Vídeo pelo aplicativo *Ascape* em 360 graus e qualidade 2160s 4K
Fonte: *Ascape* (2016).

Outro fator que favorece a imersão em VR é a qualidade da imagem. O aplicativo *Ascape* (Figura 3) e a experiência virtual da rede *Marriott Hotels* oferecem vídeos com imagem de alta qualidade, enquanto o *website Explore* do *GCH Hotel Group* (Figura 4) apresenta gráficos de baixa qualidade, sendo possível observar em alguns momentos os *pixels* da imagem.



Figura 4. Portal *Explore GCH Hotel Group*
Fonte: *Explore GCH Hotel Group* (2016).

O *Feedback* é o terceiro elemento-chave (Quadro 3) e abrange a capacidade de resposta que os resultados das atividades executadas no espaço físico real terá no ambiente virtual, por exemplo, os movimentos da cabeça.

Quadro 3. Elemento-chave *Feedback*

<i>Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter</i>	<i>Ascape</i>	<i>Explore GCH Hotel Group</i>
Excelente	Excelente	Bom

Fonte: Elaboração própria.

A partir do uso dos *headsets* de VR, dispositivos populares devido à habilidade de isolamento do usuário em relação ao ambiente real (Guttentag, 2010), os três casos permitem que o usuário participante observe direções diferentes em 360 graus movendo a cabeça, alterando a imagem conforme os movimentos. O portal do *GCH Hotel Group* apresentou em alguns momentos atrasos nas imagens, sobretudo, quando movimentos bruscos são feitos, o que compromete a qualidade da experiência, uma vez que o cérebro não entende o atraso, podendo causar náuseas e desconfortos. O aplicativo *Ascape* e o *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter* não mostraram problemas de *feedback* correspondentes aos movimentos da cabeça.

O quarto elemento-chave, Interatividade (Quadro 4), permite ao usuário participante se relacionar com objetos virtuais ao longo da sua experiência em realidade virtual, por meio de determinados mecanismos e dispositivos.

Quadro 4. Elemento-chave Interatividade

<i>Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter</i>	<i>Ascape</i>	<i>Explore GCH Hotel Group</i>
Interação com a paisagem do ambiente virtual com o uso dos <i>Oculus Rift</i> .	Interação com a paisagem do ambiente virtual com o uso de qualquer <i>headset</i> de VR.	Interação com a paisagem do ambiente virtual e com conteúdos do <i>site</i> através do uso de HMD

Fonte: Elaboração própria.

No quesito Interatividade, verifica-se que os todos casos examinados carecem de mecanismos para incrementar este aspecto. De fato, trata-se do elemento-chave mais desafiador para os desenvolvedores de sistemas de VR, pois, além de demandar alta tecnologia para a elaboração de dispositivos que correspondam a gestos e movimentos, algo bastante caro, o *feedback* das atividades do participante deve ser realizado de forma plena.

Nesta categoria, o destaque vai para o *website Explore* do grupo *GCH Hotel*. Mediante o uso dos *Oculus Rift*, o usuário pode interagir com conteúdos da página, acessando

informações institucionais e conhecendo destinos e hotéis do grupo por meio de um mapa interativo (Figura 5) que, apesar de precisar de melhorias no *design* e no acesso, é um mecanismo de interação interessante.

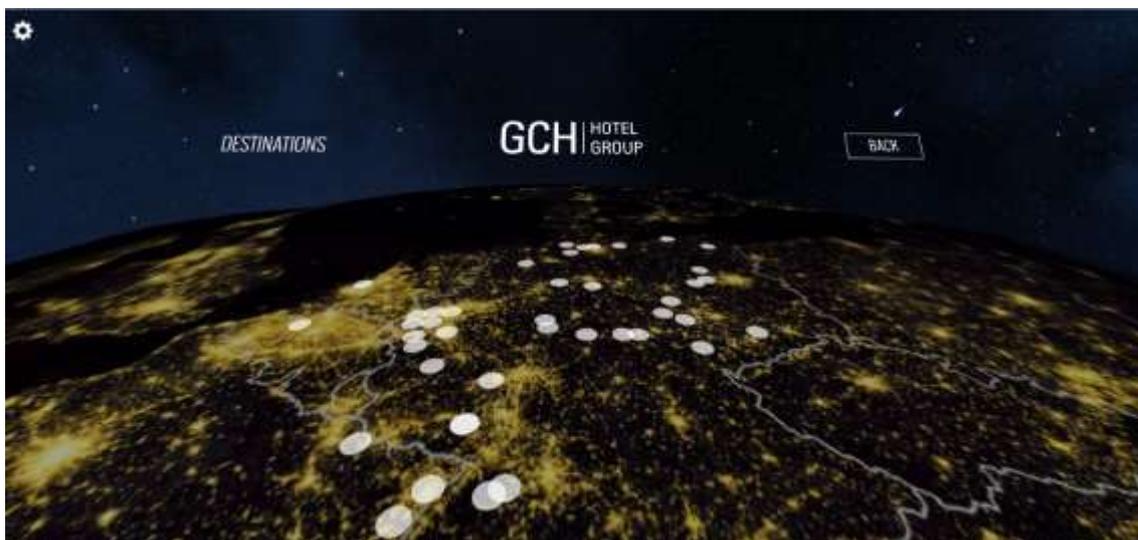


Figura 5. Mapa interativo do portal *Explore GCH Hotel Group*
Fonte: *Explore GCH Hotel Group* (2016).

Vale ressaltar que não foi avaliada a interatividade do mapa com o uso do *Google Cardboard*, pois este recurso não dispõe de dispositivo para toque, diferentemente dos *Oculus Rift* que oferecem controles de toques com sensor. Em todos os casos, existe a possibilidade de interagir com a paisagem do ambiente virtual a partir do emprego de *headsets*, autorizando a visualização em 360 graus de todos os ângulos com movimentos da cabeça.

O último elemento-chave refere-se aos Participantes (Quadro 5). Nesse sentido, o critério envolve as características e as quantidades de participantes que a aplicação de VR demandará, levando em consideração suas necessidades e perfis.

Quadro 5. Elemento-chave Participantes

<i>Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter</i>	<i>Ascape</i>	<i>Explore GCH Hotel Group</i>
Nº de participantes: 1	Nº de participantes: 1	Nº de participantes: 1

Fonte: Elaboração própria.

As três aplicações de VR consentem a utilização de um participante por vez, algo que poderia ser aperfeiçoado visando à participação simultânea de pessoas, como ocorre normalmente em visitas turísticas. Quanto aos tipos de perfis, supõe-se que os participantes da campanha promocional do *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter* não estivessem habituados a experiências apoiadas em VR, já que se tratou de uma turnê por diversos hotéis da rede nos Estados Unidos, buscando a divulgação para hóspedes e público em geral.

Quanto ao aplicativo *Ascape* (Figuras 6 e 7), ele pode envolver tanto participantes novos quanto mais experientes, porque a experiência se restringe a vídeos. A estrutura não conta com mecanismos que demandem uma interatividade mais complexa, portanto, não compromete a experiência de nenhum dos dois tipos de usuários. No caso da experiência no *Explore GCH Hotel Group*, embora mais interativa, não apresenta um alto nível de complexidade, podendo participantes novos ou mais experientes usarem o portal arquitetado em tecnologia de VR.



Figura 6. Aplicativo Ascape
Fonte: Ascape (2016).



Figura 7. Experiência em 360º no Ascape
Fonte: Ascape (2016).

Por meio da análise de três experiências no campo do turismo, amparada nos cinco elementos-chave da VR, constata-se que o setor turístico tem se apropriado deste tipo de aplicação como uma forma de ampliar a exposição e a divulgação de produtos e serviços. O exemplo mais evidente foi o *Teleporter*, do grupo *Marriott Hotels*, por representar propriamente uma ação de marketing com o objetivo de divulgar os hotéis da rede. Estratégia que teve sucesso devido à alta tecnologia empregada.

O *website* do grupo de hotéis GCH, com sua interface em VR, chama a atenção do consumidor por ser uma forma incomum de conhecer os hotéis da rede com ênfase no caráter da interatividade. Já o aplicativo de vídeos de destinos em 360 graus *Ascape* não é difundido como ação de marketing. No entanto, com base nos critérios ponderados, o app acaba contribuindo com a promoção de destinos, em decorrência da alta capacidade de imersão, que torna a experiência uma espécie de prévia da visita, embora não seja o objetivo central do aplicativo.

Consequentemente, a VR se adequa como ferramenta de marketing na atividade turística, ao apresentar uma maneira de o consumidor em potencial ter uma noção sobre certo produto ou serviço antes da tomada de decisão (Cheong, 1995), algo antes inimaginável. Com a VR é possível *experimentar* destinos, hotéis etc., antes de comprar um pacote de viagens. Como verificado, existem várias formas de trabalhar com a VR, desde modos mais sofisticados até mais simples. Por exemplo, O *Teleporter*, da rede *Marriott Hotels*, demanda mais mecanismos e dispositivos que o aplicativo *Ascape*, que requer apenas o uso de um *headset*. No fim, é uma questão de propósito e de investimento para aumentar o *market share* do empreendimento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No setor do turismo, há diversas oportunidades e níveis de aplicação das TIC para atender os interesses da área de marketing, sendo que algumas empresas do *trade* turístico também passaram a investir em VR, reconhecendo o potencial desta tecnologia para atrair o público consumidor de viagens.

Diante dos resultados do estudo, nota-se que os três casos examinados contemplam parcialmente aos cinco elementos-chave relacionados ao conceito de VR, proporcionando a imersão necessária para envolver os participantes no ambiente virtual. Todos os exemplos indicam potencial para a promoção de marketing de modo eficiente, no caso do *Marriott Hotels Virtual Travel Teleporter* com seus quartos de hotéis e seus destinos, o app *Ascape* com

destinos e *tours* pelo mundo afora, e o portal *Explore* do *GCH Group* ofertando conteúdo sobre os hotéis da rede em formato de VR.

Contudo, por meio da análise, foi possível identificar que alguns elementos-chave definidores de uma aplicação de VR necessitam ser aprimorados, já que há algumas barreiras a serem superadas para tornar a experiência mais próxima do real, como os atrasos causados pelo *Feedback* problemático dos dispositivos, que ainda são comuns e representam um desafio para os desenvolvedores. No elemento-chave Participantes, constatou-se que as experiências são realizadas com apenas um participante, mas seria interessante oferecer o compartilhamento de experiências com múltiplos usuários, dado que o próprio ato de viajar é fundamentado em integração.

Apesar da presença de aplicações de VR mais recentes no panorama da atividade turística, observa-se que o investimento em campanhas de marketing demanda um planejamento em longo prazo para a obtenção de retorno financeiro. Todavia, diante dos avanços tecnológicos, uma associação dos elementos-chave com alta qualidade pode ser determinante para a tomada de decisão dos turistas, sobretudo, das gerações mais recentes que vivem conectadas e em busca de novas sensações.

7 REFERÊNCIAS

- Abi Research (2016): Abi Research Anticipates More Than 50 Million Mobile VR Devices to Ship by 2020 as Virtual Reality Takes Step Forward at the 2016 GSMA Mobile World Congress, 2016. Disponível em: <https://www.abiresearch.com/press/abi-research-anticipates-more-50-million-mobile-vr/>. Acessado em: 16/02/2017.
- Ascape. (2016): Ascape VR. Disponível em: <https://ascape.com>. Acessado em: 20/10/2016.
- Borrero, F.; Sanjuán, P.; Ramírez-González, G. (2015): "Gamification techniques in tourism, application test, Casa Mosquera Museum". In *Sistemas & Telemática*, v. 13, n. 33, p. 63-76.
- Buhalis, D.; Wagner, R. (2013): "E-destinations: Global best practice in tourism technologies and applications". *Tourism Tribune*, v. 28, n. 1, p. 3-6.
- Buhalis, D. (2003): "eTourism: information technology for strategic tourism management". London: Prentice Hall.
- Bujari, A.; Ciman, M.; Gaggi, O.; Palazzi, C. E. (2016): "Using gamification to discover cultural heritage locations from geo-tagged photos". *Personal and Ubiquitous Computing*, p. 4-18. doi:10.1007/s00779-016-0989-6
- Burdea, G. C.; Coiffet, P. (2003): "Virtual Reality Technology". John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- Cardoso, A.; Lamounier Júnior, E.; Kirner, C.; Kelner, J. (2007): "Tecnologias e Ferramentas para o Desenvolvimento de Sistemas de Realidade Virtual e Aumentada". In: Cardoso, A.; Kirner, C.; Lamounier Júnior, E. (Org.). *Tecnologias para o Desenvolvimento de Sistemas de Realidade Virtual e Aumentada*. Recife-PE: Ed. Universitária da UFPE, v. 1, pp. 1-19.
- Cheong, R. (1995): "The virtual threat to travel and tourism". *Tourism Management*, v. 16, n. 6, p. 417-422.
- Chung, N.; Han, H.; Joun, Y. (2015): "Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site". *Computers in Human Behavior*, v. 50, p. 588–599.
- Di Pietro, L., Di Virgilio, F., Pantano, E. (2012): "Social network for the choice of tourist destination: attitude and behavioural intention". *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, v. 3, n. 1, p. 60-76.
- Dutra, J. P.; Ebel, I. R. (2014): "Cultural hARitage: Augmented Reality applied on Cultural Heritage". In: Proceedings of the Conference and Exhibition of the European Association of Virtual and Augmented Reality, 2014. Academic Press, Bremen, p. 119-124.
- Gavalas, D.; Konstantopoulos, C.; Mastakas, K.; Pantziou, G. (2014): "Mobile recommender systems in tourism". *Journal of Network and Computer Applications*, v. 39, p. 319-333.
- Gch Hotel Group. (2016): Portal Explore: GCH Hotel Group Virtual Reality Tour. Disponível em: <https://explore.gchhotelgroup.com>. Acessado em: 20/10/2016.
- Guttentag, D. A. (2010): "Virtual reality: Applications and implications for tourism". *Tourism Management*, v. 31, n. 5, p. 637-651.
- Haller, M.; Billinghamurst, M.; Thomas, B. H. (2007): "Emerging Technologies of Augmented Reality: Interfaces and Design". Idea Group, Hershey.
- Hays, S.; Page, S. J.; Buhalis, D. (2013): "Social media as a destination marketing tool: its use by national tourism organisations". *Current Issues in Tourism*, v. 16, n. 3, p. 211-239.

- Horan, P. (1996): "Virtual Reality Applications in the Hospitality / Tourism Industry". *Hospitality Information Technology Association – Electronic Journal*, p. 1-7.
- Huang, Y. C.; Backman, K. F.; Backman, S. J.; Chang, L. L. (2016): "Exploring the Implications of Virtual Reality Technology in Tourism Marketing: An Integrated Research Framework". *International Journal of Tourism Research*, v. 18, p. 116-128.
- Kwon, J. M.; Bae, J.-I.; Blum, S. C. (2013): "Mobile applications in the hospitality industry". *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, v. 4, n. 1, p. 81-92.
- Marriot Hotels. (2014): Travel Brilliantly. Disponível em: <http://marriott-hotels.marriott.com>. Acessado em: 20/10/2016.
- Mazuryk, T.; Gervautz, M. (1996): "Virtual reality: history, application, technology, and future".: Vienna University of Technology, Vienna.
- Muhanna, A. M. (2015): "Virtual reality and the CAVE: Taxonomy, interaction challenges and research directions". *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, v. 27, n. 3, p. 344-361.
- Popesku, J. (2014): "Social media as a tool of destination marketing organizations". *E-Business in tourism and hospitality industry*, p. 715-721.
- Putro, H. T. (2015): "Immersive Virtual Reality for Tourism and Creative Industry Development". In: Proceedings of the International Conference on Creative Industry, 2015. Academic Press, Bali, p. 1-6.
- Sambhanthan, A.; Good, A. (2013): "A Virtual World Model to Enhance Tourism Destination Accessibility in Developing Countries". Cornell University, New York.
- Vince, J. (2004): "Introduction to Virtual Reality". Springer, New York.
- VR Focus. (2014): Hands-On with Marriott's Get Teleported. Disponível em: <https://www.vrfocus.com/2014/11/hands-mariotts-get-teleported/>. Acessado em: 20/10/2016.
- Williams, P.; Hobson, J. S. P. (1995): "Virtual reality and tourism: fact or fantasy"? *Tourism Management*, v. 16, n. 6, p. 423-427.
- Yin, R. K. (2001): "Estudo de caso – planejamento e métodos". (2ed.). Bookman, Porto Alegre.
- Yovcheva, Z.; Buhalis, D.; Gatzidis, C. (2012): "Overview of Smartphone Augmented Reality Applications for Tourism". *e-Review of Tourism Research*, v. 10, n. 2, p. 1-4.