

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS, GESTÃO E
SUSTENTABILIDADE – PGTGS (MESTRADO PROFISSIONAL)

CAROLINA LIMA DELLA MONICA

**A EFICÁCIA DA PROPAGANDA EM REALIDADE VIRTUAL
DO ATRATIVO TURÍSTICO USINA DE ITAIPU: UMA
PROPOSTA DE INSTRUMENTO PARA MENSURAÇÃO**

DISSERTAÇÃO

FOZ DO IGUAÇU

2019

CAROLINA LIMA DELLA MONICA

**A EFICÁCIA DA PROPAGANDA EM REALIDADE VIRTUAL DO
ATRATIVO TURÍSTICO USINA DE ITAIPU: UMA PROPOSTA DE
INSTRUMENTO PARA MENSURAÇÃO**

Dissertação apresentada ao **Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade** da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre**.

Área de Concentração: Gestão e Desenvolvimento Regional Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Elói Junior Damke

Co-Orientador: Prof. Dr. Eduardo Hack Neto

FOZ DO IGUAÇU

2019



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Foz do Iguaçu - CNPJ 78.680.337/0004-27
Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300 - Fone: (45) 3576-8100 - Fax: (45) 3575-2733
Pólo Universitário - CEP 85870-650 - Foz do Iguaçu - Paraná



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

CAROLINA LIMA DELLA MONICA

A Eficácia de uma propaganda em realidade virtual do atrativo turístico Usina de Itaipu

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade, área de concentração Tecnologia e Gestão, linha de pesquisa Gestão e Desenvolvimento Regional Sustentável, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:

Orientador(a) - Eloi Junior Damke

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Foz do Iguaçu (UNIOESTE)

Eduardo Hack Neto

Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu (CESUFOZ)

Jamur Johnas Marchi

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila)

Inês Maria Silva Maciel

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Luciano Panek

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Foz do Iguaçu (UNIOESTE)

Foz do Iguaçu, 4 de dezembro de 2019

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

LIMA DELLA MONICA, CAROLINA
A EFICÁCIA DA PROPAGANDA EM REALIDADE VIRTUAL DO
ATRATIVO TURÍSTICO USINA DE ITAIPU : UMA PROPOSTA DE
INSTRUMENTO PARA MENSURAÇÃO / CAROLINA LIMA DELLA MONICA;
orientador(a), ELÓI JUNIOR DAMKE; coorientador(a), EDUARDO
HACK NETO, 2020.
110 f.

Dissertação (mestrado profissional), Universidade
Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Engenharias e
Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias,
Gestão e Sustentabilidade, 2020.

1. MARKETING TURÍSTICO. 2. MARKETING DIGITAL. 3.
REALIDADE VIRTUAL. 4. USINA DE ITAIPU. I. JUNIOR DAMKE,
ELÓI. II. HACK NETO, EDUARDO. III. Título.

AGRADECIMENTOS

A jornada do mestrado foi uma grande realização e também um desafio. Não foi nada fácil, mas tive pessoas que tornaram esse trajeto mais suave as quais devo muito agradecer.

Agradeço primeiro à minha mãe Ana que desde sempre me fez acreditar que posso tudo que sou capaz de sonhar e viajou longas distâncias sempre que precisei da sua ajuda para seguir estudando.

Ao meu marido Heinrich que como um alicerce esteve firme em todas as tempestades, me encorajou e incentivou a manter os planos para realizar este sonho.

À minha filha Rafaella que foi tão querida enquanto a mamãe precisava estudar.

Aos amigos e amigas que sempre transformaram angustias e frustrações em risadas.

Aos professores do programa, em especial aos meus orientadores professor Dr. Eduardo Hack Neto, que com seu entusiasmo inspirou este estudo, e o professor Dr. Elói Júnior Damke que me deu o caminho das pedras e nunca mediu esforços nem tempo para me ensinar as criteriosas técnicas da pesquisa quantitativa.

Ao professor Dr. Johnny Otávio, meu chefe na Universidade Federal da Integração Latino-Americana, que me apoiou desde os planos de ingressar no mestrado.

Aos meus colegas de trabalho que absorveram as demandas enquanto me dediquei a este projeto.

Aos colaboradores da Itaipu Binacional: Daniel Reis, Rebeca Montanheiro e Patrícia Iunovich; do Complexo Turístico Itaipu: Jaime Nascimento, Yuri Benites, Alexandre Sarandy e Rodrigo Chibiaqui; e da Imersys Software, Igor Sales pela confiança e por abrirem as portas para viabilizar este estudo.

À professora Dra. Inês Maciel, seu orientando Ranz Ranzenberger e todos da UFRJ que facilitaram a aplicação dessa pesquisa.

Aos alunos da UFRJ que responderam ao questionário.

À Deus que sem dúvida atuou por meio de cada pessoa para eu concretizar este projeto.

Obrigada!

*"Sonhos determinam o que você quer. Ação
determina o que você conquista"*

Aldo Novak

RESUMO

DELLA MONICA, C. L. (2019). *A eficácia da propaganda em Realidade Virtual do atrativo turístico Usina de Itaipu: uma proposta de instrumento para mensuração*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade - PGTGS, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.

O avanço tecnológico possibilita novas formas de relacionamento e envolvimento das marcas com o cliente. Assim, as práticas de *marketing* evoluem para o mundo digital e neste contexto, a capacidade de promover interações de envolvimento profundo com clientes torna-se diferencial para as marcas, que tem as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) como aliadas para promover novas experiências com mecanismos que as torne mais atrativas e facilitadas por múltiplas mídias. O *marketing* turístico em especial se beneficia destes avanços tecnológicos por ser um segmento extremamente dependente da imagem e qualidade das informações, devido à intangibilidade dos serviços que oferece. Contudo, no Brasil são raros os estudos que analisam o impacto da transformação digital no *marketing* e ainda como a eclosão das novas mídias digitais, como a Realidade Virtual (RV), que possibilita a criação de momentos de envolvimento de marcas com consumidores. Isto posto, o presente trabalho utiliza como objeto de estudo a propaganda em RV do atrativo Turístico “Usina de Itaipu” com o objetivo de propor uma escala de *marketing* capaz de mensurar a eficácia de uma propaganda em RV. A primeira etapa deste estudo foi a revisão de literatura para identificar as principais variáveis que compõem o construto “eficácia da RV”; em seguida, elaborou-se um instrumento de pesquisa que foi submetido a um pré-teste com levantamento do tipo *Survey* a fim de validação da escala. Logo, realizou-se uma pesquisa qualitativa com os sujeitos-chave na criação do material RV da Itaipu e os resultados foram analisados em conjunto com os resultados quantitativos. Assim, foi possível aprimorar o instrumento de pesquisa de modo a permitir a utilizar a Análise Fatorial Exploratória (AFE). A aplicação definitiva do questionário ocorreu na Universidade Federal do Rio de Janeiro com uma amostra de 238 estudantes. Por meio da AFE foram identificadas as variáveis com maior poder de explicação para cada construto que resultou na proposta de um instrumento com 22 variáveis com poder de explicação de 68% e elevado índice de consistência interna. Por fim, se mede a eficácia da propaganda em RV da Usina de Itaipu e se propõe instrumento promissor para medir a eficácia da propaganda de atrativos turísticos em RV passível de replicação.

Palavras-chave: Marketing. Turismo. Marketing Turístico. Marketing Digital. Transformação Digital. Realidade Virtual. Usina de Itaipu.

ABSTRACT

DELLA MONICA, C. L. (2019). *The Effectiveness of Virtual Reality Advertising of the Itaipu Power Plant Tourist Attraction: A Proposed Instrument for Measurement*. Master thesis-graduate program in technology, management and sustainability-PGTGS, University of West of Paraná-UNIOESTE, Foz do Iguaçu, Paraná, Brazil.

The Technological advancement enables new forms of relationship and brand engagement with the customer. Thus, marketing practices evolve into the digital world, and in this context, the ability to foster deep customer engagement interactions is different for brands, which have Information and Communication Technologies (ICTs) as their allies to promote new experiments with mechanisms that make them more attractive and facilitated by multiple media. Tourism marketing in particular benefits from these technological advances as it is a highly dependent segment on the image and quality of information due to the intangibility of the services it offers. However, in Brazil there are few studies that analyze the impact of digital transformation on marketing and also as the emergence of new digital media, such as Virtual Reality (VR), which enables the creation of moments of brand engagement with consumers. Thus, the present study uses as object of study the advertising in RV of the tourist attraction “Usina de Itaipu” with the objective of proposing a marketing scale capable of measuring the effectiveness of an advertising in VR. The first step of this study was the literature review to identify the main variables that make up the “VR efficacy” construct; Then, a research instrument was elaborated and subjected to a pre-test with Survey survey in order to validate the scale. Therefore, a qualitative research was conducted with the key subjects in the creation of Itaipu's RV material and the results were analyzed together with the quantitative results. Thus, it was possible to improve the research instrument to allow the use of Exploratory Factor Analysis (EFA). The final application of the questionnaire took place at the Federal University of Rio de Janeiro with a sample of 238 students. Through EFA, the variables with the highest explanatory power were identified for each construct that resulted in the proposal of an instrument with 22 variables with 68% explanatory power and high internal consistency index. Finally, the effectiveness of Itaipu Plant RV advertising is measured and a promising instrument is proposed to measure the effectiveness of replicable RV tourist attraction advertising.

Keywords: Marketing. Tourism. Tourism Marketing. Digital marketing. Digital Transformation. Virtual reality. Itaipu Hydroelectric.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	13
1.2 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	15
1.3.1 Geral	15
1.3.2 Específicos.....	15
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 CONCEPÇÃO DE <i>MARKETING</i>.....	18
2.1 <i>MARKETING</i> DIGITAL.....	20
2.2 PERSPECTIVAS PARA O FUTURO DO <i>MARKETING</i>	24
2.3 PERSPECTIVAS PARA O <i>MARKETING</i> TURÍSTICO.....	28
3 REALIDADE VIRTUAL.....	32
3.1 TIPOS DE REALIDADE VIRTUAL	35
3.2 APLICAÇÕES DA REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA	38
3.2.1 RV em ações de propaganda e <i>marketing</i>	41
3.2.2 RV nos Serviços Educacionais	42
3.2.3 Serviços de Saúde.....	44
3.2.4 Indústria de petróleo e gás.....	45
3.2.5 RV nos serviços turísticos e de entretenimento.....	46
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	51
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	51
4.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA	54
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	56
5.1 O OBJETO DE ESTUDO	56
5.2 DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES	57
5.2.1 Eficácia na propaganda.....	59
5.3 MODELO TEÓRICO DO ESTUDO	62

5.3.1 Constructos	63
5.3.1.1 Indicador de Reputação da Empresa	63
5.3.1.2 Indicador de Risco Percebido	66
5.3.1.3 Indicador de Engajamento	67
5.4 ESTRUTURA DO MODELO.....	67
5.5 PESQUISA QUALITATIVA.....	68
5.5.1 Resultados qualitativos	69
5.6 PESQUISA DE LEVANTAMENTO (<i>SURVEY</i>)	73
5.6.1 Caracterização da amostra.....	73
5.6.2 Resultados da pesquisa de levantamento.....	75
5.6.2.1 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Eficácia da Propaganda ..	87
5.6.2.2 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Reputação da Empresa ...	88
5.6.2.3 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Risco Percebido pelo consumidor	89
5.6.2.4 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Engajamento do consumidor	90
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	93
REFERÊNCIAS	96
APENDICE A - ROTEIRO PRÉ-ESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM STAKEHOLDERS DA RV NA ITAIPU.....	107
APENDICE B – QUESTIONÁRIO	108

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MARCAS MAIS VALIOSAS DO MUNDO EM 2018.....	21
FIGURA 2: PIRÂMIDE DE WILLIAM GLASSER.....	26
FIGURA 3: CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DO SENSORAMA E PRIMEIRO CAPACETE DE RV CRIADO.....	33
FIGURA 4: RV NÃO-IMERSIVA.....	35
FIGURA 5: IMERSÃO COM ÓCULOS DE RV E IMERSÃO EM CAVE.....	36
FIGURA 6: NÍVEIS DE REALIDADE DA RV.....	37
FIGURA 7: GOOGLE CARDBOARD.....	40
FIGURA 8: USUÁRIO DA RV NO ESTANDE DA ITAIPU, ÓCULOS DE RV SANSUNG GEAR E IMAGENS DO PASSEIO “CIRCUITO ESPECIAL” NA USINA DE ITAIPU QUE SÃO EXIBIDAS NA PROPAGANDA IMERSIVA.....	57
FIGURA 9: INDICADORES DA EFICÁCIA DO USO DA RV COMO FERRAMENTA DE <i>MARKETING</i>	67
FIGURA 10: FOLHETO DE DIVULGAÇÃO TURÍSTICA DA USINA ITAIPU, ÊNFASE NO SLOGAN “A MAIOR USINA DO MUNDO”.....	71

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: RESULTADOS DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA.	76
TABELA 2: TESTES DE ADEQUABILIDADE DA AMOSTRA.	78
TABELA 3: VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA.	78
TABELA 4: COMUNALIDADE.	79
TABELA 5: MATRIZ DE COMPONENTES ROTACIONADA.	80
TABELA 6: TESTES DE ADEQUABILIDADE DA AMOSTRA.	84
TABELA 7: VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA	84
TABELA 8: COMUNALIDADE.	85
TABELA 9: MATRIZ DE COMPONENTES ROTACIONADA.	86
TABELA 10: ALFA DE CRONBACH.....	87
TABELA 11: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR EFICÁCIA DA PROPAGANDA.....	87
TABELA 12: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR REPUTAÇÃO DA EMPRESA.....	88
TABELA 13: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR RISCO PERCEBIDO PELO CONSUMIDOR.....	90
TABELA 14: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR ENGAJAMENTO DO CONSUMIDOR.....	91

1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico possibilita novas formas de relacionamento e envolvimento das marcas com o cliente. Atualmente as pessoas vivem conectadas e tem acesso à *internet* na palma da mão, o que permite que as interações com a marca ocorram de forma *online* e *offline* a todo o momento e sem ordem prescrita (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2017). De forma a acompanhar os avanços ciberculturais, as práticas de *marketing* também evoluíram para o mundo digital (OKADA; SOUZA, 2011; SECRETARIA ESPECIAL DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO BRASIL [SECOM], 2016; LEI; LI, 2017).

Neste contexto, a capacidade de promover interações de envolvimento profundo com o cliente por meio do *marketing* de experiência, torna-se o diferencial para as marcas, que tem a tecnologia como aliada nas possibilidades de criação dessas interações (KOTLER *et al.*, 2017; BUHALIS; SINARTA, 2019). Além disso, o avanço tecnológico concedeu velocidade para a comunicação e ampliou o alcance da mensagem a qualquer lugar do mundo, dessa forma, o volume de informações também aumentou exponencialmente, o que criou inúmeras oportunidades para as marcas explorarem seu contato com os consumidores, a fim de melhorar as suas práticas de negócio e obter ganhos econômicos e sociais (OKADA; SOUZA, 2011; LI; BERNOFF, 2012; COVALESKI, 2015; KOTLER *et al.*, 2017).

Em países considerados desenvolvidos cerca de 85% das pessoas tem acesso a *internet* no seu próprio domicílio. No Brasil, 65% da população tem acesso à *internet* e a maior parte é utilizada por celulares ou outros dispositivos móveis. Os mais jovens são os mais conectados e é revelada uma influência direta da conectividade com o índice de escolaridade e de renda: quanto mais anos de estudo e quanto maior a renda, maior o acesso à *internet* (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL [CGI], 2017). A tendência de crescimento da conectividade mostra a pré-disposição para a inserção da tecnologia no cotidiano da sociedade, especialmente para o público mais jovem.

No segmento turístico, a experiência de consumo começa antes mesmo da viagem, com o despertar do desejo por meio das imagens, a busca de informações e escolha dentre as opções, e se estende até o pós-viagem, com avaliação da experiência, a criação de lembranças e recomendações. Essas interações ocorrem no meio *on-line* e *off-line*, no entanto, é inegável que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) concederam uma enorme oportunidade de comunicação para esse segmento (BUHALIS, 2000).

Em razão das características inerentes deste ramo (intangibilidade, heterogeneidade e perecibilidade), o *marketing* turístico tem forte dependência da imagem e da qualidade das

informações disponíveis, pois é deste modo que as pessoas escolhem as experiências que querem viver e criam as percepções sobre o destino (COELHO, 2015). Conforme preconizado por Hack (2015) a percepção relacionada a imagem do destino deve ser estimulada dado que é ela que fará ou não o turista buscar maiores informações sobre o destino.

Vista disso, o *marketing* turístico tem a função de moldar as expectativas dos indivíduos, que se formam a partir de estímulos, sensações e por fatores intrínsecos do sujeito (BENI, 2003 *apud* HEIZZ; DAMKE; STRASSBURGUER, 2016), até então esse estímulo era feito de modo *off-line*, com revistas, encartes turísticos e recomendações pessoais. No entanto, as TICs concederam novas oportunidades para o campo do *marketing* turístico, especialmente por promover experiências novas ou transformar as experiências tradicionais com mecanismos que as torne mais atrativas e facilitadas por múltiplas mídias (BUHALIS, 2000; GRETZEL; JAMAL, 2009; NEUHOFER; BUHALIS; LADKIN, 2014).

Em consonância com os avanços das TICs, surge a Realidade Virtual (RV), que amplia as possibilidades para o *marketing* turístico ao promover experiências com uma imersão virtual do usuário no ambiente que o destino ou o atrativo turístico deseja promover. Sua funcionalidade é transportar pessoas para um mundo computadorizado tridimensional, com visualização em 360° graus e possibilidades de interação nos cinco sentidos humanos, tornando essa experiência muito próxima do mundo real (KIRNER; TORI, 2004; SISCOOTTO; KIRNER, 2007). Estudos comprovam que uma experiência vivida no ambiente virtual da RV geram emoções tão reais quanto de uma experiência verdadeira (ROTHBAUM; ANDERSON; ZIMAND; HODGES; LANG; WILSON, 2006; GROMER; REINKE; CHRISTNER; PAULI, 2019). Essa imersão visa promover o contato com o produto ou serviço que a marca oferece, ou ainda possibilitar a vivência do usuário com um estilo de vida associado à marca (KERREBROECK; BRENGMAN; WILLEMS, 2017).

1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

No Brasil a Usina Hidrelétrica de Itaipu mantém um complexo turístico e utiliza a RV para divulgar um passeio dentro da usina, que é um dos atrativos oferecidos aos turistas (DELLA MONICA; HACK, 2019). O caso ganhou grande repercussão devido ao uso de técnicas inovadoras para integrar ambientes reais e virtuais imersivos e foi retratado pelo vice-presidente de RV do Facebook¹ durante o lançamento desta área na empresa.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=6WuzK1xKMR8>

Para o *marketing* as possibilidades com o uso da tecnologia imersiva são infinitas e seu uso ganhou espaço em ações em todo o mundo (GARTNER, 2016; 2017; IAB, 2016). Dessa forma, a RV pode ser uma ferramenta capaz de promover a interação de envolvimento profundo do consumidor com a empresa e seus produtos/serviços ou os conceitos que promovem, onde o principal investimento é em capital intelectual e criativo (IAB, 2016; GARTNER, 2017). Além disso, já existem estudos que comprovam que o uso da RV em propagandas levam a maior vivacidade da marca em relação a uma propaganda em 2D (KERREBROECK; BRENGMAN; WILLEMS, 2017).

Apesar de serem encontrados estudos que explorem a aplicação e implicações das TICs nas áreas de *marketing* e turismo, não foram localizados estudos que avaliam a eficácia da tecnologia imersiva de RV para a divulgação de atrativos turísticos (KERREBROECK; BRENGMAN; WILLEMS, 2017; KOTLER *et al.*, 2017). Portanto, há um fato inédito para pesquisar e de grande interesse para empresas que desejam inovar em suas ações de marketing e comunicação, pois devem saber qual o resultado que se pode esperar com essa ação, bem como, quais as situações ideias que pode ser aplicada o uso da tecnologia imersiva.

No âmbito do desenvolvimento sustentável, este trabalho é condizente com alguns objetivos estabelecidos pela Organização das Nações Unidas [ONU], como: a progressão da indústria, inovação e infraestrutura; incentivo ao crescimento econômico e consumo e produção responsáveis. Além disso, trata-se de uma tecnologia não poluente, que pode inclusive substituir materiais de *marketing* impressos e descartáveis. Com a RV espera-se que seja possível gerar um impacto superior para o consumidor em relação a ferramentas de comunicação convencionais.

Dessa forma, este estudo visa responder a seguinte questão: Qual é a eficácia da propaganda de um atrativo turístico realizada em RV por meio da proposição de um instrumento de mensuração?

1.2 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES

Em pesquisa bibliométrica realizada na base Scopus as publicação de temas que relacionam o uso das TICs no *marketing* e comunicação cresceram 100% de 2013 a 2015. Sobre a aplicação da RV nenhum artigo foi localizado. Outro fator importante é que os países desenvolvidos se destacam na produção destes estudos, cujo os principais são Estados Unidos, Inglaterra e Holanda (DELLA MONICA; HACK; CAMACHO; PEREIRA, 2018). Ainda que

as pesquisas de palavras-chaves tenham sido realizadas em inglês e português, o Brasil não teve destaque com artigos publicados em periódicos com fator de impacto.

No meio corporativo, as empresas que criaram as bases das transformações digitais, são hoje as marcas mais valiosas do mundo (HIGA, 2018). As perspectivas para a tecnologia de RV é que cerca de 25 milhões de equipamentos estarão nas mãos dos consumidores globalmente até 2018 e até 2019 a tecnologia imersiva será utilizada por 20% das empresas de grande porte (NEEF, 2015). Apenas o mercado de RV movimentou cerca de US\$ 2 bilhões em 2016 a 2017 em todo o mundo e até 2025 a estimativa é que a RV movimente em torno de US\$ 35 bilhões em negócios (PACETE, 2017).

Tais dados evidenciam uma lacuna de pesquisa sobre a aplicação da RV em ações de *marketing*, especialmente como mídia de uma propaganda de atrativo turístico ao mesmo tempo que há uma aposta do mercado no avanço e popularização dessa tecnologia para as mais diversas aplicações. Em razão do fato e em busca de ampliar os estudos sobre o uso da RV este estudo se propõe a criar um modelo de mensuração da eficácia da propaganda em RV de um atrativo turístico, validado, que permita a replicação e estudos comparativos.

Com os resultados da pesquisa pretende-se fornecer subsídios para tomada de decisão e quanto ao uso da RV na área de *marketing* turístico, justificar os investimentos de marketing nessa tecnologia ao constatar o impacto que a RV pelas percepções dos consumidores.

1.3 OBJETIVOS

Isto posto, são definidos o objetivo geral e específicos que nortearam a realização deste estudo.

1.3.1 Geral

Mensurar a eficácia de uma propaganda em RV para o atrativo turístico Usina de Itaipu, margem direita, que se delimita ao lado brasileiro do atrativo.

1.3.2 Específicos

Como objetivos específicos foram definidos:

- a) Identificar as principais variáveis que compõem o construto Eficácia da propaganda em RV para o atrativo turístico Usina de Itaipu;

- b) Desenvolver um instrumento de pesquisa para mensurar a eficácia de uma propaganda em RV para o atrativo turístico Usina de Itaipu;
- c) Validar o instrumento proposto para mensurar a eficácia da propaganda em RV por meio de testes estatísticos, análise fatorial e pesquisa qualitativa;
- d) Mensurar a eficácia da propaganda em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho foi organizado em oito capítulos, dos quais os quatro primeiros tratam da revisão de literatura, a iniciar pelo segundo capítulo onde é feita a revisão de literatura da área de *marketing* para identificar o cenário das transformações digitais no *marketing* e no *marketing* turístico com viés de como as organizações evoluíram para desfrutar das oportunidades que surgiram com a evolução das TICs e como as pessoas se apropriaram dessas tecnologias no cotidiano para, assim, compreender a inserção da RV e seu potencial de popularização.

Por sequência, o terceiro capítulo explana sobre a tecnologia RV, sua evolução e aplicações. Com a compreensão da inserção da RV no contexto do *marketing*, é possível definir os critérios para atestar a sua eficácia.

No quarto capítulo são relatados os procedimentos metodológicos adotados e a caracterização da pesquisa. Neste capítulo esplanou-se sobre cada passo do desenvolvimento da escala, como o pré-teste, a pesquisa qualitativa e a aplicação do questionário definitivo, assim como, as técnicas de análise dos dados.

Logo, no quinto capítulo são apresentados os resultados do estudo, a iniciar pela definição do objeto de estudo que é a propaganda em RV da Usina de Itaipu. Por seguinte são detalhados os resultados do desenvolvimento dos indicadores mais adequados para mensurar a eficácia de uma propaganda em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu. Feito isso, é proposto o modelo teórico para o desenvolvimento do instrumento de pesquisa que medirá a eficácia com base nos construtos: de reputação da empresa, para constatar a variação de percepção quanto ao comportamento da empresa, sua credibilidade, confiabilidade e responsabilidade; de risco percebido pelo consumidor, para verificar os aspectos de risco funcional, risco físico, financeiro, social e temporal de um possível cliente em consumir o produto; e de engajamento do consumidor, para mensurar a motivação pelo consumo e recomendação o produto após a experiência em RV.

Com a estrutura do modelo definida, ainda no capítulo cinco, são demonstrados os resultados da pesquisa qualitativa que amparou o desenvolvimento do instrumento e a pesquisa *survey* que permitiu a sua validação estatística. Na sequência, a discussão dos resultados aferiu sobre a eficácia da propaganda em RV com base nos quatro construtos propostos: percepção do usuário sobre a eficácia da propaganda; percepção sobre a reputação da empresa; percepção quanto ao risco do consumo; e engajamento do consumidor. Dessa maneira, se propõe um instrumento adequado para a conjuntura da Usina de Itaipu e promissor para mensurar a eficácia da propaganda em RV do atrativo turístico.

No sexto capítulo são tecidas as considerações finais deste estudo quanto as perspectivas de aplicação da RV, a eficácia da propaganda em RV, as limitações deste estudo e as recomendações de pesquisas futuras.

2 CONCEPÇÃO DE *MARKETING*

Derivada da palavra em inglês *market*, que significa mercado, o *marketing* é a ciência que visa compreender e explorar necessidades da sociedade. Ao considerar que as necessidades humanas datam a partir de sua própria existência, pode-se dizer que o *marketing* é tão antigo quanto à própria sociedade. Com a evolução das transações econômicas e sociais especialmente a partir de 1900, quando houve a modernização dos meios de produção e o aumento populacional – assim como, de suas necessidades – as teorias mercadológicas ficaram mais robustas, assim, o avanço tecnológico levou a criação de um novo campo de estudos, o *marketing* (OLIVEIRA, 2012).

Ao revisar o conceito de *marketing* fica evidente o caráter multidisciplinar da área e a sua relevância nos processos estratégicos dentro das organizações, assim como no campo das pesquisas sociais aplicadas. De acordo com a *American Marketing Association* [AMA] (2013, *on-line*), “*marketing* é a atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que tenham valor para clientes, parceiros e a sociedade em geral”. Congruente ao conceito, Layton (2015 p. 551) propõe que os estudos de *marketing* abordam “crenças, comportamentos e práticas sociais e institucionais que surgem das interações de indivíduos, grupos e entidades, participando direta ou indiretamente na criação e entrega de valor social ou econômico, através do intercâmbio voluntário” (tradução nossa)². Percebe-se assim, que o campo de atuação dos estudos de *marketing* é bastante abrangente ao envolver a criação de valor em todas as atividades da organização. Neste contexto, uma das atribuições desta área de estudos é o campo comunicacional, que visa comunicar o processo de criação de valor e construir a imagem da empresa de forma a estimular o desejo do consumidor e gerar o reconhecimento de parceiros e sociedade em geral (BROWN, 2002; AMA, 2013).

Em tempos contemporâneos, Philip Kotler se destaca como principal nome dos estudos em *marketing* com contribuições importantes para a concepção deste campo de estudos (BROWN, 2002; CUNNINGHAM; DACIN; FERRELL; BIANCHI, 2003). Kotler *et al.* (2010) propõe o avanço das práticas de *marketing* pela humanização das comunicações entre empresas e pessoas, onde o objetivo deixa de ser o lucro a qualquer custo para se voltar ao consumidor e a compreensão de seu comportamento, seus interesses, expectativas, valores e emoções para assim ampliar o relacionamento com o cliente e fazer marcas conversarem com

² Tradução nossa: “*beliefs, behaviors and social/institutional practices which arise from the interactions of individuals, groups and entities, participating directly or indirectly in the creation and delivery of social or economic value through voluntary exchange*”.

o seu público, de forma a adequarem a identidade de seus negócios às expectativas dos indivíduos e atingir uma conexão mais profunda com o seu consumidor. Ademais, as organizações são orientadas a revisar sua cadeia de atividades para orientá-las à criação de valor de modo a satisfazer desejos de participação dos indivíduos em grupos sociais ou comunidades, de exercer seu potencial criativo e atender os seus ideais, superando as necessidades meramente fisiológicas (BROWN, 2002; KOTLER *et al.*, 2010). Logo, os objetivos das organizações em ofertar produtos e serviços transcendem para a oferta de estilos de vida, de valores que inspiram e se refletem nos valores de seus consumidores.

Nesse sentido, a compreensão do cérebro humano nos seus aspectos psicológicos ganha destaque nos estudos de *marketing*, pois as experiências vividas pelas pessoas formam suas percepções de mundo, afetam valores e atitudes, dessa forma, ocasionam reações no âmbito dos consumo. Assim, os estímulos comunicacionais produzidos pelas marcas podem gerar diferentes percepções e ações individuais, bem como, as experiências que as empresas proporcionam aos seus consumidores visam criar novas memórias, novas percepções e expectativas favoráveis à marca (CUNNINGHAM *et al.*, 2003).

Adentro desta concepção, busca-se ainda compreender o comportamento de consumo do indivíduo inserido em seus diversos contextos sociais como suas ações quando em grupo, quando sozinho, quando em meios *online* e meios *offline*, entre outros, que podem ocasionar em outras lógicas de comportamento, também baseadas nas suas experiências e no seu contexto social (CUNNINGHAM *et al.*, 2003). Assim, o ser humano pode assumir diversas lógicas de ação de consumo, no entanto, existe uma lógica que se destaca que se caracteriza pela essência do indivíduo, aquela que lhe proporciona o real prazer, que faz parte da sua personalidade. O papel do *marketing*, no âmbito da psicologia do consumo, é buscar entender qual é essa essência do seu público-alvo e fazer a leitura para tocar o seu consumidor, despertar o seu interesse para aquilo que a empresa tem a oferecer, bem como, ter amparo para o desenvolvimento da sua própria identidade empresarial, seus princípios, missão e proposta de valor (BROWN, 2002; CUNNINGHAM *et al.*, 2003; KOTLER; KELLER, 2006). Dessa maneira, é possível atrair um maior número de pessoas que se identificam com a sua proposta, partindo dessa perspectiva, é recomendado utilizar mais de uma maneira de comunicar seu produto ou serviço, já que as lógicas de comportamento de consumo se alteram de acordo com o contexto social (KOTLER; KELLER, 2006).

No contexto da era digital, Kotler *et al.* (2017) propõem o *marketing* 4.0, onde a prática da comunicação humanizada permanece e é ampliada com as novas maneiras de se comunicar e fazer *marketing*. Devido ao avanço e popularização das TICs, a *Web* 2.0 marcada pelas

novas mídias digitais interativas que estreitaram o relacionamento de marcas com os consumidores, concederam velocidade e onipresença (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; LI; BERNOFF, 2012), dessa forma, também possibilitaram a criação de momentos de envolvimento profundo com experiências memoráveis alinhadas à tecnologia, ou seja, as formas de atender as necessidades do comportamento humano se transformam com a ascensão da tecnologia (KERREBROECK *et al.*, 2017; KOTLER *et al.*, 2017; LEI; LI, 2017).

Ademais, a era do *marketing* 4.0 é marcada pelo amplo acesso à informação, o que criou uma nova dinâmica de comunicação que exige que as organizações sejam autênticas e verdadeiras, pois o consumidor tem meios de saber se a sua proposta de valores condiz com a realidade, da mesma maneira, é preciso saber dialogar com o consumidor e compreender que a comunicação feita pela empresa pode ser compreendida de maneira diferente da que foi pensada, ela será comentada, reinterpretada e colocada a prova. Portanto, enquanto antes a comunicação era direcionada da empresa para o consumidor, atualmente a relação é caracterizada pela troca, colaboração e o diálogo, tudo é validado pelo cliente e mediado pela tecnologia (LI; BERNOFF, 2012).

Por conseguinte todos os setores da sociedade estão se remodelando com as transformações digitais: o estado, a política, a família, as relações, o comportamento humano, dentre outros. No mundo empresarial, se fala em quarta revolução industrial com a fusão de tecnologias físicas, digitais e biológicas (THOMAS, 2019), que ocasiona mudanças nas formas de produção de bens e serviços; em como se consome; mudanças nas relações de consumo; nas formas de se comunicar; em como gerencia recursos humanos; surgem novas formas de remuneração; novas formas de fazer controles financeiros. Ou seja, o mundo digital tem estrutura horizontal, pois permeia todas as áreas da empresa e inova em todos os setores da sociedade (BUHALIS, 2000; SCHWARZELMÜLLER, 2005; OKADA; SOUZA, 2011; LI; BERNOFF, 2012; PBM, 2016; PORCIUNCULA; INFANTE, 2016; KOTLER *et al.*, 2017; LEI; LI, 2017).

2.1 *MARKETING* DIGITAL

Atualmente, mais da metade do valor incorporado nos produtos não consiste em mão de obra física ou matéria-prima e capital fixo, mas sim de conhecimento incorporado (DRUCKER, 1986; OSTROM; HESS, 2007 *apud* DOWBOR, 2015), assim, com evolução das tecnologias digitais é possível se comunicar sem gerar impactos ambientais, já que não há utilização de recursos naturais, tão pouco poluição por resíduos de processos produtivos. A

era digital, ou era dos *bits*, oferece escala de produção análoga a da era industrial, contudo, se diferencia pela sua descentralização, pois “a confecção de *bits* ocorre em qualquer tempo ou lugar, independente da existência de uma logística material” (DRUCKER, 1986; NEGROPONTE, 1995 *apud* REIS, 2005, p. 67).

As ciências sociais aplicadas visam transformar as tecnologias em inovação para o mercado ao tornar o conhecimento técnico em conhecimento aplicado (TID; BESSANT, 2015). De acordo com a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), as inovações digitais podem levar os países para mais perto da prosperidade sustentável (Kotler et al., 2017, p. 61).

Na era digital a tecnologia tem papel central na sociedade e assume cada vez mais funções na vida das pessoas, assim como, permeia todas as áreas das empresas. O avanço das TICs, o aumento da sua produção e seu barateamento, facilitou o acesso aos recursos tecnológicos, destarte provocou mudanças no modo como pessoas e empresas se relacionam, nas transações comerciais e de trabalho, modelos de negócios, entretenimento, entre outras (BUHALIS, 2000; SCHWARZELMÜLLER, 2005; OKADA; SOUZA, 2011; PBM, 2016; PORCIUNCULA; INFANTE, 2016; KOTLER *et al.*, 2017; LEI; LI, 2017). O domínio estrutural do digital fica evidente ao analisar que as principais empresas mundiais por valor de marca (*Market Value*) são do segmento de tecnologia, as mesmas que criaram a base para as transformações digitais nos negócios, ou seja, os negócios nos dias atuais funcionam sob essas plataformas (Figura 1).

Top 10 Most Valuable Global Brands				
\$ = Brand Value US \$MIL. % = Brand Value Change 2018 vs. 2017				
#1	Google	Technology	\$302,063	+23%
#2	Apple	Technology	\$300,595	+28%
#3	amazon	Retail	\$207,594	+49%
#4	Microsoft	Technology	\$200,987	+40%
#5	Tencent 腾讯	Technology	\$178,990	+65%
#6	facebook	Technology	\$162,106	+25%
#7	VISA	Payments	\$145,611	+31%
#8	McDonald's	Fast Food	\$126,044	+29%
#9	Alibaba Group 阿里巴巴集团	Retail	\$113,401	+92%
#10	AT&T	Telecom Providers	\$106,698	-7%

FIGURA 1: MARCAS MAIS VALIOSAS DO MUNDO EM 2018.

Fonte: Higa (2018).

Ao analisar essa informação é possível compreender a importância das transformações digitais no avanço da sociedade, por consequência, nas práticas de *marketing*. Nesse sentido, as pessoas mudam seus comportamentos ao se apropriar de ferramentas tecnológicas *online* para se conectar umas com as outras, trocar informações sem a intermediação de uma grande mídia, fazer negócios sem a intermediação de empresas, escolher os programas que querem assistir no lugar e horário que desejam, ou seja, o avanço das TICs, especialmente as *online* e interativas que surgiram com a *Web 2.0*, permitiu as pessoas assumirem o controle de suas próprias experiências, bem como a recepção ativa do conteúdo midiático, chamado de *on-demand* (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; REIS, 2005; LI; BERNOFF, 2012).

Com a necessidade de interação social intrínseca ao ser humano e a rápida evolução tecnológica que permite as novas formas de relacionamento, velocidade e onipresença, Li e Bernoff (2012) introduzem o conceito de *groundswell*, uma tendência comportamental do consumidor global, constituída pela colisão de três forças: pessoas, tecnologia e aspectos financeiros. As pessoas com a necessidade humana de estabelecer relações sociais; a tecnologia, como agente facilitador da conexão entre as pessoas de forma interativa, veloz e onipresente; e aspectos financeiros, que representa as possibilidades de ganhos financeiros criados por este novo ambiente de relações sociais, já que na *internet* tráfego equivale a receitas.

Deste modo, a relação das marcas com consumidores, é fortemente impactada com as transformações digitais, com a velocidade da comunicação e o amplo alcance da mensagem a qualquer lugar do mundo, surgem inúmeras oportunidades para as marcas explorarem seu contato com o seu público a fim de melhorar as suas práticas de negócio e obter ganhos econômicos e sociais (OKADA; SOUZA, 2011; LI; BERNOFF, 2012; MIR; REHMAN, 2013; COVALESKI, 2015; LEI; LI, 2017; KOTLER *et al.*, 2017). Tal quais, as atividades de *marketing* e propaganda foram fortemente afetadas pelas mudanças tecnológicas e evolução da *web* (BUHALIS, 2000; OKADA; SOUZA, 2011; PBM, 2016; KOTLER *et al.*, 2017; BUHALIS; SINARTA, 2019), o amplo acesso à *internet* e popularização de equipamentos como computadores pessoais e os *smartphones*, conduziu as empresas para o desenvolvimento do *marketing* digital de forma a se fazer presente nos locais que seus consumidores frequentam, ainda que sejam locais virtuais (OKADA; SOUZA, 2011; SECOM, 2016; LEI; LI, 2017; KOTLER *et al.*, 2017; CGI, 2017).

Por outro lado, os consumidores ganham autonomia com o uso das TICs: eles tem acesso a um grande volume de informações; eles opinam sobre marcas e suas experiências de consumo na *web*; atribuem notas a produtos; trocam informações no âmbito local ou mundial;

interpretam as mensagens comunicacionais das empresas a partir de suas próprias concepções e divulgam suas opiniões; “engajam-se em causas sociais, produzem e disseminam conteúdos midiáticos” (LI; BERNOFF, 2012; COVALESKI, 2015, p. 110). Em especial o consumidor da geração Y, nascido na era digital, está munido de informações sobre a empresa e tem meios de saber se o que ela comunica é verdadeiro, assim, estão cada vez mais dispostos a consumir de marcas que apoiem causas que lhe interessem, como por exemplo, a sustentabilidade e a inovação (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT [EIU], 2017).

Portanto, a tecnologia colocou o poder nas mãos dos indivíduos e fez as empresas mudarem da posição de impor as suas ideias para a posição de dialogar com o consumidor, tornando-se mais humana e próxima do seu público.

De acordo com Eduardo Tomiya (ESTADÃO, 2018), CEO da Kantar Consulting para América Latina, por trás das marcas mais valiosas do mundo existem cinco pilares base: propósito, inovação, comunicação, experiência de marca e *love brand*, determinada pela lealdade máxima do cliente. “Aqueles que conseguem neste contexto disruptivo combinar estes cinco fatores com maestria não apenas sobrevivem, mas perpetuam o negócio e se tornam ainda mais valiosas” (*on-line*). Ainda de acordo com Tomiya (G1, 2016, *on-line*):

A importância de marcas de tecnologia é evidente, mas o sucesso futuro dependerá de sua capacidade de se encaixar no cotidiano dos consumidores. O desafio é oferecer uma experiência real para seus clientes, seja através da construção de proximidade, onipresença e customização ou adquirindo um papel ativo nas categorias tradicionais.

Fica evidenciado a evolução do *marketing* para o desenvolvimento da proposta de valor das marcas, a criação de um canal de diálogo com os clientes que vise a humanização e a transparência das relações, assim, se criará a experiência diferenciada com a marca com o objetivo de conquistar pessoas ao atingir o *love brand*. Nesse sentido, as relações e interações entre marcas e indivíduos tem o papel central e o retorno positivo está condicionado a capacidade das marcas em identificar os interesses do seu público-alvo, seu comportamento, seus valores, crenças e assim criar conteúdo atrativos. A tecnologia é a ferramenta aliada para proporcionar as experiências memoráveis, únicas e com possibilidade de criação tão grande quanto a própria imaginação humana (COVALESKI, 2015; KOTLER *et al.*, 2017).

As novas ferramentas digitais existentes no mercado aprimoraram a interação das empresas com os seus consumidores, elas são dinâmicas e permitem um maior envolvimento do usuário, pois é inserida a lógica humana na comunicação digital. Por fim o que tentam

fazer é a mimetização da relação entre seres humanos, o que proporciona a humanização das marcas, um relacionamento quase que pessoal, tornando-as ainda mais atraentes aos olhos dos indivíduos, pois gera uma experiência digital que pode propiciar a mesma satisfação que uma experiência física (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; LI; BERNOFF, 2012).

No contexto mercadológico, a mudança do perfil do consumidor na era da conectividade, bem como, o uso de ferramentas de *marketing* inovadoras alinhadas com o avanço tecnológico são cada vez mais explorados pelas marcas de maneira a criar experiências diferenciadas para o público, destacado por Kotler *et al.* (2017) como momentos de envolvimento profundo com o consumidor.

2.2 PERSPECTIVAS PARA O FUTURO DO *MARKETING*

Com novas tecnologias disponíveis e acessíveis ao grande público, o *marketing* digital utiliza as mídias digitais para se comunicar com os consumidores na era da cibercultura. Kotler *et al.* (2017 p. 37-38) afirma que “em um mundo cada vez mais caracterizado pela alta tecnologia, a interação de envolvimento profundo está se tornando a nova diferenciação” e essa interação pode se tornar mais fascinante com o uso de interfaces de alta tecnologia. Assim, a tecnologia é uma importante ferramenta para aprimorar o relacionamento da marca com o cliente por meio do *marketing* de experiência.

Do mesmo modo, Steimer e Conick (2018) evidenciaram que o futuro da experiência do consumidor será marcado pela velocidade, tecnologia e altas expectativas, ou seja, as expectativas do consumidor se adaptam ao mundo digital e esperam das empresas entregas mais rápidas, respostas instantâneas e variedade de opções para atender suas especificidades, bem como, o histórico de boas experiências com empresas, elevará as expectativas para com outras marcas, obrigando-as a evoluírem ou serem ultrapassadas. Ademais, tudo indica que este contexto de contato com o consumidor será marcado pela alta tecnologia, que é responsável por ampliar os pontos de contato com as marcas.

Condizente, Kotler *et al.* (2017, p. 44) afirma que o processo de compra do consumidor na era digital ocorre *on-line* e *off-line* e tais interações devem “coexistir e serem complementares com o objetivo comum de oferecer uma experiência superior ao consumidor”. Assim, fica evidente a função das soluções tecnológicas e digitais na criação de experiências memoráveis, capazes de impactar pessoas e influenciar suas percepções.

Dewey (1950 *apud* CABRAL, 2015) propõe a concepção de experiência associada ao estímulo a sensações, assim, experiência é concebida como uma ação, não apenas o ato de

receber uma informação, mas sim participar ativamente. Enquanto a mente é passiva, a experiência é sensorial, com o papel de combinar ideias e sensações. Sob perspectiva dos estudos em *marketing* no campo de pesquisa em experiência do consumo, Holbrook e Hirschman (1982) adicionam que a experiência envolve a busca do prazer, onde o consumidor espera viver emoções, fantasias e diversão; de acordo com os autores, as emoções formam um substrato importante para o consumo. Neste sentido, o objetivo do *marketing* de experiência é proporcionar comunicações sensoriais com o seu público, ao utilizar técnicas que estimulem a participação ativa do receptor da mensagem e a interação com a marca, dessa forma, associa-se a marca aos conceitos desejados e momentos agradáveis, que estimulam emoções e se tornam memoráveis para os indivíduos.

O uso de tecnologias pelas empresas tem potencial para facilitar e tornar melhor a vida das pessoas, indo além das criações publicitárias, tais avanços transformam a sociedade, a cultura. Tecnologias como a RV e Aumentada, a Inteligência Artificial, *Internet* das Coisas e o *Big Data* ganham espaço no ambiente de negócios também pela possibilidade de fornecerem melhores experiências com os clientes. A proposta é utilizar o potencial tecnológico para proporcionar experiências personalizadas e inigualáveis para o consumidor, inclusive proporcionar gatilhos para a participação ativa do indivíduo, não apenas um conteúdo publicitário intrusivo (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Segundo Steimer e Conick (2018), a inserção da tecnologia em serviços oferecidos pela empresa é por si só, a criação de experiências memoráveis, ou seja, o próprio serviço oferecido pela marca fornece uma experiência e pode cumprir a função que teria uma propaganda direcionada a essa finalidade. Como exemplo, cita-se o caso da Yamaha, que lançou um aplicativo de realidade aumentada que permite o usuário observar a mecânica da moto e o funcionamento do motor, o que é um diferencial útil ao cliente que adquiriu seu produto. Este cliente valoriza o serviço oferecido pela Yamaha, assim como, cria memórias positivas em relação à marca Yamaha, além de formar expectativas em receber serviços tão úteis quanto este no seu contato com outras marcas.

Outro exemplo é o da marca *The North Face* que fez uma campanha em RV na sua loja em Manhattan, onde os clientes podiam vivenciar situações de aventura, como saltos e escaladas, em RV; assim tinham uma experiência singular com a marca, eram incentivados a praticar essas atividades esportivas e, conseqüentemente, incentivados a consumirem os equipamentos que a marca oferece (MANDELBAUM, 2015).

No Brasil, a Usina Hidrelétrica de Itaipu, a maior do mundo em produção de energia, mantém um complexo turístico e utiliza a RV para divulgar um passeio dentro da usina, que é

um dos atrativos oferecidos aos visitantes, neste roteiro são explicados detalhes do funcionamento da usina e a geração de energia, dessa forma, informações complexas são comunicadas de forma lúdica e didática ao receptor da mensagem, que tende a criar memórias mais duradouras com as informações transmitidas por meio de uma experiência virtual (DELLA MONICA; HACK NETO, 2019).

No cerne da criação de experiências memoráveis para consumidores, os estudos do psiquiatra americano William Glasser (1925-2013) concluem que 10% do conteúdo é retido pelo cérebro humano quando se lê, 20% quando se ouve, cerca de 30% quando se observa e 50% quando se observa e ouve simultaneamente, sendo estas as experiências passivas de um aprendiz. Por outro lado, o debate - quando se discute um assunto, provoca a fixação de cerca de 70% do conteúdo; o fazer, ou seja, a prática - ajuda na retenção de 80% do conhecimento; e no ato de ensinar ao outro, 95% do conteúdo é assimilado e gera memórias profundas (Figura 2). Tal conhecimento é aplicável ao *marketing* e a propaganda na intenção das marcas tornarem-se memoráveis aos consumidores, por meio dos conteúdos que promovem e a interação que são capazes de criar para com o seu público-alvo.



FIGURA 2: PIRÂMIDE DE WILLIAM GLASSER.

Fonte: Siqueira (2017).

Nesse sentido, a tecnologia permitiu sofisticar as técnicas de atração e retenção do conteúdo pelos clientes com novas formas de interação dos indivíduos com as marcas, a fim de gerar memórias mais duradouras. Por esta razão, na era digital as narrativas publicitárias querem instigar o público a participar da mensagem do anunciante criando uma experiência, para tanto, proporcionam entretenimento, gatilhos de interação, co-criação e estímulo ao compartilhamento da comunicação (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; NEUHOFER; BUHALIS; LADKIN, 2013). Com a ascensão das novas mídias digitais, a publicidade torna-se híbrida, ao ter seu conteúdo veiculado em múltiplas plataformas midiáticas (COVALESKI, 2015).

A propaganda em mídias interativas pode envolver o consumidor com a marca de maneira significativa, muito além do que a mídia tradicional pode, pois permite que os consumidores participem ativamente do processo de publicidade, fornecendo a eles informações consideradas importantes e ajudando-os a tomar decisões mais informadas. Conseqüentemente, a participação ativa no processo de publicidade pode ser um elemento importante da eficácia da publicidade (PAVLOU; STEWART, 2000).

Uma ferramenta que ganhou destaque em ações de *marketing* e propaganda é a RV. Sua existência data desde os anos 60, mas somente após os anos 2000 seu uso se disseminou com o desenvolvimento de tecnologias mais acessíveis. Atualmente é cada vez mais comum ver empresas que utilizam a RV em seus negócios para as mais diversas aplicações, como será exemplificado na próxima sessão deste estudo, inclusive em ações de *marketing*. Acredita-se que a RV é uma ferramenta eficaz para criar experiências de envolvimento profundo com seus usuários, embora ainda sejam raros os estudos que avaliam a sua eficácia quando aplicada em ações de *marketing* (KERREBROECL *et al.*, 2017).

Portanto essa revisão teve o intuito de compreender as mudanças atuais do mercado de marketing de modo a compreender como os avanços tecnológicos mudaram as relações entre marcas e consumidores e, neste contexto, como a RV se insere, quais os efeitos que podem ser esperados no consumidor, o motivo da popularização dessa tecnologia e como é possível criar experiências profundas com consumidores com o seu uso. O cerne foi a integração dessa tecnologia nas experiências de *marketing* turístico, pois assim é possível identificar similaridades dentre as ferramentas tecnológicas e o que as fazem ter a atenção que têm hoje e se antecipar as futuras tendências do mercado de comunicação e experiência do consumidor (DARMER; SUNDBO, 2008; HUANG; HSU, 2010).

2.3 PERSPECTIVAS PARA O *MARKETING* TURÍSTICO

No que se trata ao marketing turístico a atratividade de um destino é formada pela intenção dos indivíduos em se deslocar até o local a partir das estruturas que ali estão disponíveis, isto é, as atrações, a cultura e os recursos, bem como, as percepções dos turistas sobre o destino (LEE; HUANG; YEH, 2010). De acordo com Buhalis (2000, p. 52) “Os destinos são reconhecidos como a razão de ser do turismo, uma vez que satisfazem a necessidade de viajar e as atrações no destino geram a visita. Além disso, reconhece-se que um amálgama de produtos, instalações e serviços no nível de destino compreende o total produto turístico”.

Nesse sentido destacam-se algumas condições inerentes ao segmento turístico e os serviços que os acompanham: a sua intangibilidade, heterogeneidade e perecibilidade, os quais representam desafios aos gestores e esforços de marketing. No caso de atrativos turísticos, eles são intangíveis, pois não se tratam de um produto que se toma posse, mas sim a venda de uma experiência; são heterogêneos, pois a produção e o consumo de um serviço turístico ocorrem simultaneamente, o que o sujeita a variações de acordo com as condições em que é prestado; por fim, é perecível, pois não há forma de ser estocado, caso não seja vendida a vaga em um passeio, ela será perdida (COOPER, 2001 apud HEIZZ; DAMKE; STRASSBURGUER, 2016). Dessa forma, o planejamento de marketing que orienta as propagandas criadas neste segmento tem a função de moldar as expectativas dos indivíduos, tornando-se parte da informação que eles terão acesso e que serão avaliadas em conjunto as informações do próprio contexto social desses sujeitos e assim compor as suas percepções.

Por essa razão no segmento turístico há uma forte dependência da divulgação da imagem para gerar a atratividade (SANTOS; CABRAL; GOSLING; CHRISTINO, 2017), já que é por meio das imagens que as pessoas escolhem as experiências que querem viver em sua viagem. Logo, o turista cria percepções sobre o destino que podem ser ou não condizentes com a realidade (COELHO, 2015).

Tais percepções se dão pelo conjunto de sensações simultâneas que o sujeito percebe ao ser exposto a um estímulo e se manifestam no indivíduo a partir de suas próprias experiências de vida, suas origens, família, profissão, suas motivações, reações e interesses, ou seja, é uma formação intrínseca do sujeito que forma a sua visão a cerca do atrativo. Dessa forma, a percepção do turista a cerca da imagem do destino deve ser considerada, pois é esta visão que estimulará ou não o sujeito a buscar maiores informações sobre a realidade (HACK, 2015).

Outrossim, Heizz, Damke e Strassburguer (2016, p.09) afirmam que “a principal característica da qualidade [de um produto ou serviço] é a percepção do cliente”.

Segundo Beni (2003 *apud* HEIZZ, DAMKE ; STRASSBURGUER, 2016) o sujeito que consome um serviço turístico está comprando uma expectativa e receberá em troca uma experiência social com a interação que envolve produtores e consumidores. A experiência pode ocorrer antes da viagem, em uma etapa de despertar do desejo e no planejamento da viagem; durante o consumo; ou depois da viagem e trata-se da essência da indústria do turismo. Além disso, os tipos de experiências se alteram com as constantes mudanças na sociedade e a inserção tecnológica (NEUHOFER, BUHALIS; LADKIN, 2014).

Nesse sentido, as inovações tecnológicas transformaram a estrutura da indústria de turismo, inclusive da forma como os destinos são criados, consumidos e percebidos, bem como as viagens são planejadas, os negócios administrados (BUHALIS, 2000; STAMBOULIS; SKAYANNIS, 2003; NEUHOFER; BUHALIS; LADKIN, 2014; HUANG; BACKMAN; BACKMAN; CHANG, 2016). Neste contexto, as TICs concederam novas oportunidades para o campo do turismo, especialmente em promover experiências novas ou transformar as tradicionais com mecanismos que as torne mais atrativas e facilitada por múltiplas mídias (BUHALIS, 2000; GRETZEL; JAMAL, 2009; NEUHOFER; BUHALIS; LADKIN, 2014). No âmbito do consumo dos serviços turísticos, as interações levam a formação das experiências turísticas individuais e *on-demand*, neste caso, a agregação das TICs e as crescentes oportunidades de co-criação configuram dois dos principais avanços no cerne das experiências na indústria do turismo (NEUHOFER; BUHALIS; LADKIN, 2014).

Prahalad e Ramaswamy (2004) reiteram que desde a emergência da *internet*, que concedeu poder aos consumidores por meio do acesso à informação, estes se tornaram ativamente envolvidos na criação de suas próprias experiências, portanto, é primordial as organizações reconhecerem estes anseios e compreenderem que a experiência nasce a partir do indivíduo e não mais da empresa.

De acordo com Buhalis (2000) o aumento da competitividade nas ofertas turísticas tornou o uso das tecnologias indispensável para a indústria, especialmente para o *marketing*, distribuição, promoção, já que considera que a informação é a força vital da indústria de viagens. O comércio de serviços turísticos é altamente dependente de informações impressas ou audiovisuais, representações e descrições, justamente por sua intangibilidade eles não podem ser testados, provados ou exibidos ao consumidor no momento da compra, eles são comprados antes do consumo de fato e longe do local onde serão oferecidos. Por esta razão, as empresas foram conduzidas a reorganização de suas atividades e estratégias de modo a

usufruir das oportunidades que surgiram com a revolução tecnológica, aumentando o seu valor agregado e obtendo maiores vantagens competitivas.

No que tange ao *marketing* turístico, Coelho (2015) afirma que o turista é guiado por novidades, por esta razão recomenda o uso da inovação e do *marketing* norteado por pesquisas e tecnologia com o propósito de encantar visitantes e enriquecer suas experiências. O Sebrae (2017) corrobora ao afirmar que o uso de tecnologias inovadoras incrementa a qualidade da experiência do turista com destino. Neste contexto, uma alternativa para as mídias em massa, como televisão e rádio: a comunicação e promoção de destinos com o *marketing one-to-one* por meio da *internet*, ou seja, se torna possível gerar relações pessoais com o público-alvo, entender suas necessidades e ter certeza de a organização se dirigem a eles com comunicações pessoais (BUHALIS, 2000).

Percebe-se portanto que o avanço da Web 2.0 concedeu a interatividade na *internet* com o subsídio de diversas ferramentas multimídias (BUHALIS, 2000; LI; BERNOFF, 2012), como: *blogs*, vídeos, *wikis*³, redes sociais ou *podcasts*⁴. Tais progressos viabilizaram aos indivíduos gerarem os seus próprios conteúdos e compartilharem as suas experiências (MIR; REHMAN, 2013). Para Neuhofer, Buhalis e Ladkin (2014, p. 342) “o principal interesse do turismo está em explorar o potencial das TICs como instrumentos estratégicos para melhorar positivamente as experiências do turismo”. Os autores constatam inclusive que a integração de soluções tecnológicas imersivas permite que o turista se envolva, participe ativamente e co-crie em todas as etapas da viagem, o que torna as experiências ainda mais distintas. A expectativa é que o avanço das TICs, com a proximidade das comunicações, a realidade aumentada, a gamificação⁵, entre outros, fornecerão uma série de tecnologias inovadoras que impulsionarão mais adoção tecnológica para a criação de experiências, embora seja necessário reconhecer o contexto da aplicação, ou seja, quando a tecnologia assume o papel central na experiência e quando assume o papel auxiliar para aprimorar a interação com os indivíduos.

Logo, a RV surge como uma oportunidade de comunicação em um ambiente de alto envolvimento sensorial e interativo capaz de criar percepções positivas aos potenciais visitantes, transmitir a dimensão e imponência de atrativos, além de possibilitar a tangibilidade dos serviços turístico por meio de uma experiência de *marketing* muito próxima

³ Wikis nome dado para websites colaborativos, ou seja, o conteúdo desses sites podem ser editados por qualquer pessoa (RODRIGUES, 2017).

⁴ Podcast é similar a um programa de rádio, mas que podem ser ouvidos a qualquer momento. Eles são arquivos de áudio onde pessoas falam dos mais diversos assuntos, como um blog que ao invés de escrever a pessoa fala (SCHMIDT, 2008).

⁵ Gamificação é o uso da mecânica dos jogos em situações cotidianas, como vida social, negócios ou educação. Muitas vezes essa técnica é realizada por meio de plataformas tecnológicas. (VASCONCELOS, 2016).

de algo vivido na realidade, com potencial de ampliar o valor percebido pelo consumidor, algo impossível nas comunicações do segmento turístico com outro tipo de mídia, como encartes impressos ou vídeos 2D, devido ao caráter de serviço que o turismo possui. No entanto, ainda há pouco conhecimento sobre como o mercado turístico pode utilizar esta tecnologia, quais são seus usuários habituais e os potenciais consumidores (HUANG *et al.*, 2016).

3 REALIDADE VIRTUAL

Contar histórias é um ato que sempre fez parte da humanidade, transmitir mensagens e contos reais ou imaginários, assim como, conhecimentos que transcendem gerações. Com o uso de novas TICs a maneira como o homem se expressa foi aprimorada com o uso de aparatos multimídias, que permitiram a convergência de textos, imagens, sons, vídeos e animações (JENKINS, 2008). Posteriormente, a evolução para as hipermídias possibilitou a navegação pelos sistemas de forma não-linear e interações em tempo real nos ambientes multimídia; na convergência das tecnologias, a barreira das telas é superada e surge a RV com a criação de ambientes tridimensionais interativos em tempo real (TORI; KIRNER, 2006).

Desenvolvida a partir da linguagem VRML [*Virtual Reality Modeling Language*], e posteriormente X3D, bem como outras “línguas e ferramentas de autoria específicas” (WALSH, 2001; WEB 3D, 2004 apud TORI; KIRNER, 2006, p. 06), criam-se ambientes computadorizados com modelagem tridimensional, onde o indivíduo pode imergir no ambiente virtual, rompendo a barreira das telas. A técnica permite a interação do usuário em tempo real em um ambiente simulado virtualmente, utilizando estímulos multissensoriais, como visão e audição, podendo também detectar suas ações como o caminhar, explorar e manipular objetos virtuais, dessa forma, o ambiente computacional é gerado pelo computador a partir da interação do usuário, que pode determinar o seu próprio ponto de vista e ações desejadas, criando uma interação única e customizada (KIRNER; TORI, 2004; TORI; KIRNER, 2006; SISCOOTTO; KIRNER, 2007; IAB, 2016).

A RV permite retratar o imaginário de forma real, bem como reproduzir o que é real de forma interativa e imersiva. A definição de RV de acordo com Tori e Kirner (2006, p. 07) “é uma interface avançada para aplicações computacionais, que permite ao usuário a movimentação (navegação) e interação em tempo real, em um ambiente tridimensional, podendo fazer uso de dispositivos multissensoriais, para atuação e *feedback*”. Os autores definem o ambiente virtual da seguinte maneira:

No ambiente virtual, os sentidos e capacidades das pessoas podem ser ampliados em intensidade, no tempo e no espaço. É possível ver, ouvir, sentir, acionar, viajar muito além das capacidades humanas como: muito longe, muito perto; muito forte; muito fraco; muito rápido ou muito lento. Pode-se assim, ser tão grande (a nível das galáxias) ou tão pequeno (a nível das estruturas atômicas) quanto se queira, viajando a velocidades muito superiores a da luz e aplicando forças descomuns. Ao mesmo tempo, pode-se ampliar a medida do tempo, para que as pessoas possam observar ocorrências muito rápidas em frações de segundos, implementando o conceito de câmera lenta, ou reduzir a medida do tempo, acelerando-o, para observar ocorrências e fenômenos muito lentos, que poderiam demorar séculos. Para isto, são utilizadas

técnicas de modelagem tridimensional na elaboração dos objetos e montagem do cenário virtual, por onde o usuário poderá navegar (p. 03).

Isto é, a RV se trata de uma interface homem-máquina (CARDOSO; LAMOUNIER JR., 2006), com o intuito de transportar pessoas para ambientes simulados tão convincentes quanto o mundo real, adicionando profundidade a vídeos 360° que podem ser projetados a partir da realidade ou criações totalmente digitais em mundos imaginários. Assim, o usuário vive a história de forma intensa, pois está dentro dela.

O termo RV foi criado pelo artista e cientista da computação Jaron Lanier em 1980, que convergiu dois termos opostos que foram capazes de definir a essência desta tecnologia: o real e o virtual. Todavia, ainda na década de 50 o cineasta Morton Heilig pensou como seria o cinema do futuro e criou o Sensorama, uma máquina capaz de gerar “sensações, movimentos, sons, odores, vento e visão estereoscópica” (Figura 4.1) (PACKER, 2001 *apud* TORI; KIRNER, 2006, p. 05). A invenção se mostrou comercialmente inviável, mas certamente inspirou outros avanços. Como por exemplo, o capacete de RV de Ivan Sutherland criado na década de 60 e impulsionou uma série de pesquisas tecnológicas desde então (Figura 3) (PACKER, 2001 *apud* TORI; KIRNER, 2006, p. 04).



FIGURA 3: CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DO SENSORAMA E PRIMEIRO CAPACETE DE RV CRIADO POR IVAN SUTHERLAND.

Fonte: Tori e Kirner (2006).

Embora a RV tenha entrado em evidência somente na década de 90 com o avanço tecnológico que possibilitou a execução da computação gráfica em tempo real, ainda precisava de muitos equipamentos adicionais para que o usuário pudesse interagir dentro do ambiente virtual, como luvas especiais, capacete, óculos estereoscópicos, mouse 3D e por vezes até treinamento. Tais barreiras dificultaram a popularização da ferramenta na época. A partir dos anos 2000, novos métodos vêm difundindo o uso da RV (SISCOUTTO; KIRNER, 2007; KIRNER; TORI, 2004), tornando-a uma nova forma de criar experiências únicas, inovadoras e emocionantes para seus usuários.

Tori e Kirner (2006, p.04) afirmam que “a RV trabalha na ponta do desenvolvimento científico e tecnológico, buscando sempre interfaces interativas mais próximas aos sentidos humanos”, o que leva a indicar sobre a sua eficácia para gerar o *marketing* de experiências ao proporcionar maior afinidade entre a marca e o seu público-alvo e o envolvimento profundo com consumidores ao estimular os seus sentidos e emoções, tornando-se uma ferramenta que alinha a tecnologia como forma de proporcionar uma experiência única aos usuários.

Vale destacar o que difere a RV de um conteúdo de animação ou cinematográfico, por exemplo, é a possibilidade de interação do usuário em tempo real; os filmes são uma gravação que “não permite nem a navegação, nem a interação (...). A sua produção até poderia usar a tecnologia de RV (...) mas o resultado final a ser exibido ao público não ofereceria tais recursos.” (TORI; KIRNER, 2006, p. 09-10).

De acordo com (TORI; KIRNER, 2006, p.06-07), a interação do usuário em tempo real é o aspecto mais importante da interface, pois propicia “maior engajamento e eficiência”, bem como, a principal característica da “plataforma computacional (...) é a capacidade de processamento gráfico voltada para a renderização de modelos tridimensionais em tempo real”. Para tanto, os dispositivos do sistema (“processadores, *softwares*, dispositivos, complexidade do ambiente virtual, tipo de interação, etc.” [p. 06]) devem ser capazes de fornecer a respostas as ações do usuário em tempo real e para que os sentidos humanos de visão, audição e tato tenham essa sensação, assim, o atraso admissível ao sistema à reação do usuário é de 100 milionésimos de segundos e funcionar com “taxa mínima de 10 quadros por segundo para a renderização das imagens” (p. 06) e 20 quadros por segundos para suportar cenas animadas.

Logo, a RV emana como uma ferramenta tecnológica que se aperfeiçoou ao longo dos anos e viabilizou seu uso. Seus usuários imergem em um ambiente digital similar ao mundo real e com estímulo aos sentidos humanos, o que a distingue dos conteúdos 2D. Seu diferencial está em criar situações impossíveis na realidade e, assim, criar experiências

singulares que geram lembranças reais. A criação de memórias profundas é estimulada devido ao protagonismo do usuário, dessa maneira, os sujeitos conduzem a sua própria experiência.

Na seção a seguir é apresentada a caracterização da RV e delimitada o tipo em questão neste estudo.

3.1 TIPOS DE REALIDADE VIRTUAL

No que se refere ao protagonismo do usuário no mundo digital Tori e Kirner (2006), categorizam a RV em não-imersiva e imersiva, que possuem diferenças essenciais.

Na RV não-imersiva a sensação de presença no mundo virtual é parcial e há a percepção de estar no mundo real, “ao desviar o olhar para outra direção o usuário sai do mundo virtual” (TORI; KIRNER, 2006, p.08). Normalmente a interação ocorre por meio de um monitor ou de uma projeção (Figura 4). O jogo *Second Life* é um exemplo desta modalidade, onde o usuário interage com o sistema por meio de um personagem virtual (um avatar). Outro exemplo é o *Google Street View*, que permite a navegação pelas ruas a partir de uma tela com visualização em 360° (TORI; KIRNER, 2006).



FIGURA 4: RV NÃO-IMERSIVA.

Fonte: Eusébio (2012).

Na RV imersiva o usuário é transportado para dentro do ambiente virtual e pode reagir por meio de dispositivos que captam suas ações, reproduzindo-as no mundo virtual, o que ocasiona a sensação de presença. Em geral a RV imersiva ocorre com o uso de um equipamento de RV que é preso no rosto; ou entrando em uma *CAVE* (*Cave Automatic Virtual Environment*), uma espécie de caixa ou caverna com projeções em todas as paredes, teto e piso que exibem o ambiente virtual (Figura 5).

A imersão em CAVE é uma forma de criar imersão para grandes grupos. Por exemplo, a criação da agência McCann que substituíram as janelas de um ônibus escolar por telas LCD que exibiam imagens simulando uma viagem a Marte, quando o ônibus se movia, as imagens se moviam de forma sincronizada (HAKANSSON, 2018). Outra experiência imersiva em grupo ocorre no Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, a experiência Cosmos ocorre dentro de um domo preenchido com projeções em 360° com objetivo de proporcionar uma experiência sensorial aos visitantes (MUSEU DO AMANHÃ, *on-line*).

No modelo de imersão em CAVE há ainda no Brasil o Núcleo de RV do Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (LSI/Poli/USP) que inaugurou em 2001 a Caverna Digital, a primeira CAVE da América Latina feita com tecnologia brasileira. Ela é constituída por cinco faces de 3×3 metros, que são projetadas a partir do processamento de 24 computadores aglomerados. A imersão ocorre com o uso de óculos especiais e de interfaces que causam sensações táteis e sonoras. Além do uso para pesquisas científicas, a Caverna já atendeu projetos demandados pelos setores da indústria petrolífera, a aeronáutica, automotiva, turismo, medicina e energia (POLI/USP, 2010).



FIGURA 5: IMERSÃO COM ÓCULOS DE RV E IMERSÃO EM CAVE
Fonte: BBC (2019); Sensen (2007).

É importante destacar que embora a CAVE e os óculos de RV tenham o objetivo de oferecer uma experiência em primeira pessoa dentro de ambientes computadorizados, existem diferenças substanciais na produção e exibição dos conteúdos bem como, na experiência gerada por cada uma delas. Ao utilizar os óculos de RV o sujeito imerge totalmente no material com atenção exclusiva à mensagem, devido o uso do equipamento nos olhos (HAKANSSON, 2018).

A RV com o uso dos óculos pode promover três elementos únicos ao usuário, considerados as suas principais contribuições: a imersão, a presença e o envolvimento. Nesta

ordem, há uma hierarquia quanto ao grau de realidade proporcionado pelo ambiente virtual, conforme ilustrado na figura 4.4 (TRICARD, 2018).

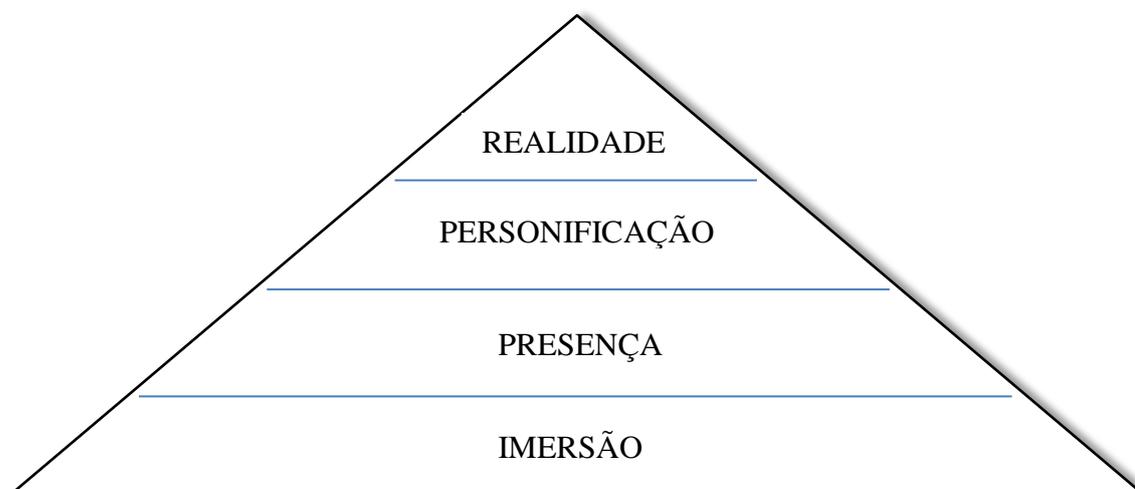


FIGURA 6: AS TRÊS PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DA REALIDADE VIRTUAL.
Fonte: Adaptado de Tricard (2018).

Compreende-se por imersão quando o sujeito é cercado de imagens e sons que simulam um ambiente de forma realística. Quanto mais sentidos se estimular, maior será a imersão (TRICARD, 2018). A imersão primordialmente ocorre com o uso de óculos estereoscópico e som espacial – exceto no caso da CAVE – e pode ainda ser apurada com o uso de dispositivos adicionais que concedem sensações de tato, força e/ou sensações de calor/frio, possibilitando “aplicações mais realistas e mais precisas” (TORI; KIRNER, 2006, p. 09).

A criação dos cenários interativos imersivos ocorre com a programação de sistemas computacionais e associação de “comportamentos e reações do usuário aos objetos virtuais”, sendo que a interação ocorre por meio de um aparato tecnológico, como uma luva, por exemplo, que cumpre a mesma função do mouse em um computador, contudo, capaz de se movimentar em um ambiente 3D, onde o sistema responde aos seus comandos em tempo real. (TORI; KIRNER, 2006, p.03). Outras formas de interação podem ser: roupas tecnológicas que captam dados biométricos do corpo humano, como frequência cardíaca, por exemplo, ainda a captação de ondas cerebrais, comando de voz, gestos, dentre outros (TORI; KIRNER, 2006; MASTROCOLA, 2017; PACETE, 2018A; ROSA, 2019; ONKKA, 2019).

A empresa *Teslasuit* lançou em 2019 uma vestimenta tecnológica capaz de captar dados biométricos do corpo humano, como estado emocional, nível de estresse e batimentos cardíacos; rastrear os movimentos do corpo e produzir sensações idênticas as exibida no ambiente virtual como alterações de temperatura, toque e sensação de impactos, por exemplo. A roupa tem o objetivo de melhorar as experiências em RV, produzindo uma verdadeira

sensação de imersão e com baixa complexidade para o uso, o que a torna acessível e com grande potencial de popularização (TESLASUIT, 2019; ROSA, 2019).

A presença é caracterizada pela sensação do usuário realmente existir dentro do ambiente virtual, ele se sente real e parte da construção. Segundo Tricard (2018) a sensação de presença é o principal objetivo da RV e é alcançada quando o usuário perde a percepção da tecnologia e reage a estímulos virtuais da mesma forma que reagiria no mundo real. Por essa razão a sensação de presença é essencial para a transferência de conhecimentos e habilidades do mundo virtual para o mundo real.

Por conseguinte, se compreende como personificação a sensação que o usuário tem de estar interagindo fisicamente com o ambiente virtual, geralmente, por conseguir se perceber no ambiente. Isso ocorre com a criação de um avatar que se alinhe ao corpo real do usuário e corresponda aos seus movimentos de forma precisa e realística, ou ao menos que o usuário saiba quem ele é na cena virtual. A personificação é a contribuição mais poderosa da RV, ultrapassa o limite da imaginação ao enganar os sentidos humanos ao dar a sensação de estar realmente presente no ambiente virtual (TRICARD, 2018).

3.2 APLICAÇÕES DA REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA

Após explicado o conceito de RV, com levantamento cronológico da tecnologia e sua caracterização, esta seção pretende apresentar suas aplicações práticas e os efeitos do seu uso já constatados por estudos científicos ou empiricamente pela sua utilização em diversas indústrias. Dessa forma, espera-se identificar o potencial de impacto da propaganda realizada por meio da tecnologia RV.

Ao considerar os níveis de realidade possíveis com a RV a tecnologia torna-se uma poderosa ferramenta para contar histórias e criar emoções (TRICARD, 2018). De acordo com La Peña (2015, *on-line*), a RV promove uma “sensação corporal total”, trata-se de uma história para ver com todo o corpo, não apenas com a imaginação. As pessoas são colocadas no meio das histórias, o que permite que a agreguem a sua vida real, já que existe a sensação de estar vivendo o fato. Milk (2015) corrobora ao defini-la como uma tecnologia capaz de mudar concepções, pois é possível sentir a história de modo profundo, como nenhum outro meio de comunicação é capaz de fazer.

O potencial da RV imersiva para criar percepções nos usuários e ativar emoções gerou o interesse no desenvolvimento de estudos científicos de modo a avaliar a efetividade de sua aplicação. Em um tratamento para o medo de voar de avião, a RV foi usada para treinar o

controle da ansiedade e exposição ao avião, ao final do experimento constatou-se que a disposição em voar dos indivíduos foi igual para o grupo que foi submetido a RV e ao grupo que realizou o tratamento padrão com exposição ao ambiente real. Ademais, houve acompanhamento dos participantes por seis meses após o experimento e o controle da fobia se manteve nas duas modalidades de tratamento. Assim, foi atestado que as experiências no mundo virtual podem mudar experiências do mundo real (ROTHBAUM; ANDERSON; ZIMAND; HODGES; LANG; WILSON, 2006).

Em outro estudo sobre a emoção do medo concluiu que vivenciar respostas emocionais em um ambiente virtual leva a uma sensação mais forte de estar no local, ou seja, aumenta a percepção de presença (GROMER; REINKE; CHRISTNER; PAULI, 2019).

O estudo de Diemer, Alpers, Peperkorn et al. (2015 apud CHIRICO; GAGGIOLI, 2019) avaliou percepções de medo com a RV e concluíram que os fatores emocionais do conteúdo tem maior influência do que os fatores tecnológicos para o usuário, sendo assim, até mesmo um conteúdo com baixo nível de imersão pode incitar forte sensação de presença se o cenário da RV incitar as emoções.

Contribuindo com esses resultados, Chirico e Gaggioli (2019) compararam as emoções sentidas por pessoas em ambientes naturais e virtuais e mostraram que as emoções provocadas com o uso de RV são tão realísticas como as emoções as vivenciadas em um ambiente natural, inclusive o senso de presença e de envolvimento com o ambiente. A exceção ocorreu apenas em duas situações: o sentimento de raiva foi maior no ambiente natural; e o sentimento de diversão foi maior com o uso da tecnologia. Dessa forma, se constata o quando uma experiência virtual pode ser autêntica e eficaz.

Neste sentido, foi constatado que a inserção de elementos surpresas, inesperados no conteúdo é apreciado pelos usuários e contribui para uma experiência mais intensa e memorável (HAKANSSON, 2018).

No que diz respeito as perspectivas de mercado, de acordo com o relatório da consultoria Digi-Capital (apud PACETE, 2017; <https://www.digi-capital.com/reports/>), o mercado RV movimentou cerca de US\$ 2 bilhões em 2016 a 2017 em todo o mundo. Slobin (2015 apud NEEF, 2015, *on-line*) afirma que “Dispositivos de vídeo usados na cabeça estão prestes a atingir o *mainstream*⁶”, com a previsão que o ápice do uso ocorra até 2027, “Eles [os óculos] ficarão mais baratos e serão dados com contratos de celular. Em breve, eles serão

⁶ Na tradução literal do inglês significa “convencional”. No marketing, *mainstream* refere-se à cultura popular e é disseminado principalmente pelos meios de comunicação em massa.

apenas mais uma engrenagem na sua vida”. Estima-se já haviam cerca de 25 milhões de equipamentos com recursos de RV nas mãos de consumidores em 2018 e em 2019 20% das empresas de grande porte.já utilizem a a tecnologia imersiva em parte de suas atividades.

Um exemplo é o da Samsung *Gear VR*, óculos de RV para ser utilizado com o próprio celular Samsung modelos S6 e S7. Já existem também criações muito acessíveis dos óculos de RV, com modelos feitos com papelão (Figura 4.5), podendo ser utilizado com qualquer celular, bastando ter o software instalado, o que torna a RV bastante acessível (NEEF, 2015; IAB, 2016; GARTNER, 2016; 2017). O resultado do relatório financeira Goldman Sachs (2016 *apud* PACETE, 2017) corrobora com o cenário otimista para a tecnologia ao afirmar que RV deve movimentar US\$ 35 bilhões em todo o mundo até 2025.



FIGURA 7: GOOGLE CARDBOARD.
Fonte: Google VR (2019).

A RV já é real em diversas indústrias: no mercado de games, educação, treinamentos saúde, psicologia, turismo e inclusive no mercado pornográfico, já existem uma infinidade de trabalhos desenvolvidos por todo o mundo (PACETE, 2017; CHIRICO; GAGGIOLI, 2019). No Brasil foi criada a associação de profissionais do setor de RV, AR e outras tecnologias de imersão, a XRBR, de que mapeou em 2018 a existência de 116 empresas no país atuantes neste campo (PACETE, 2018b). Eles afirmam que as indústrias de todos os setores já reconhecem a utilidade e demandam trabalhos de tecnologias imersivas. Contudo, identificam os desafios para a expansão do ramo no Brasil como barreiras de importação de equipamentos caros, baixa penetração de usuários domésticos e a variação cambial (ALVES *apud* PACETE, 2018b).

3.2.1 RV em ações de propaganda e *marketing*

Existem boas razões para aplicação da RV na área de publicidade e marketing: primeiro com o uso do equipamento nos olhos o usuário tem atenção total ao conteúdo; segundo devido a intensidade da experiência capaz de incitar fortes emoções; terceiro, em razão de viver a história como o protagonista e ter resposta a suas ações em tempo real, as experiências em RV tendem a gerar memórias profundas (HAKANSSON, 2018).

Segundo o levantamento de Greenlight Insights 62% dos consumidores se sentem mais envolvidos com a marca após uma experiência imersiva e 71% relacionam uma marca que utiliza a RV com o futuro (2017 *apud* HAKANSSON, 2018).

Assim, a tecnologia se torna uma tendência de mídia de marketing com custo relativamente baixo para anunciantes, onde empresas podem criar uma história ao redor da marca a ser explorada de acordo com a interação provocada pelo usuário, criando experiências mais engajadoras. A expectativa é que a RV seja uma ferramenta de vendas útil num futuro próximo (IAB, 2016; GARTNER, 2016; 2017).

Para ilustrar a aplicação da tecnologia cita-se alguns casos: uma ação conjunta do McDonalds e da Coca-Cola levaram uma experiência em RV para 400 restaurantes no Brasil e segundo o diretor de *marketing* João Branco, a experiência se mostrou eficiente (*apud* PACETE, 2017; MACEDO, 2016).

Outro exemplo é da marca *The North Face* fez uma campanha em RV na sua loja em Manhattan onde os clientes podiam vivenciar situações de aventura, como saltos e escaladas, em RV; assim tinham a experiência com o ambiente da marca ao mesmo tempo que eram incentivados a praticar essas atividades e consumir os seus equipamentos (MANDELBAUM, 2015).

Já na indústria da moda, a marca Dior criou uma experiência inédita aos seus clientes com a imersão virtual nos bastidores de um desfile em Paris; e a Nike ofereceu a “experiência Neymar” para divulgar um novo modelo de chuteiras, na imersão o usuário assumia a perspectiva de visão do jogador Neymar⁷ (MACEDO, 2016).

Há ainda a possibilidade de apresentar um local com visitas virtuais. Os campos ou ginásios para eventos esportivos utilizam a RV para mostrar a estrutura do local para consumidores potenciais e podem ainda criar experiências a partir da perspectiva dos

⁷ https://www.youtube.com/watch?time_continue=65;v=bBZhuqPRx9c

jogadores (HAKANSSON, 2018). O mesmo já ocorre com a venda de imóveis na planta, por exemplo, onde a RV fornece uma pervisão muito próxima do real do que está sendo vendido.

No seguimento de bebidas, a marca de tequila Patrón utilizou técnica de *storytelling* para produzir um material RV que mostra os processos de produção da perspectiva visual de uma abelha, iniciando pela polinização da planta da qual a bebida é feita, a destilação do produto, até o momento que chega ao consumidor final⁸ (HAKANSSON, 2018).

No segmento automotivo, as fabricantes de veículos Volvo criaram o “Volvo Reality”, que oferece um teste drive em RV para o seu modelo de luxo Volvo XC90 (MACEDO, 2016). Em paralelo a Mercedes Benz desenvolveu um *show-room* virtual com diversos modelos de carros disponíveis para um *test-drive* com a possibilidade inclusive de personalização de acabamentos, modelos de rodas e escolha do cenário da estrada para dirigir⁹, dessa forma o consumidor leva menos tempo para avaliar uma variedade de modelos de seu interesse.

Nos estudos de Kerrebroeck, Brengman e Willems (2017) foi constatado que o uso da RV como meio de propagandas levam a maior vivacidade da marca em comparação a uma propaganda 2D, ou seja, a marca se torna viva e humana na percepção do consumidor. Ademais, a atitude em relação ao anúncio, a atitude em relação à marca e as intenções de compra foram maiores no caso de RV versus 2D. Os pesquisadores concluíram, assim, que o uso da RV como comunicação de *marketing* é eficaz, já que a imersão do usuário promove experiências realísticas com a marca, induzindo a atitudes positivas do consumidor, assim como intenções de compra mais elevadas.

3.2.2 RV nos Serviços Educacionais

No setor educacional, há a escola de inglês Beetools, nascida como uma startup brasileira de tecnologia alinha o método de ensino sala de aula invertida com técnicas de gamificação, *big data* e inteligência artificial para o ensino de idiomas, ademais, é utilizada a RV com o desenvolvimento de uma *storyliving*¹⁰, onde o aluno fará parte de uma história simulando uma situação real, como entrar em um taxi em Nova Iorque ou jantar em um restaurante, assim, a história avança conforme o aprendizado do aluno. O professor tem

⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=cr3V4xt2710>

⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=bs0V2F06liw>

¹⁰ Na tradução literal significa história vivida, ou seja, o sujeito se torna o protagonista de um roteiro criado em RV, possibilitando a vivencia de situações que possa praticar o conteúdo das aulas (SATURNO, 2018; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING, 2018).

acesso aos resultados do aluno e presta orientações conforme as dificuldades identificadas apenas ao final das aulas virtuais, personalizando o ensino. Sua criadora, a *startup* Beenoculus, acumula um portfólio com grandes clientes e diversos prêmios, dentre eles o TOP 3 no *Ranking* do movimento 100 *Open Startups* e o 1º Lugar em Futuro da Educação (SATURNO, 2018; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING [ABF], 2018).

De forma semelhante, a startup brasileira Imersys, que iniciou suas atividades em 2016 com o grande case da Itaipu Binacional, objeto de estudo desta pesquisa, atualmente definiu seu *target* de mercado a produção de conteúdos educacionais para escolas, universidades e empresas que necessitam de treinamentos para situações de risco, de alto custo ou ainda pouco interessantes, pois com a RV é possível obter maior interesse no conteúdo exibido. Similarmente, o aplicativo de VR *Expeditions* criado pelo Google, é testado nas salas de aula dos Estados Unidos em temas de viagens e geografia (PACETE, 2017).

Tais experiências levantam inúmeras possibilidades também para o ensino do turismo, o qual os estudantes revelam a carência de aprendizado prático para a formação (MARTINS; NASCIMENTO; BRITO; MURILLO, 2013). A utilidade da RV nessa área de ensino vai desde o aprendizado de línguas, treinamentos para o desenvolvimento de habilidades profissionais, auxílio para definir em qual área do turismo o estudante desejará atuar ou se especializar, até a possibilidade dos estudantes viverem experiências turísticas em qualquer cidade do mundo, conhecendo a fundo as características locais, cultura, gastronomia, inclusive visitar restaurantes, hotéis e atrativos, como museus e parques.

A RV complementa os avanços tecnológicos na educação especialmente com o sistema de sala de aula invertida, já que é possível criar todo tipo de experiência para os alunos e fornecer dados ricos aos educadores para melhorarem a sua atuação, nesse caso, a RV coexiste com sistemas de *big data* e IA, tornando-se uma ferramenta ativa de ensino. Ademais, estudos revelam que a utilização da tecnologia de RV para fins educacionais e treinamentos garantem a aprendizagem superior devido a experiência vivida em 1ª pessoa, o que difere a RV de, por exemplo, assistir um filme ou ouvir um relato (CARDOSO; LAMOUNIER JR., 2006).

O estudo de Byrne (1996) demonstra que a retenção da informação de alunos de ensino médio que aprenderam sobre química manuseando moléculas, foi superior aos alunos que aprenderam o conteúdo por outros meios. Pausch *et al.* (1997 *apud* CARDOSO; LAMOUNIER JR., 2006) afirma que as pessoas que utilizaram a RV tem lembranças melhores por estarem envolvidos na cena. Assim, o aprendizado é direto, permite a exploração individual de informações e frequentemente inconsciente (CARDOSO;

LAMOUNIER JR., 2006). Os autores Cardoso e Lamounier Jr. (2006) concluíram as principais vantagens na utilização da tecnologia de RV para fins educacionais (Quadro 4.1).

Motivação de estudantes de forma geral, baseada na experiência de 1ª pessoa vivenciada pelos mesmos.
Grande poderio de ilustrar características e processos, em relação a outros meios multimídia.
Permite visualizações de detalhes de objetos.
Permite visualizações de objetos que estão a grandes distâncias, como um planeta ou um satélite.
Permite experimentos virtuais, na falta de recursos, ou para fins de educação virtual interativa.
Permite ao aprendiz refazer experimentos de forma atemporal, fora do âmbito de uma aula clássica.
Porque requer interação, exige que cada participante se torne ativo dentro de um processo de visualização.
Encoraja a criatividade, catalisando a experimentação.
Provê igual oportunidade de comunicação para estudantes de culturas diferentes, a partir de representações.
Ensina habilidades organizacionais e de domínio de periféricos.

QUADRO 1: VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DA RV PARA FINS EDUCACIONAIS.

Fonte: Bell e Foglerl (1995); Meiguins (1999); Pinho (2000) *apud* Cardoso e Lamounier (2006).

Logo, as aplicações da RV para transmissão de conhecimento são condizentes com a própria finalidade desta tecnologia, ao colocar o sujeito em primeira pessoa nas experiências que ele vivencia no mundo digital. Dessa maneira, é comprovada a maior retenção de memórias.

3.2.3 Serviços de Saúde

No segmento de saúde, especialistas da Universidade de Oxford afirmam que a RV pode ajudar no tratamento e cura de problemas mentais, como depressão, bipolaridade, ansiedade, cuja maioria das pessoas possuem o medo na raiz da psicose, por exemplo, o medo de altura (acrofobia). Um estudo realizado pela Oxford VR avaliou 100 adultos com acrofobia e metade deles fizeram um tratamento com RV durante três semanas. Ao final do experimento 68% dos que utilizaram a RV relataram diminuição do medo, contra 3% dos que não a utilizaram (OLIVEIRA; RISO, 2018).

No que diz respeito à saúde imersiva, a Startup Healium XR foi eleita como uma das mais promissoras para ganhar escala global (PACETE, 2019b), ao oferecer uma plataforma em VR que capta sinais biométricos do corpo, como ondas cerebrais e frequência cardíaca, para criar experiências em *mindfulness* [mente presente] para acalmar pessoas em situações de estresse, incentivando os usuários a explorar sentimentos positivos (ONKKA, 2019).

Ainda com a intenção de incentivar comportamentos saudáveis com a prática de exercícios físicos, a empresa VirZOOM gamificou a atividade de pedalar, assim a bicicleta ergométrica se torna uma experiência envolvente para o usuário¹¹ (HAKANSSON, 2018)

No ensino da medicina é possível o aluno explorar os componentes do corpo humano e ter diversas formas de visualizar, ampliando ou reduzindo, partindo ou unindo estruturas das mais diferentes formas, algo que seria impossível com um paciente vivo e inviável de fazer com cadáveres reais, ademais, há a redução de custos por não existir a necessidade de manter cadáveres em escolas de medicina para tais experimentos (CARDOSO; LAMOUNIER JR., 2006). Outra aplicação é a possibilidade de cirurgias remotas: o médico cirurgião pode atuar em um ambiente virtual controlando remotamente braços robóticos que podem estar em qualquer lugar do mundo (CARDOSO; LAMOUNIER JR., 2006; SKINOVSKY; CHIBATA; SIQUEIRA, 2008).

Uma aplicação da RV na área da saúde no Brasil foi a do laboratório Hermes Pardini que utilizou a tecnologia para o controle do stress, ansiedade e medo de crianças que precisam tomar uma vacina. A imersão VR Vacina torna a criança um super-herói que recebe uma “dose de poder” (a vacina) para destruir um vilão. A experiência se mostrou eficaz e tornou mais tranquilo este momento de tensão para as crianças¹².

3.2.4 Indústria de petróleo e gás

A indústria de petróleo e gás é outra a qual se pode citar de aplicação da tecnologia de RV: a criação de ambientes 3D do terreno onde se exploram os recursos, alimentados por dados geográficos (relevo, porosidade, permeabilidade da rocha, entre outros), hidrográficos e sísmicos, por exemplo, permitem fazer previsões sobre perfurações, características estruturais do local, como falhas, em uma escala de dezenas e milhares de metros, reduzindo os riscos da atividade e facilitando o processo de decisão (CARDOSO; LAMOUNIER JR., 2006).

A brasileira Petrobrás utiliza dessa tecnologia para explorar poços de petróleo no fundo do oceano e consegue assim maximizar a extração “Antes da utilização dessa tecnologia, um levantamento indicou que eram necessários perfurar 65 poços, ao custo de 15 milhões de dólares cada, para a extração do petróleo. Com o uso da RV, esse número diminuiu para 51”, afirma Paulo Ricardo da Silva dos Santos, gerente setorial de Exploração e Produção da Petrobras (*apud* COLAVITTI, 2007, *on-line*), enfatizando o potencial da tecnologia RV para

¹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=4HPSgQKLCUs>

¹² <https://www.youtube.com/watch?v=P9JwAH0298w>

a redução de custo nesta indústria, a qual pode se refletir também em outros segmentos que demandam soluções similares.

3.2.5 RV nos serviços turísticos e de entretenimento

A RV é uma tendência da indústria do turismo e possui aplicações em múltiplas áreas como: planejamento e gerenciamento, entretenimento, educação, acessibilidade e preservação do patrimônio histórico e cultural (GUTTENTAG, 2010). Para, o *marketing* turístico o seu potencial é destacado por diversos autores (GUTTENTAG, 2010; NEUHOFER; BUHALIS; LADKIN, 2013; PUTRO, 2015; HUANG *et al.*, 2015; OKLAND; LEFEBURE; 2016; KULAKOĞLU-DILEK; KIZILIRMAK; DILEK, 2018).

Neste segmento tão caracterizado pela intangibilidade, a qualidade das informações a respeito do serviço turístico é decisiva para gerar o consumo, nesse sentido, Okland e Lefebure (2016) constataram que o uso da RV aumenta a percepção de informações sobre os serviços oferecidos. Corroboram com essa ideia Kulakoğlu-Dilek *et al.* (2018) ao afirmar que as pessoas tendem a lembrar mais de uma experiência em RV do que de um comercial tradicional.

Neste cenário, a RV é uma ferramenta útil para divulgação de destinos, de meios de hospedagem, agências de viagens e atrativos turísticos ao possibilitar uma demonstração do que poderá ser vivido pelo consumidor e o auxiliar na tomada de decisão, pois a comunicação é vivenciada pelo indivíduo de forma multissensorial, encantando-o e incentivando-o a experimentar as experiências reais (OLIVEIRA; CORREIA, 2017). Da mesma forma Hakansson (2018) destaca que os vídeos imersivos são uma inspiração para fazer planos de viagem e fornecem uma previsão do que será visto, auxiliando na tomada de decisão.

Um fato que desperta a preocupação desta indústria é a possibilidade de a RV substituir as viagens reais, contudo, os estudos de Sussmann e Vanhegan (2000 *apud* KULAKOĞLU-*et al.*, 2018) mostram que a experiência de uma viagem virtual não supre o desejo de férias real, embora representem uma alternativa para turistas com limitações físicas, como pessoas com deficiências ou idosos.

Como exemplo da aplicação da tecnologia RV na indústria do turismo, cita-se o projeto eHeritage¹³ (RIVA, 2019), que tem o objetivo de utilizar tecnologias como a RV e a RA para preservar o patrimônio histórico europeu e transmitir esse conhecimento para futuras

¹³ <http://www.eheritage.org/>

gerações. A aplicação vai desde a recriação de um livro sobre técnicas de tortura do século XVIII ou a criação de uma experiência imersiva em RV de uma galeria de arte europeia, como forma de atrair o interesse pela história do continente. No que se trata da reconstrução do patrimônio histórico e cultural, a pesquisa de Marques, Costa, Machado e Netto (2009) apresenta exemplos de reproduções virtuais em todo o mundo e a proposta de preservação das descobertas realizadas no Sítio Arqueológico da Pedra de Ingá, na Paraíba.

Similarmente museus podem utilizar a RV para exibir seu acervo de forma digitalizada, criar cenários históricos em 3D para serem explorados por um *tour* virtual ou recriar virtualmente personagens históricos, proporcionando a interação dos visitantes. Além disso, é possível criar o material em várias línguas, concebendo acessibilidade (LEOTI; PREGO; PEREIRA, 2019). Em parceria com o Google Arts & Culture, o Museu do Amanhã localizado no Rio de Janeiro, criou um tour 360° para ser visto com óculos RV ou do computador que permite explorar a arquitetura externa de todos os ângulos, além disso, a página disponibiliza grande parte da exposição que há no museu digitalizada¹⁴.

Com a aplicação na divulgação de destinos cita-se o case “Porto VR” da cidade do Porto, em Portugal, que desenvolveu uma visita virtual nos principais atrativos da cidade¹⁵ cumprindo ainda a função de promover interatividade com turistas. O conteúdo foi disponibilizado por meio de um aplicativo para iOS e Android e pode ser exibido inclusive com Cardboard (MACEDO, 2016). Não obstante, materiais em RV de divulgação de destinos ou atrativos turísticos são facilmente encontrados no Youtube ou em *apps* para *smartphones*.

No nordeste brasileiro o parque aquático Beach Park, no estado de Fortaleza, investiu em uma ação para imersão em RV levada para shoppings do país, onde os usuários desciam do maior tobogã do parque, assim, tinham a sensação de estar a 16 andares de altura, logo caíam em queda livre e sentiam gotículas d’água para tornar a experiência ainda mais real¹⁶. Além disso, devido a altura do tobogã onde o usuário é colocado, é possível ter a visão panorâmica do parque com escala real do seu tamanho e quantidade de atrativos que oferece. De acordo com o diretor de criação da ação a intenção é que as pessoas sintam-se encorajadas a ir à atração real ou mesmo lembrar o lugar (DANTAS, 2016).

No que tange ao entretenimento, inúmeras são as aplicações da tecnologia, desde parques com games, filmes interativos, shows e eventos. Em São Paulo foi inaugurado o Voyager em 2018, o primeiro centro de entretenimento e diversão no Brasil. O projeto

¹⁴ <https://museudoamanha.org.br/pt-br/museu-do-amanha-google-arts-culture>

¹⁵ https://www.youtube.com/watch?time_continue=4;v=iX_VgKkdL3c

¹⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=cAWtYYQTRTU>

aconteceu com a parceria da empresa brasileira Árvore Immersive e o MK2 VR, um dos maiores centros de entretenimento em VR da Europa e que já possui duas unidades em São Paulo. De acordo com um dos sócios “Os centros de entretenimento de RV são uma tendência global” (PACETE, 2018a, *on-line*).

Concomitantemente na China foi inaugurado o Oriental Science Fiction Valley, um parque temático que, quando totalmente concluído, deve contar com 35 atrações de RV e simuladores de movimento (CANALTECH, 2017).

Ainda no ramo de entretenimento, os principais festivais internacionais de cinema já contam com uma categoria de premiação para filmes imersivos (PACETE, 2017; PACETE, 2018b). A Agência Nacional de Cinema (ANCINE) anunciou novas linhas de financiamento para projetos nas áreas de games, RA e RV para fomentar a economia em torno dessas tecnologias no Brasil (JULIO, 2018). Em 2019, pela primeira vez, o Festival de Cinema de Gramado teve uma mostra de produções em RV, despontando o aumento de produções imersivas no setor (TOLEDO, 2019).

Em abril de 2017 a banda virtual britânica Gorillaz fez um vídeo clip em 360° que já obteve mais de 15 milhões de visualizações no Youtube¹⁷. No ramo musical a cantora Björk produziu uma exposição imersiva - Björk Digital - que está percorrendo o mundo com seus vídeos clips exibidos em com óculos imersivos (RASSY, 2019).

Outra aplicação são os shows e eventos, com as exibições em live stream em RV é possível assistir a um evento esportivo com visão privilegiada ou até mesmo da perspectiva do próprio jogador, por exemplo, uma situação de seria impossível acontecer de outra forma (HAKANSSON, 2018). A autora Hakansson (2018) ainda acredita que em breve a imersão 360° será usada para transmitir eventos ao vivo, como shows de música, teatro, eventos de moda ou esportivos superando a limitação de capacidade dos espaços e tornando-os acessíveis a qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo. Além disso, a RV permite a criação de cenários inimagináveis, como no fundo do mar ou em outro planeta, experiências só possíveis no universo digital.

Logo, pode-se observar que as tendências de mercado são otimistas com o uso da tecnologia em RV, apostam na sua popularização em um futuro próximo devido a sua capacidade de colocar pessoas virtualmente em locais impossíveis ou inviáveis de estarem na vida real (TORI; KINER, 2006). A seguir é apresentado um quadro teórico com os principais impactos da RV.

¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=IVaBvyzuyw>

Autor	Pesquisa
Tori; Kirner, 2004; 2006 Siscouto; Kirner, 2007	Contar histórias com ambientes tridimensionais simulados tão convincentes quanto o real que podem retratar o imaginário ou a realidade; Visa alinhar estímulos multisensoriais (tato, visão, audição, olfato, paladar). Os sentidos e capacidade humanos podem ter outras intensidades em força, tempo e espaço. A possibilidade de interação em tempo real a difere do conteúdo 2D; este aspecto propicia maior engajamento e eficiência.
La Peña, 2015	É uma história para ver com o corpo todo, assim se agrega a vida real, existe a sensação de estar vivendo o fato.
Milk, 2015	Máquina de empatia, tecnologia capaz de mudar concepções por sentir a história de modo profundo
Rothbaum; Anderson; Zimand; Hodges; Lang; Wilson, 2006	Tratamento para fobia de voar de avião teve resultado igual ao tratamento realizado em ambiente real, inclusive no acompanhamento após 6 meses, ou seja, experiências no mundo virtual podem mudar situações reais.
Gromer; Reinke; Christner; Pauli, 2019	RV que estimula a emoção do medo gera maior percepção de presença.
Kerrebroeck; Brengman; Willems, 2017	Maior vivacidade da marca, ou seja, torna-se mais viva e humana na percepção do consumidor. Maior intenção de compra em relação a propaganda 2D e atitudes positivas com a marca e o anúncio.
Diemer; Alpers; Peperkorn <i>et al.</i> 2015	Fatores emocionais do conteúdo incitam forte sensação de presença do usuário, mesmo quando há poucos estímulos sensoriais.
Chirco; Gaggioli, 2019	Emoções provocadas em ambientes virtuais são tão realísticas quanto as emoções geradas em um ambiente real; inclusive o senso de presença e o envolvimento com o ambiente. Exceção: menos raiva e maior diversão no ambiente virtual.
Cardoso; Lamounier, 2006	Aprendizado superior devido a experiência vivida em 1ª pessoa, o que permite o aprendizado direto, a exploração de informações é individual e por vezes até inconsciente.
Byrne, 1996	Alunos que aprenderam sobre química manuseando moléculas em RV reteram mais informações do que alunos que aprenderam por outros meios.
Pausch <i>et al.</i> , 1997	Pessoas que aprendem com RV tem melhores lembranças por estarem envolvidas na cena.
Oliveira; Riso, 2018	Tratamento de acrofobia durante três semanas 68% dos sujeitos relataram diminuição do medo.
Kulakoglu-Dilek <i>et al.</i> , 2018	Pessoas tendem a lembrar mais de uma experiência em RV do que de um comercial tradicional.
Lefebure, 2016	O uso da RV aumenta a percepção de informações sobre serviços oferecidos.

QUADRO 2: IMPACTOS DA RV.

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Neste espectro, surgem demandas dos mais variados tipos e áreas: como saúde, educação, treinamentos, jornalismo, entretenimento, *marketing* e propaganda, turismo, entre outras. A expectativa de investimento para o setor é alta e tudo indica que está tecnologia fará parte do escopo das transformações digitais da sociedade junto com outras em potencial como: a inteligência artificial, *big data*, *internet* das coisas, realidade aumentada, entre outras.

Os estudos científicos realizados até o momento apresentam resultados promissores para o cenário pleiteado pelo mercado e, em geral, a eficácia do uso da RV é comprovada,

assim como a sua capacidade de gerar emoções positivas ou negativas, despertar sentimentos e gerar envolvimento de forma tão realística como em uma experiência vivida em um ambiente natural.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção se pretende expor os procedimentos metodológicos empregados para atingir os objetivos do estudo, o delineamento da pesquisa e os procedimentos para coleta e análise dos dados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo de natureza quantitativa pode ser classificado do tipo exploratório, devido à inexistência de pesquisas sobre a temática. A primeira etapa da pesquisa consistiu na definição do caso de estudo da propaganda em RV da Usina de Itaipu, em razão da sua notoriedade em escala internacional e, em seguida, a revisão de literatura em fontes secundárias, como trabalhos técnicos, científicos e propagandas em RV.

Tais referências subsidiaram o desenvolvimento de um modelo (ZAMBALDI *et al.*, 2014) para mensurar a eficácia da propaganda em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu por meio de uma pesquisa de levantamento (*survey*), inicialmente formado por três fatores: Reputação da Empresa; Risco Percebido pelo Consumidor e; Engajamento do Consumidor.

Definido o marco teórico do estudo foi desenvolvido um instrumento de pesquisa preliminar que foi aplicado a fim de pré-teste durante o 12º Congresso Latino-americano de Software Livre e Tecnologias Abertas (Latinoware), dentro do Parque Tecnológico Itaipu (PTI) em outubro de 2017, onde 72 sujeitos que frequentaram o estande institucional da Usina de Itaipu responderam ao questionário antes e depois do uso da RV, caracterizando uma amostra não-probabilística (BAQUEIRO, 2009; AGRESTI; FINLAY, 2012), o que implica no aumento da margem de erro para além do que mostram os resultados, por esta razão, foi tomado o cuidado em atender a, quantidade mínima de cinco observações por variável, como recomendado por Hair (2005).

Os resultados obtidos no pré-teste forneceram dados primários que permitiram uma primeira análise estatística. As percepções subjetivas dos sujeitos que entram em contato com a propaganda foram quantificadas, assim como esclarecido por Zambaldi *et al.* (2014) e os resultados preliminares foram apresentados no 12º Fórum de Turismo das Cataratas (DELLA MONICA; HACK, 2019).

Contudo, algumas barreiras para a aplicação deste formato de pesquisa foram encontradas, por exemplo, a dúvida quanto aos objetivos da comunicação, já que os resultados mesmo antes da imersão em RV já eram bastante altos, especialmente para as variáveis de

reputação da empresa. Também em relação ao indicador de engajamento, notou-se que a comunicação não tinha o objetivo de converter vendas imediatas, ou seja, não era possível mensurar a propaganda em RV da Usina de Itaipu em relação ao aumento da visitação do atrativo turístico, como realizado por Pratt *et al.* (2010), autores utilizados na criação do constructo de engajamento. Outra questão foi que as perguntas que visavam caracterizar a amostra ficaram demasiados longas para serem aplicados no estande de um evento em andamento, onde as pessoas têm outras atividades e um tempo limitado de permanência.

Por este mesmo motivo, houve ainda uma dificuldade em relação à aplicação do questionário antes e depois da imersão em RV, assim, o método de aplicação foi aprimorado para aplicá-lo apenas depois da imersão, como feito nas pesquisas de Pereira, Geleilate, Leocadio e Gomes (2013) e Ferreira (2015), e buscou-se outro local para realizar a pesquisa que não fosse um evento em andamento, devido ao tempo limitado para a aplicação.

Ademais, os resultados estatísticos do pré-teste indicaram a necessidade de aperfeiçoamento da escala e a amostra revelou-se insuficiente para a aplicação de análise fatorial exploratória, necessária para a validação de instrumentos de pesquisa.

Não obstante, durante o pré-teste a dinâmica da aplicação da pesquisa pode ser observada, o que permitiu traçar estratégias para aumentar o número de amostra de modo a obter resultados estatísticos mais confiáveis. Deste modo, após o pré-teste, se percebeu a necessidade de aprimoramento do instrumento.

Por esta razão, adotou-se as recomendações de Zambaldi *et al.* (2014) para elaboração de escalas em *marketing*, onde após a revisão de literatura é recomendada a validação da teoria com uma pesquisa qualitativa com sujeitos-chaves no desenvolvimento da propaganda em RV da Usina de Itaipu, com o propósito de verificar se os construtos existentes na literatura foram apropriados para mensurar a sua eficácia considerando objetivos e os resultados esperados no planejamento desta comunicação.

Para tanto, foram definidos os sujeitos-chave e um roteiro pré-estruturado de entrevista foi elaborado de modo a explorar sua capacidade argumentativa e compreender o projeto de criação da propaganda em profundidade. O conteúdo foi gravado em arquivos de áudio e transcrito. A análise dos dados se respaldou na operacionalização do método Análise de Conteúdo proposto por Bardin (1977; OLIVEIRA, 2013) para ordenar os conceitos oriundos de dados qualitativos e forma sistemática e lógica a fim de tornar os resultados os mais objetivos possíveis, permitindo a comparação dos dados com os construtos de Reputação, Risco e Engajamento.

Assim, foi possível verificar se as variáveis desses construtos foram suficientes para mensurar a eficácia da propaganda em RV da “Usina de Itaipu” e quais alterações eram mais pertinentes para atender aos objetivos deste projeto. Isso feito, o instrumento de pesquisa foi aprimorado e ampliado com a criação de novas variáveis e um novo fator para medir a percepção de Eficácia da Propaganda. Assim, foi proposta uma nova aplicação em um ambiente controlado onde se possa garantir o número mínimo de amostra como preconizado por Hair *et al.* (2005) de cinco observações por variável.

A aplicação definitiva da pesquisa ocorreu na Universidade Federal do Rio de Janeiro/RJ – Campus Praia Vermelha, devido ser um município distante de Foz do Iguaçu, onde há menor conhecimento sobre o atrativo “Usina de Itaipu”, ou seja, considerada uma amostra isenta de opiniões prévias ao contato com a propaganda e que se enquadra no público-alvo para o qual a propaganda foi desenvolvida, por serem pessoas sem conhecimento técnico em engenharia, embora possuam instrução educacional.

Com três óculos de RV e apoio de dois pesquisadores do mestrado da UFRJ, o questionário foi aplicado de 11 a 13 de junho de 2019 nas áreas comuns do campus universitário onde os alunos eram convidados a experimentar os óculos de RV com a propaganda da Itaipu e em seguida responder ao questionário impresso para avaliação dos fatores em escala intervalar de 1 a 7 pontos, sendo 1 para “Discordo Totalmente” e 7 para “Concordo Totalmente” (LIKERT, 1932; VIEIRA; DALMORO, 2008).

A amostra foi não-probabilística, pois a população total de usuários da RV é desconhecida, por esta razão a amostra foi selecionada por conveniência com obtenção de 248 questionários respondidos, sendo destes 10 descartados devido preenchimento incompleto, resultando em 238 observações válidas, o que atendeu a recomendação de Hair *et al.* (2005) de no mínimo cinco observações por variável. Os questionários foram tabulados com o apoio do *Google Forms*, exportados em planilha de *Excel* e em seguida transferidos para o *software* PSPP para a execução de testes estatísticos de normalidade (curtose, assimetria e desvio padrão) (SIEGEL, 1979; AGRETI; FINLAY, 2012), a análise fatorial exploratória [AFE] e o teste de confiabilidade Alfa de Cronbach para a validação da escala (HAIR *et al.*, 2005).

Em suma, este estudo realizou os procedimentos metodológicos propostos por Zambaldi *et al.* (2014), incluindo testes de validade e confiabilidade com técnicas quantitativas e qualitativas. Na seção a seguir o instrumento de pesquisa desenvolvido é apresentado minuciosamente com as suas bases teóricas.

4.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Após o pré-teste e a pesquisa qualitativa, o instrumento para aplicação da pesquisa foi composto por 40 variáveis em formato de afirmações a serem avaliadas em escala intervalar de 1 a 7 pontos, sendo 1 para “Discordo Totalmente” e 7 para “Concordo Totalmente” (LIKERT, 1932; VIEIRA; DALMORO, 2008). O questionário aplicado está disponível no apêndice B deste trabalho.

As afirmações foram divididas por fatores: o primeiro grupo, de Eficácia da Propaganda foi composto por nove afirmações; o segundo grupo, de Reputação da Empresa, por dezesseis afirmações; o de Risco Percebido pelo Consumidor, teve oito afirmações; o de Engajamento do Consumidor, teve sete afirmações. Além disso, houve questões para a caracterização da amostra.

Constructo	Dimensão	Variáveis	Referência
Mensurar a percepção de Eficácia da propaganda	Clareza/ Compreensão	EF1. É fácil de entender essa propaganda.	Pavlou; Stewart (2000) Pereira (2011)
	Aprendizado	EF2. Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.	
	Envolvimento/ Interação	EF3. A RV me ajudou a ter mais interação com a propaganda da Itaipu.	Pavlou; Stewart (2000)
	Confiança/ confiabilidade	EF4. Ver a propaganda em RV me fez sentir mais confiança no atrativo turístico Usina de Itaipu.	
	Busca de informações	EF5. Me sinto motivado a buscar mais informações sobre a Itaipu.	
	Escolha da mídia	EF6. A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu. EF7. A propaganda é realística.	Pavlou; Stewart (2000) Pereira (2011)
	Satisfação com a comunicação	EF8. Essa propaganda é muito eficaz. EF9. Me sinto satisfeito com essa propaganda.	
Mensurar a percepção de Reputação da empresa	Apelo emocional	IR1. Tenho uma boa impressão sobre essa empresa IR2. Eu admiro e respeito essa empresa IR3. Eu confio e acredito na competência dessa empresa	Chun (2005); Gosling e Coelho (2015)
	Produtos e serviços	IR4. Essa empresa faz a sua propaganda de forma inovadora. IR5. A Itaipu oferece serviços turísticos originais e inigualáveis. IR6. Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.	Chun (2005); Fombrun (2015)
	Local de trabalho	IR7. Acredito que é bom trabalhar nessa empresa.	Chun (2005); Fombrun (2015)
	Governança	IR8. A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como a empresa opera. IR9. Esta empresa se preocupa com a sua reputação.	
	Cidadania	IR10. A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas. IR11. A Itaipu tem uma influência positiva na sociedade.	
	Liderança	IR12. Tem uma visão clara para o seu futuro. IR13. A Itaipu é uma empresa bem organizada. IR14. Essa empresa reconhece e aproveita as oportunidades de mercado.	Fombrun (2015)
	Desempenho	IR15. A Itaipu é uma empresa lucrativa. IR16. Essa é uma empresa reconhecida no mercado.	
Mensurar a percepção de Risco Percebido pelo consumidor	Risco funcional	IRC1. Esse passeio é muito empolgante. IRC2. Este é um passeio interessante.	Kotler e Keller (2006)
	Risco físico	IRC3. Me sinto muito seguro em fazer este passeio. IRC4. Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.	Kotler e Keller (2006) Pereira (2011)
	Risco financeiro	IRC5. Acho justo que seja cobrado para fazer este passeio.	Kotler e Keller (2006)
	Risco social	IRC6. Me sentiria orgulhoso em fazer este passeio. IRC7. Eu faria esse passeio junto com meus amigos.	Kotler e Keller (2006); Soares e Correia (2018)
	Risco de tempo	IRC8. Vale a pena dedicar o meu tempo livre para conhecer este lugar.	Kotler e Keller (2006)
Mensurar o Engajamento do consumidor	Intenção de visitação	IE1. Quando eu for para Foz do Iguaçu com certeza pretendo fazer este passeio. IE2. Estou com muita vontade de conhecer este lugar.	Kotler e Keller (2006); Pratt et al. (2010); Kotler et al. (2017);

	Recomendação	IE3. Eu com certeza recomendaria para meus amigos irem conhecer a Usina de Itaipu. IE4. Se me pedissem conselhos sobre o que fazer em Foz do Iguaçu eu certamente falaria sobre a Usina de Itaipu.	Soares e Correia (2018)
	Resposta Afetiva	IE5. Me sinto muito estimulado pela propaganda em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu. IE6. Me sinto curioso em relação ao atrativo turístico Usina de Itaipu. IE7. Me sinto muito interessado no atrativo turístico Usina de Itaipu.	Pereira (2011)

QUADRO 3: INSTRUMENTO DE PESQUISA PRELIMINAR.

Fonte: Della Monica e Hack (2018).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentados os resultados do estudo a iniciar pela definição do objeto da pesquisa, a propaganda em RV da Usina de Itaipu. Na sequência os resultados da pesquisa qualitativa, que amparou a construção do instrumento desenvolvido, e então a apuração da pesquisa de levantamento, a princípio com a caracterização da amostra e por seguinte os resultados dos testes de estatística descritiva e análise fatorial exploratória.

Com os dados, a eficácia da RV é aferida para a propaganda da Usina de Itaipu.

5.1 O OBJETO DE ESTUDO

Para o desenvolvimento desta pesquisa utilizou-se como objeto de estudo a propaganda em RV da Usina Hidrelétrica de Itaipu, que mantém um complexo turístico em Foz do Iguaçu, município de destaque para o turismo brasileiro, onde está localizada uma das sete maravilhas da natureza, as Cataratas do Iguaçu. O turismo é uma atividade propulsora da economia local e estratégica para a região.

O Centro Turístico de Itaipu [CTI] mantém atualmente 7 atrações¹⁸, entre elas a chamada “Circuito Especial”, onde o visitante é guiado por um passeio dentro da Usina para conhecer a dinâmica envolvida na produção da maior Usina do mundo em geração de energia e elucida aos visitantes as atividades chaves da Usina, ademais como essas atividades se desenvolvem em consonância com a visão e valores prezados pela Usina, como sustentabilidade ambiental, social e econômica. Justamente este passeio foi estrategicamente escolhido para a produção de um material de divulgação da Usina em RV por meio dos óculos imersivos, lançado em 2016 como interatividade nos estandes institucionais da Usina enquanto sua participação em feiras e eventos nacionais e internacionais, assim, de acordo com os dirigentes da campanha, foi possível levar a Usina de Itaipu para pessoas que sequer tinham conhecimento de sua existência e de sua estrutura para receber turistas (DELLA MONICA; HACK, 2018).

Nessa propaganda imersiva da Usina de Itaipu os usuários da RV fazem um passeio guiado virtual pela usina e suas áreas de produção de energia, similar ao passeio real comercializado pela empresa, o passeio “Circuito Especial” (Figura 8.1). As imagens foram captadas em alta resolução e há guias turísticos que falam com o usuário da RV como se ele

¹⁸ <https://turismoitaipu.com.br/>

estivesse presencialmente na usina, o que amplia a percepção de presença para o usuário. Além disso, o vídeo possui animação gráfica 3D que se integra as imagens reais da usina, como a abertura das turbinas – inviável em um passeio real.



FIGURA 8: USUÁRIO DA RV NO ESTANDE DA ITAIPU, ÓCULOS DE RV SANSUNG GEAR E IMAGENS DO PASSEIO “CIRCUITO ESPECIAL” NA USINA DE ITAIPU QUE SÃO EXIBIDAS NA PROPAGANDA IMERSIVA.

Créditos: dos autores e Google Imagens (2019).

Embora não foram estimulados todos os sentidos humanos nesta imersão – apenas os sentidos de visão e audição – a produção ganhou notoriedade internacional, especialmente quando a experiência a produção foi utilizada como caso ilustrativo pelo Vice-Presidente de RV do Facebook¹⁹ em palestra de lançamento da área de RV na multinacional, reafirmando a qualidade técnica e característica inovadora do material.

5.2 DESENVOLVIMENTO DE INDICADORES

Nesta fase da pesquisa o objetivo foi identificar os indicadores ideais para mensurar dos impactos e eficácia da RV como ferramenta de *marketing* para o caso do atrativo turístico Circuito Especial da Usina de Itaipu, os quais irão compor o instrumento de pesquisa que é desenvolvido neste estudo.

Os indicadores são uma ferramenta de gestão útil no meio empresarial. Os primeiros indicadores de gestão enfatizavam apenas os aspectos financeiros das organizações, como

¹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=6WuzK1xKMR8>

seus custos, receitas e lucros. Contudo, na era da informação, com a competitividade das empresas cada vez mais baseada em conhecimento e ativos intangíveis (DRUCKER, 1986), as técnicas de mensuração de resultados transpuseram os indicadores financeiros para o desenvolvimento de indicadores capazes de medir e acompanhar o desempenho de atividades geradoras de valor subjetivas, como: habilidades, competências, motivação, comprometimento, inovação, qualidade percebida, imagem da empresa, dentre outros ativos intangíveis capazes de gerar diferencial competitivo às organizações (KAPLAN; NORTON, 2000).

Da mesma forma, no *marketing* os conceitos capazes de atestar a eficácia de uma campanha e uma propaganda são subjetivos e intangíveis, como mensurar o quão memorável é uma propaganda, qual o nível de motivação que ela gera ou se a mensagem é compreendida adequadamente pelo público-alvo. Assim, o desenvolvimento de indicadores é uma forma de compreender o desempenho de determinada campanha ou uso de determinada ferramenta, como a RV. Para tanto, Zambaldi, Costa e Ponchio (2014) revisam e orientam quanto à criação de escalas em *marketing* que forneçam essas respostas às organizações. De acordo com Holbrook e Hirschman (1982), a investigação desses eventos mentais requer uma disposição para lidar com os aspectos puramente subjetivos da consciência.

De acordo com Zambaldi *et al.* (2014) para a mensuração e métodos de construção de escalas em *marketing*, que consideram o campo de pesquisas de *marketing*, assim como nos campos da educação e psicologia, os construtos são formados por conceitos abstratos (por exemplo, valores pessoais, nível de inteligência, disposição ao consumo, nível de satisfação, percepção de marca), para os quais se propõe uma intensidade mensurável, já que são fatores latentes que não podem ser observados diretamente e necessitam de uma estratégia própria de medição. Assim, Churchill (1979 *apud* ZAMBALDI *et al.*, 2014) propõe critérios de validade e confiabilidade para pesquisas de *marketing*, estabelecendo um método sequencial para o desenvolvimento de construtos, os quais ainda são utilizados na maioria das pesquisas de *marketing*:

- a) O primeiro passo para construção do instrumento de pesquisa de *marketing* consiste em especificar tecnicamente o construto com base na revisão de literatura;
- b) O segundo passo é a criação das variáveis do construto, que se tornarão o instrumento de medida. Para tanto, Churchill (1979 *apud* ZAMBALDI *et al.*, 2014) recomenda acessar a base de literatura, consulta de estudos empíricos já realizados e pesquisas qualitativas com respondentes-chave;

- c) O passo seguinte, incluí a coleta de dados para um pré-teste, onde os resultados serão avaliados com testes estatísticos a fim de determinar quais itens do instrumento devem permanecer e quais devem ser excluídos ou adaptados; e
- d) Após os testes e com a definição do instrumento satisfatório, procede-se com a coleta de dados definitiva, a qual é avaliada a validade e confiabilidade do construto.

5.2.1 Eficácia na propaganda

Ao considerar que a eficácia da propaganda trata-se de um conceito subjetivo que não se observa diretamente, realiza-se um levantamento da literatura a fim de abstrair os constructos que compõem este estudo.

Os pesquisadores Clarke e Wilkes-Gibbs (1986 *apud* PAVLOU; STEWART, 2000) afirmam que o principal atributo para que um anúncio seja considerado eficaz é a compreensão da mensagem por parte do consumidor. Por seguinte, os autores Moreau, Markman e Lehman (2001 *apud* PEREIRA, 2011) desenvolveram uma escala para avaliar a eficácia de uma propaganda, sua avaliação global, o aprendizado possível, o entendimento, a dúvida sobre características do produto, se a propaganda é realística e a intenção de compra. Outro estudo de Blackwell, Miniard e Engel (2005 *apud* PEREIRA; GELEILATE; LEOCADIO; GOMES, 2013) constitui indicadores para a determinação da eficácia da propaganda: o comportamento de compra, as atitudes e intenções de consumo. A pesquisa de Paiva (2005) avalia a eficácia de propaganda de xampu em fase de declínio de vendas onde a base de eficácia é o aumento das vendas após a veiculação da propaganda na TV e outdoor. Por outro lado, há estudos que indicam que o fato de gostar de uma propaganda contribui para a sua eficácia e gera o dobro de probabilidade de persuasão (BIEL; BRIDGWATER, 1990; EWING; NAPOLI; DU PLESSIS, 1999 *apud* PEREIRA; GELEILATE; LEOCADIO; GOMES, 2013).

O estudo de Pereira, Geleilate, Leocadio e Gomes (2013) propõem uma escala para avaliação da eficácia da propaganda em Realidade Aumentada onde a eficácia é formada pelos constructos de entendimento da propaganda, risco de compra e resposta afetiva do consumidor. Este modelo avaliou a propaganda em mídia de base tecnológica e digital, que se difere da RV pela ausência de imersão. No entanto, o objetivo foi captar as perspectivas do ponto de vista do consumidor para definir a eficácia da propaganda.

Outro exemplo é o de Ferreira (2015), que avalia o benefício gerado pela gamificação às marcas, na forma de propagandas inseridas em *games*, no sentido do valor que essa divulgação gera para a marca e o aumento do engajamento de clientes, melhorando a experiência e relacionamento dos consumidores com a marca. Neste caso a mídia é interativa, pois a gamificação envolve o usuário em um ambiente virtual, contanto, não imersivo como o caso da RV.

Entretanto, Aureu e Fraga (2007 *apud* PEREIRA, 2011) defendem que não basta que a propaganda seja compreendida para que seja eficaz; o comportamento do consumidor deve ser considerado na elaboração de uma propaganda, somente assim é possível criar um conteúdo o qual o indivíduo se sinta atraído e se predisponha a compreender e deixar-se persuadir pela mensagem. Consonante, Beleli (2007 *apud* PEREIRA, 2011) afirma que consumir o conteúdo de uma propaganda trata-se de uma relação particular entre o indivíduo e a marca, onde o sujeito deve ter a percepção de liberdade de escolha do produto ou serviço de acordo com o seu modo de ser. Nesse sentido, os autores Pavlou e Stewart (2000) indicam que as razões pelo qual os consumidores buscam, selecionam, processam e usam as informações são essenciais para entender os efeitos da publicidade e para projetar medidas de eficácia da publicidade em um contexto interativo.

De modo geral os objetivos da publicidade em meios interativos, como a RV, são similares a de uma publicidade tradicional, no entanto, a interatividade expande possibilidades de atuação da peça publicitária, tem maior potencial de gerar a compreensão da mensagem, comunicar claramente e ajudar a superar resistências ao produto (PAVLOU; STEWART, 2000). Segundo Pavlou e Stewart (2000) um ponto fundamental para a medição da eficácia da publicidade interativa é se os consumidores estão, de fato, interagindo fornecendo resposta à comunicação.

Autor	Eficácia da propaganda é
Clarke e Wilkes-Gibbs (1986 <i>apud</i> PAVLOU; STEWART, 2000)	Compreensão da mensagem por parte do consumidor.
Moreau, Markman e Lehman (2001 <i>apud</i> PEREIRA, 2011)	- A avaliação global da propaganda; - O aprendizado possível - O entendimento; - Suprir dúvidas sobre características do produto; - Se a propaganda é realística; - A intenção de compra.
Blackwell, Miniard e Engel (2005 <i>apud</i> PEREIRA; GELEILATE; LEOCADIO; GOMES, 2013)	O comportamento de compra, as atitudes e intenções de consumo.
Paiva (2005)	O aumento das vendas após a veiculação da propaganda
Biel; Bridgwater (1990); Ewing; Napoli; Du Plessis (1999 <i>apud</i> PEREIRA; GELEILATE; LEOCADIO; GOMES, 2013)	O fato de gostar de uma propaganda.

Pereira, Geleilate, Leocadio e Gomes (2013)	- Entendimento da propaganda; - Risco de compra; - Resposta afetiva do consumidor.
Ferreira (2015)	- Valor que a propaganda gera para a marca; - O aumento do engajamento de clientes; - Melhor experiência e relacionamento dos consumidores com a marca.
Aureu e Fraga (2007 apud PEREIRA, 2011)	Para ser eficaz o comportamento do consumidor deve ser considerado na elaboração de uma propaganda, somente assim é possível criar um conteúdo o qual o indivíduo se sint atraído e se predispõe a compreender e deixar-se persuadir pela mensagem.
Beleli (2007 apud PEREIRA, 2011)	O sujeito deve ter a percepção de liberdade de escolha do produto ou serviço de acordo com o seu modo de ser.
Pavlou e Stewart (2000)	- As medidas de eficácia da propaganda interativa devem considerar as razões pelo qual os consumidores buscam, selecionam, processam e usam as informações; -Interação dos consumidores com a comunicação.

QUADRO 4: DEFINIÇÃO DE PROPAGANDA EFICAZ.

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Em suma, se nota que para que a propaganda seja eficaz é necessário compreender os interesses do público-alvo, bem como, o seu comportamento de compra para criar um conteúdo que seja apreciado e gere uma boa experiência com a marca; a comunicação deve ser clara e compreendida pelo consumidor; deve gerar benefícios para a marca e/ou produto, favorecendo o relacionamento com o cliente; fazer que o consumidor pondere sobre os riscos do consumo, e; gere engajamento ao estimular atitudes e a intenção de compra.

Ao considerar o processo de compra do consumidor como fator indispensável para verificar a eficácia da propaganda, Kotler *et al.* (2017) defende em seu último trabalho que o processo de consumo se alterou com a era do *marketing* digital. Sua proposta caracteriza o novo processo de compra em 5 estágios: A1 - Assimilação, A2 - Atração, A3 - Arguição, A4 - Ação e A5 - Apologia. Chamados de 5A's, a saber:

- a) No estágio A1, de Assimilação, o consumidor conhece a marca, mas ainda não tem uma opinião formada sobre ela;
- b) No A2, da Atração, o consumidor reconhece e gosta da marca, se sentindo atraído por ela;
- c) O estágio A3, de Arguição, é quando o consumidor busca mais informações sobre o produto/serviço a fim de avaliar o benefício ou riscos da compra;
- d) O estágio A4, de Ação, trata-se do estágio em que o consumidor se decide pela compra; e

- e) No estágio A5, da Apologia, o consumidor aprova o produto/serviço e se torna fiel à marca recomendando o seu uso a outros.

De acordo com Kotler *et al.* (2017), os consumidores não necessariamente seguem essa sequência de forma linear no processo de compra, já que dependendo do tipo de produto é possível “pular” níveis, ocorrendo uma sequência no formato espiral. No caso do consumo de turismo, a fase da arguição é mais extensa, envolvendo muita pesquisa antes da ação de compra. Também podem haver consumidores que advogam pela marca, mesmo sem nunca tê-la consumido, passando diretamente para a fase da apologia, podendo depois retornar à fase da ação, o que é uma característica comum a consumidores de destinos turísticos, que podem ainda não conhecer o destino ou um atrativo, mas fazem apologia ao local por ser um desejo pessoal de consumo.

Portanto, os estudos anteriores e o novo processo de compra do consumidor proposto por Kotler *et al.* (2017), fornecem amparo para o desenvolvimento de uma escala exclusiva para captar a eficácia da propaganda de atrativos turísticos em RV.

5.3 MODELO TEÓRICO DO ESTUDO

O modelo teórico que visa medir a eficácia de uma propaganda em RV se amparou principalmente na jornada do consumidor na era digital, como proposto por Kotler *et al.* (2017), devido a notoriedade do autor e atualidade de seu estudo, alinhado ainda as definições de eficácia da propaganda encontradas na literatura. Assim, faz-se a seguinte proposta:

Para os estágios A1, de assimilação, e A2, de atração, o indicador desenvolvido é o de Reputação da Empresa. Considera-se este indicador adequado para o caso de estudo analisado para o desenvolvimento deste instrumento de pesquisa, pois a eficácia da propaganda visa gerar boas percepções do consumidor com a marca e os produtos e serviços associados a ela, além de criar uma boa experiência ao consumidor. Além disso, por se tratar da propaganda de um atrativo turístico, ou seja, uma empresa que oferece serviços turístico dentro de um destino, percebe-se na propaganda a ênfase em atributos de reputação da empresa que são fatores relevantes para despertar no turista o desejo em conhecê-la.

O A3, de arguição, o indicador de Risco Percebido pelo Consumidor, foi elaborado para mensurar quanto o consumidor se sente seguro em relação ao consumo após o uso da ferramenta de RV, ao considerar que o atrativo turístico em questão é uma Usina Hidrelétrica, que poderia não ser considerado interessante de se visitar para um turista que vem a Foz do

Iguaçu, tendo em vista que o principal atrativo da região é referência mundial em beleza natural, enquanto a Usina se enquadra em um atrativo técnico-científico. Ademais, trata-se de uma área industrial de produção de energia, portanto o indicador é adequado para medir o quanto o turista se sente seguro em visitar este local.

O A4, de ação, e no estágio A5, da apologia, são avaliados pelo Indicador de Engajamento, já que dentre os atributos da eficácia da propaganda está o estímulo de atitudes e a intenção de compra. Ademais, Kotler *et al.* (2017) destaca que os consumidores são cada vez mais dependentes da opinião de outros para tomar suas decisões, da mesma forma que compartilham cada vez mais as suas próprias experiências, formando coletivamente uma imagem da empresa, que pode diferir daquela imagem que a empresa gostaria de comunicar. Por isso, é relevante saber o quanto que a propaganda desperta o interesse do usuário pelo atrativo e o desejo de conhecê-lo, bem como, o interesse de compartilhar a experiência que viveu virtualmente com a empresa (a propaganda da Usina Itaipu) com seus grupos de contato e proporcione a visibilidade orgânica da propaganda, que pode despertar a curiosidade de outras pessoas em conhecer a experiência virtual, ampliando o alcance dessa comunicação, ou mesmo conhecer o atrativo pessoalmente.

5.3.1 Constructos

Assim, a literatura da área de *marketing* e propaganda revela indicadores a serem considerados para mensuração de propagandas como: a Percepção de Reputação da Empresa, o Risco Percebido e o Engajamento do Consumidor. Embora o desenvolvimento desses construtos não leve em conta o impacto de propagandas em mídias imersivas e interativas, como a RV, eles foram adaptados neste estudo para atender a este objetivo.

Logo, cada um desses constructos é composto por variáveis que formam seu significado que estão apresentados de forma detalhada nos subitens subsequentes.

5.3.1.1 Indicador de Reputação da Empresa

De acordo com Correia (2018, p. 22) reputação “é um conceito multidimensional” e é formada a partir das interações que os diversos grupos de interesse tem com a empresa, capaz de exercer nas crenças e convicções em relação à marca. Dentre as dimensões que formam o construto reputação, citam-se as percepções que são formadas ao longo do tempo acerca dos produtos ou serviços oferecidos, a solidez financeira, a forma de atuação da empresa e suas

relação com a sociedade e meio ambiente e sua postura perante ao mercado. Segundo Fombrun e Shanley (1990 *apud* CORREIA, 2018, p.24) “os indivíduos recorrem à reputação para formar percepções e fazer decisões quando compram produtos, quando escolhem uma empresa para trabalhar, para investir ou para formar parcerias, assim, quando as percepções são favoráveis para a marca, podem influenciar positivamente os seus resultados”.

A reputação é uma maneira de avaliar a confiabilidade de um produto ou serviço, já que muitas vezes não é possível o teste prévio (GROSSMAN; STIGLITZ, 1980 *apud* CORREIA, 2018), como no caso dos serviços turísticos, assim a reputação do atrativo pode ser considerada pelo turista no processo de decisão pela visita.

Tem-se assim a visão da reputação como um ativo intangível da empresa, capaz de gerar valor percebido e vantagem competitiva, uma vez que se trata de um conjunto de percepções singulares que não podem ser copiadas (DUTRA; PARENTE, 2018).

Para Chun (2005) a reputação da empresa diz respeito de como os grupos de interesse percebem a empresa, afirmando ainda que esse reconhecimento pode afetar o nível de satisfação dos clientes, a retenção de empregados, a atração de investidores e o desempenho global da empresa. Em sua revisão quanto ao conceito de reputação, Chun (2005) identificou três escolas de pensamento: a escola da avaliação, que associa a reputação corporativa a partir da performance e desempenho financeiro da empresa, considerada um ativo intangível capaz de gerar vantagem competitiva e cujo o público alvo são acionistas, investidores e CEOs. A escola da impressão, onde a reputação corporativa tem ênfase na associação emocional do stakeholder com a empresa, suas percepções e identificação com a imagem, identidade e personalidade da empresa, tendo como as principais partes interessadas os funcionários ou clientes, abordada pelo *marketing* para o gerenciamento de imagem e identidade corporativa; e a escola relacional, que enfatiza que a reputação é um alinhamento de três elementos: “como os outros nos veem” (os clientes formando a imagem), “o que realmente somos” (a real identidade da empresa) e “o que nós dizemos que somos” (a identidade desejada) (CHUN, 2005, p. 95), considerando que diferentes partes interessadas têm diferentes percepções.

Outro modelo que visa mensurar a reputação de empresas foi desenvolvido por Fombrun, Ponzi e Newburry (2015), trata-se do sistema RepTrak® que é composto por sete dimensões: produtos/serviços; inovação; local de trabalho; governança; cidadania; liderança; performance/desempenho. Segundo os autores, trata-se de uma ferramenta sistemática para rastrear e analisar percepções que poderiam ajudar as empresas a gerenciar sua reputação e seus efeitos sobre os comportamentos das partes interessadas.

Para Gosling e Coelho (2015) a imagem de um destino diz respeito ao que se pensa sobre determinado lugar, o que a difere da reputação, pois esta diz respeito a um somatório de impressões sobre o lugar e está relacionada às expectativas do cliente à respeito do comportamento da organização, sendo influenciada por atributos como confiabilidade, credibilidade, qualidade e responsabilidade, ressaltando ainda que, no âmbito do turismo, a imagem do destino é parte integrante da formação desse prestígio a partir da experiência e percepção do consumidor. Nesse sentido, Pavlou e Swewart (2000) afirmam que a comunicação interativa favorece a construção de confiança em contraste a outros tipos de publicidade devido a troca de informações que há entre empresa e consumidor.

Isso posto, o instrumento para mensuração da reputação da empresa foi proposto a fim de considerar a percepção dos usuários ao terem a experiência com a propaganda imersiva da Usina Itaipu.

Autor	Conceito de reputação
Correia (2018)	Conceito multidimensional formada a partir das interações que os diversos grupos de interesse com a empresa; Impacta as crenças e convicções em relação à marca.
Fombrun e Shanley (1990)	Indivíduos recorrem à reputação para formar percepções, tomar decisões sobre comprar da empresa, trabalhar, investir, fazer parcerias; Percepções favoráveis influenciam positivamente os resultados da empresa.
Grossman e Stiglitz (1980)	É uma maneira de avaliar a confiabilidade de um produto ou serviço
Dutra e Parente (2018).	É um ativo intangível da empresa, capaz de gerar valor percebido e vantagem competitiva.
Para Chun (2005)	Diz respeito de como os grupos de interesse percebem a empresa; Pode afetar o nível de satisfação dos clientes, a retenção de empregados, a atração de investidores e o desempenho global da empresa.
Fombrun, Ponzi e Newburry (2015)	Desenvolveram uma ferramenta para mensurar reputação, composta por sete dimensões: produtos/serviços; inovação; local de trabalho; governança; cidadania; liderança; performance/desempenho.
Gosling e Coelho (2015)	Diz respeito a um somatório de impressões sobre um destino turístico; Está relacionada às expectativas do cliente e é influenciada por atributos como confiabilidade, credibilidade, qualidade e responsabilidade

QUADRO 5: DEFINIÇÃO DE REPUTAÇÃO.

Fonte: Elaboração da autora (2019).

5.3.1.2 Indicador de Risco Percebido

Para construção do “indicador de risco”, utilizou-se a proposta dos autores Kotler e Keller (2006) que consideram que a decisão de compra do consumidor pode sofrer interferência do risco percebido, cujo grau varia de acordo com o valor do produto/serviço, o nível de incerteza quanto às suas especificidades e nível e autoconfiança do consumidor. Por sua vez, o possível cliente procura reduzir o risco buscando informações adicionais e indicações de sua rede de contatos, dando preferência a marcas já reconhecidas e por garantias oferecidas pela empresa.

Kotler e Keller (2006) propõem que o risco percebido pelo consumidor pode ser concebido em 6 dimensões, que estão detalhadas no quadro seguinte.

Risco funcional	De o produto não atender às expectativas para o qual foi adquirido.
Risco físico	Quando o produto gera uma ameaça à integridade física ou saúde do consumidor ou de terceiros.
Risco financeiro	Quando o produto não vale o preço pago.
Risco social	Quando o uso do produto pode resultar em um constrangimento social.
Risco psicológico	O uso do produto pode afetar o bem-estar mental do usuário.
Risco de tempo	A ineficiência do produto resulta em um custo de oportunidade para encontrar um substituto satisfatório.

QUADRO 6: RISCO DE ACORDO COM KOTLER E KELLER

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Tais dimensões são avaliadas neste estudo pelo contexto do consumo do atrativo turístico Usina de Itaipu, portanto, o risco psicológico se destoa deste tipo de consumo, já que se refere ao consumo que pode ser desencado pela culpa ou que exija sacrifício do consumidor (KOVACS; FARIAS, 2002).

No contexto da propaganda com a tecnologia RV, Pavlou e Stewart (2000) preconizam que um resultado importante das tecnologias de informação interativas é reduzir o tempo necessário para chegar a uma decisão. Para Nelson (1970 apud PAVLOU; STEWART, 2000) a publicidade interativa antes da compra tem potencial de melhorar o processo de transação e reduzir as compras mal sucedidas, assim justifica-se o seu valor para a publicidade de bens de experiência com descrições complexas cuja qualidade e atributos não podem ser totalmente avaliados antes da compra, como no caso de serviços turísticos.

5.3.1.3 Indicador de Engajamento

O “indicador de engajamento” foi construído a partir das leituras de Kotler e Keller (2006), devido a reconhecidos estudos na área do *marketing*, e Pratt, McCabe, Jimenez e Blake (2010) que estudaram campanhas de *marketing* de destinos turísticos. Kotler e Keller (2006) afirmam que os indicadores de intenção de compra devem ser utilizados pelas empresas a fim de estimar a sua demanda e planejar suas atividades. Enquanto Pratt *et al.* (2010) realizaram uma pesquisa avaliando o impacto de 18 campanhas de *marketing* de destinos turísticos, com a verificação da atração de visitantes e o retorno do investimento, chegando a conclusão, que o engajamento é compreendido na motivação do consumidor em visitar a atração turística, a sua intenção de permanecer por mais dias para conhecer a atração, assim como sua intenção de recomendação da atração para outras pessoas.

5.4 ESTRUTURA DO MODELO

Com os indicadores definidos e qualificados, se propõe um modelo para medir a eficácia da propaganda RV com base na Reputação da Empresa, Risco Percebido pelo Consumidor e o Engajamento do Consumidor que toma a seguinte estrutura na mensuração da eficácia da propaganda em RV (Figura 6.7).

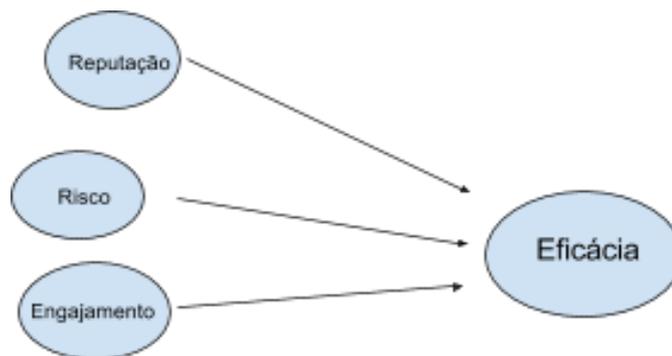


FIGURA 9: INDICADORES DA EFICÁCIA DO USO DA RV COMO FERRAMENTA DE *MARKETING*.
Fonte: Elaboração da autora (2019).

Tem-se assim as seguintes hipóteses para testar o modelo:

H1: O modelo sugere que a propaganda em RV para o atrativo turístico “Usina de Itaipu” será eficaz caso haja a percepção positiva para a Reputação da Empresa;

H2: a propaganda é eficaz caso o Risco Percebido pelo consumidor seja reduzido;

H3: a propaganda é eficaz se o Engajamento pelo atrativo turístico for maior.

Os pormenores de cada construto do modelo estão evidenciados na seção de metodologia deste trabalho onde também se evidencia o instrumento de pesquisa aplicado.

5.5 PESQUISA QUALITATIVA

Com o intuito de obter maior respaldo na validação do instrumento e comparar se os fatores encontrados na teoria eram adequados para mensurar a eficácia da propaganda em RV, se propôs uma pesquisa qualitativa com sujeitos-chaves que participaram do desenvolvimento do projeto de RV para Usina de Itaipu.

Zambaldi *et al.* (2014), que afirma que a pesquisa qualitativa é uma das formas de validar um instrumento de pesquisa quantitativo, bem como Soares e Castro (2012) dizem ainda que as pesquisas qualitativa e quantitativa podem se integrar nos estudos organizacionais, caracterizada por ser uma área de ciências sociais a qual é inerente a complexidade de fenômenos. Nesse âmbito, as técnicas quantitativas formulam hipóteses prévias que são testadas de forma sistemática, buscando estabelecer relações de causa e efeito, enquanto as pesquisas qualitativas tem cunho na compreensão das causas determinado fenômeno. Embora haja extremo rigor nas aplicações quantitativas, o excesso de rigidez impede que surjam resultados inesperados. Já os dados qualitativos são considerados mais profundos pelo autor. Portanto, a integração é bem vista, pois enriquece as fontes de dados para melhor e compreender fenômenos e suas relações.

Logo, se organizou um roteiro pré-estruturado para entrevista com o propósito de identificar o *briefing*²⁰, quais eram os objetivos e os resultados esperados do projeto de *marketing* do atrativo turístico “Circuito Especial” da Usina de Itaipu no formato de vídeo 360° em RV. A estrutura do roteiro seguiu o método 5W2H²¹ (ENDEAVOR, 2018) de modo a explorar a capacidade argumentativa dos entrevistados e para compreensão do projeto em profundidade. Além disso, para extrair o *briefing* do projeto baseou-se na teoria dos 4 P’s de *marketing* (KOTLER; KELLER, 2006), a qual um plano de *marketing* deve destacar os atributos e diferenciais do Produto, e no caso do atrativo em questão, envolve a reputação da Usina como uma organização empresarial, o que ela oferece de interessante aos turistas, o que

²⁰ O termo em inglês é amplamente utilizado no mercado de comunicação e significa o conjunto de instruções concisas para a execução de uma tarefa (SAMPAIO, 2013).

²¹ sigla da língua inglesa de Who? What? Why? Where? When? How much? How often? na tradução para o português Quem? O que? Por quê? Onde? Quando? Quantos? Com que frequência?

fará o turista se deslocar para ir conhece-la? Por que ele estará disposto a pagar por este serviço? como isso é explorado no vídeo interativo?; a Praça, no sentido de especificar os canais de distribuição que farão serviço estar acessível ao seu público-alvo; o Preço, como valor percebido pelo cliente e políticas de pagamento; e a Promoção, qual o incentivo para levar os turistas ao atrativo e quais vantagens ele pode usufruir?

Assim, foram identificados e entrevistados os sujeitos-chave (Quadro 8.1) que atuaram no desenvolvimento do projeto de RV do atrativo a fim de verificar se os construtos existentes na literatura foram apropriados para mensurar a eficácia e os impactos da propaganda em RV.

Empresa	Área	Cargo
Usina de Itaipu	Comunicação Institucional	Gerente
Centro Turístico Itaipu (CTI)	<i>Marketing</i>	Analistas de <i>marketing</i>
Imersys	Produção	Sócio

QUADRO 8.1: RESPONDENTES-CHAVE DO PROJETO DE RV DA USINA DE ITAIPU.

Fonte: Elaboração dos autores (2019).

Durante as entrevistas foi possível ainda avaliar conjuntamente o método de aplicação da pesquisa, pensando em novas alternativas de aplicação, como com universitários, o que permitiria aumentar a quantidade de observações em um ambiente controlado. Também foi possível trocar experiências sobre a reação dos visitantes nos estantes, suas expectativas e percepções. Todos os entrevistados tinham as suas próprias percepções sobre a eficácia da propaganda em RV e perspectivas de melhoria.

5.5.1 Resultados qualitativos

Os resultados das entrevistas destacaram que a Usina de Itaipu é uma importante organização para o desenvolvimento da região Oeste do Paraná e faz parte de sua missão impulsionar o desenvolvimento econômico, turístico, tecnológico e sustentável. Com o turismo e a tecnologia no pilar do direcionamento estratégico da empresa, a Itaipu se destaca na promoção de ações inovadoras por meio do Parque Tecnológico Itaipu (PTI), o qual é responsável pela gestão do CTI, que é a unidade que operacionaliza o turismo na Usina.

Assim, o investimento em RV foi um projeto pioneiro no Brasil e de destaque mundial, exerce impacto na imagem em consonância com os objetivos estratégicos da organização. Dessa forma, a utilidade da tecnologia de RV transcende as áreas de turismo e comunicação da Itaipu, o próprio PTI explora projetos com outras finalidades como a segurança de barragens, interatividade e treinamentos para o público-interno (PERES; SCHEER; FARIA; SILVA; MAURICIO, 2016; VERONEZI; BORDIN; DA SILVA; MEDRONHA, 2014).

A ideia original para o projeto de RV era se tornar um novo atrativo, o que se mostrou inviável no decorrer do seu desenvolvimento. No entanto, havia uma demanda por atratividade nos estandes institucionais da Itaipu, e a percepção empírica que a Usina não era devidamente retratada por meio dos materiais de divulgação convencionais, como fotos e painéis, devido a sua dimensão colossal. Ademais, uma tecnologia inovadora aguça a curiosidade do público e solucionaria a demanda de atração nos estandes. Tal percepção era compartilhada pelo CTI, que revelou a mesma dificuldade para trabalhar os materiais de divulgação turística.

“Nós não conseguimos exprimir em fotos nem em vídeos a experiência principalmente em relação ao tamanho da Itaipu (...) Quando você coloca o elemento humano ou um ônibus e faz um plano muito aberto, o ônibus desaparece; se você faz um plano muito fechado, você equilibra o tamanho das coisas (...)” – trecho da entrevista com CTI.

“As pessoas não tinham ideia de como era um passeio na Itaipu, não se sentiam devidamente ilustradas através de imagens ou painéis (...)” – trecho da entrevista com Itaipu.

Assim foi possível fornecer uma experiência de Itaipu a quem não a conhecesse e criar uma experiência individualizada com a marca para um número maior de pessoas, já que a experiência deu certo e o sucesso nos estandes foi veiculado por vários meios de comunicação. Este foi um projeto piloto que deu certo e se estabeleceu como prática, inclusive passou a ser utilizado para outros fins aquém daqueles para o qual foi planejado, como: a recepção de novos colaboradores, como uma forma de treinamento sobre a empresa; oferecer a experiência virtual para *stakeholders*, como autoridades, parceiros, pessoas influentes; moradores da região que nunca tiveram a oportunidade ou interesse em visitar a Usina, por exemplo.

O turismo aproxima a Usina do público em geral, ele é a porta de entrada para as pessoas terem a percepção real do que é a Usina de Itaipu, por isso a mídia RV torna o atrativo turístico um bem tangível, possível de se viver virtualmente como se fosse uma experiência real, permitindo que as pessoas criem expectativas mais verdadeiras sobre o atrativo. Também tornam-se tangíveis ao usuário as operações de geração de energia da Usina hidrelétrica, ao criar essa interação virtual dentro da sala de operações, visualização da turbina aberta em pleno funcionamento e subida ao topo da barragem que fornece noção da sua dimensão, situações inclusive impossíveis em uma visita real. A experiência com a marca Itaipu dentro do estande seria capaz de simplificar a compreensão de mecanismos complexos e gerar maior interesse pela Usina, assim, em uma futura visita a Foz do Iguaçu, o atrativo passa a ser considerado no roteiro: “O apelo principal foi: fornecer uma experiência de Itaipu para

quem não a conhece tenha uma noção do que representa essa empresa” (dados da entrevista com a Itaipu).

Essa tangibilidade dos serviços turísticos e da Usina que a RV proporciona, é útil ainda para fornecer as informações sobre a grandiosidade dessa organização, cujos números são impressionantes. A Itaipu é grande em sua construção imponente, em seus maquinários, em seus resultados em produção de energia, na importância dessa energia para o Brasil e para o Paraguai, em seu acordo binacional, nos projetos que desenvolve por meio do PTI, e de grande importância para o desenvolvimento regional, tecnológico e para a economia local. Todas as faces da sua grandiosidade são formadoras de sua reputação como empresa e como atrativo turístico, tornando-a uma organização singular que desperta orgulho e admiração.

Justamente a sua grandiosidade em todos os aspectos que ela representa, é o atributo mais explorado pelas comunicações turísticas e institucionais da Usina e são considerados os maiores fatores de atratividade dos turistas (Figura 10). Além disso, durante o passeio virtual, fica evidente toda a estrutura para recepção de turistas que a Usina oferece, aumentando a segurança na decisão pela visita. Todos os aspectos de sua grandiosidade podem ser transmitidos por meio de uma propaganda em RV.

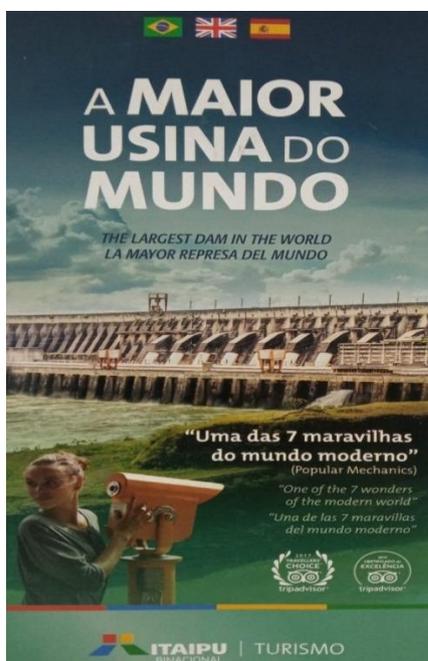


FIGURA 10: FOLHETO DE DIVULGAÇÃO TURÍSTICA DA USINA ITAIPU, ÊNFASE NO SLOGAN “A MAIOR USINA DO MUNDO”.

Fonte: Acervo da autora (2019).

Outra percepção empírica relatada pelos gestores da Itaipu e CTI foi a dificuldade de compreensão de alguns visitantes após a visita na Usina sobre o mecanismo de geração de

energia, pois há fatores que não podem ser mostrados, como por exemplo, a água passando por dentro das turbinas que geram a energia ou a energia sendo transmitida para os cabos de condução ou ainda a vazão total do vertedouro que chega a ser maior que a das Cataratas do Iguaçu, mas que ocorre apenas alguns dias do ano, quando o reservatório está na capacidade máxima. Essas são situações impossíveis de serem vistas em uma visita real ou muito raras, mas que são informações ricas para o visitante, capazes de aumentar a capacidade de compreensão da dinâmica da Usina e sua grandiosidade em pleno funcionamento. Nesse sentido, em um ambiente virtual é possível simular essas situações e com a RV criar uma experiência imersiva muito próxima do real, sem os riscos e custos envolvidos em uma situação real.

O discurso da empresa produtora do conteúdo em RV trouxe atributos que não eram explicitamente considerados pela ideia inicial do projeto pela Itaipu e CTI, mas que são benefícios inerentes a RV, como colocar pessoas em situações que envolvem alto custo ou são muito arriscadas ou pouco motivadoras.

Pelo ponto de vista do atrativo ser uma Usina Hidrelétrica, é possível considerar que um turista com poucos conhecimentos sobre a empresa não tenha interesse em dispor o pouco tempo de sua estadia para conhecer este lugar, já que poderia pensar que seja uma visita muito técnica e não compreensível a um turista comum. Por meio da RV é possível apresentar algo único e interessante para todos os públicos, mostrando os atributos que envolvem a reputação da empresa e tangibilizando o passeio por meio da visita virtual, é possível despertar o interesse de pessoas comuns.

Ademais, uma usina hidrelétrica é uma área industrial de produção de energia, que no imaginário de um turista desinformado pode representar um risco de segurança a sua integridade física, portanto, ao visitar virtualmente, percebe o quão preparado o atrativo está para recebê-lo. Por fim, os custos de deslocamento não são necessários para gerar uma experiência virtual que é muito próxima do que será visto no ambiente real. Dessa forma, se justifica a permanência do Indicador de Risco Percebido tanto pelo respaldo da literatura quanto da pesquisa de campo.

O objetivo de retratar a Usina de Itaipu em todos os aspectos de sua grandiosidade se mostraram convergentes ao que é proposto pelo Indicador de Reputação da Empresa, e reflete o quanto este indicador está adequado para o objetivo desta comunicação, confirmando o que foi constatado pelos resultados favoráveis na pesquisa quantitativa do pré-teste.

Verifica-se ainda que os fatores ligados à Reputação da Empresa são considerados pelos seus idealizadores os principais argumentos para gerar o Engajamento no Consumidor em se

deslocar até o atrativo e diminuir o Risco Percebido, já que, a grandiosidade dos números da Usina, inclusive em relação a sua eficiência e compromisso, é o argumento chave nas publicidades turísticas, também capaz de aumentar a confiança do consumidor e diminuir os fatores de risco de uma visita.

Como resultados das entrevistas qualitativas, conclui-se que para avaliação da eficácia da propaganda em RV, o indicador de Reputação da Empresa está totalmente alinhado ao objetivo do projeto, já que o sucesso do atrativo turístico está atrelado à boa percepção da reputação da Usina de Itaipu como empresa geradora de energia, a qual as atividades criam sentimento de admiração e orgulho da organização, o que refletem no interesse em visitá-la. Outro estudo de Chibiaqui e Hack Neto (2017) já haviam evidenciado que a marca do atrativo turístico se confunde com a marca principal da empresa.

O indicador de risco percebido não havia sido um fator considerado pela empresa na elaboração deste projeto, contudo, é um benefício inerente a imersão em ambientes digitais, conforme reconhecido pela produtora e por estudos científicos sobre a tecnologia da RV. Para o indicador de Engajamento do Consumidor, ficou evidente a sua importância, porém com a exclusão dos constructos intenção de visita e intenção de permanência, pois os objetivos dessa comunicação não previam a conversão imediata em vendas, e sim em estimular os atributos de reputação da empresa como forma a despertar um desejo futuro em conhecer o atrativo e/ou maior interesse sobre ele.

5.6 PESQUISA DE LEVANTAMENTO (*SURVEY*)

Como já apresentado na seção de procedimentos metodológicos deste trabalho, após a pesquisa qualitativa o instrumento de pesquisa foi aperfeiçoado para abranger todos os aspectos considerados por seus mentores na elaboração da produção imersiva. Após a aplicação deste novo instrumento, nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa quantitativa de levantamento a qual foram aplicados os testes de estatística descritiva e teste de confiabilidade para validação do instrumento, bem como, a análise fatorial exploratória que permitiu o seu aprimoramento.

5.6.1 Caracterização da amostra

A caracterização da amostra utilizou a base de segmentação de demanda empregada pelo Ministério do Turismo Brasileiro (2010), que considera o modelo proposto por Kotler e Keller (2006).

O público foi composto por estudantes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no campus Praia Vermelha/RJ. Um total de 51% (122 estudantes) eram do curso de comunicação social e 25% (59 estudantes) do jornalismo.

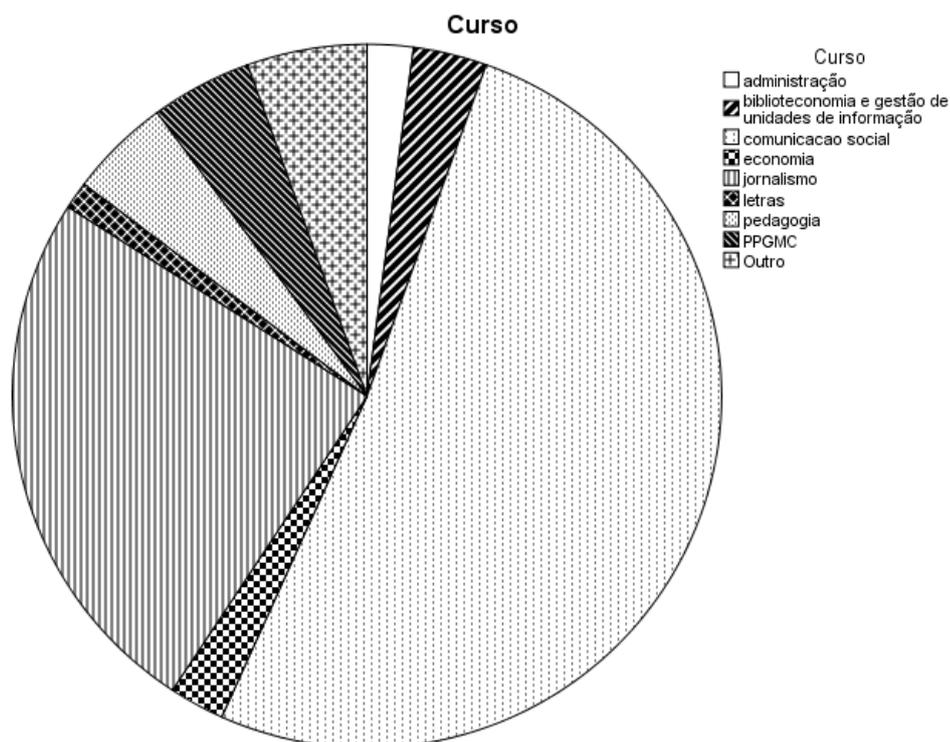


GRAFICO 1: CURSOS PESQUISADOS.

Fonte: Elaboração da autora (2019).

A faixa etária da amostra foi de 17 a 49 anos de idade, sendo 80% na faixa etária de até 22 anos. A maior parte foram de jovens naturais do estado do Rio de Janeiro/RJ (82%), dos quais 64% eram do município do Rio de Janeiro; 6% eram do estado de São Paulo; 10% de outros estados brasileiros; e 1,5% de nacionalidade estrangeira.

Os que nunca visitaram a Usina de Itaipu somaram 92%, o que aumenta a possibilidade de ser uma amostra isenta de percepções anteriores ao contato com a propaganda imersiva.

Mais da metade da amostra (55%) já haviam utilizado a RV em outras experiências, embora ainda seja alto a quantidade de pessoas que nunca tinham experimentado a tecnologia (45%), considerando ainda que é um público de jovens universitários, a maior parte que nascida na era digital e, portanto, possuem aptidão para explorar novas tecnologias.

Quanto aos hábitos de viagens 35% revelam viajar até duas vezes por ano e 34% viaja pelo menos uma vez por ano. Os que não costumam viajar são 18% dessa amostra. Daqueles que viajam o principal interesse é pela história e cultura do local (50%), vindo de encontro com o perfil de atração turística da Itaipu, que apesar de ser considerada um atrativo técnico-científico pelo inventário turístico do Brasil (LIMA, 2011), a sua construção fez parte da história do município de Foz do Iguaçu, do Brasil e do Paraguai, além de ser considerado um marco nas obras da engenharia moderna. Os demais interesses são por natureza e ecoturismo (39%); e gastronomia local (8%).

Em relação ao método de busca de informações sobre o destino da viagem era possível assinalar mais de uma opção e teve como resposta mais citada a pesquisa em site de busca (Google), com 39% das respostas, seguida por recomendação de amigos/familiares, com 27%, sites de opinião (como TripAdvisor, blogs de turismo), com 24% e materiais de divulgação impressos (como encartes turísticos, revistas, *folders*) e agência de viagens receberam 5% e 4% das respostas respectivamente. Foram citadas ainda a pesquisa em redes sociais como instagran, facebook, youtube (1%) e filmes, séries e games (0,6%). É possível perceber nesses dados que a *internet* é o local mais utilizado para obter informações sobre a viagem, refletindo as interações do consumidor com as marcas no modo *online* (KOTLER *et al.*, 2017). A baixa taxa de resposta na opção de pesquisa em materiais impressos, evidencia o impacto da cibercultura no processo de compra do consumidor, que recebe expressiva influência do mundo digital.

5.6.2 Resultados da pesquisa de levantamento

Com as 238 observações válidas, a análise preliminar dos dados se deu com as medidas básicas da estatística descritiva (assimetria, curtose e desvio padrão), cujos resultados ficaram dentro dos limites estabelecidos pela literatura de ± 3 e sugerem a normalidade dos dados (SIEGEL, 1979; AGRESTI & FINLAY, 2012) conforme pode ser apreciado na Tabela 1. A exceção se deu por alguns resultados de curtose que ficaram acima do padrão recomendado. Embora os resultados de curtose das variáveis EF1, EF7, EF9, IR4 e IRC2 ultrapassaram os limites de ± 3 preconizados por Siegel (1979) e Schumacker e Lomax (2004), optou-se em não excluir estas variáveis tendo em vista que as mesmas produziram assimetrias dentro dos limites estabelecidos por estes autores, assim como não produziram alterações consideráveis nos testes de confiabilidade de construto realizados por meio do teste do Alfa de Cronbach.

TABELA 1: RESULTADOS DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA.

	Média	Desvio Padrão	Assimetria		Curtose	
	Estatística	Estatística	Estatística	Erro Padrão	Estatística	Erro Padrão
EF1 - É fácil entender essa propaganda.	6,56	,999	-2,939	,158	9,950	,314
EF2 - Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.	6,11	1,112	-1,257	,158	1,704	,314
EF3 - A RV me ajudou a interagir com a propaganda da Itaipu.	6,34	1,123	-1,953	,158	3,904	,314
EF4 - Ver a propaganda em RV me fez sentir mais confiança no atrativo turístico Usina de Itaipu.	5,82	1,345	-1,217	,158	1,403	,314
EF5 - Me sinto motivado a buscar mais informações sobre o atrativo turístico Usina de Itaipu.	4,83	1,586	-,412	,158	-,392	,314
EF6 - A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.	6,30	1,129	-1,912	,158	3,708	,314
EF7 - A propaganda é realística.	6,61	,863	-3,000	,158	11,141	,314
EF8 - Essa propaganda é eficaz.	6,26	1,101	-1,593	,158	2,417	,314
EF9 - Me sinto satisfeito com essa propaganda.	6,34	1,172	-2,283	,158	5,570	,314
IR1 - Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.	5,49	1,437	-,779	,158	-,028	,314
IR2 - Eu admiro e respeito essa empresa.	4,74	1,472	-,286	,158	-,373	,314
IR3 - Eu confio e acredito na competência dessa empresa.	5,02	1,465	-,434	,158	-,430	,314
IR4 - Essa empresa faz a sua propaganda de forma inovadora.	6,59	,913	-3,147	,158	11,911	,314
IR5 - A Itaipu oferece serviços turísticos originais e inigualáveis.	5,17	1,515	-,560	,158	-,238	,314
IR6 - Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.	5,44	1,284	-,571	,158	,015	,314
IR7 - Acredito que é bom trabalhar nessa empresa.	5,25	1,385	-,441	,158	-,250	,314
IR8 - A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.	4,80	1,538	-,444	,158	-,190	,314
IR9 - Essa empresa se preocupa com a sua reputação.	5,95	1,205	-1,367	,158	2,105	,314
IR10 - A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.	4,71	1,547	-,465	,158	-,199	,314
IR11 - A Itaipu tem uma influência positiva na sociedade.	5,09	1,372	-,653	,158	,344	,314
IR12 - A Itaipu tem uma visão clara para o seu futuro.	5,45	1,297	-,777	,158	,387	,314
IR13 - A Itaipu é uma empresa bem organizada.	5,85	1,201	-1,128	,158	1,572	,314
IR14 - Essa empresa reconhece e aproveita as oportunidades de mercado.	6,03	1,158	-1,102	,158	,308	,314
IR15 - A Itaipu é uma empresa lucrativa.	6,05	1,109	-1,168	,158	1,402	,314
IR16 - Essa é uma empresa reconhecida no mercado.	6,21	1,082	-1,495	,158	2,492	,314
IRC1 - Esse passeio é empolgante.	6,03	1,299	-1,433	,158	1,786	,314
IRC2 - Este é um passeio interessante.	6,31	1,148	-2,206	,158	5,479	,314
IRC3 - Me sinto muito seguro em fazer este passeio.	5,78	1,287	-,830	,158	,026	,314
IRC4 - Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.	5,59	1,484	-,979	,158	,477	,314
IRC5 - Acho justo que seja cobrado para fazer este passeio.	4,31	2,043	-,265	,158	-1,131	,314
IRC6 - Me sentiria orgulhoso em fazer este passeio.	5,09	1,726	-,641	,158	-,429	,314
IRC7 - Eu faria esse passeio junto com meus amigos.	5,18	1,842	-,745	,158	-,491	,314
IRC8 - Vale a pena dedicar meu tempo livre para conhecer este lugar.	5,32	1,636	-,800	,158	-,077	,314
IE1 - Quando eu for para Foz do Iguaçu com certeza pretendo fazer este passeio.	5,20	1,753	-,857	,158	-,132	,314
IE2 - Estou com muita vontade de conhecer este lugar.	4,68	1,730	-,407	,158	-,635	,314
IE3 - Eu com certeza recomendaria para meus amigos irem conhecer a Usina de Itaipu.	4,75	1,737	-,318	,158	-,840	,314
IE4 - Se me pedissem conselhos sobre o que fazer em Foz do Iguaçu eu certamente falaria sobre a Usina de Itaipu.	5,00	1,821	-,643	,158	-,557	,314
IE5 - Me sinto muito estimulado pela propaganda em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu.	5,68	1,550	-1,345	,158	1,354	,314

IE6 - Me sinto curioso em relação ao atrativo turístico Usina de Itaipu.	5,66	1,548	-1,200	,158	,831	,314
IE7 - Me sinto muito interessado no atrativo turístico Usina de Itaipu.	5,26	1,644	-,782	,158	-,141	,314

Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

Nesta pesquisa a média é uma medida representativa, pois o desvio padrão baixo sugere que os valores observados estão concentrados em torno da média. Outrossim, é válido ressaltar que mesmo com os resultados dentro dos valores recomendados pela literatura, há uma margem de erro gerada pela amostra não-probabilística e pela aproximação de variáveis discretas para variáveis contínuas, que possibilitou o cálculo da normalidade por meio dos testes de curtose e assimetria.

Por seguinte, foi realizada a Análise Fatorial Exploratória [AFE]. Reconhecida como mecanismo indispensável para construção e validação de escalas, a AFE mostra como as variáveis observadas são ligadas aos seus fatores e possibilita definir a estrutura inerente dos construtos, ou seja, verifica quais variáveis possuem a mesma estrutura subjacente que explicam determinado fator. Assim, também torna possível a redução de um conjunto de variáveis observadas a um conjunto menor capaz de explicar fatores que não podem ser observados diretamente, os quais são neste estudo os construtos de Eficácia da propaganda, Reputação da empresa, Risco percebido pelo consumidor e Engajamento do consumidor (ARANHA; ZAMBALDI, 2008; TABACHINICK; FIDELL, 2007 *apud* FIGUEIREDO; SILVA, 2010). Cabe ressaltar que o fato de a amostra ser não-probabilista é possível que haja uma distorção do resultado da análise fatorial para além da margem de erro da inferência, por esta razão, foi tomado o cuidado de obter o mínimo de cinco observações por variável, como proposto por Hair *et al.* (2005).

O primeiro resultado a ser considerado é o Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), conhecido como o índice de adequação da amostra para a aplicação da AFE, este teste observa a consistência de todos os construtos do instrumento de pesquisa. Ele é calculado por meio do quadrado das correlações totais dividido pelo quadrado das correlações parciais, das variáveis analisadas cujo resultado deve estar entre 0 e 1, entretanto, defende-se que valores aceitáveis devem ser acima de 0,5 (HAIR *et al.*, 2005). Neste estudo o KMO foi de 0,929, valor considerado excelente (FRIEL, 2009 *apud* FIGUEIREDO; SILVA, 2010).

Conjuntamente foi realizado o teste de esfericidade de Bartlett, que avalia a ausência de correlação entre a matriz de covariância e a matriz de identidade, bem como a significância geral de todas as correlações de uma matriz de dados (HAIR *et al.*, 2005), ou seja, mostra se

há correlação o suficiente para rodar a análise fatorial. Como podem ser observados na Tabela 2, os resultados desse índice foram igualmente excelentes. Deste modo fica atestada a adequabilidade da base de dados para aplicação da AFE (FIGUEIREDO; SILVA, 2010).

TABELA 2: TESTES DE ADEQUABILIDADE DA AMOSTRA.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,929
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	6653,822
	Df	780
	Sig.	,000

Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

Na sequência, verifica-se a variância explicada para definir a quantidade mínima de fatores devem ser retidos de forma a maximizar a variância total explicada (DAMKE, 2012; FIGUEIREDO; SILVA, 2010). Hair *et al.* (2005) defende que na proposição de escalas são aceitáveis as variâncias explicadas acima de 60%. Como pode ser apreciado na Tabela 3, a escala ficou dividida em oito fatores principais com variância total explicada de 68,949%, ou seja, da forma que está, o modelo tem poder de explicação sobre a eficácia da Realidade Virtual de 68,949%, percentual considerado alto. Ou seja, as 40 variáveis se distribuíram em oito fatores principais que detém o poder de explicação de 68,949%.

TABELA 3: VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA.

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	14,871	37,177	37,177	14,871	37,177	37,177	8,607	21,517	21,517
2	3,616	9,041	46,218	3,616	9,041	46,218	5,534	13,834	35,351
3	2,662	6,655	52,873	2,662	6,655	52,873	4,340	10,850	46,202
4	1,776	4,440	57,313	1,776	4,440	57,313	3,529	8,822	55,024
5	1,484	3,711	61,024	1,484	3,711	61,024	1,755	4,387	59,410
6	1,094	2,735	63,759	1,094	2,735	63,759	1,404	3,510	62,920
7	1,058	2,645	66,404	1,058	2,645	66,404	1,285	3,212	66,132
8	1,018	2,546	68,949	1,018	2,546	68,949	1,127	2,817	68,949
9	,993	2,481	71,431						
10	,807	2,018	73,448						
11	,754	1,886	75,334						
12	,703	1,758	77,093						
13	,667	1,667	78,759						
14	,636	1,591	80,350						
15	,605	1,512	81,862						
16	,581	1,452	83,314						
17	,504	1,260	84,575						
18	,482	1,205	85,780						
19	,463	1,157	86,937						
20	,451	1,126	88,063						
21	,436	1,090	89,153						
22	,390	,975	90,128						

23	,351	,877	91,005					
24	,335	,838	91,843					
25	,320	,800	92,643					
26	,305	,763	93,406					
27	,291	,728	94,134					
28	,256	,639	94,774					
29	,249	,622	95,396					
30	,228	,571	95,967					
31	,217	,543	96,509					
32	,204	,511	97,020					
33	,195	,488	97,508					
34	,189	,473	97,981					
35	,170	,424	98,406					
36	,144	,360	98,766					
37	,139	,347	99,113					
38	,128	,319	99,432					
39	,121	,303	99,735					
40	,106	,265	100,000					

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

Por seguinte é apresentada a tabela com os cálculos de comunalidade, que mostra o nível de associação entre as variáveis e os fatores extraídos (FIGUEIREDO; SILVA, 2010). De acordo com Hair *et al.* (2005) esse valor deve ser acima de 0,500.

TABELA 4: COMUNALIDADE.

Variável	Inicial	Extração
EF1 - É fácil entender essa propaganda.	1,000	,697
EF2 - Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.	1,000	,509
EF3 - A RV me ajudou a interagir com a propaganda da Itaipu.	1,000	,620
EF4 - Ver a propaganda em RV me fez sentir mais confiança no atrativo turístico Usina de Itaipu.	1,000	,565
EF5 - Me sinto motivado a buscar mais informações sobre o atrativo turístico Usina de Itaipu.	1,000	,616
EF6 - A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.	1,000	,568
EF7 - A propaganda é realística.	1,000	,546
EF8 - Essa propaganda é eficaz.	1,000	,711
EF9 - Me sinto satisfeito com essa propaganda.	1,000	,716
IR1 - Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.	1,000	,732
IR2 - Eu admiro e respeito essa empresa.	1,000	,808
IR3 - Eu confio e acredito na competência dessa empresa.	1,000	,740
IR4 - Essa empresa faz a sua propaganda de forma inovadora.	1,000	,595
IR5 - A Itaipu oferece serviços turísticos originais e inigualáveis.	1,000	,517
IR6 - Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.	1,000	,663
IR7 - Acredito que é bom trabalhar nessa empresa.	1,000	,650
IR8 - A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.	1,000	,731
IR9 - Essa empresa se preocupa com a sua reputação.	1,000	,643
IR10 - A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.	1,000	,695
IR11 - A Itaipu tem uma influência positiva na sociedade.	1,000	,751
IR12 - A Itaipu tem uma visão clara para o seu futuro.	1,000	,743
IR13 - A Itaipu é uma empresa bem organizada.	1,000	,774
IR14 - Essa empresa reconhece e aproveita as oportunidades de mercado.	1,000	,750

	Escolha da mídia	EF6 - A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.		,665					
		EF7 - A propaganda é realística.		,592					
	Satisfação com a comunicação	EF8 - Essa propaganda é eficaz.		,780					
		EF9 - Me sinto satisfeito com essa propaganda.		,743					
Reputação da empresa	Apelo emocional	IR1 - Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.		,764					
		IR2 - Eu admiro e respeito essa empresa.		,817					
		IR3 - Eu confio e acredito na competência dessa empresa.		,783					
		IR4 - Essa empresa faz a sua propaganda de forma inovadora.		,412				,409	
	Produtos e serviços	IR5 - A Itaipu oferece serviços turísticos originais e inigualáveis.		,470					
		IR6 - Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.		,630					
	Local de trabalho	IR7 - Acredito que é bom trabalhar nessa empresa.		,597		,412			
	Governança	IR8 - A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.		,726					
		IR9 - Essa empresa se preocupa com a sua reputação.		,406		,637			
	Cidadania	IR10 - A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.		,610					
		IR11 - A Itaipu tem uma influência positiva na sociedade.		,556					,493
	Liderança	IR12 - A Itaipu tem uma visão clara para o seu futuro.				,704			
		IR13 - A Itaipu é uma empresa bem organizada.				,770			
		IR14 - Essa empresa reconhece e aproveita as oportunidades de mercado.				,814			
		IR15 - A Itaipu é uma empresa lucrativa.				,526		,570	
	Desempenho	IR16 - Essa é uma empresa reconhecida no mercado.						,772	
Risco Percebido pelo Consumidor	Risco funcional	IRC1 - Esse passeio é empolgante.		,636					
		IRC2 - Este é um passeio interessante.		,635					
	Risco físico	IRC3 - Me sinto muito seguro em fazer este passeio.				,784			
		IRC4 - Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.				,836			

realidade virtual pela perspectiva de reputação da empresa, as dimensões liderança e desempenho não estão medindo a reputação.

Outra questão que se nota é que seis das oito variáveis do construto risco percebido pelo consumidor (IRC) – IRC1, IRC2, IRC6, IRC7 e IRC8 – estão na verdade medindo engajamento do consumidor (IE), pois se enquadraram juntas no primeiro fator e com alto carregamento. Ou seja, apesar de terem sido criadas para medir o risco percebido pelo consumidor, estas variáveis foram percebidas pelos sujeitos da amostra como situações ligadas ao seu engajamento. Neste caso, Aranha e Zambaldi (2008) recomendam que, em uma AFE, se há respaldo teórico e metodológico é possível realocar essas variáveis que a priori eram do fator risco para o fato de engajamento.

Também é interessante notar que as duas variáveis que pretendiam mensurar a dimensão de risco físico (IRC3 e IRC4) ficaram juntas no quinto fator, o que pode significar que os sujeitos da amostra compreenderam que o risco percebido está ligado somente a sua integridade física e segurança, enquanto as demais dimensões que compunham o fator risco -- risco funcional, risco social e risco de tempo -- foram compreendidas como questões de motivação para o consumo do atrativo turístico, ou seja, muito mais próximas do que se pretende captar com o construto engajamento. Ao analisar com profundidade o significado dessas variáveis e confrontá-las com a construção teórica do construto engajamento, é possível encontrar afinidades: no que se refere ao risco funcional, das expectativas quanto à funcionalidade do passeio, e ao risco de tempo, onde o consumidor avalia o risco-benefício em dedicar seu tempo a essa atividade em vez de outra, é possível relacioná-las com as dimensões de “intenção de visita” e de “resposta afetiva” do construto engajamento, cujas variáveis visam medir o interesse e curiosidade em relação ao atrativo e a intenção de visitá-lo. Do risco social pode-se fazer um paralelo com a dimensão “recomendação” do construto engajamento, já que, se houvesse risco de constrangimento não haveria a intenção de visita.

Percebe-se ainda que a dimensão do risco financeiro se destoou das demais no sétimo fator e com carga fatorial abaixo de 0,5, possivelmente pela incompreensão pelos sujeitos da amostra sobre qual passeio se referia a possível cobrança: o passeio real ou o passeio virtual, neste caso, a melhor solução é excluir a variável (ARANHA; ZAMBALDI, 2008).

Porém, ao decidir unificar os construtos risco percebido e engajamento o fator acumulará doze variáveis, de forma desarmonizada aos demais construtos. Portanto, com o objetivo de refinar a escala e manter o seu poder de explicação, se realizou a análise criteriosa da redação das variáveis em conjunto com os dados numéricos e uma série de testes que

subsidiaram a decisão de excluir as variáveis que sobrepostas. Deste modo, mantiveram-se excelentes os resultados de variância total explicada, bem como, maior carregamento dos fatores.

Foram excluídas as variáveis que se desviaram do seu fator comum (EF3, EF5, IR12, IR13, IR14, IR15, IR16, IRC5); as variáveis que ficaram com carregamento abaixo de 0,5 (EF4, IR4, IR5, IR9); e com a análise da redação, as variáveis sobrepostas (IR11, IRC1, IRC2, IRC6, IE5), além dessas, os testes obtiveram melhores resultados com a exclusão da variável IR7. Isso feito efetivou-se novamente o cálculo da análise fatorial no software PSPP. Neste novo cenário a adequabilidade dos dados para AFE é confirmada com os testes KMO e Bartlett, conforme Tabela 5.

TABELA 6: TESTES DE ADEQUABILIDADE DA AMOSTRA.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,909
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	3625,516
	Df	231
	Sig.	,000

Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

É refeito também o cálculo da variância total explicada após a exclusão das variáveis. O modelo fica com um poder de explicação ainda alto, de 68,681%, porém com um instrumento mais limpo de aplicação mais fácil. Além disso, as variáveis se distribuíram em quatro fatores, assim como proposto inicialmente no modelo teórico.

TABELA 7: VARIÂNCIA TOTAL EXPLICADA

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	9,217	41,897	41,897	9,217	41,897	41,897	5,760	26,182	26,182
2	2,438	11,082	52,978	2,438	11,082	52,978	4,147	18,852	45,034
3	2,132	9,691	62,669	2,132	9,691	62,669	3,580	16,274	61,308
4	1,323	6,012	68,681	1,323	6,012	68,681	1,622	7,373	68,681
5	,795	3,615	72,296						
6	,744	3,380	75,676						
7	,637	2,894	78,571						
8	,624	2,835	81,405						
9	,519	2,358	83,763						
10	,463	2,105	85,868						
11	,425	1,933	87,801						
12	,367	1,668	89,470						
13	,344	1,561	91,031						
14	,327	1,484	92,515						
15	,310	1,408	93,923						
16	,284	1,293	95,216						
17	,250	1,135	96,350						

18	,219	,994	97,345					
19	,176	,798	98,143					
20	,151	,688	98,831					
21	,138	,627	99,458					
22	,119	,542	100,000					

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

A seguir os resultados das comunalidades são apresentados:

TABELA 8: COMUNALIDADE.

Variáveis	Inicial	Extração
EF1 - É fácil entender essa propaganda.	1,000	,434
EF2 - Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.	1,000	,494
EF6 - A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.	1,000	,553
EF7 - A propaganda é realística.	1,000	,482
EF8 - Essa propaganda é eficaz.	1,000	,691
EF9 - Me sinto satisfeito com essa propaganda.	1,000	,707
IR1 - Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.	1,000	,759
IR2 - Eu admiro e respeito essa empresa.	1,000	,783
IR3 - Eu confio e acredito na competência dessa empresa.	1,000	,722
IR6 - Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.	1,000	,630
IR8 - A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.	1,000	,712
IR10 - A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.	1,000	,573
IRC3 - Me sinto muito seguro em fazer este passeio.	1,000	,763
IRC4 - Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.	1,000	,830
IRC7 - Eu faria esse passeio junto com meus amigos.	1,000	,614
IRC8 - Vale a pena dedicar meu tempo livre para conhecer este lugar.	1,000	,749
IE1 - Quando eu for para Foz do Iguaçu com certeza pretendo fazer este passeio.	1,000	,735
IE2 - Estou com muita vontade de conhecer este lugar.	1,000	,812
IE3 - Eu com certeza recomendaria para meus amigos irem conhecer a Usina de Itaipu.	1,000	,801
IE4 - Se me pedissem conselhos sobre o que fazer em Foz do Iguaçu eu certamente falaria sobre a Usina de Itaipu.	1,000	,763
IE6 - Me sinto curioso em relação ao atrativo turístico Usina de Itaipu.	1,000	,702
IE7 - Me sinto muito interessado no atrativo turístico Usina de Itaipu.	1,000	,800

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Na sequência é apresentada a matriz rotacionada com o método Varimax onde é possível notar um maior carregamento das variáveis retidas, bem como, o construto Engajamento do consumidor com o maior poder de explicação (26,182%) e oito variáveis, seguido pelos construtos Reputação da empresa com poder de explicação de 18,852% e seis variáveis; Eficácia da propaganda com poder de explicação de 16,274% e seis variáveis; e Risco percebido pelo consumidor com poder de explicação de 7,373% e duas variáveis.

TABELA 9: MATRIZ DE COMPONENTES ROTACIONADA.

Construto	Dimensão	Variáveis	Componente			
			1	2	3	4
Indicador Eficácia da Propaganda	Clareza/compreensão	EF1 - É fácil entender essa propaganda.			,643	
	Aprendizado	EF2 - Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.			,675	
	Escolha da mídia	EF6 - A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.			,708	
		EF7 - A propaganda é realística.			,648	
	Satisfação com a comunicação	EF8 - Essa propaganda é eficaz.			,792	
EF9 - Me sinto satisfeito com essa propaganda.				,770		
Indicador Reputação da Empresa	Apelo emocional	IR1 - Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.		,820		
		IR2 - Eu admiro e respeito essa empresa.		,817		
		IR3 - Eu confio e acredito na competência dessa empresa.		,794		
	Produtos e serviços	IR6 - Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.		,691		
	Governança	IR8 - A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.		,816		
	Cidadania	IR10 - A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.		,695		
Indicador Risco Percebido pelo Consumidor	Risco físico	IRC3 - Me sinto muito seguro em fazer este passeio.				,808
		IRC4 - Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.				,889
Indicador Engajamento do Consumidor	Risco social (realocado com o fator engajamento)	IRC7 - Eu faria esse passeio junto com meus amigos.	,721			
	Risco de tempo (realocado com o fator engajamento)	IRC8 - Vale a pena dedicar meu tempo livre para conhecer este lugar.	,834			
	Intenção de visitação	IE1 - Quando eu for para Foz do Iguaçu com certeza pretendo fazer este passeio.	,817			
		IE2 - Estou com muita vontade de conhecer este lugar.	,831			
	Intenção de recomendação	IE3 - Eu com certeza recomendaria para meus amigos irem conhecer a Usina de Itaipu.	,829			
		IE4 - Se me pedissem conselhos sobre o que fazer em Foz do Iguaçu eu certamente falaria sobre a Usina de Itaipu.	,805			
	Resposta afetiva	IE6 - Me sinto curioso em relação ao atrativo turístico Usina de Itaipu.	,779			
IE7 - Me sinto muito interessado no atrativo turístico Usina de Itaipu.		,831				

Extração: Análise de Componente Principal. Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.
 Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

Definida a estrutura ideal da escala para mensurar a eficácia de propaganda em RV o teste de confiabilidade Alfa de Cronbach é aplicado para verificar a consistência interna do instrumento. Em uma AFE o alfa aceito deve ser acima de 0,600 (HAIR et al., 2005).

TABELA 10: ALFA DE CRONBACH.

Construto	Alfa de Cronbach	N de itens
Eficácia da propaganda	,838	6
Reputação da empresa	,907	6
Risco Percebido	,742	2
Engajamento do consumidor	,947	8

Fonte: Dados da pesquisa, adaptado do PSPP (2019).

Dessa forma, com a aplicação da análise fatorial exploratória foi possível refinar uma escala que inicialmente continha quarenta itens para uma escala com 22 itens que mantém o alto poder de explicação da eficácia de uma propaganda em RV e alta consistência interna.

Findado o refinamento da escala com a retenção das variáveis mais significativas para a explicação da eficácia da propaganda em RV, são avaliadas as respostas dos sujeitos na escala intervalar para verificar a eficácia da propaganda da Itaipu. Os resultados foram organizados na tabela de frequência apresentada a seguir onde pode ser verificada a média de resposta e sua representatividade percentual em relação a cada fator.

5.6.2.1 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Eficácia da Propaganda

O indicador de Eficácia da propaganda visava captar a eficácia pela percepção dos sujeitos que viram a propaganda. A seguir é apresentada a tabela de frequência das respostas com as variáveis retidas na análise fatorial.

TABELA 11: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR EFICÁCIA DA PROPAGANDA.

Variável	Pontuação na escala intervalar														Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%				
EF1 - É fácil entender essa propaganda.	2	,8	0	0	5	2,1	4	1,7	17	7,1	27	11,3	183	76,9	6,56	,999	9,950	-2,939
EF2 - Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.	1	,4	1	,4	3	1,3	14	5,9	50	21	47	19,7	122	51,3	6,11	1,112	1,704	-1,257
EF6 - A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.	1	,4	2	,8	5	2,1	13	5,5	22	9,2	47	19,7	148	62,2	6,30	1,129	3,708	-1,912
EF7 - A propaganda é realística.	1	,4	0	0	3	1,3	5	2,1	12	5	36	15,1	181	76,1	6,61	,863	11,141	-3,000
EF8 - Essa propaganda é eficaz.	1	,4	0	0	5	2,1	16	6,7	28	11,8	47	19,7	141	59,2	6,26	1,101	2,417	-1,593
EF9 - Me sinto satisfeito com essa propaganda.	2	,8	4	1,7	2	,8	12	5	18	7,6	44	18,5	156	65,5	6,34	1,172	5,570	-2,283

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Observa-se a concentração das respostas nas pontuações mais altas da escala, todas as variáveis obtiveram mais de 50% das respostas no número 7, também revelado pelas altas médias, todas acima de 6 e desvio padrão abaixo de 2, o que indica a eficácia da propaganda.

Mais de 76% dos sujeitos entenderam a propaganda com facilidade e a consideraram realística, o que atende aos objetivos do uso da RV na comunicação. A melhor compreensão sobre a Itaipu teve a resposta mais distribuída dentre as variáveis do fator eficácia, ainda assim, obteve uma média alta e a distribuição está nas pontuações de 4 a 7, as melhores percepções na escala. Portanto há melhor compreensão sobre a empresa após o contato com a propaganda imersiva.

Cerca de 82% das pessoas consideraram que a RV é um meio adequado para comunicar informações sobre a Itaipu e 78% consideraram a propaganda eficaz. Em geral, 84% dos entrevistados se sentiram satisfeitos com a propaganda, o que é considerado um fator importante para a satisfação também com a empresa e produto que comunica.

5.6.2.2 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Reputação da Empresa

As notas para a percepção quanto a Reputação da empresa são expostas na tabela a seguir, já excluídas as variáveis que destoaram na análise fatorial.

TABELA 12: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR REPUTAÇÃO DA EMPRESA.

Variável	Pontuação na escala intervalar														Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%				
IR1 - Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.	2	,8	8	3,4	9	3,8	44	18,5	40	16,8	59	24,8	76	31,9	5,49	1,437	-,028	-,779
IR2 - Eu admiro e respeito essa empresa.	5	2,1	12	5	27	11,3	59	24,8	60	25,2	42	17,6	33	13,9	4,74	1,472	-,373	-,286
IR3 - Eu confio e acredito na competência dessa empresa.	3	1,3	10	4,2	23	9,7	49	20,6	55	23,1	54	22,7	44	18,5	5,02	1,465	-,430	-,434
IR6 - Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.	2	,8	1	,4	13	5,5	40	16,8	62	26,1	59	24,8	61	25,6	5,44	1,284	,015	-,571
IR8 - A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.	8	3,4	14	5,9	14	5,9	65	27,3	56	23,5	43	18,1	38	16	4,80	1,538	-,190	-,444
IR10 - A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.	10	4,2	13	5,5	18	7,6	65	27,7	52	21,8	49	20,6	31	13	4,71	1,547	-,199	-,465

Fonte: Elaboração da autora (2019).

As percepções quanto a Reputação da empresa a partir da propaganda em RV foram positivas para todas as variáveis, embora se perceba a distribuição das respostas nas pontuações 4, 5, 6 e 7, a média geral deste indicador foi de 5,03 e permite afirmar que houve um impacto favorável para a Reputação a partir da experiência imersiva em RV.

As maiores médias do fator Reputação foram para as variáveis IR1, que tratava sobre a boa impressão sobre a empresa de modo geral, e IR6, quanto à qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Vale destacar que a ênfase do vídeo foi no passeio Circuito Especial, visitando as áreas de produção de energia da usina, ou seja, apresentando dois produtos da Itaipu: a energia e o passeio turístico, o que pode explicar as melhores avaliações dessas variáveis. Neste quesito, a RV contribui positivamente para o apelo emocional com a marca e por boas percepções em relação aos produtos e serviços oferecidos pelo atrativo.

Uma possível explicação para a maior distribuição das notas das demais variáveis relacionadas à governança da empresa e sua atitude cidadã, é que elas podem ser consideradas questões específicas e demandavam a reflexão de atributos não retratados diretamente pela propaganda imersiva, como a transparência e ética nas operações da empresa, confiança e responsabilidade social e ambiental. Ainda assim, almejaram resultados satisfatórios pela percepção dos usuários com médias do lado positivo da escala.

Segundo Chun (2005) a percepção sobre a reputação da empresa interfere no nível de satisfação dos clientes, além de aumentar os níveis de confiança perante a marca. Pode-se assim considerar de acordo com Chun (2005), que a empresa comunica de forma eficaz a sua identidade, permitindo ao público externo a formar uma boa imagem sobre a organização, bem como, a percepção quanto à qualidade dos produtos/serviços que ela oferece é elevada. Dessa forma, tem-se também índices favoráveis para os estágios A1 e A2, de assimilação e atração respectivamente, do processo de compra do consumidor como proposto por Kotler *et al.* (2017).

5.6.2.3 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Risco Percebido pelo Consumidor

Após a análise fatorial, o indicador de risco percebido pelo consumidor teve grande parte de suas variáveis transferidas para o fator de engajamento, restando duas variáveis para avaliação do risco, ainda assim, com ótimo índice de confiança ($\alpha = ,742$).

TABELA 13: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR RISCO PERCEBIDO PELO CONSUMIDOR.

Variável	Pontuação na escala intervalar														Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%				
IRC3 - Me sinto muito seguro em fazer este passeio.	1	,4	1	,4	12	5	26	10,9	53	22,3	47	19,7	98	41,2	5,78	1,287	,026	-,830
IRC4 - Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.	5	2,1	3	1,3	15	6,3	29	12,2	48	20,2	48	20,2	90	37,8	5,59	1,484	,477	-,979

Fonte: Elaboração da autora (2019).

As duas variáveis relacionadas ao risco físico em visitar o atrativo turístico, que é uma Usina Hidrelétrica, obtiveram médias acima de 5,5 e a maior parte das respostas na pontuação 7 (em torno dos 40% nas duas variáveis). As pontuações 1, 2 e 3 foram pouco representativas, com 13% e 9,7% das respostas nas variáveis IRC3 e IRC4 respectivamente. O resultado revela a percepção de segurança em fazer a visita neste local para maior parte dos entrevistados, dessa forma, o risco percebido pelo consumidor é baixo.

Ainda assim, as médias dessas variáveis ficaram abaixo de 6, provavelmente devido aos momentos de adrenalina retratados na experiência imersiva: há cenas de altura, voo e escuridão que podem gerar insegurança nos usuários, no entanto, ao mesmo tempo são cenas que tornam a experiência mais atrativa e emocionante aos usuários.

Em relação ao processo de compra do consumidor no estágio A3 da arguição pode-se dizer o consumidor sente-se seguro em realizar o passeio turístico, ou seja, as informações contidas na comunicação foram adequadas e os deixa a vontade para buscar maiores informações. Os demais atributos da arguição serão tratados junto ao indicador de engajamento do consumidor devido à alteração do instrumento.

5.6.2.4 Mensuração da eficácia da RV em relação ao Indicador de Engajamento do consumidor

O indicador de engajamento do consumidor absorveu cinco variáveis do indicador de risco percebido, das quais três foram excluídas devido a redundância das afirmações. Para os sujeitos da amostra, a percepção de risco funcional, risco social e risco de tempo estão mais relacionadas ao seu engajamento pelo atrativo do que ao risco de visitá-lo, o que também é aceito por Kotler e Keller (2006), pois o risco funcional e de tempo, por exemplo, são uma avaliação pelo consumo do produto ou serviço, ou seja, o seu engajamento por consumi-lo. Já o risco social se aproxima da dimensão intenção de recomendação elaborada neste estudo,

pois o consumidor recomendará o produto ou serviço para os seus pares sociais, assim, não correrá o risco social em fazer uma recomendação inoportuna. Com este pressuposto foi elaborada a tabela de frequência do indicador de Engajamento do consumidor.

TABELA 14: TABULAÇÃO DOS DADOS POR FREQUÊNCIA DE RESPOSTA DO INDICADOR ENGAJAMENTO DO CONSUMIDOR.

Variável	Pontuação na escala intervalar														Média	Desvio Padrão	Curtose	Assimetria
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%				
IE1 - Quando eu for para Foz do Iguaçu com certeza pretendo fazer este passeio.	13	5,5	10	4,2	17	7,1	32	13,4	42	17,6	52	21,8	72	30,3	5,20	1,753	-,132	-,857
IE2 - Estou com muita vontade de conhecer este lugar.	13	5,5	19	8	22	9,2	49	20,6	53	22,3	37	15,5	45	18,9	4,68	1,730	-,635	-,407
IE3 - Eu com certeza recomendaria para meus amigos irem conhecer a Usina de Itaipu.	9	3,8	20	8,4	28	11,8	49	20,6	43	18,1	37	15,5	52	21,8	4,75	1,737	-,840	-,318
IE4 - Se me pedissem conselhos sobre o que fazer em Foz do Iguaçu eu certamente falaria sobre a Usina de Itaipu.	14	5,9	16	6,7	16	6,7	41	17,2	42	17,6	41	17,2	68	28,6	5,00	1,821	-,557	-,643
IE6 - Me sinto curioso em relação ao atrativo turístico Usina de Itaipu.	6	2,5	7	2,9	11	4,6	26	10,9	35	14,7	57	23,9	96	40,3	5,66	1,548	,831	-1,200
IE7 - Me sinto muito interessado no atrativo turístico Usina de Itaipu.	7	2,9	12	5	17	7,1	30	12,6	55	23,1	43	18,1	74	31,1	5,26	1,644	-,141	-,782
IRC7 - Eu faria esse passeio junto com meus amigos.	13	5,5	13	5,5	19	8	33	13,9	40	16,8	34	14,3	86	36,1	5,18	1,842	-,491	-,745
IRC8 - Vale a pena dedicar meu tempo livre para conhecer este lugar.	8	3,4	7	2,9	17	7,1	39	16,4	43	18,1	45	18,9	79	33,2	5,32	1,636	-,077	-,800

Fonte: Elaboração da autora (2019).

Para todas as variáveis a maior parte das respostas foi na pontuação 7, a mais alta da escala. Destaca-se que as variáveis relacionadas ao interesse e curiosidade em visitar o atrativo turístico, relacionadas ao estágio de A3 de arguição no processo de compra do consumidor, obtiveram médias acima de 5 e mais de 30% das respostas na pontuação 7 (IE1, IE6, IE7 e IRC8), com destaque para a curiosidade pelo atrativo após a experiência RV, das quais 64% das respostas foram nas pontuações 6 e 7. Assim, pode-se aferir que a experiência em RV e informações contidas no vídeo impactam de forma positiva o usuário ao estimular seu interesse e curiosidade sobre a empresa, seu atrativo turístico e dar a percepção de

segurança em relação ao consumo, o que resulta na contribuição da ferramenta de RV para a eficácia do marketing (KOTLER *et al.*, 2017).

Outro fator é que mais de 50% da amostra revela que com certeza pretende fazer este passeio quando visitar o destino Foz do Iguaçu (IE1), o que indica o potencial da RV em estimular a emoção, curiosidade e interesse, ainda mais se observar que mais da metade da amostra considerou que vale a pena dedicar seu tempo livre para fazer essa visita (IRC8), variáveis estas relativas ao estágio A4 da ação no processo de compra do consumidor.

Das variáveis relacionadas a intenção de recomendação (IE3 e 4), consideradas o A5 de apologia no processo de compra do consumidor, a maior parte das respostas foram 7, embora se veja uma distribuição equilibrada nas pontuações 4, 5 e 6. Ainda assim, a média das variáveis foi positiva. É interessante destacar que Kotler *et al.* (2017) afirmam que os consumidores são cada vez mais dependentes da opinião de seus pares para tomarem decisões, da mesma forma que compartilham cada vez mais as suas próprias experiências. Quanto ao risco social (IRC7), que também pode indicar a intenção de compartilhar o conhecimento sobre o atrativo, há a concentração das respostas nas pontuações 5, 6 e 7, sendo 7 com a maior incidência, que indica a percepção de admiração social (KOTLER; KELLER, 2007).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo e problemática da presente pesquisa foi verificar se uma propaganda realizada em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu é eficaz. Para tanto, foram desenvolvidos indicadores que mensuraram a percepção de eficácia, de reputação da empresa, de risco percebido e o engajamento dos usuários da RV em contato com a propaganda.

Com a revisão de literatura se constatou que as tendências de mercado são otimistas com o uso da tecnologia de RV, apostam na sua popularização em um futuro próximo devido a sua capacidade de imersão colocar pessoas virtualmente em locais impossíveis ou inviáveis de estarem na vida real (TORI; KINER, 2006). Neste espectro, surgem demandas das mais variadas áreas: como saúde, educação, treinamentos, indústrias, entretenimento, jornalismo, marketing e propaganda. A expectativa de investimento para o setor é alta e tudo indica que está tecnologia fará parte do escopo das transformações digitais da sociedade junto com outras em potencial, como: a inteligência artificial, *big data*, internet das coisas, realidade aumentada, entre outras.

Os estudos científicos realizados até o momento corroboram com essa perspectiva e apresentam resultados promissores para o cenário pleiteado pelo mercado, em geral, a eficácia do uso da RV é comprovada, assim como a sua capacidade de gerar emoções positivas ou negativas, despertar sentimentos e gerar envolvimento de forma tão realística como em uma experiência vivida em um ambiente natural.

Neste estudo foi desenvolvido um instrumento de pesquisa para medir a eficácia propagandas realizadas em meios imersivos, como a RV, a partir dos indicadores de Eficácia da Propaganda, Reputação da Empresa, Risco Percebido pelo Consumidor e Engajamento do Consumidor. Tal desenvolvimento inspirou-se no caso da propaganda imersiva da Usina de Itaipu, a qual é atualmente veiculada nos estandes da empresa na participação de feiras e eventos.

O instrumento de pesquisa foi criado com respaldo da revisão de literatura, uma pesquisa qualitativa e duas pesquisas quantitativas, que permitiram o seu aprimoramento e do método de aplicação. Em relação aos resultados quantitativos finais, os testes de estatística descritiva ficaram dentro dos parâmetros de normalidade e o teste Alfa de Cronbach obteve valores acima de 0,700, como preconizado por Hair *et al.* (2005), o que atestou a confiabilidade dos constructos de eficácia, reputação, risco e engajamento.

Em suma, pode-se afirmar que a Itaipu considerou os interesses do público-alvo na elaboração da propaganda, que foi definido como um público com instrução escolar, mas não

com conhecimentos técnicos, ademais seu maior objetivo foi levar o conhecimento ao público de feiras e eventos das quais participa sobre o que é a Itaipu em sua história e dimensão, além da possibilidade de visitá-la como um atrativo turístico.

Com os resultados deste estudo constata-se que a curiosidade e interesse dos sujeitos pela empresa e pelo seu atrativo são aguçados após a experiência imersiva em RV. Além disso, a propaganda é considerada eficaz, pois foi apreciada pelos usuários, sua mensagem foi clara e bem compreendida de acordo com as avaliações da amostra.

Os atributos da eficácia da propaganda são também representados pelo indicador de reputação que mostrou os benefícios da propaganda para a imagem da empresa e do atrativo turístico traduzido na admiração, boa impressão e percepção de qualidade dos serviços que são oferecidos, o que também favorece o relacionamento da marca com o cliente; o indicador de risco comprova a eficácia ao fazer que o consumidor pondere sobre os riscos do consumo e considere seguro fazer a visita em um atrativo turístico não tradicional, no caso uma usina hidrelétrica, e; o indicador de engajamento comprova a eficácia com os resultados positivos no estímulo de atitudes do consumidor, a intenção de compra e de recomendação.

Em suma, a AFE mostra o alto carregamento das variáveis para explicar seus fatores e a variância total explicada de 68,681% revela o elevado poder de explicação do instrumento. Ademais o teste de confiabilidade Alfa de Cronbach constata a excelente consistência externa deste questionário para avaliar a eficácia da propaganda em RV. Para o atrativo turístico Usina de Itaipu as tabelas de frequência de respostas se concentraram nos índices mais altos da escala o que evidencia a satisfação geral com a propaganda imersiva, boa percepção sobre a reputação da empresa, baixa percepção de risco e interesse e curiosidade aguçados.

Dessa forma, este estudo atingiu todos os objetivos propostos ao desenvolver um instrumento de pesquisa para mensurar a eficácia da propaganda em RV da Usina de Itaipu, com a identificação dos fatores de reputação da empresa, risco percebido pelo consumidor e engajamento do consumidor que compõem o construto eficácia da propaganda em RV. Ademais cumpriu-se com o objetivo de aplicar o instrumento para a validação estatística com técnicas multivariadas de análise e foi possível mensurar a eficácia da propaganda em RV da Usina de Itaipu com resultados altamente confiáveis.

Para a Usina de Itaipu, por meio do seu Centro Turístico, será possível avaliar os impactos que a propaganda em RV gerou quanto nas percepções de Reputação da Empresa, Risco Percebido pelo Consumidor em visitar uma usina hidrelétrica e conhecer o seu funcionamento e Engajamento do Consumidor quanto ao interesse de conhecer o atrativo

pessoalmente e buscar mais informações sobre ele. O que se pretende que facilite a tomada de decisões de marketing e o melhor direcionamento de suas estratégias em RV.

Este estudo ainda contribui com o avanço da pesquisa técnica no campo de marketing, que ainda é caracterizado por sua subjetividade latente, gerando o respaldo científico para subsidiar o investimento nas tecnologias imersivas, assim como, compreender o impacto dessas nos consumidores e fazer recomendações para seu uso.

Quanto a as contribuições para a sociedade e o mercado a comprovação da eficácia da propaganda em RV, especialmente no que tange a promoção de *marketing* de experiência, incentivará a demanda pelo desenvolvimento desse serviço, criando novas oportunidades de negócio e desenvolvimento econômico.

O impacto das ações em ambientes digitais também pode ser comparado ao de ações de *marketing* tradicional no que diz respeito aos custos de desenvolvimento, custos de produção e de distribuição. Em relação ao desenvolvimento, a tecnologia e o domínio de ferramentas tecnológicas e digitais são imprescindíveis. Dos custos de produção, eles não envolvem mais o consumo de matérias-primas, pois todo o desenvolvimento ocorre no meio digital, assim são reduzidos os impactos ambientais. No que tange aos custos de distribuição, os meios digitais ampliaram o alcance das comunicações a nível mundial, assim, romperam-se barreiras geográficas para distribuição de conteúdos. Dessa forma, percebe-se que o desenvolvimento do *marketing* digital também contribui para o menor consumo de recursos, ao mesmo tempo em que amplia o seu alcance. No âmbito do desenvolvimento sustentável, este trabalho é condizente com alguns objetivos estabelecidos pela ONU, como: a progressão da indústria, inovação e infraestrutura; incentivo ao crescimento econômico e consumo e produção responsáveis.

Em relação às contribuições para o programa de mestrado profissional em Tecnologia, Gestão e Sustentabilidade o tema de pesquisa está em consonância com seus objetivos estratégicos, por se tratar do estudo de uma tecnologia inovadora e com ampla oportunidade de utilização por empresas de todos os setores do mercado. Assim, se almeja que este estudo seja capaz de colocar o programa em evidencia no campo de pesquisa tecnológica em *marketing* e comunicação, de modo a impulsionar esse avanço tecnológico para a área de *marketing* de atrativos turísticos.

Como sugestões para pesquisas futuras, recomenda-se a replicação do instrumento de pesquisa com base em outras propagandas imersivas e com outros públicos com amostra suficiente para realizar a análise fatorial confirmatória e consolidar o instrumento para a avaliação da eficácia da propaganda imersiva.

REFERÊNCIAS

AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as ciências sociais**. 4. ed. Tradução de L. Viali, Porto Alegre: Editora Penso, 2012.

ALLIS, T. Viajantes, visitantes, turistas...em busca de conceitos em um mundo urbano. Caderno Virtual de Turismo. **Edição especial: Hospitalidade e políticas públicas em turismo**, 14(1), p. 23-38, 2014.

ARANHA, F; ZAMBALDI, F. **Análise fatorial em administração**. São Paulo: Cengage learning, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING (ABF). **Conheça a Beetools**: Escola que associa Gamificação, Big Data, Flipped Classroom, Realidade Virtual e Inteligência Artificial no Ensino de Idiomas, jun. 2018. Disponível em: <<https://www.portaldofranchising.com.br/noticias/conheca-a-beetools-nova-franquia-para-o-ensino-de-idiomas/>> Acesso em: 13 mar. 2019.

BAQUERO, M. **Pesquisa quantitativa nas ciências sociais**. Porto Alegre: UFRGS, 2009

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.

BBC. **MPs immerse themselves in VR questions**. 12 fev. 2019. Disponível em <<https://www.bbc.com/news/technology-47216827>> Acesso em 13 nov. 2019.

BYRNE, C. **Water on tap: the use of virtual reality as an educational tool**. Tese de doutorado, University of Washington, 1996.

BOGMANN, I. M. **Marketing de relacionamento, estratégias de fidelização e suas implicações financeiras**. São Paulo: Nobel, 2000.

BROWN, S. Vote, vote, vote for Philip Kotler. **European Journal of Marketing**, 36 (3), p. 313-324, 2002. Disponível em: <<https://doi-org.ez89.periodicos.capes.gov.br/10.1108/030>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

BUHALIS, D. Tourism and Information Technologies: Past, Present and Future. **Tourism Recreation Research**. v. 25, n. 1, p. 41-58, 2000.

CABRAL, C. C. Dewey e as relações entre natureza e experiência no ato investigativo. **Revista Eletrônica de Filosofia**, PUC, São Paulo, v. 12, n. 2, jul./dez., p. 170-178, 2015.

CANALTECH. **China cria primeiro parque temático de realidade virtual do mundo**. 2017. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/rv-ra/china-cria-primeiro-parque-tematico-de-realidade-virtual-do-mundo-104152/>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

CARDOSO, A.; LAMOURNIER JUNIOR, E. A realidade virtual na educação e treinamento. In C. KIRNER; R. A. SISCOOTTO; R. TORI (Eds.). Realidade virtual: conceitos e tendências. **Livro do Pré-Simpósio SVR 2004 - VII Symposium on Virtual Reality**, p. 304-312. São Paulo: Mania de Livro, 2006.

CHIRICO, A.; GAGGIOLI, A. When Virtual Feels Real: Comparing Emotional Responses and Presence in Virtual and Natural Environments. **Cyberpsychology, Behavior And Social Networking**, v. 00, n. 00. DOI: 10.1089/cyber.2018.0393, 2019.

CHUN, R. Corporate reputation: meaning and measurement corporate reputation: meaning and measurement. **International Journal of Management Reviews**, 7(2), p. 91–109. DOI:10.1111/j.1468-2370.2005.00109.x, 2005.

CIPRESSO, P. *et al.* The Past, Present, and Future of Virtual and Augmented Reality Research: A Network and Cluster Analysis of the Literature. **Frontiers in Psychology**. 9:2086. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.02086, 2018.

COELHO, M. F. O que atrai o turista? Gestão da competitividade de destinos a partir de atrações e da atratividade turística. **Revista Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade (dossiê – competitividade das destinações turísticas)**,7(4), p. 489-505, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v7iss4p489>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

COLAVITTI, F. A explosão da realidade virtual: a tecnologia que está revolucionando a medicina, a indústria e a diversão. **Revista Galileu**, fev. 2007. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT803835-1938-1,00.html>> Acesso em: 16 mar. 2019.

COMITÊ GESTOR DA *INTERNET* NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2016** (Relatório de Pesquisa), São Paulo, SP, Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2017.

CONSULTORIA GARTNER GROUP. **Top strategic predictions for 2017 and beyond: surviving the storm winds of digital disruption**. 2016. Disponível em: <<https://www.gartner.com/doc/3471568?srcId=1-3478922254>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

CONSULTORIA GARTNER GROUP. **Transform Business Outcomes With Immersive Technology**. 2017. Disponível em: <<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/transform-business-outcomes-with-immersive-technology/>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

COVALESKI, R. L. (2015). Conteúdo de Marca e Entretenimento: narrativas híbridas. **Revista Comunicação, Mídia e Consumo**, 12(34), p. 107-123.

CUNNINGHAM, P.; DACIN, P.A.; FERRELL, L.; BIANCHI, C. The textbooks of Philip Kotler: Their role in defining *marketing* thought and practice. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 31, n. 2, p. 201-207, 2003. Disponível em: <<https://doi-org.ez89.periodicos.capes.gov.br/10.1177/0092070303031002008>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

DANTAS JUNIOR., A. **Beach Park leva atrações para o mundo virtual**. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/verso/online/beach-park-leva-atracoes-para-o-mundo-virtual-1.1590462>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

DARMER, P.; SUNDBO J. Introduction to experience creation. In SUNDBO J.; DARMER, P. (eds). **Creating Experiences in the Experience Economy**. Edward Elgar: Cheltenham; p. 1–12, 2008.

DELLA MONICA, C. L.; HACK NETO, E. A eficácia do uso da realidade virtual para o *marketing* do atrativo turístico Usina de Itaipu. **Applied Tourism**, 4(1), p. 18- 40. DOI: 10.14210/at.v4n1.p18-40, 2019.

DEWEY, J. **Reconstruction in philosophy**. Mentor Book: The New American Library, 1950.

DOWBOR, L. Understanding knowledge as a commons (Entendendo o conhecimento como um bem comum). Resenha do livro de OSTROM, E.; HESS, C. **Cambridge**, MIT Press, Cambridge, 2007.

DRUCKER, P. **A nova economia mundial**. Tradução VIEIRA, R. B. In As fronteiras da administração, 2012. Rio de Janeiro: Elsevier, 1986.

ENDEAVOR BRASIL. **5W2H: é hora de tirar as dúvidas e colocar a produtividade no seu dia a dia**. 2018. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/pessoas/5w2h/>>. Acesso em: 25 de nov. 2018.

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (Poli/USP). **Caverna Digital, quebrando paradigmas**: Inaugurada em 2001, plataforma de computação e visualização de processos é utilizada para tomada de decisões críticas em engenharia. 2010. Disponível em: <<https://www.poli.usp.br/noticias/419-caverna-digital-quebrando-paradigmas.html>> Acesso em: 16 mar. 2019.

ESTADÃO. **Google e Apple mantêm liderança de ranking das marcas mais valiosas**. 2018. Disponível em: < <https://www.istoedinheiro.com.br/google-e-apple-mantem-lideranca-de-ranking-das-marcas-mais-valiosas/> > Acesso em: 10 mar. 2019.

EUSÉBIO. A. **Tudo sobre Realidade Virtual**. 17 jan. 2012. Disponível em <<http://tudosobrevr.blogspot.com/2012/01/tipos-de-rv.html>> Acesso em 16 mar. 2019.

FERREIRA, A. F. M. **Gamification: Um Novo Paradigma de Criação de Valor no Mass Market**. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial. Portugal, 2015.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, 16(1), p. 160-185, Campinas, 2010.

FOMBRUN, C. J.; PONZI, L. J; NEWBURRY, W. (2015). Stakeholder Tracking and Analysis: The RepTrak® System for Measuring Corporate Reputation Corporate. **Reputation Review**, 18(1). DOI: 10.1057/crr.2014.21.

G1. **Google supera Apple e volta ao topo do ranking de marcas mais valiosas**. 2016. Disponível em: < <http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2016/06/google-supera-apple-e-volta-ao-topo-do-ranking-de-marcas-mais-valiosas.html> > Acesso em: 10 mar. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOOGLE VR. **Google Cardboard**. Disponível em <<https://arvr.google.com/cardboard/>> Acesso em 13 nov. 2019.

GOSLING, M.; COELHO, M. F. Em Busca da Definição de Reputação de Destinos Turísticos: significados e temas associados a partir da visão de profissionais. **Revista Turismo em Análise**, 26(2), 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v26i2p262-281>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

GRETZEL, U.; JAMAL, T. Conceptualizing the creative tourist class: technology, mobility, and tourism experiences. **Tourism Analysis**, 14(4), p. 471–481, 2009.

GROMER, D.; REINKE, M.; CHRISTNER, I.; PAULI, P. Causal interactive links between presence and fear in virtual reality height exposure. **Frontiers in Psychology**. 10(141). doi: 10.3389/fpsyg.2019.00141, jan. 2019.

GUTTENTAG, D. A. “Virtual reality: Applications and implications for tourism”. **Tourism Management**, 31(5), p. 637-651, 2010.

HACK, E. N. **Percepções turísticas: Foz do Iguaçu, terra das Cataratas, entre o real e o imaginário**. Foz do Iguaçu, PR: Talentto's, 2015.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. ; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAKANSSON, L. **Virtual and augmented reality in marketing**. Thesis Haaga-Helia University of Applied Sciences Ltd. Finland, 2018.

HEIZZ, A. P.; DAMKE, E. J.; STRASSBURGUER, N. C. Uma proposta de aplicação da escala Servqual na avaliação da qualidade percebida em serviços turísticos: um estudo no complexo turístico Itaipu. **Anais XIV Encontro Nacional de Turismo de Base Local**, Manaus, AM, nov. 2016.

HIGA, A. Google, Apple e Amazon lideram o ranking 2018 das marcas mais valiosas do mundo. 2018. **InfoBranding**. Disponível em: <<http://www.infobranding.com.br/brandz-top100-valuable-global-brands/>> Acesso em: 12 mar. 2019.

HOLBROOK, M. B.; HIRSCHMAN, E. C. The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. **Journal of Consumer Research**, v. 9, 1982.

HUANG, J.; HSU, C. H. C. The impact of customer-to-customer interaction on cruise experience and vacation satisfaction. **Journal of Travel Research**, 49(1), p. 79–92, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores IBGE: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Terceiro Trimestre de 2017 (Relatório de pesquisa)**. Rio de Janeiro, RJ, 2017. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad_continua/default.shtm>. Acesso em: 10 mar. 2019

INTERACTIVE ADVERTISING BUREAU. **Is virtual the new reality? (A market snapshot of VR publishing and monetization Report)**. New York, NY, 2016.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

JULIO, K. B. Com editais de games e VR, Ancine se aproxima de empreendedores. **Revista Meio ; Mensagem**. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2018/12/05/com-editais-de-games-e-vr-ancine-se-aproxima-deempreendedores.html?fbclid=IwAR02B7zG6xjmX2I_6yfILtAWTJj_Pe2uO6d_SGtFNPV-5JvI5ApJv5e_sdKo>. Acesso em: 16 maio 2019.

KELLER, K.; KOTLER, P. **Administração de marketing**. Tradução de M. Rosenberg, C. Freire, B. R. Fernandes, 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KERREBROECK, H. V.; BRENGMAN, M.; WILLEMS, K. When brands come to life: experimental research on the vividness effect of Virtual Reality in transformational *marketing* communications. **Virtual Reality**, v. 21, p. 177–191. DOI:10.1007/s10055-017-0306-3, 2017.

KIRNER, C.; TORI, R. Realidade virtual: conceitos e tendências. **Livro do Pré-Simpósio SVR 2004 - VII Symposium on Virtual Reality**. São Paulo: Mania de Livro, 2004.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0**: as forças que estão definindo o novo *marketing* centrado no ser humano. Tradução de I. Korytowski, Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0**: do tradicional ao digital. Tradução de I. Korytowski, Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

KOVACS, M. H.; FARIAS, S. A. Riscos percebidos e meios de compra: a dualidade internet versus consumidores on-line. **Revista de Economia e Administração**, v.1, n.2, p.19-32, 2002.

LA PEÑA, N. **The future of News? Virtual Reality (Vídeo file)**. TEDWomen, maio 2015. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/nonny_de_la_pena_the_future_of_news_virtual_reality>. Acesso em: 10 mar. 2019.

LEE, C. F.; HUANG, H. I.; YEH, H. R. Developing an evaluation model for destination attractiveness: sustainable forest recreation tourism in Taiwan. **Journal of Sustainable Tourism**, 18 (6), p. 811-828, 2010.

LEI, M.; LI, L. **Study on the Framework of Enterprise New Media Marketing Strategy based on Internet Plus Background**. Boletín Técnico, 55(18), p.79-85, 2017.

LEOTI; PREGO; PEREIRA. Turismo Cultural e Museus: o papel das tecnologias da informação. **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**. 05. ed. abr. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.23899/relacult.v5i4.1197>>. Acesso em: 10 mar. 2019

LI, C.; BERNOFF, J. **Fenômenos sociais nos negócios, groundswell: vença em um mundo transformado pelas redes sociais**. Tradução de S. Höller, 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, Elsevier, 2012.

LIKERT, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. **Archives of Psychology**, 140(22), p. 05-55. New York: Woodworth Editor, 1932.

LIMA, A. C. G. **Inventário da oferta turística 2011**. Brasília, DF, Ministério do Turismo, 2011. Disponível em: <<http://www.inventario.turismo.gov.br/invtur/jsp/formularios/>>. Acesso em: 11 mar. 2019.

MACEDO, J. **8 maneiras de usar a realidade virtual no marketing da sua empresa**. 2016. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/marketing/realidade-virtual-como-estrategia-de-marketing-65881/>>. Acesso em: 15 maio 2019.

MANDELBAUM, A. **How companies are marketing with virtual reality**. Chief Marketer, 2015. Disponível em: <<http://www.chiefmarketer.com/companies-marketing-virtual-reality/>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2015.

MARQUES, M. A. *et al.* Representação do Sítio Arqueológico da Pedra de Ingá com Realidade Virtual. In: **Anais do Workshop de Realidade Virtual e Aumentada**. Santos, Brasil, 2009.

MARTINS, I. S. S. A Criança como Influenciadora de Compra: Fatores de Estímulo e a Participação da Publicidade neste Comportamento. **Anais XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Rio de Janeiro, RJ, set. 2015.

MARTINS, C. K. S.; NASCIMENTO, F. S.; BRITO, I. N. M. ; MURILLO, J. F. O. As principais dificuldades encontradas pelo estudante de hotelaria ao se deparar com a prática na recepção. **Anais IV Encontro Semintur**. Universidade de Caxias do Sul, 2013. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/as_principais_dificuldades.pdf> Acesso em 10 mai. 2019.

MASTROCOLA, V. M. **Wearable Technologies: comunicação e consumo no contexto de possíveis reconfigurações humano-tecnológicas**. Tese (doutorado) Escola Superior de Propaganda e Marketing, Programa de Doutorado em Comunicação e Práticas de Consumo, São Paulo, 2017.

MILK, C. **How virtual reality can create the ultimate empathy machine (Video file)**. TED, 2015. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Segmentação do turismo e o mercado (caderno)**. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. Brasília, DF, 2010.

MIR, I. A.; REHMAN, K. U. Factors affecting consumer attitudes and intentions toward user-generated product content on YouTube. **Management ; Marketing**, 8(4), p. 637-654, 2013.

MUSEU DO AMANHÃ. **Exposição principal: Cosmos.** Disponível em <<https://museudoamanha.org.br/pt-br/cosmos>> Acesso em 01 nov. 2019.

NEFF, J. Realidade Virtual invade o *marketing*. **Revista Meio ; Mensagem.** 2015. Disponível em: <<http://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2015/07/09/realidade-virtual-invade-o-marketing.html>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

NEUHOFER, B.; BUHALIS, D.; LADKIN, A. A Typology of Technology-Enhanced Tourism Experiences . **International Journal of Tourism Research**, v. 16, p. 340–350. DOI: 10.1002/jtr.1958, 2014.

OKADA, S. I.; SOUZA, E. M. S. Estratégias de *marketing* digital na era da busca. **Revista Brasileira de Marketing**, 10(1), p. 46 – 72, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5585/remark.v10i1.2199>> . Acesso em: 14 mar 2019.

OKLAND, M. K. J.; LEFÉBURE, Y. M. T. A. Virtual Reality in Tourism: What implications will Virtual Reality Technology have for business models in the tourism industry?. **Norwegian School of Economics, Master Thesis - Strategy ; Management, Business Analysis ; Performance Management**, 2016.

OLIVEIRA, D.; RISO, L. **Como a realidade virtual pode eliminar o seu medo de alturas.** 2018. Disponível em: <https://www.sabado.pt/ciencia---saude/detalhe/como-a-realidade-virtual-pode-eliminar-o-seu-medo-dealturas?fbclid=IwAR3x7DNelcs3oSH0M4d4zH87Dpc5PLViV-J9yMxuokhTrBEBCM_VIvOD3HM>. Acesso em: 12 mar. 2019.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 5. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

OLIVEIRA, R. K.; CORREA, C. Virtual Reality como estratégia para o *marketing* turístico. **Revista Turydes: Turismo y Desarrollo**, n. 23, dez. 2017.

ONKKA, K. H. **With Healium XR**, Thoughts Have Power, jan. 2019. Disponível em: <<https://healthiar.com/with-healium-xr-thoughts-have-power>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

PACETE, L. G. Seis áreas onde o VR já é real. **Revista Meio & Mensagem**, jul. 2017. Disponível em: < <https://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2017/07/18/seis-areas-onde-o-vr-ja-e-real.html?fbclid=IwAR26j7GhGqonox-ZMR2APnde60vGYeIzXkCYmfxjhpS1E1XwH9a5Se4rBU> >. Acesso em: 13 mar. 2019.

_____. Roberto Justus investe em projeto de VR. **Revista Meio & Mensagem**, jul. 2018. Disponível em: < <https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2018/07/13/roberto-justus-vira-socio-de-projeto-de-vr.html?fbclid=IwAR1Gv192tCMDxBx1CgkNRMS5k-sAkeKc8dUv8Z2iUjiWAMkw3MLoLiJDfO-g> > Acesso em: 12 mar. 2019.

_____. Mercado de XR se organiza e oficializa entidade. **Revista Meio & Mensagem**, dez. 2018. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2018/12/14/mercado-de-xr-se-organiza-e-oficializa-entidade.html?fbclid=IwAR0ZFjQG8AFWM7wcyQeAOwbtSHGtln5b0g5fA22sSe_nFjdcMLd5C-Yw-9Q>. Acesso em: 12 mar. 2019.

_____. Walmart quer levar VR ao mainstream. **Revista Meio & Mensagem**, mar. 2019. Disponível em: < <https://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2019/03/07/walmart->

investe-em-vr-e-quer-levar-a-tecnologia-ao-mainstream.html?fbclid=IwAR3dSkf3LFXAocTonGxO00BMNJZKMhDQebBty7XpHMRNmV7n_JdtNO5Okj8> Acesso em: 11 mar. 2019.

_____. Startups que podem conquistar o mundo em breve. **Revista Meio & Mensagem**, mar. 2019. Disponível em <<https://sxsx.meioemensagem.com.br/noticias2019/2019/03/11/startups-que-podem-conquistar-o-mundo-em-breve/>> Acesso em: 12 mar. 2019.

PAIVA, W. P. Avaliação de eficácia de uma campanha de propaganda: um estudo empírico. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, 7(17), 2005.

PAVLOU, P. A.; STEWART, D. W. (2000). Measuring the Effects and Effectiveness of Interactive Advertising: A Research Agenda. **Journal of Interactive Advertising**, 1(1). <https://doi.org/10.1080/15252019.2000.10722044>.

PEREIRA, R. M. C. **Tecnologia da realidade aumentada na propaganda: avaliação de sua eficácia com base em entendimento, risco e resposta afetiva dos ciberclientes**. Dissertação Unifor, 2011.

PEREIRA, R. M. C. *et al.* Tecnologia da realidade aumentada na propaganda: avaliação da eficácia com base em entendimento, risco e resposta afetiva. **Revista de Administração e Inovação**, 10(3), p. 09 – 36. DOI: 10.5773/rai.v10i3.572, 2013.

PERES, F. F. F. *et al.* Realidade aumentada no contexto de Itaipu. In DA SILVA, A. *et al.* (Orgs.). **Métodos numéricos aplicados a análise de segurança de barragens**. Foz do Iguaçu, PR: Parque Itaipu, 2016.

PESTANA, M. H.; & GAGEIRO, J. N. **Análise de Dados para Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS**, Lisboa, Edições Sílabo, 2003.

POGGI, J. The cmo's guide to virtual reality. **Advertising Age**, p. 0030. Academic OneFile, maio 2016. Disponível em: <<http://link.galegroup.com/apps/doc/A452742313/AONE?u=capes;sid=AONE;xid=lead57c8>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

PORCIUNCULA, L.; INFANTE, J. Agendas digitais na América Latina e Caribe: boas práticas para aproveitar as oportunidades da economia digital. In Comitê Gestor da *Internet* no Brasil. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros (livro eletrônico): **TIC domicílios 2015**. São Paulo: Comitê Gestor da *Internet* no Brasil, 2016.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Co-creation experiences: The next practice in value creation. **Journal of Interactive Marketing**. 18(3). DOI: 10.1002/dir.20015, 2004.

PRASS, R. M.; SANT'ANNA L. C.; GODOY, L. P. Avaliação da qualidade de serviços prestados na área educacional através do modelo Servqual. **Revista Gestão Industrial**. 06(02), p. 213-231. D.O.I.: 10.3895/S1808-04482010000200012, 2010.

PRATT, S. *et al.* Measuring the effectiveness of destination *marketing* campaigns: comparative analysis of conversion studies. **Journal of Travel Research**, 49(2), p. 179-190,

2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0047287509336471>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

PUTRO, H. T. Immersive Virtual Reality for Tourism and Creative Industry Development. In: Proceedings of the International Conference on Creative Industry, **Academic Press**, Bali, p. 1-6, 2015.

RASSY, G. **Exposição Björk Digital é uma viagem psicodélica e emocional pela música da artista**. Hypeness. <<https://www.hypeness.com.br/2019/06/exposicao-bjork-digital-e-uma-viagem-psicodelica-e-emocional-pela-musica-da-artista/>> Acesso em 13 nov. 2019.

REIS, D. L. L. Tendências do consumo e disponibilização de conteúdo multimídia na *internet*. **Cadernos da Escola de Comunicação**, v. 03, Curitiba, PR: Unibrasil, 2005.

RIVA, G. eHeritage: History Springs Back to Life via Virtual Reality. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**. 22(1), jan. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1089/cyber.2018.29138.ceu>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

RIVA, G. *et al.* Affective Interactions Using Virtual Reality: The Link between Presence and Emotions. **Cyberpsychology & Behavior**, 10(1). DOI: 10.1089/cpb.2006.9993, 2007.

RODRIGUES, S. Wiki é um sucesso. Mas o que é wiki?. **Revista Veja**. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/blog/sobre-palavras/wiki-e-um-sucesso-mas-o-que-e-wiki/>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROSA, N. **CES 2019**: Teslasuit pode trazer experimento de Black Mirror para a vida real. 2019. Disponível em: < <https://canaltech.com.br/ces/ces-2019-teslasuit-pode-trazer-experimento-de-black-mirror-para-a-vida-real-130495/>> Acesso em: 12 mar. 2019.

ROTHBAUM, B. O. *et al.* Virtual reality exposure therapy and standard (in vivo) exposure therapy in the treatment of fear of flying. **Behavior Therapy**. 37(1), p. 80-90, DOI: 10.1016/j.beth.2005.04.004, mar. 2016.

SAMPAIO, R. **Propaganda de A a Z**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SANTOS, G. C. O. *et al.* As redes sociais e o turismo: uma análise do compartilhamento no Instagram do Festival Cultura e Gastronomia de Tiradentes. **Revista Iberoamericana de Turismo-RITUR**, Penedo, 7(2), p. 60-85. DOI:10.2436/20.8070.01.55, 2017.

SANTOS, S. I. S.; CORREIA, P. M. A. R. (2018). O impacto da reputação por inovação nos Consumidores. **Revista FAE**, Curitiba, 21, (2), 21 – 36.

SATURNO, A. **Beetools alia realidade virtual, Big Data, gamificação e IA ao ensino de idiomas**. 2018. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/cursos/beetools-alia-realidade-virtual-big-data-gamificacao-e-ia-ao-ensino-de-idiommas-116438/>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

SCHMIDT, A. O que é podcast?. **Techmundo**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/internet/1252-o-que-e-podcast-.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G. **A beginner's guide to structural equation modeling**. Mawah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2004.

SCHWARZELMÜLLER, A. F. Inclusão digital: uma abordagem alternativa. **Anais VI Encontro Nacional de Ciência da Informação: informação, conhecimento e sociedade digital**. Salvador, BA, jun. 2005. Disponível em: <<http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/SCHWARZELMULLER%20Inclusao%20digital%20uma%20abordagem%20alternativa.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2017.

SEBRAE – Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresas. **Destinos turísticos inteligentes**. 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Busca?q=Destinos%20Tur%C3%ADsticos%20Inteligentes>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

SECRETARIA ESPECIAL DE COMUNICAÇÃO SOCIAL. **Pesquisa Brasileira De Mídia 2016: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira (Relatório de pesquisa)**. Brasília, DF, Secom, Presidência da República, Brasil, 2016.

SENSEN, C. W. **The Holodeck is Here: CAVE Virtual Reality**. 28 mar. 2007. Disponível em <<https://www.neatorama.com/2007/05/28/the-holodeck-is-here-cave-virtual-reality/>> Acesso em 13 nov. 2019.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. São Paulo, McGraw-Hill, 1979.

SIQUEIRA, R. **Pirâmide de William Glasser ou “Cone da Aprendizagem”**. 2. Ago. 2017. Disponível em <<https://medium.com/@renatho/pir%C3%A2mide-de-william-glasser-ou-cone-da-aprendizagem-49a4670afc9a>> Acesso em 20. Ago. 2018.

SISCOUTTO, R. A.; KIRNER, C. **Realidade virtual e aumentada: conceitos, projeto e aplicações**. Porto Alegre: Petrópolis, SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2007.

SKINOVSKY, J.; CHIBATA, M.; SIQUEIRA, D. E .D. Realidade virtual e robótica em cirurgia: aonde chegamos e para onde vamos?. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, 35(5), p. 334-337, 2008. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912008000500011?>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

STAMBOULIS, Y.; SKAYANNIS, P. Innovation strategies and technology for experience-based tourism. **Tourism Management**, 24(1), p. 35–43, 2003. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00047-X)>. Acesso em: 13 mar. 2019.

STEIMER, S.; CONICK, H. What does the future of customer experience look like? **American Marketing Association – AMA**, ago. 2018. Disponível em: <<https://www.ama.org/publications/MarketingNews/Pages/what-does-future-customer-experience-look-like.aspx>> Acesso em: 26 set. 2018.

TESLASUIT®. **Ultimate tech in Smart Clothing**. Disponível em: < <https://teslasuit.io/>> Acesso em: 12 mar. 2019.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **Os impactos da proibição da publicidade dirigida às crianças no Brasil**. 2017. Disponível em: <<http://criancaeconsumo.org.br/biblioteca/os-impactos-da-proibicao-da-publicidade-dirigidas-criancas-no-brasil/>> Acesso em: 28 set. 2018.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

THOMAS, B. **3 priorities for CEOs in 2019**. World Economic Forum Annual Meeting. Disponível em <<https://www.weforum.org/agenda/2019/01/ceo-priorities-for-success-in-2019/>> Acesso em 16. Abr. 2019.

TOLEDO, M. **Pela primeira vez, Festival de Cinema de Gramado tem mostra de Cinematic VR aberta ao público**. Tela viva, 20 ago. 2019. Disponível em <<https://telaviva.com.br/20/08/2019/pela-primeira-vez-festival-de-cinema-de-gramado-tem-mostra-de-cinematic-vr-aberta-ao-publico/>> Acesso em 13 nov. 2019.

TORI, R.; KIRNER, C. Fundamentos de Realidade Virtual. In C. KIRNER; R. A.; SISCOOTTO, R. TORI (Eds.). Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada. **Livro do Pré-Simpósio SVR 2006 - VII Symposium on Virtual Reality**, p. 304-312. Belém: Editora SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2006.

TRICARD, C. **Virtual Reality Filmmaking: techniques & best practices for VR Filmmakers**. New York: Routledge, 2018.

VASCONCELOS, P. **O que é gamificação? Conheça a ciência que traz os jogos para o cotidiano**. TechTudo. Disponível em <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/07/o-que-e-gamificacao-conheca-ciencia-que-traz-os-jogos-para-o-cotidiano.html>> Acesso em: 20 ago. 2019.

VIEIRA, K. M.; DALMORO, M. Dilemas na construção de escalas tipo likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Anais XXXII Encontro da ANPAD**, Rio de Janeiro, RJ, set. 2008.

ZAMBALDI, F.; COSTA, F. J. D.; PONCHIO, M. C. Mensuração em *marketing*: estado atual, recomendações e desafios. **Revista Brasileira de Marketing**, 12(02), p. 1-27, São Paulo, maio 2014.

APENDICE A - Roteiro pré-estruturado para entrevista com stakeholders da RV na Itaipu.

1. O conteúdo foi criado para qual público?
2. O que estão vendendo por meio deste vídeo em RV? (uma imagem, um passeio, um conceito...)
3. A decisão por esse modelo de propaganda surgiu com o resultado de alguma validação ou pesquisa de mercado? porque investiram em RV? (ex. monitoramento de mídias sociais, pesquisa de interesse; ideias de clientes; benchmarking de ações de concorrentes).
4. Conhecem qual é a percepção dos clientes e prospects sobre o turismo Itaipu? O vídeo foi baseado nisso?
5. Quais os objetivos dessa comunicação? (vender mais? lucrar mais? aumentar a lembrança de marca (recall)? fortalecer a imagem da marca (branding)? reposicionar a marca? atingir novo segmento de clientes?)
6. A verba investida nesse projeto é compatível com a de outras ações de marketing tradicionais realizadas pela Itaipu?
7. Quais resultados esperavam obter com a divulgação deste conteúdo em RV?
8. Como avaliam o resultado desse projeto em RV? Acreditam que as expectativas foram atendidas?
9. Em quais aspectos acreditam que deveriam melhorar nessa comunicação em RV?

APENDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO

(Para replicar a pesquisa, considerar a escala refinada, como apresentado na Tabela 7)



Pós-Graduação stricto sensu em
**Tecnologias, Gestão
e Sustentabilidade**



Este instrumento de pesquisa foi desenvolvido pela mestranda Carolina Lima Della Monica, sob orientação do Prof. Dr. Eduardo Hack Neto e Prof. Dr. Elói Júnior Damke, do Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade – modalidade Mestrado Profissional, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, localizada em Foz do Iguaçu-PR.

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de uma propaganda em Realidade Virtual do atrativo turístico Usina de Itaipu. A participação é voluntária e os dados obtidos serão utilizados exclusivamente para fins estatísticos e publicação científica, assegurado o anonimato dos respondentes.

Em caso de dúvidas e maiores esclarecimentos contatar: carolcarolinalima@gmail.com / +55 45 99127-3479

Desde já os nossos maiores agradecimentos!

Itaipu, avane as afirmações abaixo assinalando um X em um único valor de 1 a 7, sendo 1 - você discorda totalmente da afirmação e 7 – você concorda totalmente com a afirmação.

***** Assinale o primeiro valor que vier em sua mente, não existe resposta certa.**

Variáveis Eficácia da Propaganda	Discordo totalmente						Concordo totalmente
	1	2	3	4	5	6	7
EF1. É fácil entender essa propaganda.							
EF2. Depois de ver a propaganda em RV eu tenho uma melhor compreensão sobre a Itaipu.							
EF3. A RV me ajudou a interagir com a propaganda da Itaipu.							
EF4. Ver a propaganda em RV me fez sentir mais confiança no atrativo turístico Usina de Itaipu.							
EF5. Me sinto motivado a buscar mais informações sobre o atrativo turístico Usina de Itaipu.							
EF6. A RV é adequada para comunicar as informações sobre a Itaipu.							
EF7. A propaganda é realística.							
EF8. Essa propaganda é eficaz.							
EF9. Me sinto satisfeito com essa propaganda.							
Variáveis Reputação da Empresa	Discordo totalmente						Concordo totalmente
	1	2	3	4	5	6	7
IR1. Tenho uma boa impressão sobre essa empresa.							
IR2. Eu admiro e respeito essa empresa.							
IR3. Eu confio e acredito na competência dessa empresa.							

IR4. Essa empresa faz a sua propaganda de forma inovadora.							
IR5. A Itaipu oferece serviços turísticos originais e inigualáveis.							
IR6. Essa empresa oferece produtos e serviços de alta qualidade.							
IR7. Acredito que é bom trabalhar nessa empresa.							
IR8. A Itaipu é ética e transparente sobre a maneira como opera suas atividades.							
IR9. Esta empresa se preocupa com a sua reputação.							
IR10. A Itaipu age de forma responsável para proteger o meio ambiente e apoiar boas causas.							
IR11. A Itaipu tem uma influência positiva na sociedade.							
IR12. Tem uma visão clara para o seu futuro.							
IR13. A Itaipu é uma empresa bem organizada.							
IR14. Essa empresa reconhece e aproveita as oportunidades de mercado.							
IR15. A Itaipu é uma empresa lucrativa.							
IR16. Essa é uma empresa reconhecida no mercado.							
Variáveis Risco Percebido	Discordo totalmente						Concordo totalmente
	1	2	3	4	5	6	7
IRC1. Esse passeio é muito empolgante.							
IRC2. Este é um passeio interessante.							
IRC3. Me sinto muito seguro em fazer este passeio.							
IRC4. Este passeio não oferece nenhum risco a minha integridade física.							
IRC5. Acho justo que seja cobrado para fazer este passeio.							
IRC6. Me sentiria orgulhoso em fazer este passeio.							
IRC7. Eu faria esse passeio junto com meus amigos.							
IRC8. Vale a pena dedicar o meu tempo livre para conhecer este lugar.							
Variáveis Engajamento do Consumidor	Discordo totalmente						Concordo totalmente
	1	2	3	4	5	6	7
IE1. Quando eu for para Foz do Iguaçu com certeza pretendo fazer este passeio.							
IE2. Estou com muita vontade de conhecer este lugar.							
IE3. Eu com certeza recomendaria para meus amigos irem conhecer a Usina de Itaipu.							
IE4. Se me pedissem conselhos sobre o que fazer em Foz do Iguaçu eu certamente falaria sobre a Usina de Itaipu							
IE5. Me sinto muito estimulado pela propaganda em RV do atrativo turístico Usina de Itaipu.							
IE6. Me sinto curioso em relação ao atrativo turístico Usina de Itaipu.							

IE7. Me sinto muito interessado no atrativo turístico Usina de Itaipu.							
--	--	--	--	--	--	--	--