

REDE DE CONECTIVIDADE DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS E TURISMO: UM ESTUDO DE CASOPANROTAS (BRASIL) E HOSTELTUR (ESPANHA E AMÉRICA LATINA)

CONNECTIVITY NETWORK OF TECHNOLOGICAL RESOURCES AND TOURISM: A CASE STUDY PANROTAS (BRAZIL) AND HOSTELTUR (SPAIN AND LATIN AMERICA)

Kyloren Lorena Mendes de Sousa*
Saulo Ribeiro dos Santos**

Resumo: Objetiva-se no presente artigo identificar quais os termos que mais se relacionam sobre tecnologia da informação e turismo, mediante reportagens publicadas no período de agosto a dezembro de 2019 nos sites de notícias Panrotas e Hosteltur. Os procedimentos metodológicos utilizados foram pesquisa bibliográfica pautada em artigos principalmente internacionais sobre a temática central. Caracteriza-se como descritiva e exploratória. Para a coleta dos dados utilizou-se do software IRAMuTeQ que possibilitou a construção da rede de palavras chaves vinculadas a tecnologia presentes em reportagens dos sites turísticos Panrotas e Hosteltur entre os meses de janeiro e junho de 2020. Os resultados apontam que a tecnologia é recorrente e em conjunto com a inteligência artificial atuam como uma ferramenta necessária para gestão em empresas do setor turístico e para os turistas.

Palavras chave: Hosteltur; IRAMuTeQ; panrotas; tecnologia; turismo.

Abstract: The aim of this article is to understand the network of connectivity of technological resources and tourism, based on reports from the websites Panrotas and Hosteltur. The methodological procedures used were bibliographic research based on mainly international articles on the central theme. It is characterized as descriptive and exploratory. For data collection, the software IRAMuTeQ was used, which enabled the construction of a network of keywords linked to technology present in reports from the tourist sites Panrotas and Hosteltur between the months of January and June 2020. The results show that the technology is recurrent and together with artificial intelligence, they act as a necessary tool for management in companies in the tourism sector and for tourists.

Keywords: Hosteltur; IRAMuTeQ; panrotas; technology; tourism.

1 Introdução

Os deslocamentos humanos continuam sendo uma característica intrínseca ao ser humano, onde a mobilidade humana é característica desde a busca por alimento, atividades comerciais, exercícios de poder e conquista de territórios (ASSUNÇÃO, 2012).

Desde os primórdios, o ideário sobre viagens constituía a mentalidade da humanidade. Hoje, uma das principais motivações para o deslocamento do ser humano é viajar, ouseja, “viver uma experiência intensa fora do seu território habitual.” (TRIGO, 2010,

* Graduanda do curso de Bacharelado em Turismo na Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

** Professor Doutor do Departamento de Turismo & Hotelaria da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

p. 24), onde possam ocorrer trocas de experiências e novos valores após a interação com outras culturas e lugares (ASSUNÇÃO, 2012).

Deslocamento está vinculado diretamente ao conceito de turismo, que é um fenômeno social, pois, há interação entre pessoas conforme afirma Boullón (2002). Ou seja, “o turismo é uma atividade que se desenvolveu a medida que as viagens se tornaram parte da vida dos indivíduos.” (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2020, p.131).

E com o advento das viagens, assim como o avanço da tecnologia após a Revolução Industrial e a Internet na década de 1970, a difusão tecnológica mundial ocorreu mais precisamente em meados de 1990, após a criação da “teia mundial” (CASTELLS, 1999, p. 87) mais conhecida como WWW (*World Wide Web*) que possibilitou a organização de sites na internet, promovendo um salto tecnológico e contribuindo ainda mais para um mundo mais conectado.

A partir de então, a internet tem exercido influência em todos os serviços, inclusive nos que estão voltados ao turismo como afirmam Rodrigues e Oliveira (2020). É perceptível como a internet revolucionou o modo como as pessoas se posicionam no mercado, sejam elas clientes ou empresários (KOTLER *et al.*, 2017). E isso impactou na forma como os turistas buscam os destinos, e também como as empresas do *trade* turístico planejam e executam suas atividades, e, como os destinos turísticos precisam estar preparados para receber turistas cada vez mais informados e sedentos por diferenciação, e, lugares onde eles possam vivenciar experiências na íntegra.

A revolução da tecnologia facilitou o acesso à informação para o turista sobre qualquer destino turístico (FRAIZ-BREA, 2015), fazendo com que ele possa “planejar e fazer escolhas antes de suas viagens.” (RAMOS; MENDES FILHO; LOBIANCO, 2017, p. 216). Ao planejar suas férias, ele procura saber mais sobre hospedagem, restaurante, a geografia do lugar, os meios para se locomover, o clima e o idioma, por exemplo (CALDERÓN; FALCÓN, 2017; FRAIZ-BREA, 2015). E toda esta informação está disponível hoje, mediante a tecnologia existente, que tem possibilitado através da internet o acesso à informação, e também ao compartilhamento de experiências. Ou seja, o turista, antes, durante e depois da viagem, estará interagindo com o destino, através das “redes sociais, blogs ou página na web especializada como *TripAdvisor* e *Booking*.” (FRAIZ-BREA, 2015, p. 739).

A tecnologia também pode ser usada para destacar o destino turístico para, assim,

“entregar e projetar a experiência” que “envolve infraestrutura, conteúdo narrativo e um contexto.” (COOPER; HALL; TRIGO, 2011, p. 23), e auxiliar na promoção e desenvolvimento do turismo naquele lugar (BUHALIS, 2004). Dessa forma, as empresas no setor de turismo, como hotéis, agências de viagens e companhias aéreas, têm aproveitado a facilidade da internet (BUHALIS; LAW, 2008) para reduzir os custos e assim usar como “ferramenta de trabalho” (CALDERÓN; FALCÓN, 2017). Destarte, “a relação entre os prestadores de serviços e o consumidor turístico são diretamente dependentes das novas tecnologias.” (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2020, p. 141).

Compreendendo, tal aspecto, objetiva-se com esse trabalho analisar quais os termos que mais se relacionam sobre tecnologia da informação e turismo, mediante reportagens publicadas no período de agosto a dezembro de 2019 nos sites de notícias Panrotas e Hosteltur.

O artigo encontra-se estruturado iniciando com o resumo e introdução sobre a pesquisa, em seguida a descrição dos métodos utilizados incluindo a descrição do software IRaMuTeQ utilizado para fazer o tratamento dos dados. Em seguida, o referencial teórico em conjunto com a análise dos resultados e discussão antecedendo as considerações finais que inclui sugestões futuras de pesquisas. E por fim, as referências citadas no artigo para sua construção.

2 Metodologia

Utilizou-se de pesquisa bibliográfica de Prodanov e Freitas (2013) pautadas em autores nacionais e internacionais sobre as temáticas turismo e tecnologia, levantado em artigos disponíveis/publicados na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) entre os anos de 2010 a 2020. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória segundo Gil (2010).

Caracteriza-se como estudo de caso conforme Yin (2005). Adota-se a netnografia que para Gondim *et al.* (2020) encontra-se em construção devido ao progresso constante das comunidades virtuais por causa da internet e dos avanços na tecnologia. Ortiz (2015) destaca que a netnografia é uma técnica de análise ou campo de atuação baseada na internet, e atua também em conjunto com outros métodos de abordagem qualitativa

(GONDIM *et al.*, 2020), dentre as quais está a análise de conteúdo abordada nessa pesquisa. Para Tafarelo (2013), a netnografia é vista como uma adaptação da etnografia só que em comunidades virtuais, ao ciberespaço presente na internet.

Além disso, adotou-se a mineração de dados que para Masud, Khan e Thuraisingham (2011) é o método de apresentar questões e extrair informações úteis, assim como padrões e tendências que são frequentemente desconhecidos, provenientes de uma grande quantidade de dados que ficam armazenados em bancos de dados. Weiss e Indurkha (1998, p. 1) ainda ressaltam que a mineração de dados é “a busca de informações úteis em grandes volumes de dados.”

Para compreensão do objeto de estudo, definiu-se dez palavras-chaves baseadas no livro: “Estudio sectorial e informe de tendencias en la industria del turismo” da *We Are Marketing* (WAM, 2019). As palavras definidas foram: inteligência artificial, robôs, *blockchain*, internet das coisas, *wearables*, *chatbots*, *storytelling*, *wifi*, *QR code* e *big data* e que foram codificadas da seguinte forma no Quadro 1, para auxiliar na construção do *corpus* textual. Foi decidido pela palavra em inglês *key* por significar “chave” para uma codificação mais rápida.

Quadro 1 - Codificação de palavras-chaves

| Codificação* | Palavra – chave | Codificação* | Palavra - chave |
|--------------|-------------------------|--------------|-----------------|
| *key_1 | Inteligência Artificial | *key_6 | Chatbot |
| *key_2 | Robô | *key_7 | Storytelling |
| *key_3 | Blockchain | *key_8 | Wifi |
| *key_4 | Internet das Coisas | *key_9 | QR Code |
| *key_5 | Wearables | *key_10 | Big Data |

* A codificação usada para elaboração do *corpus* textual que foi analisado pelo software Iramuteq (versão 0.7 apha 2)

Fonte: Elaboração própria (2020)

Após a definição das palavras-chaves escolheu-se dois veículos de comunicação sobre turismo, um no Brasil e outro na Espanha, para a coleta de reportagens que continham as palavras-chaves definidas. Justifica-se a escolha dos sites, por terem relevância no setor turístico nacional e espanhol, a saber: Panrotas (<https://www.panrotas.com.br/>) e Hosteltur

(<https://www.hosteltur.com/>). Hosteltur é o meio de informação sobre turismo e que é importante na Espanha e que conta também com a edição latino-americana porque tem como missão “informar aos profissionais de turismo aportes de informações precisas e conhecimento útil em tempo real (tradução nossa)”¹. Já o site Panrotas é proveniente da Panrotas Editora na qual é “líder no Brasil na produção de informações e conteúdo para o profissional de turismo do Brasil”² onde possui 6 tipos de trabalho e um deles é o Portal Panrotas que “é o principal portal de notícias do *trade* turístico no Brasil”³.

Para continuação do estudo, buscou-se reportagens em ambos os sites publicadas entre os meses de agosto a dezembro do ano de 2019, totalizando em 6 meses. Nos dois sites, buscou-se as palavras em três idiomas: português, inglês e espanhol, e, depois foram coletadas e armazenadas em uma planilha de Excel para uma melhor organização e visibilidade.

A coleta dos *links* foi realizada no período de abril a maio de 2020 nos portais de notícias Panrotas e Hosteltur, onde as palavras – chaves eram digitadas por vez no campo de busca (“Buscar” no site Panrotas; “Hemeroteca” no site Hosteltur). Assim, apenas as reportagens que incluíam as palavras – chaves selecionadas que foram para a planilha e seus links foram postos em ordem decrescente na planilha (i. e. do mais recente para o mais antigo).

Por último, as reportagens foram colocadas em ordem decrescente na planilha, seguindo da mais recente publicação a antiga. Como resultado dessa coleta, encontrou-se 163 reportagens no portal brasileiro Panrotas e 246 reportagens no portal espanhol Hosteltur, totalizando 409 reportagens. Depois de uma minuciosa análise nos textos das reportagens, constatou-se apenas 112 e 236 textos válidos, respectivamente, somou-se 348 reportagens. A organização foi feita da seguinte forma conforme o Quadro 2, e, dentro da planilha foi dividido por cada palavra–chave, totalizando, assim, dez pastas de trabalho.

¹Disponível em: <https://www.hosteltur.com/dossier#quien-es-quien>

²Disponível em: <https://midiakit.panrotas.com.br/>

³Disponível em: <https://midiakit.panrotas.com.br/digital/>

Quadro 2 - Exemplo do banco de dados das reportagens coletadas no Panrotas e Hosteltur

| PANROTAS | | | |
|-----------|--------------------|--|---|
| Ordem | Data de Publicação | Título do texto | Link da reportagem |
| 1 | 13/12/2019 | Localiza Hertz lança ferramenta para relacionamento com consumidor | https://www.panrotas.com.br/viagens-corporativas/tecnologia/2019/12/localiza-hertz-lanca-ferramenta-para-relacionamento-com-consumidor_169910.html |
| HOSTELTUR | | | |
| Ordem | Data de Publicação | Título do texto | Link da reportagem |
| 1 | 30/12/2019 | Las superapps de Asia: viajes, pagos y mucho más ¿Conquistarán Occidente? | https://www.hosteltur.com/133569_las-superapps-de-asia-viajes-pagos-y-mucho-mas-conquistaran-occidente.html |

Fonte: Elaboração própria (2020) a partir da coleta das reportagens nos sites Panrotas e Hosteltur

Foi realizada a compilação de todas as reportagens, por cada palavra-chave, em arquivo *OpenOffice Writer* para edição do *corpus* conforme indicado por Salviati (2017). Cada reportagem foi codificada da seguinte maneira conforme o Quadro 3 para uma boa visualização.

Quadro 3 - Codificação do *corpus* textual

| | |
|---------------------|--|
| Codificação* | **** *site_1 *key_1 *texto_1 |
| *site_1 | Panrotas |
| *site_2 | Hosteltur |
| *key_1 | Uso da palavra em inglês <i>key</i> por significar “chave” Palavra – chave 1 = Inteligência Artificial (conforme Quadro 01) |
| *texto_1 | Posição do link da reportagem alocada na planilha de Excel |

* A codificação usada para elaboração do *corpus* textual que foi analisado pelo software Iramuteq (versão 0.7 alpha 2).

Fonte: Elaboração própria (2020)

A separação dos textos ocorreu com a adição das linhas de comando, ou linha de asteriscos, segundo Salviati (2017). Depois de posto os textos no arquivo *OpenOffice*, foi realizado uma análise detalhada nos textos para retirada de sinais inadequados como aspas, asteriscos (os que não caracterizam linha de comando) e porcentagem, assim como a existência de palavras compostas unidas ou não por hífen, de acordo com Salviati (2017).

Para que o *corpus* textual fosse analisado pelo *software* IRaMuTeQ sem problemas de codificação, foi necessário salvar o arquivo em formato *Unicode UTF-8*, formato aceito pelo *software*. Antes de migrar o arquivo de texto, foi realizada uma última análise para conferir se existia algum espaço a mais ou sinais que passaram despercebidos na penúltima análise. Salviati (2017) exemplifica que “se a análise vai ser aplicada a um conjunto de entrevistas, cada uma delas será um texto. Caso a análise diga respeito às respostas de ‘n’ participantes a uma questão aberta, cada resposta será um texto e teremos ‘n’ textos”. No caso da pesquisa, cada reportagem será um texto. O site Panrotas possui 163 reportagens no total, sendo que apenas 112 estão válidos. O Hosteltur possui 246 reportagens no total, sendo apenas 236 válidas.

Após a criação dos gráficos, adotou-se a análise de conteúdo da professora Bardin (2016), para conhecer aquilo que está por implícito. A análise de conteúdo se faz necessária para entender o que não está visível num texto, ou seja, “produzir inferências de um texto.” (BAUER, 2015, p. 191). Krippendorf (2004) define também que é uma técnica de pesquisa que serve para fazer inferências replicáveis e válidas dos dados para o seu contexto de uso.

Bardin (2016, p. 44) caracteriza o método como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” onde os textos já tinham sido produzidos para uma outra finalidade. Nesse caso, as reportagens foram produzidas para informar aos profissionais do setor no Brasil, Espanha e outros países da América Latina.

Já na última fase, o tratamento dos resultados obtidos e interpretação, no qual a autora fala que depois de tratados os resultados brutos, eles tornam-se significativos e válidos. Assim, podendo “propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos.” (BARDIN, 2016, p. 131).

3 Fundamentação teórica

A informação é importante e imprescindível no turismo (BUHALIS, 2004; SIGALA; RAHIMI; THELWALL, 2019) e as tecnologias de informação e comunicação têm somado para o fortalecimento da atividade turística, no que tange ao desenvolvimento e inovação de produtos e serviços (BUHALIS *et al.*, 2019). E mediante, a internet, o turista tem

como planejar sua viagem, tendo acesso a uma valiosa fonte: a informação (CALDERÓN; FALCÓN, 2017). Ou seja, a internet alterou a forma de como os consumidores escolhem produtos e serviços e a relação entre consumidor e fornecedor (BUHALIS, 2004, 1998; IVARS BAIDAL *et al.*, 2016; KOTLER *et al.*, 2017; SIGALA; RAHIMI; THELWALL, 2019; RAMOS; MENDES FILHO; LOBIANCO, 2017), ou seja, devido a conectividade, que pode ser usada como estratégia pelas empresas (KOTLER *et al.*, 2017), os consumidores têm se importado cada vez mais com opiniões que são compartilhadas em mídias sociais e sites específicos de avaliações como o *TripAdvisor* e outros (KOTLER *et al.*, 2017; MONTARDO, 2010).

A inteligência artificial (IA) veio para facilitar a comunicação, principalmente no setor turístico. Bowen e Whalen (2017, p. 594, tradução nossa) citam que a IA “é utilizada para facilitar a comunicação com os consumidores, assim como para treinar as máquinas”⁴.

Um forte exemplo de como a Inteligência Artificial pode ser usada no setor turístico é através do *chatbot*, que é um programa de “*software* que interage com os usuários usando uma linguagem natural” (SHAWAR; ATWELL, 2007, p. 29) e que são programados para trabalhar de forma independente sem o ser humano (BUHALIS; YEN, 2020). Esse tipo de sistema também é denominado de “*machine conversation system, virtual agent, dialogue system e chatterbot*” (SHAWAR; ATWELL, 2007, p. 29), ou seja, é um sistema onde o sistema de diálogo é desenvolvido por um *chatterbot* ou um agente virtual.

Logo, “os hotéis utilizam *chatbots* para facilitar as reservas diretas e reduzir as comissões dos agentes de viagens online (OTAs).” (BUHALIS; YEN, 2020, p. 233, tradução nossa)⁵, ou seja, hotéis têm interesse nos *chatbots* justamente pela facilidade nas reservas que podem ser diretas e assim reduzir as comissões dos agentes de viagens online, porque junto com o avanço da tecnologia, as pessoas conseguem resolver muitos problemas ou até mesmo comunicar algum por intermédio de um chat com um robô e isso contribui, por exemplo, para os hotéis (BUHALIS; YEN, 2020).

⁴ “will be used to facilitate communication with guests as well as to train the machines.”

⁵ “hotels are keen to use *chatbots* to facilitate direct bookings and reduce Online Travel Agents (OTAs) commissions.”

organizados de forma relevante. Ramos *et al.* (2017) ilustram que se convertem em informação e isso, como Sigala *et al.* (2017) explicam, é a força vital do turismo.

As tecnologias permitem que o turista tenha acesso rápido e eficiente a informações relevantes conforme Sigala *et al.* (2017) ilustram. Além disso, a internet alterou a relação dos consumidores com os produtos ou serviços turísticos ao redor do mundo (BUHALIS, 2004; 1998; IVARS-BAIDAL *et al.*, 2016; KOTLER *et al.*, 2017; LOBIANCO, 2017; RAMOS *et al.*, 2019), pois, a inteligência artificial é uma forte aliada a essa tendência.

Nota-se que algumas palavras-chave também apareceram na Figura 1. Percebe-se que “storytelling”, tanto na Figura 1 quanto na Figura 2, está ao lado da palavra “técnica”, ou seja, infere-se que storytelling é vendida como uma técnica que pode atuar no cenário turístico como ferramenta para promoção do destino, como Pompílio (2019) defende em sua pesquisa.

Ainda na Figura 1, pode-se destacar outra palavra-chave importante que é “wifi”. Isso permite que o turista possa se conectar de forma ativa. Por isso, lugares que forneçam conectividade através da internet, geralmente pelo *wifi* (IVARS-BAIDAL *et al.*, 2017) são eminentes e influenciam na experiência do turista.

Por se viver em sua sociedade cada vez mais móvel e conectada, “o turista sempre quer estar conectado e usam cada vez mais *smartphones* para esse fim.” (PICCO-SCHWENDENER; CANTON, 2015, p. 565). A conectividade ativa oferece oportunidades de interatividade no destino e permite a recuperação de serviços personalizados, contextualizados e baseados em localização (LSB) (BUHALIS; LAW 2008). Já os *QR Code* ou código de resposta rápida são fáceis de serem manuseados e teve sua difusão bem aceita na sociedade (GUTIERRIZ *et al.*, 2019). Usada como ferramenta no turismo, Gutierrez *et al.* (2019, p. 144) destaca que alguns países como Portugal, França, Espanha e Itália já utilizam essa tecnologia e que “traz na sua fonte o acesso à informações e fotos sobre o local turístico que está sendo visitado, como o nome da região, atividades turísticas, dicas e curiosidades, enriquecendo e enaltecendo a cultura.”

Na Figura 2 abaixo, percebe-se uma leve mudança nas integração entre as palavras. “Tecnologia”, “inteligência artificial”, “dado” e “pesquisa” ainda continuam como palavras centrais, ou seja, o portal Panrotas aborda a temática em suas reportagens e isso é relevante para atualização de notícias sobre tecnologia e turismo.

deveria potencializar a sua imagem como destino turístico e esse tipo de técnica tem atuado na promoção de muitas cidades turísticas (POMPÍLIO, 2019). Logo, infere-se que o “elemento motivador de uma viagem de turismo é sempre a história.” (POMPÍLIO, 2019, p. 54). Ou seja, alguma história vista em filme ou livro, acontecimentos históricos ou até mesmo relato de experiências de outras pessoas causam uma certa curiosidade no ser humano, fazendo, assim, que o mesmo fique motivado em visitar aquele local.

Exemplos que podem ser vistos são o de Varginha com as histórias de ET's, a cidade de Ouro Preto com a Inconfidência Mineira e arquitetura barroca. A cidade de Pequim com a Cidade Proibida. Assim como “Los Angeles, Nova Iorque, Londres, São Francisco, Paris são outras cidades que sempre são exploradas em filmes, livros e séries de TV de grande sucesso.” (POMPÍLIO, 2019, p. 53).

Tanto nas Figuras 1 e 2, próximo a palavra-chave “robô”, identifica-se o termo “atendente virtual”. Russel e Norvig (2009) explicam que robôs são agentes físicos que são compostos de pernas, rodas, juntas e garras e sensores no qual seu objetivo é afirmar suas forças físicas sobre o ambiente no entorno.

Para Ivanov, Webster e Berezina (2017, p. 1506, tradução nossa), os robôs reforçam um grande progresso na área da inteligência artificial e do serviço automatizado. Assim a:

Automação de serviço, inteligência artificial e robótica fornecem grandes oportunidades para empresas de viagens, turismo e hospitalidade melhorarem suas operações e produtividade, entregando produtos de qualidade e transferindo parte do processo de entrega do serviço aos clientes⁶.

Os robôs que adentram ao setor do turismo e hospitalidade são os robôs de serviço profissional (IVANOV; WEBSTER; BEREZINA, 2017; MURPHY; HOFACKER; GRETZEL, 2017). Para Ivanov, Webster e Berezina (2017), os robôs reforçam um grande progresso na área da inteligência artificial e do serviço automatizado.

Em outras palavras, a automação do serviço, a inteligência artificial e a própria robótica oferecem grandes oportunidades para que as empresas no setor de turismo e hospitalidade melhorem seus processos e produtividade a fim de entregar produtos com

⁶ “Service automation, artificial intelligence and robotics provide vast opportunities to travel, tourism and hospitality companies to improve their operations and productivity, deliver consistent product quality and transfer some of the service delivery process to the customers.”

qualidade para que os clientes possam utilizar dos serviços sem depender muito das empresas, ou seja, na entrega do serviço ao cliente, ele próprio, por exemplo, reservar algum hotel ou alugar carro.

Ivanov, Webster e Berezina (2017) exemplificam os lugares por onde os robôs atuam: hotéis, restaurantes, reuniões e eventos, parques temáticos e de diversão, aluguel de carro, aeroportos, agências de viagens e central de informação ao turismo e em museus e galerias de arte. Park (2020, p. 2, tradução nossa)⁷ ainda reforça que “robôs de serviço no turismo, em particular, referem-se à inteligência autônoma que auxilia os viajantes e prestadores de serviços em seus objetivos pessoais ou profissionais.”

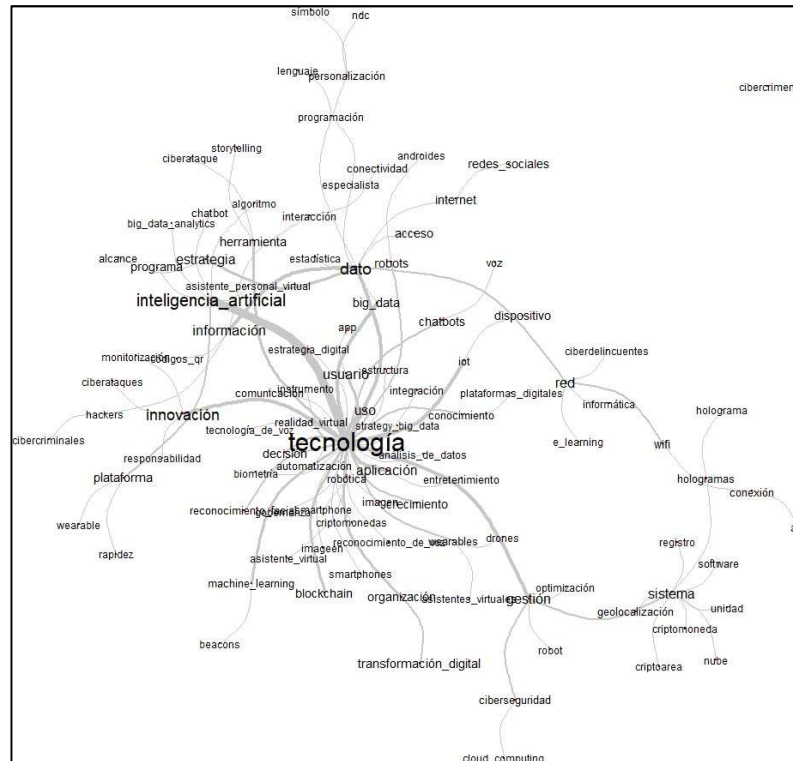
“Machine_learning”, “plataforma”, “conteúdo” e “sistema” são algumas palavras que aparecem de forma secundária na Figura 2. Nos estudos sobre inteligência artificial, a aprendizagem automática ou “machine learning”, segundo Inanc-Demir e Kozak (2019) é um tipo de inteligência artificial onde o computador aprende com o dado. Esse tipo de tecnologia é amplamente utilizado pelo *Facebook* e *Google* como explicam os autores.

Em análise ao Hosteltur, identificam-se algumas mudanças conforme se apresentam nas Figuras 3 e 4. As Figuras são uma apresentação Graphot que mostra halos sem cor para representar comunidades.

Na Figura 3, “tecnologia” ocupa o centro das ligações das palavras. Percebe-se uma forte ligação desse item com palavra “inteligencia_artificial”. Infere-se que o Hosteltur aborda temáticas relacionadas a tecnologia sem esquecer da inteligência artificial. Agora “dato” (dado) e “innovación” (inovação) se destacam de forma secundária, mas não menos importante. Outro que aparece é “iot” e que também é importante para essa compreensão é a “internet of things” ou “internet das coisas”.

⁷ “Service robots in tourism, in particular, refer to the autonomous intelligence that assists travelers and service providers in their personal or professional goals.”

Figura 3 - Palavras-chave do Hosteltur



Fonte: Adaptado do Hosteltur (2020)

A Internet das Coisas ou *Internet of Things* é a presença de uma variedade de *coisas* e *objetos* – como sensores, identificação por radiofrequência (RFID), telefones celulares – que estão ao nosso redor e “são capazes de interagir uns com os outros e cooperar com seus componentes ‘inteligentes’ vizinhos para alcançar objetivos comuns.” (GIUSTO *et al.*, 2010, p. 5). E a rede móvel 5G tem um forte impacto na conectividade da IoT devido sua rapidez na entrega aos consumidores (BUAHLIS *et al.*, 2019).

Já o compartilhamento de informações voltados para feedbacks servem para orientar pessoas na tomada de decisões (LI *et al.*, 2013), e estão presentes em dispositivos do nosso cotidiano (WISE; HEIDARI, 2019, p. 21) como em laptops, eletrodomésticos, smartphones, geladeiras e etc., assim como, roupas, tablets que estão aliados a automação (RAMOS; MENDES FILHO; LOBIANCO, 2017). Hoje é possível começar a automatizar a casa a partir de um aparelho como o *Echo Dot* que é um assistente pessoal chamado de Alexa (VARELLA, 2020), o qual possui algumas das características pertinentes da IoT.

Outra palavra-chave importante e que aparece na Figura 3 é “wearable”, ou seja, “tecnologia vestível. É uma das tecnologias vestíveis em ascensão (KURWA *et al.*, 2008), ou

simplesmente *wearables*. ÇİÇEK (2015) afirma que não há uma clara definição do conceito de tecnologias *wearables*. Por isso, Kurwa *et al.* (2008, p. 2) remete que é uma tecnologia que pode ser “vestida”:

Este dispositivo é geralmente um acessório da moda geralmente usado ou preso ao corpo. O dispositivo pode funcionar de forma independente ou ser conectado a um smartphone, permitindo algum tipo de interação significativa com o usuário. O produto vestível pode ser no corpo (como um patch inteligente), ao redor do corpo (como um relógio de pulso ou uma faixa de cabeça) [...]. (KURWA *et al.*, p. 46, tradução nossa)⁸.

Isto significa que geralmente é um acessório de moda que, em geral, é usado no corpo ou ao redor do corpo como relógios, faixas para cabeça ou até mesmo óculos inteligentes. Desse modo, funcionam de forma independente ou pode ser conectado a um *smartphone* permitindo, assim, alguma interação significativa com o usuário.

Kurwa *et al.* (2008, p. 2) ainda reforça o uso dessa tecnologia vestível como um sensor usado no corpo ou sob a pele ou como sensor conectado ao coração para monitorar anomalias no coração (ÇİÇEK, 2015), ou apenas dispositivos vestíveis com sensores embutidos (DOMB, 2019). *Smartwatch* e *Smart glasses* são considerados *wearables* e são considerados itens importantes quando se visita uma cidade conectada ou *smart city* (IVARS-BAIDAL *et al.*, 2017).

As tecnologias vestíveis possuem pelo menos cinco funções principais e elas são “interface, comunicação, gerenciamento de dados, energia, gerenciamento e circuitos integrados.” (ÇİÇEK, 2015, p. 46). O autor ainda cita três categorias de tecnologias vestíveis que são alocadas na saúde, têxtil e consumo de eletrônicos. E como futuro dessa tecnologia, ele cita que o turismo pode usar através da realidade aumentada visitas às cidades ou até mesmo passeios virtuais que possam ser ofertados por agências de viagens (ÇİÇEK, 2015).

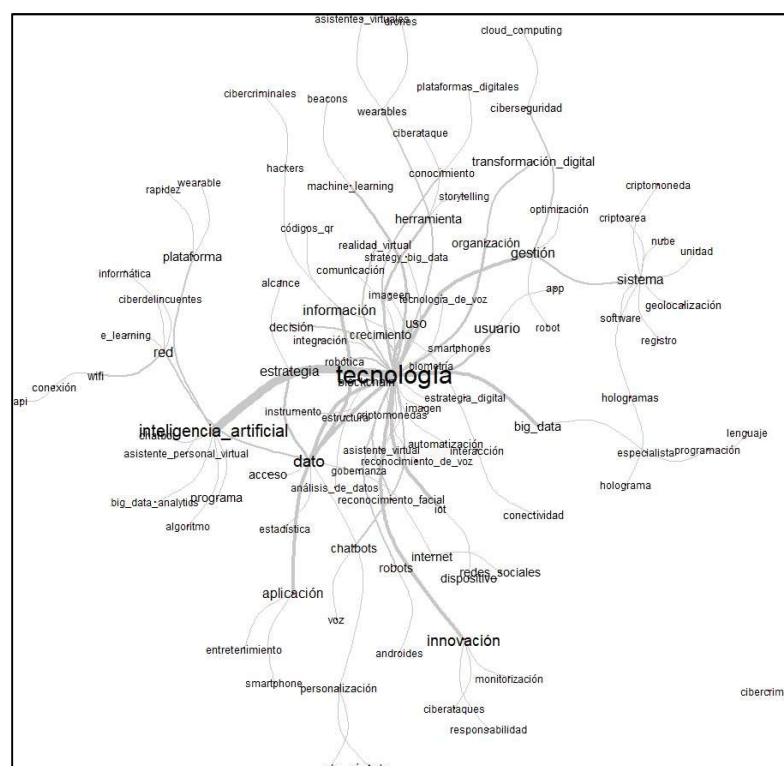
Buhalis *et al.* (2019, p. 489, tradução nossa) ainda complementam que os *smartphones* e a tecnologia vestível podem gerar um contexto personalizado ao usuário (e.g. reserva em um restaurante favorito quando o horário permitir) e lidar de forma rápida a

⁸ “This device is generally a fashion accessory usually worn or attached to the body. The device could work independently or be tethered to a smartphone allowing some kind of meaningful interaction with the user. The wearable product could be on the body (like a smart patch), around the body (like a wristwatch or a headband) [...]”

incidentes repentinos nos ambientes (e.g. voo cancelado) e ressaltam que “os smartphones se tornarão um concierge digital, interagindo dinamicamente com todos os recursos, para otimizar a experiência do cliente”⁹. Ou seja, os smartphones atuarão como um intermediário ou concierge digital permitindo uma interação dinâmica entre todos os recursos para poder otimizar a experiência do cliente.

É perceptível que “innovación” (inovação), “herramienta” (ferramenta), “dato” (dado), “red” (rede) e “información” (informação) estão presentes em ambas as Figuras 3 e 4.

Figura 4 - Palavras-chave do Hosteltur



Fonte: Adaptado do Hosteltur (2020)

A tecnologia é apresentada como uma ferramenta estratégica de inovação, gestão e transformação digital segundo o portal espanhol. Assim como “personalización” (personalização), “monitorización” (monitorização) e “big_data” aparecem, reflete-se que as tecnologias de informação e comunicação atuam para personalizar serviços ou apenas para monitoramentos em lugares como os destinos turísticos.

Pode-se perceber que tanto nas Figuras 3 e 4 da Hosteltur vemos a palavra

⁹ “Smartphones will become a digital concierge, interacting dynamically with all resources, to optimize the customer experience.”

“blockchain”, “criptomoneda” (criptomoeda) e “criptoarea” (criptoarea). A tecnologia blockchain é um sistema que vem se desenvolvendo no mundo devido ao avanço da tecnologia e que no turismo ainda causa uma certa desconfiança em suas moedas digitais (SOUZA; MEDEIROS, 2020). Segundo Nakamoto (2008, p. 1) é uma “versão puramente ponto a ponto de dinheiro eletrônico, sem passar por uma instituição financeira”. Todos os dados ficam registrados em um banco de dados onde cada transação é verificada por consenso da maioria dos participantes do sistema. (CROSBY *et al.*, 2016; YLI-HUUMO *et al.*, 2016).

Ou seja, *blockchain* é uma forma contábil digital que age de forma descentralizada (CROSBY *et al.*, 2016; ZHENG *et al.*, 2018; YLI-HUUMO *et al.*, 2016; BUHALIS *et al.*, 2019), pois, pode ser lido de forma pública e é distribuída por uma grande rede de computadores, o que lhe confere a descentralização de poder (BUHALIS *et al.*, 2019). Segundo White (2017) é constituída por “blocos” que registram cada transação que ocorre na rede, ou seja, “é uma lista crescente de registros (blocos) que são vinculados (encadeados) usando cryptos” (BUHALIS *et al.*, 2019, p. 489), assim, uma vez registrado, os blocos não sofrerão alterações.

Para tal, as criptomoedas são o meio de troca nesse ambiente e uma moeda conhecida é o *bitcoin*. Uma característica marcante que sustenta o *blockchain* é “hashing”, ou seja, “cada bloco recém-adicionado é codificado com um “hash”. Ou seja, tudo é criptografado de forma aritmética, para, assim, “tornar extremamente difícil falsificar partes novas ou existentes do blockchain, uma vez que o hash de um bloco anterior determina, em parte, o hash de blocos futuros. Para “alterar um bloco, toda a cadeia de blocos precisaria ser reescrita.” (WHITE, 2017, p. 440).

No turismo, a tecnologia *blockchain* pode ser aplicada em áreas como análise de conteúdo do consumidor, ações promocionais, reservas, programas de fidelidade e em sistemas de pagamento (ANTONIADIS *et al.*, 2019; THEES *et al.*, 2020). Tanto o *blockchain* quanto a internet das coisas são consideradas tecnologias em desenvolvimento (CHICARINO *et al.*, 2017), principalmente na era da economia compartilhada (BUHALIS *et al.*, 2019).

Já o termo *big data* teve seu surgimento em meados de 2010 para tentar conceituar uma tendência tecnológica que abarca grandes quantidades de dados (CHEN *et al.*, 2014). Xiang (2015 *apud* GEORGE *et al.*, 2014, p. 121) para elucidar como o *big data* tem sido gerado por inúmeras fontes, englobando o tráfego da internet, “transações móveis,

conteúdo gerado pelo usuário e mídia social, bem como conteúdo capturado propositalmente por meio de redes de sensores, transações comerciais e muitos outros domínios operacionais, como bioinformática, saúde e finanças”. Por abarcar uma enorme quantidade de dados, Ramos, Mendes Filho e Lobiano (2017) destacam que as características do *big data* são volume, variedade e velocidade.

Ou seja, é um grande amontoado de informações no qual as tecnologias de informação e comunicação servem para torná-las compreensíveis, assim, facilitando nas tomadas de decisões. Por isso, percebe-se que a informação é um forte aliado ao turismo.

Em relação a análise de *big data*, esta tem como objetivo gerar novos *insights* que possam de maneira significativa complementar estatísticas tradicionais. Essa tecnologia é responsável pela interação de dados recorrentes das Internet das Coisas, *wearables*, marketing de conteúdo e o que é gerado pela inteligência artificial. No turismo, o case do Observatório do Turismo de Galápagos foi um sucesso devido ao uso do *big data*. Eles usam uma plataforma denominada *Tableau* onde a análise visual de dados é feita pelo *software* no qual é possível analisar como e quando os turistas visitam o arquipélago (RAMOS; MENDES FILHO; LOBIANCO, 2017).

Algo notável na Figura 4 é o uso das tecnologias da informação e comunicação para “e_learning” (aprendizagem eletrônica), “geolocalización” (geolocalização) e “acceso” (acesso). Como no período da coleta de dados, textos com a palavra-chave QR Code no site Hosteltur não apareceram, mas a palavra em “s” apresenta-se como “códigos_qr”, como pôde-se identificar nas duas figuras do Hosteltur.

Ainda nas duas Figuras 3 e 4, nota-se o uso de palavras referentes a segurança na internet e são “cibertaque”(ciberataque), “cibercrimen” (cibercrime), “ciberseguridad” (cibersegurança), “ciberdelincuentes (ciberdelinquente)”. Infere-se uma certa preocupação com a segurança na internet, principalmente por causa do uso de dados que é constante pela TICs.

Percebe-se que entre o site brasileiro e espanhol, os termos encontrados na pesquisa abordam de forma parecida temáticas relacionadas a tecnologia e turismo. Enquanto que no site brasileiro, a temática é forte na hora de informar, o espanhol entrega um pouco mais. Ou seja, o Hosteltur além de abordar tecnologia e turismo, informa também sobre a questão da segurança no meio digital. Assim, observou-se sentidos associativos no que tange

a forma como a tecnologia e a inteligência artificial agem no turismo, assim como o uso da tecnologia como ferramenta estratégica.

5 Considerações finais

Como a informação é primordial no turismo, as tecnologias de informação e comunicação vêm para fortalecer essa relação. Para compreender como isso acontece, o objetivo desse estudo foi compreender a rede de conectividade dos recursos tecnológicos e o turismo com base nas reportagens obtidas dos sites Panrotas e Hosteltur. Sendo assim, foi possível observar que tanto no site brasileiro quanto no site espanhol, a tecnologia e o turismo são abordados de forma parecida.

Por fim, pontua-se sobre a importância das tecnologias de informação e comunicação no turismo, onde um é vital para o outro. Para isso, utilizou-se de tais conceitos para compreender essa importância. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com o objetivo de ampliar a relação entre tecnologia da informação e o turismo, de maneira até mesmo empírica, analisando cases de destinos.

Referências

ANTONIADIS, Ioannis; SPINTHIROPOULOS, Konstantinos; KONTSAS, Stamatis. blockchain applications in tourism and tourism marketing: a short review. *In*: STRATEGIC Innovative Marketing and Tourism. Springer, Cham, 2020. p. 375-384.

ASSUNÇÃO, Paulo de. **História do turismo no Brasil entre os séculos XVI e XX: viagens, espaço e cultura.** São Paulo: Manole, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=IKkfDeeghzUC&oi=fnd&pg=PT7&dq=ASSUN%C3%87%C3%83O,+P.+Hist%C3%B3ria+do+turismo+no+Brasil+entre+os+s%C3%A9culos+XVI+e+XX:+viagens,+espa%C3%A7o&ots=aWiK8fKDQO&sig=jdqNg2xmbP5q-AFR40jR-yVRv0g#v=onepage&q&f=true>. Acesso em: 4 dez. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUER, Martin. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. *In*: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Petrópolis: Vozes, 2015.

BOULLÓN, R. C. **Planejamento do espaço turístico**. Tradução Josely Vianna Baptista. Bauru, SP: EDUSC, 2002.

BOWEN, John; WHALEN, Elizabeth. Trends that are changing travel and tourism. **Worldwide Hospitality and Tourism Themes**, 2017.

BUHALIS, D. E. Tourism: strategic and tactical impacts of information communication technologies for tourism. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, v. 1, p. 57–66, 2004.

BUHALIS, D; LAW, Rob. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet-the state of eTourismresearch. **Tourism Management**, v. 29, n. 4, p. 609-623, 2008.

BUHALIS, D; YEN, Emily Cheng Siaw. Exploring the use of chatbots in hotels: technology providers' perspective. *In: INFORMATION and Communication Technologies in Tourism 2020*. Springer, Cham, 2020. p. 231-242.

CALDERÓN, Frankz Alberto Carrera; BLANCO, Manuel Vladimir Vega. Impacto de internet en el sector turístico. **Revista UNIANDÉS Episteme**, v. 4, n. 4, p. 477-490, 2017.

CHEN, Min *et al.* **Big data**: related technologies, challenges and future prospects. Heidelberg: Springer, 2014.

CHICARINO, V. R. *et al.* Uso de blockchain para privacidade e segurança em internet das coisas. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS*, 7., 2017, Brasília, DF. **Livro de minicursos [...]**. Brasília, DF: SBC, 2017. p. 28.

COOPER, Chris; HALL, Michael; TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. **Turismo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

CROSBY, M. *et al.* Blockchain Technology: Beyond Bitcoin. **Applied Innovation Review**, n. 2, 2016. Disponível em: <http://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/AIR-2016-Blockchain.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

CROSBY, M. *et al.* Blockchain technology: beyond bitcoin. **Applied Innovation**, v. 2, n. 6-10, p. 71, 2016.

DOMB, Menachem. Wearable devices and their implementation in various domains. *In: WEARABLE Devices-the Big Wave of Innovation*. IntechOpen, 2019.

DOMINGOS, Adenil Alfeu. Storytelling: evolução, novas tecnologias e mídia. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO*, 32., 2009, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Intercom–Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIUSTO, Daniel *et al.* (ed.). **The internet of things**: 20th tyrrhenian workshop on digital

communications. Springer Science & Business Media, 2010.

GONDIM, C. B.; BOLZÁN, R. E.; ESPÍNOLA, R. S.; ALEXANDRE, M. L. de O. Netnografia como método de pesquisa em turismo: análise de estudos de Pós- Graduação no Brasil. **Revista Turismo em Análise**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 19-36, 2020. DOI: 10.11606/issn.1984-4867.v31i1p19-36. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rta/article/view/160658>. Acesso em: 4 dez. 2020.

GUTIERRIZ, Ives *et al.* O QR Code como ferramenta de divulgação da cultura e promoção da cidade de Salvador (Brasil). **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. E24, p. 140-150, 2019.

HOFACKER, C. Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. **Journal of Service Management**, v. 30, n. 4, p. 484-506. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOSM-12-2018-0398/full/html>. Acesso em: 8 dez. 2020.

INANC-DEMIR, Mine; KOZAK, Big Data and its supporting elements: implications for tourism and hospitality marketing. *In*: SIGALA, Marianna; RAHIMI, Roya; THELWALL, Mike. (org.). **Big Data and Innovation in Tourism, Travel, and Hospitality**. Springer, 2019, p. 213 – 223.

IVARS-BAIDAL, Josep *et al.* Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 62, n. 2, 2016.

IVANOV, Stanislav Hristov; WEBSTER, Craig; BEREZINA, Katerina. Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies. **Revista Turismo & Desenvolvimento**, v. 27, n. 28, p. 1501-1517, 2017.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 4.0: do tradicional ao digital**. São Paulo: Sextante, 2017.

LI, Hongyu *et al.* UAI-IOT framework: A method of uniform interfaces to acquire information from heterogeneous enterprise information systems. *In*: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON GREEN COMPUTING AND COMMUNICATIONS AND IEEE INTERNET OF THINGS AND IEEE CYBER, PHYSICAL AND SOCIAL COMPUTING. IEEE, 2013. p.724-730.

MARCHAND, Pascal; RATINAUD, Pierre. L'analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française (septembre-octobre 2011). **Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles. JADT**, , p. 687-699, 2012.

MASUD, Mehedy; KHAN, Latifur; THURASINGHAM, Bhavani. **Data mining tools for malware detection**. CRC Press, 2011.

- MONTARDO, Sandra Portella; PAZ, Samyr. Jogando com a etnografia: o método etnográfico em pesquisas sobre comunidades gamers. **Sessões do Imaginário**, v. 21, n. 35, p. 22-30, 2016.
- MURPHY, J.; HOFACKER, C.; GRETZEL, U. Dawning of the Age of Robots in Hospitality and Tourism: Challenges for Teaching and Research. **European Journal of Tourism Research**, [S. l.], v. 15, p. 104 - 111, 2017. Disponível em: <https://ejtr.vumk.eu/index.php/about/article/view/265>. Acesso em: 4 oct. 2020.
- NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**. Manubot, 2019.
- ORTIZ, P. A. R. La netnografía como fuente de inspiración estratégica para el turismo. **Cuadernos Latinoamericanos de Administración**, v. 11, n. 21, p. 61-74, 8 dez. 2015.
- PARK, Sangwon. Multifaceted trust in tourism service robots. **Annals of Tourism Research**, v. 81, p. 102888, 2020.
- PICCO-SCHWENDENER, Anna; CANTONI, Lorenzo. Tourists and municipal Wi-Fi networks (MWN): the case of Lugano (Switzerland). *In: INFORMATION and communication technologies in tourism 2015*. Springer, Cham, 2015. p. 565-578.
- POMPÍLIO, Max Roger Franco. **O storytelling como recurso na promoção do turismo em Fortaleza**. [recurso eletrônico]. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios Turísticos) - Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2019.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Ed. Feevale, 2013.
- RAMOS, Anália S. M; MENDES FILHO, Luiz A. M; LOBIANCO, Márcia M. L. **Sistemas e tecnologia da informação no turismo: um enfoque gerencial**. Curitiba: Primas, 2017.
- RODRIGUES, Fernanda Imaculada Barroso Veríssimo; OLIVEIRA, Mauro Lemuel de A. Tecnologia da informação no planejamento de viagens e turismo: análise do uso de aplicativos. **RITUR-Revista Iberoamericana de Turismo**, v. 10, n. 1, p. 130-144, 2020.
- RUSSEL, J.; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. Prentice Hall, 2009.
- SALVIATI, Maria Elisabeth. **Manual do aplicativo Iramuteq**. Compilação, organização e notas de Iramuteq. Planaltina, DF, 2017. v. 31.
- SHAWAR, Bayan Abu; ATWELL, Eric. Chatbots: are they really useful?. *In: LDV FORUM*, 2007.
- SIGALA, Marianna; RAHIMI, Roya; THELWALL, Mike. **Big data and innovation in**

tourism, travel, and hospitality. Springer, 2019.

SOUZA, Eduardo; MEDEIROS, Mirna de Lima. Criptomoedas e suas aplicações no mercado turístico. **Marketing & Tourism Review**, v. 5, n. 1, 2020.

TAFARELO, Cláudia Siqueira César. Análise Crítica entre Etnografia e Netnografia: métodos de pesquisa empírica. *In: INTERPROGRAMAS DE MESTRADO EM COMUNICAÇÃO DA FACULDADE CÁSPER LÍBERO*, 9, 2013, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: Faculdade Cásper Líbero, 2013.

THEES, H. .; ERSCHBAMER, G.; PECHLANER, H. . The application of blockchain in tourism: use cases in the tourism value system. **European Journal of Tourism Research**, [S. l.], v. 26, p. 2602, 2020. Disponível em: <https://ejtr.vumk.eu/index.php/about/article/view/1933>. Acesso em: 30 sep. 2020.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. A viagem como experiência significativa. Turismo de experiência, p. 21-41, 2010. *In: PANOSSO NETTO, Alexandre; GAETA, Cecília. Turismo de experiência*. São Paulo: Senac, 2010.

VARELLA, Thiago. **Internet das coisas é algo do futuro? Que nada, dá pra ter objetos em casa!** Tilt, 22 de out 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/09/22/internet-das-coisas-e-algo-do-futuro-que-nada-ja-da-ter-objetos-em-casa.htm>. Acesso em: 4 out 2020.

WAM. **Estudio sectorial e informe de tendencias en la industria del turismo” da We Are Marketing**. 2019.

WEISS, Sholom M.; INDURKHYA, Nitin. **Predictive data mining: a practical guide**. Morgan Kaufmann, 1998.

WHITE, Gareth RT. Future applications of blockchain in business and management: A Delphi study. **Strategic Change**, v. 26, n. 5, p. 439-451, 2017.

WISE, Nicholas; HEIDARI, Hadi. Developing smart tourism destinations with the internet of things. *In: BIG DATA and Innovation in Tourism, Travel, and Hospitality*. Singapore: Springer, 2019. p. 21-29.

XIANG, Zheng *et al.* What can big data and text analytics tell us about hotel guest experience and satisfaction?. **International Journal of Hospitality Management**, v. 44, p. 120-130, 2015.

XIANG, Zheng *et al.* What can big data and text analytics tell us about hotel guest experience and satisfaction?. **International Journal of Hospitality Management**, v. 44, p. 120-130, 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 2001. v.2.

YLI-HUUMO, Jesse *et al.* Where is current research on blockchain technology?-a systematic review. **PloS one**, v. 11, n. 10, p. e0163477, 2016.

ZHENG, Zibin *et al.* Blockchain challenges and opportunities: a survey. **International Journal of Web and Grid Services**, v. 14, n. 4, p. 352-375, 2018.