

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM COMUNICAÇÃO E INDÚSTRIA CRIATIVA**

**HEDILaura GUIDOLIN DOS SANTOS**

***SMART TOURISM* COMO OBJETO CULTURAL DA INDÚSTRIA CRIATIVA: A  
POTENCIALIZAÇÃO DAS NOVAS MÍDIAS NA CULTURA DA CONVERGÊNCIA**

**São Borja**  
**2022**

**HEDILaura GUIDOLIN DOS SANTOS**

***SMART TOURISM* COMO OBJETO CULTURAL DA INDÚSTRIA CRIATIVA: A  
POTENCIALIZAÇÃO DAS NOVAS MÍDIAS NA CULTURA DA CONVERGÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Comunicação e Indústria Criativa da Universidade Federal do Pampa, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Comunicação e Indústria Criativa.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Vivian de Carvalho Belochio  
Coorientador: Prof. Dr. Marco Antonio Bonito

**São Borja**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

d722s dos Santos, Hedilaura Guidolin

*Smart tourism* como objeto cultural da indústria criativa: A potencialização das novas mídias na cultura da convergência / Hedilaura Guidolin dos Santos. 151 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pampa, MESTRADO EM COMUNICAÇÃO E INDÚSTRIA CRIATIVA, 2022.

"Orientação: Vivian de Carvalho Belochio".

"Coorientador: Marco Antonio Bonito".

1. *smart tourism*. 2. objeto cultural. 3. internet das coisas. 4. novas mídias. 5. indústria criativa.

I. Título.

**HEDILaura GUIDOLIN DOS SANTOS**

***SMART TOURISM* COMO OBJETO CULTURAL DA INDÚSTRIA CRIATIVA: A  
POTENCIALIZAÇÃO DAS NOVAS MÍDIAS NA CULTURA DA CONVERGÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Indústria Criativa da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Comunicação e Indústria Criativa.

Dissertação defendida e aprovada em 26 de agosto de 2022.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Vivian de Carvalho Belochio  
Orientadora  
(Unipampa/PPGCIC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcela Guimarães e Silva  
(Unipampa/PPGCIC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Roberta Roos Thier  
(Unipampa)



Assinado eletronicamente por **VIVIAN DE CARVALHO BELOCHIO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/09/2022, às 15:08, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **MARCELA GUIMARAES E SILVA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 05/09/2022, às 17:54, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **ROBERTA ROOS THIER, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 05/09/2022, às 14:04, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0917007** e o código CRC **29D4609D**.

Dedico este trabalho *in memoriam* ao meu amado pai, João Milton Machado dos Santos, que desejava ver-me mestre, e aos meus queridos avós paternos, Miguel Oliveira do Santos e Jacyr Machado dos Santos, e avós maternos, Reinaldo Manoel Guidolin e Helena Regina Nicoloso Guidolin, que apesar de seu pouco estudo, constantemente me incentivaram a estudar.

**Sou profundamente grata pelas lições que me ensinaram ao longo de suas vidas!**

## AGRADECIMENTOS

Este momento foi tão aguardado que quase nem acredito que chegou. Por vezes achei que não resistiria, mas aqui estou escrevendo os agradecimentos por mais um ciclo que está para se encerrar.

Certamente não irei colocar todos os nomes de quem sou grata, pois seria uma longa lista. Assim, farei menção a alguns que serão os representantes dos demais.

Obrigada a cada mestre que, ao longo de dois anos, tive a oportunidade de conviver, compartilhar e trocar conhecimentos. Certamente, cada um de vocês contribuiu com este trabalho, pois, ao longo dessa jornada, eu recordava as falas e ensinamentos de vocês. Agradeço também a cada colaborador, técnico e funcionário da UNIPAMPA, por sempre serem atencioso, demonstrando respeito, gentileza e responsabilidade. Um agradecimento especial ao meu coorientador, Marco Bonito, que, ao longo da licença maternidade da orientadora, conduziu minha caminhada, agregando inúmeros conhecimentos que me possibilitaram seguir desenvolvendo esta dissertação.

O meu profundo agradecimento à cidade de São Borja que, desde o dia em que fui para a entrevista, me acolheu como se eu fosse filha dessa terra vermelha. Lembro de cada pessoa com quem conversei, e o que mais me marcou foi o carinho e sorriso generoso do são-borjense.

Esse trabalho teve como inspiração o projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação, o famoso PD&I. Este, por sua vez, nasceu graças ao esforço coletivo e generoso de vários amigos e colegas queridos que acreditaram no meu projeto. Eu não poderia deixar de citar aqui alguns nomes que dedicaram seu tempo e energia para a concretização e lançamento do aplicativo Psiu!

Querida amiga Luciana Estivaleta, não tenho como demonstrar a gratidão que tenho por nossa amizade. Tu sempre tão generosa e paciente comigo, me acompanhando desde o dia que contei que iria fazer a prova para o mestrado em São Borja. Além de me apoiar, me auxiliou com sua experiência de mestra em artes.

Luis Noal, como não lembrar de você? Amigo que ganhei ao ser apresentada pela orientadora. Lembro-me quando ela disse: “- Vocês vão se dar muito bem”. Perdi as contas de quantas vezes saímos no “Foquito” para fazer levantamento de informações históricas, fotos, vídeos, e entrevistas.

Obrigada também às amigas que fiz e me ajudaram nessa trajetória, Tais Righi, Luana Ornellas, Caroline Andrades e Larissa Burchard. Não poderia deixar de fora o amigo querido Italo Bicca, que sempre deu atenção e contribuições, especialmente no audiovisual.

Vivian Belochio, a minha mais alta estima pela tua paciência, profissionalismo, respeito e carinho. Certamente, esta produção não teria nascido sem a tua maestria e empenho ao me conduzir por esta trajetória, nem sempre fácil, mas gratificante pela jornada e trocas.

É claro que, de forma alguma, eu esqueceria da minha amada mãe Laurinda Guidolin dos Santos, que mesmo nem sempre entendendo o que eu estava estudando, me apoiou desde o dia em que entreguei a carta com a lista de aprovados no mestrado. A tua forma de demonstrar carinho e zelo, sempre que podia me acompanhava na rodoviária, ou ligava contando as novidades. E tu, meu pequeno Chester, o mascote da casa, sempre deitado perto de mim, ficava me cuidando e ouvindo eu ler em voz alta o que eu tinha escrito.

Gratidão por tudo maravilhoso Universo Cósmico, Eu superior, mestres ascensionados, guias, mentores, arcanjos, arqueias, anjo da guarda e a todos os seres de luz que me acompanham, orientam e me proporcionaram esta experiência física de desafios, oportunidades, exercícios e expansão de consciência.

Com carinho, Hedilaura Guidolin dos Santos.

“Lembre-se, a evidência assim como a chave para compreensão, está dentro da sua própria experiência - e em nenhum outro lugar”.

Thomas Campbell

“Cada um dá para o mundo aquilo que tem dentro de si mesmo”.

Wagner Borges

## RESUMO

Esta pesquisa buscou analisar como iniciativas do *smart tourism* que usam internet das coisas estão se caracterizando como objetos culturais da indústria criativa, a partir de tendências da cultura da convergência. Nesse sentido, se investigaram as relações entre comunicação, cibercultura, convergência, indústria criativa e *smart tourism*, bem como novas mídias, prováveis caminhos da internet das coisas e a potencialização do *smart tourism* como objeto cultural nas indústrias criativas. O problema dessa pesquisa foi guiado pelo questionamento de como o *smart tourism* se configura como objeto cultural da indústria criativa no cenário da cultura da convergência, considerando as classificações tradicionais do subgrupo novas mídias. Com esse propósito, analisou-se o caso do *smart tourism* da *startup* Smart Tour Brasil, de Santa Catarina, assim como suas estratégias, nesse sentido, na cidade de Florianópolis/SC, que teve o uso mais intensivo do *smart tourism* a partir do uso da internet das coisas (IoT), assessorada pela *startup*. Para esse fim, utilizou-se do estudo de caso, baseado em Yin (2015), com triangulação das técnicas de observação exploratória simples (GIL, 2008), entrevista semiaberta em profundidade (DUARTE; BARROS, 2010) e observação exploratória sistemática (GIL, 2008). A partir de tudo o que foi observado, conclui-se que o *smart tourism* é um novo objeto cultural da indústria criativa, bem como, tem a potencialidade de criar muito mais que conteúdos digitais criativos, ou seja, ele cria modelos de interação. Por fim, todas as práticas do *smart tourism* são permeadas pelo digital.

**Palavras-chave:** *smart tourism*, objeto cultural, internet das coisas, cultura da convergência, novas mídias, indústria criativa.

## **ABSTRACT**

*This research sought proposes to analyze how smart tourism initiatives that use the internet of things are being characterized as cultural objects of the creative industry, based on trends in the culture of convergence. In that regard, the relationships between communication, cyberculture, convergence, creative industry and smart tourism are investigated, as well as new media, probable ways of the internet of things and the optimization of smart tourism as a cultural object of the creative industries. The problem of this research was guide by the questioning of how smart tourism is configured as a cultural object of the creative industry in the context of the culture of convergence, considering the traditional classifications of the subgroup new media. For this purpose, the case of smart tourism of the startup Smart Tour Brasil, from Santa Catarina, is analyzed, as well as its strategies regarding the city of Florianópolis/SC, which had the most intensive use of smart tourism from the use of the internet of Things (IoT), advised by the startup. For this purpose, we used the case study, based on Yin (2015), with triangulation of simple exploratory observation techniques (GIL, 2008), in-depth semi-open interview (DUARTE; BARROS, 2010) and systematic exploratory observation (Gil, 2008). From all that has been observed, it is concluded that smart tourism is a new cultural object of the creative industry, as well as, it has the potential to create much more than creative digital content, that is, it creates interaction models. Finally, all smart tourism practices are permeated by digital.*

**Keywords:** *smart tourism, cultural object, internet of things, convergence culture, new media, creative industry.*

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Linha cronológica da <i>startup</i> Smart Tour Brasil.....	18
<b>Figura 2</b> - Classificação da UNCTAD para as indústrias criativas.....	30
<b>Figura 3</b> - Print da página inicial da plataforma MCities .....	41
<b>Figura 4</b> - Estratégias usadas nas demais plataformas que conduzem à principal..	42
<b>Figura 5</b> - Painéis com <i>QR Code</i> da MCities em Curitiba.....	43
<b>Figura 6</b> - Aplicativo da MCities e respectivamente a função de RA.....	44
<b>Figura 7</b> - Interação com a obra e <i>print</i> do aplicativo Visit Carybé .....	45
<b>Figura 8, 9 e 10</b> - Implementação do projeto na Costa Verde e Mar de SC .....	80
<b>Figura 11</b> - Infográfico para os gestores com alguns dados de Florianópolis .....	81
<b>Figura 12</b> - Prêmio 3º lugar, categoria inovação tecnológica do turismo.....	82
<b>Figura 13</b> - <i>Prints</i> de telas de algumas pesquisas de smart survey .....	83
<b>Figura 14</b> - Prêmio de 1º lugar na categoria inovação tecnológica do turismo.....	84
<b>Figura 15</b> - Smart tracking e respectiva identidade visual.....	85
<b>Figura 16</b> - Estados em que a startup Smart Tour Brasil está presente em 2022 ....	87
<b>Figura 17</b> - Lives para promover iniciativas de inovação no turismo.....	88
<b>Figura 18</b> - Identidades visuais das soluções da startup Smart Tour Brasil .....	89
<b>Figura 19</b> - Números totais por conjunto de soluções. A lista completa com os nomes de todos os municípios e as soluções está disponível no Apêndice A.....	90
<b>Figura 20</b> - Raio de alcance dos beacons físicos e virtuais.....	91
<b>Figura 21</b> - Mapa exemplo de deslocamento de fluxo turístico em atrativos .....	93
<b>Figuras 22, 23, 24 e 25</b> - Exemplos de aplicação do <i>QR Codes</i> pela <i>startup</i> .....	94
<b>Figura 26</b> - Tipos de tecnologias implementadas em cada solução da <i>startup</i> .....	95
<b>Figura 27</b> - Registro da entrevista .....	96
<b>Figura 28</b> - Aplicação do questionário de smart survey.....	108
<b>Figura 29</b> - Escolha do idioma na smart tour.....	109
<b>Figura 30</b> - Aprendizado através da combinação de imagem, áudio e texto .....	110
<b>Figura 31</b> - Sequência de uma informação para a outra a partir do <i>QR Code</i> .....	111
<b>Figura 32</b> - Convergência de tecnologias no smart tour com utilização da IoT .....	113
<b>Figuras 33</b> - Imagens analógicas digitalizadas e comentários na smart survey .....	115
<b>Figura 34</b> - Comentários e sugestões deixados na solução smart survey .....	118

<b>Figura 35</b> - Coleta de dados com o gráfico de satisfação do visitante na smart survey.....	119
<b>Figura 36</b> - Alguns dados de smart survey da Grande Florianópolis .....	121

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Síntese dos recursos nas iniciativas .....	103
<b>Tabela 2</b> - Ações do smart tourism em Florianópolis/SC, Brasil .....	106

## LISTA DE SIGLAS

3D	<i>Three-Dimensional</i> - tridimensional
5G	Quinta Geração de conectividade sem fio
AMFRI	Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí
BID	Banco Internacional de Desenvolvimento
CATS	Centros de Atendimento ao Turista
CEO	<i>Chief Executive Officer</i> - Diretor executivo
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CNT	Conselho Nacional do Turismo
Covid-19	Coronavirus disease 2019
DCMS	Departamento de Cultura, Mídia e Esportes
DTI's	Destinos Turísticos Inteligentes
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
GPS	<i>Global Positioning System</i> - Sistema de posicionamento global
GT's	Grupos de Trabalhos
IA	Inteligência Artificial
IC	Indústria Criativa
IC'c	Indústrias Criativas
IEMA	Incubadora de Empresas no Município de Aveiro
IoT	Internet das coisas
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MCTI	Ministério da Ciência e Tecnologia
NDE	Nova Economia Digital
NEST	<i>Tourism Innovation Center/Portugal</i> - Centro de Inovação do Turismo/Portugal
OMPI (WIPO)	Organização Mundial da Propriedade Intelectual ( <i>World Intellectual Property Organization</i> )
OMT	Organização Mundial do Turismo
PD&I	Pesquisa Desenvolvimento e Inovação
PPGCIC	Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Indústria Criativa
QR Codes	<i>Quick Response Code</i> - Código de Resposta rápida
RA	Realidade Aumentada

RFID	<i>Radio Frequency Identification</i> - Identificador por Radiofrequência
RV	Realidade Virtual
SEBRAE/SC	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SELA	Sistema Econômico Latino-Americano
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UNWTO	<i>World Tourism Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.2 OBJETIVOS .....	23
<b>1.2.1 Objetivo geral</b> .....	<b>23</b>
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>23</b>
1.3 JUSTIFICATIVA.....	23
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	25
<b>2. RELAÇÕES ENTRE COMUNICAÇÃO, CIBERCULTURA, CONVERGÊNCIA, INDÚSTRIA CRIATIVA E SMART TOURISM</b> .....	<b>27</b>
2.1 CIBERCULTURA E SUAS IMPLICAÇÕES NA INDÚSTRIA CRIATIVA (IC) .....	27
2.2 POTENCIALIDADE DO <i>SMART TOURISM</i> .....	32
2.3 CULTURA DA CONVERGÊNCIA E TRANSMIDIALIDADE.....	34
2.4 PROVÁVEIS CAMINHOS DA INTERNET DAS COISAS (IOT) .....	46
<b>3 NOVAS MÍDIAS E A POTENCIALIZAÇÃO DO SMART TOURISM COMO OBJETO CULTURAL NAS INDÚSTRIAS CRIATIVAS (IC'S)</b> .....	<b>51</b>
3.1 COMPREENSÃO DAS NOVAS MÍDIAS PARA AS INDÚSTRIAS CRIATIVAS CONVENCIONAIS.....	52
3.2 NOVAS MÍDIAS .....	57
3.3 OBJETOS CULTURAIS .....	67
3.4 <i>SMART TOURISM</i> COMO OBJETO CULTURAL NAS INDÚSTRIAS CRIATIVAS .....	70
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>76</b>
4.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: A <i>STARTUP</i> SMART TOUR BRASIL .....	78
4.2 ANÁLISES DOS DADOS COLETADOS .....	89
4.3 ENTREVISTA SEMIABERTA EM PROFUNDIDADE .....	95
4.4 ANÁLISE DO USO DA INTERNET DAS COISAS (IOT) NO DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO <i>SMART TOURISM</i> EM FLORIANÓPOLIS SOB A ÓTICA DAS NOVAS MÍDIAS .....	104
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>123</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>129</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>136</b>

<b>APÊNDICE A - TABELAS DE MUNICÍPIOS.....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMIABERTA EM PROFUNDIDADE.....</b>	<b>137</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>138</b>
<b>ANEXO I - REPRESENTAÇÃO DA ECONOMIA DIGITAL .....</b>	<b>138</b>
<b>ANEXO II - CAMADAS DA PLATAFORMA COMO UMA CADEIA DE VALOR ....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO III - ESTIMATIVAS DO TAMANHO DO MERCADO DE TECNOLOGIAS DE FRONTEIRA - US\$ BILHÕES.....</b>	<b>140</b>
<b>ANEXO IV - CONVERGÊNCIA DE TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS.....</b>	<b>141</b>
<b>ANEXO V - CRESCIMENTO DE TECNOLOGIAS COM PORCENTAGEM DE CRESCIMENTO MÉDIO TOTAL DE PATENTES, 2016-2020.....</b>	<b>142</b>
<b>ANEXO VI - PRINCIPAIS ESTADOS COM MAIOR PERCENTUAL DE <i>STARTUPS</i> NO BRASIL .....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXO VII - GUIA DA PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS/SC DE COMO USAR A <i>SMART TRACKING</i> EM ESTABELECIMENTOS.....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXO VIII - ESPAÇOS PÚBLICOS COM <i>QR CODES SMART TRACKING</i>.....</b>	<b>145</b>
<b>ANEXO IX - USO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DE <i>SMART TRACKING</i>.....</b>	<b>146</b>
<b>ANEXO X - TOP 100 DAS <i>STARTUPS</i> DE INOVAÇÃO NO TURISMO EM ORDEM ALFABÉTICA.....</b>	<b>147</b>
<b>ANEXO XI - SMART TOUR BRASIL VICE-CAMPEÃ DAS AMÉRICAS COM <i>SMART TRACKING</i>.....</b>	<b>148</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem como proposta central contribuir com a pesquisa sobre o uso da internet das coisas - ou *internet of things* (IoT) - e de mídias móveis como objetos culturais das indústrias criativas (IC's) contemporâneas que impactam em estratégias de turismo inteligente (*smart tourism*). É importante examinar ações e transformações desses produtos e serviços, que estão sendo reconfigurados de forma criativa mediante as tecnologias correntes, que carregam possibilidades potenciais de ampliar continuamente as classificações das IC's (BELOCHIO; FEITOSA, 2018).

Inicialmente, esta pesquisa partiu de experiências anteriores. Primeiro, as inquietações da autora, que não encontrava, reunidas em um único meio, informações sobre cultura e turismo de uma determinada localidade. A constatação sobre essa carência levou à criação de uma proposta de projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) para o Programa de Pós-graduação e Comunicação em Indústria Criativa (PPGCIC), da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), que deu origem ao aplicativo (app) Psiu!.

A iniciativa foi implementada na cidade de São Borja, localizada na fronteira oeste do RS. O app Psiu! utiliza a tecnologia de proximidade *geofencing*<sup>1</sup>, que dispara *pushs* com informações turísticas e/ou de arte pública para as pessoas que têm o aplicativo instalado em seu *smartphone*, com o sinal de *bluetooth* ativo e que passem por determinados raios de proximidade dos atrativos. Esses locais foram determinados após pesquisas aplicadas com a população local e hotéis de São Borja. As informações coletadas são a base para a construção e implementação de oito principais atrativos destacados, sendo quatro turísticos e os outros quatro de arte pública.

A prática gerou questionamentos sobre o uso de mídias móveis como objetos culturais das IC's, bem como sobre o uso da IoT em estratégias de *smart tourism*. Além disso, há o fato de que várias mudanças estão ocorrendo com produtos e serviços digitais que são reconfigurados a partir das tecnologias das novas mídias das IC's. Parte-se do pressuposto de que é possível repensar a caracterização do subgrupo das novas mídias das indústrias criativas tradicionais. Isso parte da inserção

---

<sup>1</sup> *Geofencing* é a delimitação geográfica em um mapa digital ou cerca virtual da posição e do movimento, que utiliza a triangulação do sinal recebido via satélite (GPS) através de um dispositivo móvel, que dispara um *push* (notificação) com informações.

de objetos culturais característicos da cultura da convergência, que utilizam a IoT para o *smart tourism* e podem ser entendidos como novas mídias.

Considera-se a premissa de que vários produtos comunicacionais atualmente disponíveis em redes digitais ganharam caráter de objetos culturais das IC's contemporâneas. Ao passar pelo crivo dos públicos, que atribuem valor de objetos culturais a essas produções, cria-se a possibilidade do desenvolvimento de lógicas da indústria criativa na sua manutenção e monetização.

Neste trabalho, observa-se, especificamente, o *smart tourism* a partir de iniciativas como a da *startup* Smart Tour Brasil, fundada em 2017, em Florianópolis, pelos empreendedores Jucelha Borges de Carvalho e Marcio Almeida de Sousa. Na época, a proposta era implementar o uso de tecnologias para coleta de dados para os gestores públicos encarregados do turismo (SEBRAE/SC, 2019). A partir desse objetivo, os empreendedores apresentaram a proposta de desenvolvimento de uma plataforma com rotas turísticas com uso da tecnologia de IoT, com o intuito de gerar relatórios sobre os hábitos dos visitantes (SEBRAE/SC, 2019).

A aplicação prática dessa plataforma teve impacto em 400 mil pessoas no projeto destinado ao litoral catarinense, que levou a Smart Tour Brasil a receber o destaque do 1<sup>a</sup> Prêmio Nacional de Turismo, criado pelo Conselho Nacional e o Ministério do Turismo (SEBRAE/SC, 2019). Posteriormente, em julho de 2019, teve reconhecimento como a maior plataforma produtora de informações turísticas em tempo real da América Latina (SEBRAE/SC, 2019).

Por essas características e dados, entende-se o motivo pelo qual a *startup* Smart Tour Brasil foi estudada nessa dissertação. Na Figura 1, destaca-se a linha cronológica da *startup*, desde o seu nascimento até a sua internacionalização, com atuação em Portugal.

**Figura 1 - Linha cronológica da *startup* Smart Tour Brasil**



Fonte: [SEBRAE/SC \(2019\)](#).

As indústrias criativas têm como princípio básico a criatividade e a propriedade intelectual (BENDASSOLLI *et al.*, 2009; JAMBEIRO *et al.*, 2012). Elas prezam pela convergência tecnológica e a expansão de bens culturais (JAMBEIRO *et al.*, 2012). Já o *smart tourism* é visto como a evolução dos fundamentos do turismo tradicional (GRETZEL *et al.*, 2015). Por meio do turismo clássico, as trocas de informações com os turistas ocorrem, mais frequentemente, via *folders* e quiosques, por exemplo. Na progressão do turismo tradicional para o *smart tourism*, se agrega o uso das tecnologias digitais como forma inteligente de propor experiências.

Um exemplo é o uso de aparatos móveis conectados às redes digitais para a realização de estratégias diferenciadas. Para Tu e Liu (2014), o turismo inteligente se estabelece a partir de quatro perspectivas. Primeiro, o uso de tecnologias avançadas, dentre as quais está IoT, computação em nuvem, internet, comunicação móvel,

inteligência artificial (IA), comunicação sem fio e de alta velocidade, tecnologia de geolocalização e realidade virtual (RV). Segundo, responde por turistas, empresas turísticas e divisões governamentais. Terceiro, o turista e os gestores públicos têm, à disposição, dados e serviços inteligentes para o turismo. Quarto, os aspectos do turismo inteligente desenvolvem uma nova categoria para o turismo e indústrias (TU; LIU, 2014). A pessoa que usufrui do turismo inteligente está interessada em uma experiência diferenciada em seu destino, na busca de uma vivência emocional e/ou cultural.

As novas mídias são os setores que mais crescem nas IC's, conforme o Relatório de Economia Criativa de 2010 da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD). De acordo com Manovich (2006), é a confluência entre tecnologias da informática e midiáticas que retratam as novas mídias (MANOVICH, 2006). Em outros termos, são os meios antigos, como livros impressos, a televisão, a fotografia, a imprensa, o rádio e o cinema se combinando com os computadores. Logan (2016) entende as novas mídias sobre outra perspectiva. O autor define as mesmas como aquelas por meio das quais ocorrem trocas de informações e outras comunicações, simultaneamente, entre vários ambientes digitais. Partindo disso, entende-se que as novas mídias podem ser mídias digitais interativas, que envolvem a comunicação bidirecional e compreendem alguma forma de computação, podendo até se contrapor às velhas mídias, como telefone, rádio e TV.

Para a UNCTAD (2010), as novas mídias têm tido um expressivo crescimento em função das tecnologias de informação e comunicação (TIC's). Elas incluem o desenvolvimento de *softwares* e aparatos tecnológicos, como, por exemplo, *smartphones* e aplicativos. Nesse contexto das IC's e TIC's, desenvolvem-se iniciativas do turismo inteligente (*smart tourism*), que criam experiências a partir dessas tecnologias. Esse turismo é auxiliado por tecnologias que envolvem resoluções, indicações e um conjunto de tecnologias sensíveis ao espaço de realidade aumentada (RA) (GRETZEL *et al.*, 2015). Nesse sentido, esses sistemas visam apoiar o viajante e propiciar uma vivência mais aproximada daquela que ele usufruirá em seu destino. Além disso, instiga o interesse dos turistas em conhecer determinados locais, por exemplo.

A realidade aumentada (RA), que interessa nesse trabalho, é possibilitada mediante o uso de tecnologias de proximidade, como *geofencings* e *beacons*<sup>2</sup>. Que são associadas, aqui, à internet das coisas, entendidas por Lemos (2013) como um conjunto de redes, sensores e objetos ligados aos sistemas informatizados que amplificam a troca entre objetos/pessoas e objetos/objetos de forma independente e automatizada, na qual os objetos “passam a sentir” a presença de outros interagindo, trocando dados, aferindo e executando ações entre si e entre humanos.

Nesse sentido, as mídias locativas permitem a retransmissão de dados digitais a partir de lugares e objetos<sup>3</sup>. Lemos (2007) classifica as mídias locativas segundo suas funções. Dentro dessa divisão está a realidade aumentada. Exemplo disso é o Google Mapas, que traz a realidade aumentada quando solicitada a imagem, que é o híbrido de mapas e fotos. Desse modo, é possível navegar no endereço que se está buscando, através de imagens 3D das ruas e paisagens urbanas.

O termo internet das coisas (*Internet of Things* ou IoT) foi proposto, em 1999, por Kevin Ashton. Para Magrani (2018), as várias formas de se conectar com a internet compensa a falta de tempo imposta pela rotina do novo cotidiano. O nome internet das coisas já traz parte da ideia que está por trás da IoT, ou seja, a conexão de humanos com a rede avança, estendendo-se à conexão das coisas/objetos. Já para Sinclair (2018), quando a IoT tiver sua expansão em nível semelhante ao que atualmente é a internet das pessoas, vários setores que estiverem ao longo do seu trajeto se alterarão.

No entanto, não existe uma ideia aceita para IoT. Magrani (2018) e Faccioni Filho (2016) destacam que há muita discordância quanto ao conceito de IoT, e ainda não se tem uma designação consolidada. Assim sendo, nessa pesquisa, entende-se que a IoT é um nível avançado e aprimorado da internet, por meio do qual computadores, objetos, sensores, sistemas e dispositivos móveis interagem entre si e com os humanos. A IoT tem seis fatores importantes para o seu desenvolvimento, conforme apontado por Kranenburg (2012). Dentre eles, destacam-se *smartphones*, redes sociais e demais dispositivos informacionais. A proliferação de objetos inteligentes com capacidade de sensoriamento, processamento e comunicação tem

---

<sup>2</sup> *Beacons* são pequenos dispositivos que emitem um sinal de ondas curtas de rádio através da tecnologia *bluetooth*. Esse sinal é captado pelo aplicativo do celular, que dispara uma determinada ação ou informação. A tecnologia dos *beacons* é denominada de Indoor Proximity System.

<sup>3</sup> Esses assuntos serão melhor abordados ao longo do trabalho.

aumentado nos últimos anos com a IoT, que liga equipamentos e objetos a tecnologias sem fio.

Entende-se, nesse trabalho, que as tecnologias citadas - entre outras - podem estar criando caminhos e possíveis categorias de objetos culturais diferentes dos tradicionais, que podem ser inseridos no subgrupo novas mídias, que está dentro das criações funcionais das IC's.

A compreensão da cultura da convergência, que é caracterizada segundo Jenkins (2008) por transformações culturais, sociais, tecnológicas e mercadológicas que flui por múltiplas plataformas de mídia, traz perspectivas que podem ampliar, criar, especificar e caracterizar ainda mais algumas das atividades do grupo novas mídias, como, por exemplo, *softwares*, videogames, conteúdo digital criativo, aplicativos, turismo inteligente, IoT e RA, dentre outros.

A classificação da UNCTAD para IC's expandiu o seu conceito de "criatividade", entendendo que não somente atividades com cerne puramente artístico ou *upstream* - que compreendem artes cênicas, artes visuais e práticas culturais tradicionais - fazem parte das IC's. Com essa ampliação, englobou-se, assim, toda a atividade econômica criativa que desenvolva produto ou serviço simbólico com caráter de propriedade intelectual, ou entendida por *downstream*, como publicidade, editoras ou atividades relacionadas à mídia (UNCTAD, 2010)

Segundo esse mesmo relatório, destaca que o entendimento das IC's seria facilitado se fossem feitas categorizações ou classificações a partir dos vários setores que se atravessam, já que poucos buscam compreender as interações entre os variados campos. Além disso, o relatório frisa que repensar essas categorizações traria consistência para examinar, quantitativamente e qualitativamente, os dados (UNCTAD, 2010).

Portanto, o relatório evidencia uma lacuna em sua classificação, especialmente quando menciona duas razões do real impacto das novas mídias. Primeiro, a falta de um sistema unificado para coletar as informações referentes ao conteúdo criativo digital. Segundo, a constante inovação e atualização das tecnologias usadas na produção e consumo desses produtos e serviços digitais (UNCTAD, 2010). Passados mais de dez anos da publicação do relatório, vários hábitos, avanços, aprimoramentos e inúmeros dados foram produzidos dentro das novas mídias, os quais precisam ser investigados.

Considera-se que a criação de prováveis caminhos e objetos culturais diferentes dos tradicionais já indicados nas IC's - tais como realidade aumentada, IoT e *smart tourism*, destacados anteriormente - precisa ser caracterizada a fundo. Isso porque esses objetos culturais distintos resultam em elementos que seguem lógicas da cultura da convergência ainda não estudadas com profundidade.

Outro exemplo é o turismo que evolui do tradicional, o qual estabelecia muito do seu contato e disposição de informações com o turista por meio de *folders* impressos, matérias especializadas em destinos, em revistas e jornais. De forma gradual, o turismo foi agregando meios diferenciados, como as mídias digitais, que trouxeram inúmeras possibilidades de explorar espaços, dicas e informações específicas de um local, por meio de *sites*, *blogs*, canais específicos de viagens etc. O avanço tecnológico, especialmente após o surgimento dos *smartphones*, propiciou o desenvolvimento de inúmeros aplicativos, alguns planejados especialmente para dar ênfase a um determinado destino e seus atrativos. Essa realidade pode ser vista como exemplo de *smart tourism*.

Além disso, a convergência transformou a cultura do consumidor em participativa e produtiva, como destaca Jenkins (2008). Nesse cenário, o consumidor não tem só a possibilidade de escolher canais, baixar apps, classificar, comentar e compartilhar. Também pode produzir seu próprio conteúdo e divulgá-lo. Para além disso, a cultura da convergência transforma a inteligência coletiva, ao possibilitar, em plataformas como o YouTube, a associação de informações de várias pessoas com distintas formações e experiências sobre lugares diversificados - por exemplo, uma determinada tradição que ocorre em uma localidade ainda não era muito conhecida, que pode ser compreendida e vista por inúmeras pessoas depois do compartilhamento de um vídeo.

As observações aqui expostas integram a contextualização do problema de pesquisa dessa dissertação. Partindo disso, a questão de pesquisa do presente trabalho é: como o *smart tourism* se configura como objeto cultural da indústria criativa no cenário da cultura da convergência, considerando as classificações tradicionais do subgrupo novas mídias?

Considerando o questionamento anterior, os objetivos do presente trabalho são descritos a seguir.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Compreender como as iniciativas do *smart tourism* que utilizam a internet das coisas podem se configurar como novos objetos culturais da indústria criativa, partindo de tendências da cultura da convergência.

### 1.2.2 Objetivos específicos

a) estudar as características dos objetos culturais e elementos tradicionais da indústria criativa e suas transformações a partir da cultura da convergência e o surgimento de tecnologias digitais;

b) discutir os aspectos do *smart tourism* que o transformam em elemento específico da indústria criativa contemporânea; e

c) analisar a experiência de *smart tourism* com uso da internet das coisas na *startup* Smart Tour Brasil aplicada na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, Brasil.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

É importante destacar que a realização dessa pesquisa também se justifica pela carência de trabalhos que se debrucem sobre a temática de *smart tourism* elevado a objeto cultural da indústria criativa, ou mesmo sob a ótica de sua potencialização dentro das novas mídias na cultura da convergência.

Para compor o estado da arte dessa dissertação, a pesquisa bibliográfica focou na procura dos termos *smart tourism*, turismo inteligente e mídias móveis. Primeiro, pesquisou-se o termo *smart tourism*, que resultou em dois trabalhos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que faz parte do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Encontrou-se uma tese publicada em 2017, apresentada ao curso de Doutorado em Administração da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (EBAPE), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), cujo o título é *Understandin smart tourism destination: evidence from a smart city Project implementation in an international tourism destination*, sob a autoria de

Mariana Brandão Cavalheiro, na qual a pesquisadora traz o estudo sobre a adoção de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para iniciativas que estão sendo implementadas para aliviar e tentar transformar os centros urbanos em cidades inteligentes. Para além disso, Cavalheiro (2017) pesquisa a variação do conceito de destinos turísticos inteligentes (DTI), abordagem que surgiu no setor do turismo de cidades inteligentes. Em seu estudo, a pesquisadora traz a experiência de Armação dos Búzios/RJ, Brasil, em que explora o processo de transformação de um destino turístico em inteligente.

Ainda dentro do BDTD, encontrou-se uma dissertação de 2019, apresentada ao Mestrado Profissional em Comportamento do Consumidor (MPCC), na Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), cujo o título é *Smart Destinations as method to rethink tourism marketing: a simplified method that any business or destination can implement it!*, sob a autoria de Fernando Nahat Jardim. A pesquisa traz uma discussão do marketing turístico no Brasil, relacionando-o com estruturas modernas de desenvolvimento turístico, com a intenção de entender os principais problemas para desenvolver o turismo no país. Jardim (2019) ainda criou, promoveu e testou um modelo simplificado de estrutura para o desenvolvimento do turismo inteligente.

Posteriormente, pesquisou-se, na plataforma Sucupira, os termos turismo inteligente e mídias digitais móveis e, como resultado mais aproximado para essa dissertação, encontrou-se um resultado. Uma dissertação de 2021, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGCom), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Cujo o título é *Mídias móveis e Turismo Cultural Sustentável: bases conceituais para o desenvolvimento do aplicativo JF Patrimônio*, sob autoria de Márcio Henrique de Oliveira. O pesquisador faz uma associação entre cultura e tecnologias digitais, e investiga alternativas apresentadas pelas mídias digitais móveis que possibilitam o uso de novos meios de comunicação a serviço do patrimônio cultural e do turismo sustentável. Além disso, Oliveira (2021) desenvolveu um aplicativo para dispositivos móveis, com uma metodologia baseada no design centrado no utilizador (DCU) para auxiliar na educação patrimonial.

O resultado dessas pesquisas com abordagens próximas ao tema dessa dissertação mostrou que o tema desse trabalho tem ineditismo e, de modo geral, ao buscar por termos mais abertos como turismo e tecnologia, se obteve uma maior

quantidade de resultados, mas esses não estão ligados ao turismo inteligente, indústria criativa e/ou objeto cultural. Desse modo, acredita-se na relevância desta dissertação para sua área de concentração, bem como na necessidade do aprofundamento e de mais questionamentos sobre o tema para trabalhos futuros.

#### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A estrutura desta dissertação conta com quatro capítulos, desenvolvidos da seguinte forma: o primeiro capítulo apresenta aspectos introdutórios, questão de pesquisa e objetivos. No segundo capítulo, é realizada uma reflexão sobre as relações da cibercultura e da Web 2.0 com a indústria criativa, com autores como Lévy (1993; 1999) e O'Reilly (2005). As associações com o *smart tourism*, também delineadas nesta etapa do trabalho, partem de Gretzel (2015) e Tu e Liu (2014).

Na sequência, aborda-se a convergência, cultura da convergência e transmidialidades. São utilizadas referências como Negroponte (1978), Pool (1983), Jenkins (2001; 2008; 2013) e Bittencourt (2017). Os prováveis caminhos da internet das coisas também são discutidos, partindo das reflexões de Kranenburg (2012), Faccioni Filho (2016), Magrani (2018) e Sinclair (2018).

O terceiro capítulo avalia as possibilidades do *smart tourism* como objeto cultural diferenciado da indústria criativa contemporânea. Além disso, propõe a reflexão sobre a classificação dos grupos tradicionais da IC da UNCTAD (2010), no subgrupo novas mídias, partindo do entendimento de que tal classificação não abarca, de modo adequado, as transformações e potencialidades de objetos culturais oriundos da cultura da convergência. Para essa arguição, discutem-se as classificações das indústrias criativas a partir de referências como Unesco, DCMS, Cepal, OMPI (WIPO), BID e Firjan. A abordagem das novas mídias é desenvolvida a partir de Logan (2016). Já os objetos culturais das IC têm como base Bendassolli *et al.* (2009) e Belochio e Feitosa (2018). O estudo do *smart tourism* como possível objeto cultural das indústrias criativas contemporâneas relaciona Lemos (2005; 2007; 2010), Gretzel (2015) e Jambreiro *et al.* (2012).

No quarto capítulo, é apresentada a análise e reflexão com base nos procedimentos metodológicos a partir do estudo de caso, baseado em Yin (2015). A utilização do estudo de caso permitiu a identificação de evidências que corroboram

com o cumprimento dos objetivos dessa pesquisa. Foi analisado o caso da *startup* Smart Tour Brasil. Tal pesquisa foi viabilizada a partir da triangulação de técnicas metodológicas, característica desse tipo de estudo. Utilizou-se a observação exploratória simples e sistemática (GIL, 2008) e a entrevista semiaberta em profundidade (DUARTE; BARROS, 2010). Além disso, foram investigados dados mais a fundo do uso mais intensivo da internet das coisas (IoT) nas estratégias do *smart tourism* desenvolvidos pela *startup* para o município de Florianópolis/SC, Brasil.

Nos próximos capítulos, desenvolve-se a base teórica que norteou as compreensões, análises e conclusões desta dissertação.

## 2. RELAÇÕES ENTRE COMUNICAÇÃO, CIBERCULTURA, CONVERGÊNCIA, INDÚSTRIA CRIATIVA E *SMART TOURISM*

Para começar a discussão proposta nesta dissertação, considera-se necessário aprofundar a reflexão sobre a comunicação em redes digitais. Visto isso, a intenção deste capítulo é discutir aspectos relativos à cibercultura, para, posteriormente, falar sobre a cultura da convergência e a potencialização do *smart tourism* entrelaçado aos possíveis caminhos da internet das coisas.

### 2.1 CIBERCULTURA E SUAS IMPLICAÇÕES NA INDÚSTRIA CRIATIVA (IC)

A cibercultura pode ser compreendida, segundo Lévy (1999), não somente como o campo que contempla todos os fenômenos digitais no ciberespaço, interconectados e associados aos aspectos intelectuais e culturais da sociedade contemporânea, mas, sobretudo, como um movimento social. O mesmo autor destaca o movimento social californiano “*Computers for the Peoples*”, que se deu no final dos anos 1970, que teve como resultado prático não só o preço dos computadores ao alcance de uma parcela das pessoas, mas a possibilidade mais acessível de usufruir de suas funcionalidades sem conhecimentos especializados. É com base nas palavras de ordem desse movimento que Lévy (1999) destaca os três princípios da cibercultura: (I) a interconexão, (II) a criação de comunidades virtuais e (III) a inteligência coletiva.

O primeiro princípio, a interconexão, delineia um dos pontos essenciais: um aparato digital está ligado ao ciberespaço em um endereço na rede. “Talvez devêssemos dizer uma das pulsões mais fortes na origem do ciberespaço é a interconexão [...]. A conexão é um bem em si” (LÉVY, 1999, p. 129). Quando o autor abordou esse princípio, compreende-se que ele estava tendo um prelúdio de duas décadas à frente, em que:

Cada computador do planeta, cada aparelho, cada máquina, do automóvel à torradeira, deve possuir um endereço na Internet. Este é o imperativo categórico da cibercultura. Se este programa se concretizar, o menor dos artefatos poderá receber informações de todos os outros e responder a eles, de preferência sem fio. Junto ao crescimento das taxas de transmissão, a tendência à interconexão provocou uma mutação na física da comunicação: passamos das noções de canal e de rede a uma sensação de espaço envolvente. Os veículos de informação não estariam mais no espaço, mas,

por meio de uma espécie de reviravolta topológica, todo o espaço se tornaria um canal interativo. A cibercultura aponta para uma civilização da telepresença generalizada. Para além de uma física da comunicação, a interconexão constitui a humanidade em um contínuo sem fronteiras, cava um meio informacional oceânico, mergulha os seres e as coisas no mesmo banho de comunicação interativa. A interconexão tece um universal por contato (LÉVY, 1999, p. 129).

Hoje, parece que vivencia-se esse vislumbre no crescente desenvolvimento da internet das coisas (IoT), por meio da qual inúmeros aparatos móveis e estáticos estão conectando pessoas e objetos entre si ao ciberespaço, sem fio, e em permanente troca de informações e repasse de dados em uma telepresença. Exemplo disso é o turismo inteligente (*smart tourism*)<sup>4</sup>, que utiliza muitas dessas tecnologias citadas por Lévy (1999).

O segundo princípio, o das comunidades virtuais, é entendido por Lévy (1999) como uma extensão do primeiro, já que precisa da interconexão para que as comunidades virtuais interajam. As comunidades virtuais se desenvolvem por afinidades e interesses em comum, livres da dependência geográfica e institucional. Com base neste princípio, Lévy (1999) explica

A expressão da aspiração de construção de um laço social, que não seria fundado nem sobre links territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre as relações de poder, mas sobre a reunião em torno de centros de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento do saber, sobre a aprendizagem cooperativa, sobre processos abertos de colaboração. O apetite para as comunidades virtuais encontra um ideal de relação humana desterritorializado, transversal, livre. As comunidades virtuais são os motores, os atores, a vida diversa e surpreendente do universal por contato (LÉVY, 1999, p. 132-133).

Pode-se entender, a partir das palavras do autor, que esse conceito trata-se de um dos pivôs, que, de fato, faz o ciberespaço se fortalecer. Afinal, sem pessoas e comunidades interagindo, compartilhando, comentando, postando e trocando ideias, a rede, cujo desenvolvimento começou com a Web, seria um espaço virtual morto, apenas composto de aparatos digitais. É como uma casa apenas mobiliada, mas sem pessoas habitando e usufruindo daquele ambiente e objetos.

O terceiro princípio é a inteligência coletiva, a qual é tida como “[...] um dos principais motores da cibercultura” (LÉVY, 1999, p. 29). Justamente por se tratar do

---

<sup>4</sup> Em subcapítulo posterior, as características do turismo inteligente (*smart tourism*) são abordadas.

coletivo, de múltiplas ideias e pensares, é fértil, aberto a problemas e pesquisas práticas, por meio das quais se constituem mais contrariedades do que soluções.

Por fim, o autor engloba os três princípios da cibercultura como sendo um conteúdo inacabado, um campo de processos em constante transformação, ou melhor:

A cibercultura que encontra-se por completo no processo inacabado de interconexão, de desenvolvimento de comunidades virtuais e de intensificação de uma inteligência coletiva fractal, reproduzível em todas as escalas e diferentes em toda parte. O movimento contínuo de interconexão rumo a uma comunicação interativa de todos com todos é em si mesmo um forte indício de que a totalização não ocorre, que as fontes serão sempre mais **heterogêneas**, que os dispositivos **mutagênicos** e as linhas de fuga irão **multiplicar-se** (LÉVY, 1999, p. 136, grifo nosso).

Os termos heterogêneas, mutagênicos e multiplicar-se, grifados na citação anterior, demonstram possíveis evidências de que, já em 1999, o autor apontava prováveis indícios que podem ser relacionados às características atuais dos objetos culturais na cultura da convergência<sup>5</sup>. Sobre isso, explica que “A cibercultura encarna a forma horizontal, simultânea, puramente espacial, da transmissão. [...]. Sua principal operação é a de conectar no espaço, de construir e de estender os rizomas do sentido” (LÉVY, 1999, p. 259).

Desse modo, e de forma sintética, pode-se dizer que converte-se em *bits* o conhecimento e a cultura da sociedade. Assim sendo, a cibercultura é a transposição das culturas e saberes humanos para o ciberespaço. Para Bittencourt (2017):

A entrada dos meios de massa nesse circuito de transformações caracterizou os primeiros sinais de uma cultura da partilha em que o intercâmbio informacional passa a ser fundamental para a compreensão das dinâmicas comunicacionais das redes digitais. [...] Do desenvolvimento dessa estrutura em rede, resultam alterações técnicas, sociais e culturais que interferem nos modelos de comunicação antes baseados na unilateralidade da transmissão de informações (BITTENCOURT, 2017, p. 48).

Os monopólios dos meios de massa foram rompidos, as informações não são mais centralizadas ou selecionadas, se espalham sem controle, de forma viral. Para Bittencourt (2017), “[...] o poder da internet está em conectar pessoas e informações estabelecendo relações sociais em torno de conteúdo, justamente é esse diferencial da internet em relação aos outros meios”. As interações ocorrem sem controle de

---

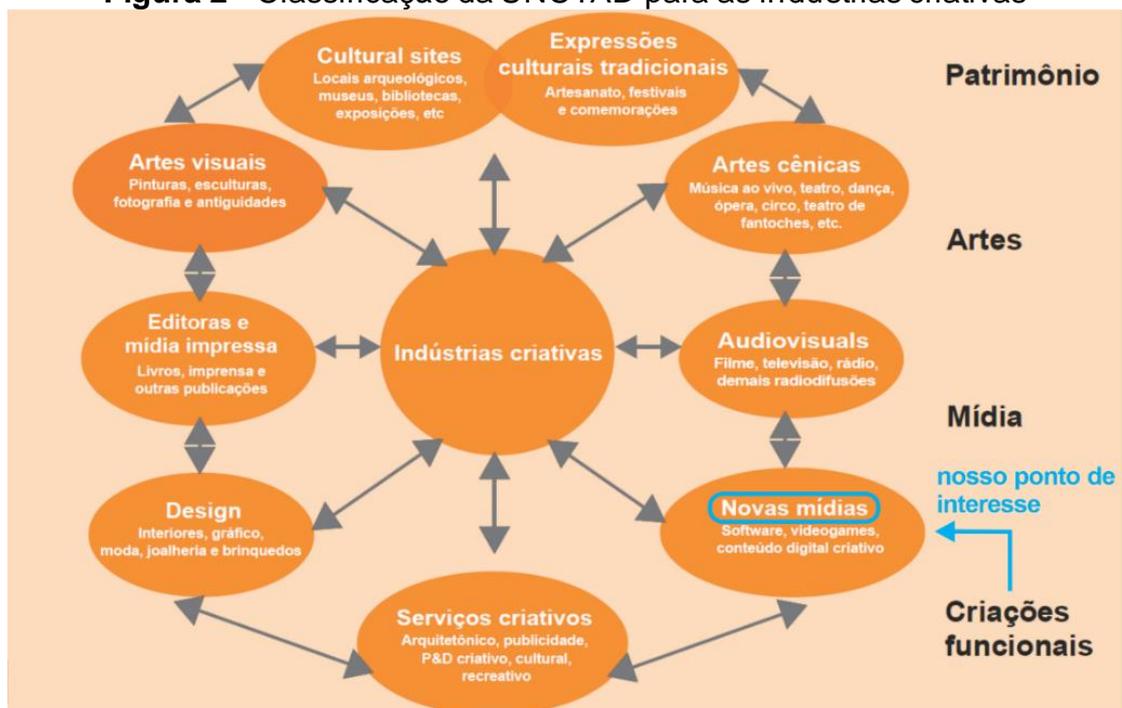
<sup>5</sup> A cultura da convergência e objetos culturais são abordadas, com mais ênfase, nos próximos capítulos.

qualquer lado, seja do agente ou do receptor. Com essa quebra de paradigma e mudança de modelo, muitos comportamentos sociais e culturais foram alterados, os meios convergem sob novas formas, o receptor, antes pouco ativo, passa a ser produtor e disseminador de conteúdo.

A cibercultura traz implicações nas indústrias criativas. A criatividade, que é o princípio básico das indústrias criativas, como mencionam Jambeiro e Ferreira (2012), pode ser desenvolvida de diferentes maneiras a partir das apropriações do ciberespaço e suas plataformas. Para ficar mais claro, considera-se relevante expor, de modo resumido, a atual classificação das IC's, conforme a UNCTAD (2010). As IC's "[...] se dividem em quatro grandes grupos: patrimônio, artes, mídia e criações funcionais" (UNCTAD, 2010, p. 8). Esse grande grupo se divide em nove subgrupos, distribuídos conforme suas características.

Os subgrupos, por sua vez, são compostos por: (I) patrimônio, com duas subdivisões; (II) artes, também com duas subdivisões; (III) mídia, com três subdivisões; e, por fim, (IV) criações funcionais (CF), que também se subdividem em três. Dessas três subdivisões do subgrupo CF, o ponto de interesse dessa dissertação encontra-se nas novas mídias. A Figura 2, a seguir, traz a classificação das IC's para UNCTAD (2010).

**Figura 2 - Classificação da UNCTAD para as indústrias criativas**



Fonte: adaptada do Relatório de Economia Criativa (2010, p. 8).

A partir do exposto, fica visível que o subgrupo novas mídias tem relação com a cibercultura. Isso porque produtos digitais estão incluídos nessa categoria. Entende-se que se trata de uma subcategoria bastante ampla, tendo em vista que conteúdo digital criativo pode incluir uma gama de iniciativas distintas. Entre essas, destacam-se as estratégias comunicacionais, como o *smart tourism*<sup>6</sup>, que funcionam conectadas ao ciberespaço através de múltiplas plataformas, disponíveis tanto na Web como em aparatos móveis.

Parece claro que alguns princípios da Web 2.0<sup>7</sup>, de acordo com O’Reilly (2005), permitem exemplificar modelos diferenciados de produtos e processos da indústria criativa, a partir do surgimento de novas mídias. Destaca-se um dos exemplos do próprio O’Reilly:

Yahoo!, a primeira grande história de sucesso na Internet, nasceu como um catálogo ou diretório de links, uma agregação do melhor trabalho de milhares e, depois de milhões de usuários da rede. [...] seu papel como portal de entrada para o trabalho **coletivo** dos usuários da rede continua a ser o centro do seu valor (O’REILLY, 2005, p. 9, grifo nosso).

O termo coletivo, destacado anteriormente, é uma referência direta ao terceiro princípio da cibercultura: a inteligência coletiva. Assim sendo, vários negócios, empresas, produtos e serviços surgiram na Web 2.0, que é uma potencializadora de um ecossistema de comunidades colaborativas que tem construído uma inteligência coletiva. Nessa perspectiva, as IC’s mais ligadas às atividades *downstream*, que são aquelas “[...] que possuem uma proximidade muito maior com o mercado, como publicidade, editoras ou atividades relacionadas à mídia” (UNCTAD, 2010, p. 7), também são aquelas que mais têm se beneficiado da cultura da convergência.

Como destaca Jenkins (2008), a cultura da convergência tem promovido inúmeras mudanças e transformações nos meios de comunicação, na cultura participativa e na inteligência coletiva. A apropriação de tecnologias da informação e

---

<sup>6</sup> O *smart tourism* é melhor abordado no próximo subcapítulo.

<sup>7</sup> Os princípios da Web 2.0 foram caracterizados em uma conferência de *brainstorming* entre O’Reilly e MediaLive International, a partir da qual Tim O’Reilly escreveu um artigo em 2005, trazendo os sete princípios da Web 2.0., que são: “[...] resumindo o que acreditamos ser as competências centrais das companhias Web 2.0: serviços e não software empacotado, com ‘escalabilidade’ de custo eficiente; controle sobre fontes de dados únicas e difíceis de serem criadas e que ficam mais ricas quanto mais as pessoas as utilizarem; confiança nos usuários como co-desenvolvedores; agregação de inteligência coletiva; estimular a cauda longa através de auto-serviço (SIC) para o cliente; software para mais de um dispositivo; interfaces de usuário, modelos de desenvolvimento e modelos de negócios Leves” (O’REILLY, 2005, p. 30).

comunicação em redes digitais permite a ampliação ainda maior. Como exemplo dessas transformações, uma grande variedade de produtos está disponível na plataforma do YouTube. Alguns desses canais foram criados exclusivamente para aquela plataforma, disponibilizando modelos totalmente diferenciados da indústria criativa mais tradicional, como a televisão. A cultura da convergência tem indicado caminhos, sugerindo objetos culturais que até então não são apontados na classificação da UNCTAD, como o turismo inteligente, por exemplo, entre outros.

## 2.2 POTENCIALIDADE DO *SMART TOURISM*

Já pensou como seria interessante planejar a sua próxima viagem para um destino inteligente? Certamente, a sua experiência seria totalmente diferente do convencional uso de mapas, quiosques de sugestões ou dicas dos taxistas. Esse tipo de vivência já é realidade em vários lugares no mundo, a partir do *smart tourism*.

Não é consenso entre autores e pesquisadores da área uma definição para *smart tourism*. Tu e Liu (2014) mencionam que existem múltiplas versões para turismo inteligente. Já Gretzel *et al.* (2015) destacam que a indefinição de um conceito dificulta o desenvolvimento teórico. Porém, o surgimento do *smart tourism* e os caminhos para uma possível definição de suas práticas ocorrem devido ao avanço de duas áreas. O próprio turismo tem passado por transformações. “De muitas maneiras, o *smart tourism* pode ser visto como uma progressão lógica do turismo tradicional” (GRETZEL *et al.*, 2015, p. 180, tradução nossa)<sup>8</sup>. O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) tem corroborado com o turismo inteligente.

O *smart tourism* é, certamente, um passo distinto na evolução das TIC’s no turismo, na medida em que as dimensões físicas e de governança do turismo estão entrando no campo do jogo digital, novos níveis de inteligência são alcançados nos sistemas de turismo, a estrutura da indústria mudou mais uma vez e as maneiras pelas quais as experiências turísticas são criadas, trocadas, consumidas e compartilhadas são fundamentalmente diferentes (GRETZEL *et al.*, 2015, p. 180, tradução nossa<sup>9</sup>).

---

<sup>8</sup> *In many ways, smart tourism can be seen as a logical progression from traditional tourism.*

<sup>9</sup> *However, smart tourism is certainly a distinct step in the evolution of ICT in tourism in that the physical and governance dimensions of tourism are entering the digital playing field, new levels of intelligence are achieved in tourism systems, the fabric of the industry is yet again changed and the ways in which tourism experiences are created, exchanged, consumed and shared are fundamentally different.*

O constante desenvolvimento das TIC's é a base para o desenvolvimento de várias áreas que estão interligadas, como a indústria 4.0, o turismo 4.0, as cidades inteligentes e o *smart tourism*. Gretzel *et al.* (2015) mencionam que muitas das iniciativas de turismo inteligente nasceram de projetos de cidades inteligentes.

Com base no impulso dos desenvolvimentos da Indústria 4.0 e na produção de manufatura, o conceito específico do Turismo 4.0 atualmente alimenta visões de transformações baseadas em tecnologia semelhantes em direção a sistemas altamente interconectados e *phygital*<sup>10</sup> na indústria do turismo (STANKOV; GRETZEL, 2020, p. 479, tradução nossa<sup>11</sup>).

Nesse sentido, o *smart tourism* é parte da cidade inteligente. Segundo Tu e Liu (2014, p. 2, tradução nossa)<sup>12</sup>, “[...] o turismo inteligente é um dos objetivos da cidade inteligente e conta com a conquista da construção de cidades inteligentes”.

A partir da reflexão de Tu e Liu (2014), pode-se compreender que o *smart tourism* pode ter múltiplas versões. Como dito no início desse subcapítulo, para os autores, essas versões têm relação com quatro enfoques, a saber:

**Primeiro**, o sistema de *smart tourism* aplica tecnologias avançadas “inteligentes”, incluindo principalmente a IoT (internet of things), computação em nuvem, internet, tecnologia de comunicação móvel e inteligência artificial e tecnologia de comunicação sem fio de alta velocidade, a tecnologia GIS (sistema de informação geográfica) e RV (realidade virtual) [...]; **segundo**, o sistema de *smart tourism* não só atendem os turistas, mas também trabalha para empresas de turismo, departamentos governamentais e residentes; **terceiro**, o sistema de *smart tourism* fornece informações oportunas e serviços inteligentes em turismo e gestão pública; **quarto**, como resultado da construção do turismo inteligente, a gestão do turismo será sistemática, intensiva em compartilhamento de informações, que será uma inovação de gestão ou uma nova modalidade para o turismo e indústrias relacionadas (TU; LIU, 2014, p. 3, tradução e grifo nosso<sup>13</sup>).

---

10 Phygital é a união de duas palavras em inglês *physical* = a físico + digital. De modo sintético, é a integração e incorporação de funcionalidades dos universos físico e digital.

11 *Building on the momentum of Industry 4.0 developments in production and manufacturing, the tourism-specific concept of Tourism 4.0 currently fuels visions of similar technology-based transformations towards highly interconnected and phygital systems in the tourism industry.*

12 *The “Smart Tourism” is one of the goals of “Smart City”, and relies on the achievement of smart city construction.*

13 *First, the Smart Tourism System applies “Smart” advanced technologies, main including IOT(Internet of Things), cloud computing, Internet, mobile communication technology and artificial intelligence, and high-speed wireless communication technology, GIS (Geographic Information System) and VR (Virtual Reality) technology are also mentioned in related papers; second, the Smart Tourism System does not only serve the tourists, but also works for tourism enterprises, government departments and residents; third, the Smart Tourism System provides timely information and intelligent services in tourism and public management; fourth, as the result of Smart Tourism construction, tourism management will be systematic, intensive and information sharing, which will be*

Ainda com relação ao *smart tourism*, se destacam os seus objetivos e a constituição do seu sistema. Tu e Liu (2014) destacam que os objetivos compreendem três aspectos, que oferecem informações e oportunidades para as empresas de turismo, os departamentos governamentais e os turistas. A constituição do sistema de *smart tourism* é composto por três camadas, apontadas por Gretzel *et al.* (2015) e Tu e Liu (2014, p. 4, tradução nossa)<sup>14</sup>: “a camada de informação (coleta de informações de resorts, hotéis, agências de viagens e outros recursos turísticos), a camada de transporte (troca de dados) e a camada de processamento (processamento de informações para apoiar tomada de decisão)”.

Com a contextualização desse subcapítulo, compreende-se que o *smart tourism* é exemplo de iniciativa que segue tendências da cultura da convergência. Segundo Gretzel *et al.* (2015, p. 180, tradução nossa), as tecnologias são apenas um dos degraus na implementação do turismo. Esse degrau não traz a “imagem completa do que o *smart tourism* engloba”<sup>15</sup>. Além disso, os autores mencionam que, em seu ecossistema, o *smart tourism* possibilita que qualquer um que esteja interessado possa se tornar produtor, consumidor e intermediário. Em outras palavras, o *smart tourism* é um promotor de uma cultura da participação e das trocas entre os coletivos inteligentes, a partir da experiência vivida por cada ator que faz parte desse ecossistema.

### 2.3 CULTURA DA CONVERGÊNCIA E TRANSMIDIALIDADE

O objetivo desse subcapítulo é refletir sobre a convergência em seus aspectos culturais, sociais e técnicos. O público, hoje, circula por diferentes plataformas e, nesse contexto, o *smart tourism* pode se beneficiar de estratégias transmidiáticas. Por essa razão, tais conceitos são discutidos na sequência.

O século XXI é marcado por conexões digitais em redes e inscrito por uma sociedade de comunidades virtuais em uma cultura participativa de permanentes transformações. As conexões digitais em redes trouxeram a possibilidade de

---

*a management innovation or new mode for tourism and related industries.* O grifo no texto traduzido busca um maior destaque a cada camada citada pelos autores.

<sup>14</sup> *The information layer (collecting information from resorts, hotels, travel agencies and other tourism resources), transport layer (exchanging data) and processing layer (processing information to support decision-making).*

<sup>15</sup> *They do not provide the full picture of what smart tourism encompasses.*

disponibilizar conteúdos, produtos e serviços em mais de uma plataforma, potencializando estratégias comunicacionais e criando não só diferentes mídias, suportes e formatos, mas, também, novos produtos e serviços (JENKINS, 2008; LEMOS, 2010).

Como explica Jenkins (2008), essa gama de possibilidades alterou o comportamento e a forma como os indivíduos interagem entre si, como consomem os conteúdos, produtos e serviços, mas, sobretudo, como participam, pensam e constituem a inteligência coletiva na rede. Cabe lembrar que o conceito de inteligência coletiva é definido por Lévy (1999) como a valorização de todos os saberes, das capacidades e experiências vividas por cada indivíduo, disponibilizada em sinergia com o ciberespaço. Dito de outro modo, o ambiente digital potencializou ainda mais os conhecimentos e vivências, conectando todos a todos, e não um a todos. A inteligência coletiva explora, ao máximo, as riquezas humanas existentes nas populações, valorizando não somente o aprendizado científico, mas o saber popular, os problemas e práticas que interferem na forma de conviver e interagir em sociedade.

Bittencourt (2017, p. 53) acredita que é na “[...] relação entre a cultura da convergência e o conceito de inteligência coletiva que se percebe o papel assumido pelas redes digitais na ilustração desse processo coletivo no âmbito da convergência”. Para ela, não se trata de tecnologias convergindo todas para um único meio, o digital, mas de mudanças de comportamento que cada indivíduo tem promovido um no outro, ao participar ativamente de processos no ciberespaço, desencadeando, assim, uma convergência que é social e cultural.

As primeiras considerações sobre convergência dos meios se deram ainda na década de 1970, mas foi só na década de 1990 que a convergência ganhou maior dimensão em suas reflexões. As primeiras ponderações foram traçadas por

Negroponete<sup>16</sup>(1978)<sup>17</sup>. Posteriormente, o autor lançou o livro *A Vida Digital*<sup>18</sup>, em 1995, onde fala da transformação de “átomos em *bits*”<sup>19</sup>. Em sua compreensão, os *bits* possibilitaram a mistura entre áudio, vídeo e dados, resultando em novos conteúdos, algo interativo, diferentemente das informações analógicas. Um exemplo simples dessa reflexão de Negroponete (1995) é um livro impresso formado por átomos e o mesmo livro digital, formado por *bits*. Ao ponderar sobre essa transformação, o autor entende que os *bits* possibilitaram novas misturas e combinações, ou seja, novas apropriações que os meios de comunicação têm com o digital, ao se mesclarem, resultando em multimídia. Bittencourt (2017, p. 36 –37) salienta que “Negroponete não utiliza o termo convergência em sua obra, o autor fala em multimídia, abordando a ideia de forma bem próxima da que alguns autores tratarão sobre convergência alguns anos depois”. A abordagem que Negroponete traz em sua teoria fica centrada em aspectos tecnológicos.

Sola Pool<sup>20</sup> (1983) define o termo convergência. Seus estudos enfatizaram os efeitos da comunicação na sociedade, especialmente a tecnologia. O autor analisa as interações dos meios de comunicação em dois séculos e destaca que cada mídia tinha normas, funções e mercados próprios, bem determinados. Cada uma tinha certo controle e podia centralizar produção e distribuição. Pool é o primeiro autor a trazer o conceito de convergência associado às tecnologias emergentes. Ele percebeu que a digitalização estava rompendo com o regime e função de cada meio, descentralizando

---

<sup>16</sup> Nicholas Negroponete é cofundador e professor do MIT Media Lab (1985), laboratório de multimídia do Massachusetts Instituto de Tecnologia (MIT), que dirigiu durante os primeiros 15 anos. Além disso, é um dos pioneiros no campo do design auxiliado por computador. Concedeu fundos para a fundação da revista *Wired*, reconhecidamente por tratar de tecnologia, aonde escreveu uma coluna de 1993 a 1998, cujos textos podem ser conferidos em: <https://web.media.mit.edu/~nicholas/Wired/>.

<sup>17</sup> Bittencourt (2017) explica que Negroponete propôs, em 1978, um esquema sobre a ideia de convergência que não mencionava as telecomunicações, mas seguia uma linha tecnicista que se estruturava na sobreposição de três círculos: as tecnologias de impressão, de computação e de radiodifusão.

<sup>18</sup> Em 1995 Negroponete publica o livro *A Vida Digital (Being Digital)*, onde traz várias ponderações acerca do digital e o seu futuro. Esse livro virou um *best-seller* e foi traduzido para mais de 40 idiomas, inclusive para o português.

<sup>19</sup> *Bit* é o termo simplificado de dígito binário ou *binary digit*. O *bit* é a menor unidade de medida para transmissão ou armazenamento de dados usado na computação e na teoria da informação. O *bit* pode assumir apenas o valor de 0 ou 1, verdadeiro ou falso.

<sup>20</sup> Ithiel de Sola Pool formou-se na Universidade de Chicago e ingressou no Centro de Estudos Internacionais do MIT, aonde, ao longo de 30 anos, pesquisou os efeitos das tecnologias de comunicação. Trouxe contribuições para o campo das ciências sociais, como a análise das elites políticas globais e a primeira simulação computacional na tomada de decisão durante crises. Deixou publicações, das quais se destaca o livro *Technologies of Freedom* de 1983.

o controle que cada mídia exercia e alterando a audiência. Jenkins (2008) frisa a ideia de Pool (1983), que fez alusão a Negroponte (1995):

Diversas forças, contudo, começaram a derrubar os muros que separam esses diferentes meios de comunicação. Novas tecnologias midiáticas permitiram que o mesmo conteúdo fluísse por vários canais diferentes e assumisse formas distintas no ponto de recepção. Pool estava descrevendo o que *Nicholas* Negroponte chama de transformação de “átomos em bytes”, ou digitalização (JENKINS, 2008, p. 38, aspas do autor).

A ênfase de Pool fica mais compreendida na funcionalidade e na descentralização dos meios que as tecnologias midiáticas possibilitaram, com o armazenamento, recuperação e fluxo de uma mesma informação por diferentes suportes e canais, podendo assumir distintas formas. Jenkins (2008, p. 39) salienta que Pool parece mais “[...] interessado no impacto da convergência na cultura política”. Bittencourt (2017, p. 36) menciona que “[...] desde o início dos anos 90, Jenkins<sup>21</sup> já apresentava estudos sobre relações entre diferentes meios de comunicação e seus produtos midiáticos”. Apesar de Jenkins ter algumas pesquisas anteriores, é só de fato nos anos 2000 que seus estudos em convergência se aprofundam e se consolidam com a obra *Cultura da Convergência*, enfatizando os aspectos culturais e sociais, ganhando maior atenção da academia e da indústria de mídia.

Jenkins (2008) define a convergência midiática e a narrativa transmidiática, a cultura participativa, relacionando-a com a inteligência coletiva. Uma das contribuições que o autor traz na ampliação do conceito de convergência é que esse vai muito além do tecnológico. O cerne dessa compreensão está nos aspectos

---

<sup>21</sup> Henry Jenkins é bacharel em Ciências Políticas e Jornalismo pela Universidade de Georgia State, mestre em Estudos da Comunicação pela Universidade de Iowa e doutor em Artes da Comunicação pela Universidade de Wisconsin-Madison. Autor e editor de doze obras publicadas, dentre elas, a publicação de 1992 *Textual Poachers: Television Fans & Participatory Culture*, segundo Bittencourt (2018, p. 36) “[...] obra pouco citada no Brasil, porém principal referência nos estudos sobre a cultura de fãs e a cultura participativa.” Sua obra mais conhecida e citada traduzida para o português é *Cultura da Convergência* de 2008 (*Convergence Culture: Where Old and New Media Collide* de 2006). Atualmente é professor de Comunicação, Jornalismo e Artes Cinematográficas na Universidade Southern California. Criou e ainda atua no projeto *Convergence Culture Consortium* (C3), que usa as premissas de seu livro *Cultura da Convergência*, no qual ocorre um evento anual voltado para entender como o mercado e as marcas sofrem alterações com as interações das várias mídias. Além disso, trabalhou no MIT e desenvolve o projeto *New Media Literacies* (NML), que foi posto em prática em 2009 e busca a participação de jovens em conteúdos colaborativos. Também divide a liderança da conferência *Transmedia Hollywood* com outros membros.

culturais e sociais, na forma como consumidores e produtores agem e processam em suas mentes os conteúdos midiáticos. Melhor dito, nas palavras do autor:

A convergência representa uma transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos de mídia dispersos. [...] A convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com os outros (JENKINS, 2008, p. 29-30).

Mudanças essas que influenciam a forma como os públicos vivem e agem diante de aparatos tecnológicos conectados em redes, abastecidos constantemente por informações, produtos e entretenimento, que modificam o comportamento de consumo e apropriação dos públicos. Assim, por sua vez, alimentam ou criam novas demandas, necessidades, desejos e experiências.

Jenkins (2001; 2008) tem a visão clara de que a crença na fusão de todas as mídias numa só é ilusória. Segundo o autor, quando trata-se de convergência de mídias, deve-se delinear, no mínimo, cinco processos. São eles: (I) convergência tecnológica; (II) convergência econômica; (III) convergência social ou orgânica; (IV) convergência cultural e (V) convergência global. Todos são definidos na sequência.

A convergência tecnológica é o processo de digitalização da mídia, a conversão das palavras, imagens e sons em *bits*. A convergência econômica diz respeito à incorporação de vários produtos, serviços e espaços das indústrias de entretenimento que operam com uma marca. A convergência social ou orgânica tem relação com o processo de executar várias tarefas em multiplataformas simultaneamente. Por exemplo, estar jogando no *smartphone* enquanto ouve um *podcast* na frente da TV. Segundo Jenkins (2001), trata-se do processo que está ocorrendo dentro do cérebro do indivíduo.

A convergência cultural são as infinitas possibilidades que um indivíduo, independente do lugar, cultura ou posição social, é capaz de produzir ao interpretar e usar a sua criatividade associada às tecnologias de mídia. Pessoas comuns exploram pontos de vista diferentes para o mesmo filme, podendo se apropriar desse para construir conteúdos distintos, compartilhar e promover as suas interpretações por diversos canais. Essa convergência também incentiva a narrativa transmidiática, como afirma Jenkins (2001).

Por fim, a convergência global, segundo Jenkins (2001, p. 93, tradução nossa)<sup>22</sup>, é “[...] o hibridismo cultural que resulta da circulação internacional de conteúdo de mídia. [...] Essas novas formas refletem a experiência de ser um cidadão da ‘aldeia global’”. Ou seja, os processos de colaboração e intercâmbio de conteúdos e entretenimentos entre as comunidades virtuais e grupos de discussão, os quais promovem a soma de conhecimentos e especialização, alavancando os coletivos inteligentes.

Como dito anteriormente, a convergência midiática tem promovido mudanças não só nos aspectos tecnológicos, mas, sobretudo, mudanças sociais e culturais no comportamento dos meios e dos públicos, como a tendência de distribuição de conteúdo e entretenimento por múltiplas plataformas. Além da propensão de que as audiências transitem por várias plataformas de mídia, elas também estão predispostas a acessar e interagir com conteúdos a partir de diversos aparatos conectados, como as multi-telas, que podem ser móveis ou não.

Jenkins (2008) considera a convergência como uma “mudança de paradigma”, na qual o conteúdo flui por diversos canais com “elevada interdependência”, podendo ser acessado por múltiplos modos. Pode-se dizer que a maior parte dos meios e da sociedade de hoje produzem informação e entretenimento e os consome em múltiplas plataformas e por meio de variados aparelhos conectados. Exemplificando, se antes um programa era desenvolvido especificamente para TV, ele era divulgado e consumido nesse meio. Com a convergência midiática e a comunicação em redes digitais, o programa pode ser visto em múltiplas plataformas de mídia conectadas às redes. Para além da propensão a estratégias multiplataforma e do uso de variados aparatos para acessar esses produtos nas redes, observa-se a possibilidade do que Jenkins (2008) chama de narrativa transmidiática. Segundo ele:

Uma história transmídia desenrola-se através de múltiplas plataformas de mídia, com cada novo texto contribuindo de maneira distinta e valiosa para o todo. Na forma ideal de narrativa transmídia, cada meio faz o que faz de melhor [...]. A compreensão obtida por meio de diversas mídias sustenta uma profundidade de experiência que motiva mais consumo [...]. A lógica econômica de uma indústria de entretenimento integrada horizontalmente - isto é, uma indústria onde uma única empresa pode ter raízes em vários diferentes setores de mídia - dita o fluxo de conteúdos pelas mídias. Mídias diferentes atraem nichos de mercado diferente (JENKINS, 2008, p. 138).

---

<sup>22</sup> *The cultural hybridity that results from the international circulation of media content. [...] These new forms reflect the experience of being a citizen of the “global village”.*

Esse viés de narrativa transmidiática é usado com maior recorrência, hoje, em algumas estratégias de comunicação, de publicidade e de entretenimento, dentre outras.

Entende-se, nessa dissertação, o *smart tourism* como entretenimento e uma estratégia que permite vivências que levam o público a circular por diferentes plataformas, como uma possibilidade de experiência transmidiática. Um exemplo de narrativa transmídia aplicada ao entretenimento, que utiliza o *smart tourism* e a internet das coisas como estratégia associada ao conceito de cidade interativa<sup>23</sup>, é a *startup* MCities. Fundada em 2017, por Paulo Hansted, o seu CEO, é especializada em comunicação, inovação e inteligência urbana. A *startup* desenvolveu a plataforma MCities como sua principal mídia e ampliou as suas demais mídias com conteúdos diferenciados, como mostra a Figura 3.

---

<sup>23</sup> O CEO da MCities trata do ramo dentro das cidades inteligentes, que foca na relação das pessoas com o espaço humano, colocando o ser humano em primeiro lugar, diferentemente do foco das cidades inteligentes, que diz respeito à tecnologia aplicada à infraestrutura de trânsito, energia, construções mais sustentáveis e segurança. Hansted ainda frisa que “[...] a pandemia nos trouxe uma reflexão sobre os valores. A incerteza e a instabilidade nos obrigaram a fazer uma revisão na relação com as pessoas ao nosso redor e com a própria cidade”. Fonte: ORNELLAS, Ana. Voltando a criar experiências urbanas, MCities amplia acessos em meio à pandemia. **Site SEGS - categoria:** Info & Ti. 4 fev. 2021. Disponível em: <https://www.segs.com.br/info-ti/274138-voltado-a-criar-experiencias-urbanas-mcities-amplia-acessos-em-meio-a-pandemia>. Acesso em: 10 jun. 2021.

Figura 3 - Print da página inicial da plataforma MCities

A imagem mostra a interface da página inicial da plataforma MCities. No topo, há um menu de navegação com opções como "EM CASA", "SABOR CURITIBA", "DESCUBRA CURITIBA", "EM FAMÍLIA", "RUAS INTERATIVAS", "NOTÍCIAS", "CIDADE PET" e "LODO ALI". Um botão "ESCOLHA SEU PERFIL" é destacado com uma seta e o texto: "menu dentro da plataforma que possibilita escolher o seu perfil: aventureiro, sossegado ou descolado".

Abaixo do menu, há uma seção de destaques com o slogan "organiza as atividades da cidade em forma de experiências únicas." e três cartões de sugestão: "Parque de aventuras pertinho de Curitiba", "Conheça a colônia alemã" e "Aproveite o seu tempo em Home Offices de uma forma diferente?".

A seção "RUAS INTERATIVAS" é destacada com uma seta e o texto: "submenu das indicações de ruas interativas". Ela contém cartões como "Descobrimos a Rua Interativa da Itupava", "O que está sendo na Rua Interativa Prudente de Moraes", "Exposição da Rua Interativa Prudente de Moraes" e "Descubra a Rua XV de Novembro".

Abaixo, há uma seção "VEJA TAMBÉM" com o texto: "sugestões na plataforma de: hospedagem, alimentação e passeios". Ela apresenta cartões para "Onde ficar em Morretes", "Aproveitando Jantar Romântico em casa", "Conheça o Parque Tangará" e "Hotéis incríveis e pertinho de Curitiba".

No rodapé, há links das redes sociais (Facebook, Instagram, YouTube, LinkedIn) destacados com uma seta e o texto: "links das redes sociais".

Fonte: [plataforma MCities](#).

Segundo Hansted, eles utilizam uma metodologia com organização sistêmica e espacial do ambiente urbano, que é integrada por sete canais de interatividades. As demais plataformas que fazem parte da narrativa da MCities são o app MCities, as

mídias sociais Facebook, Instagram, YouTube e LinkedIn, os QR Codes<sup>24</sup>, os *beacons*, as intervenções urbanas imersivas e as rotas virtuais e eventos com o uso do 3D<sup>25</sup>, como mostra a Figura 4.

**Figura 4** - Estratégias usadas nas demais plataformas que conduzem à principal



Fonte: [plataforma MCities](#)

A startup implantou a primeira rua interativa do Brasil, na Alameda Prudente de Moraes, no Centro de Curitiba, como um dos seus canais de interatividade com a plataforma MCities, adotando soluções da internet das coisas com tecnologia embarcada, sensores e conexão capaz de coletar e transmitir dados para os *smartphones* dos usuários que passam por determinado local. Para promover o diálogo da rua com as pessoas e oferecer uma experiência diferenciada com o

<sup>24</sup> QR code, do inglês *Quick Response code*, em português código de resposta rápida. Criado no Japão para facilitar a classificação de peças automotivas, posteriormente percebeu-se que poderia ser usado em vários seguimentos. O QR code é uma evolução do código de barras comum, diferentemente do seu antecessor ele é composto por duas dimensões de leitura (2D), uma horizontal e outra vertical, pode ser lido tanto no formato digital, com a câmera de diversos dispositivos, como também pode ser lido no seu formato físico, quando impresso em algum lugar.

<sup>25</sup> *three-dimensional* em inglês, tridimensional no português. De forma sintética, trata-se de imagens que provocam um tipo de ilusão de ótica no observador, já que utilizam efeitos de perspectiva, luz e movimento para que a imagem pareça real, mesmo sendo vista em uma tela bidimensional.

comércio local, foram instalados *beacons*. Assim, transmitem informações sobre os serviços e comércios existentes na rua, como, por exemplo, cardápios secretos dos restaurantes nas proximidades.

Além desses, destaca-se a instalação de painéis com *QR Codes* em muros e fachadas, que trazem informações sobre a rua, história, eventos e passeios. Trata-se de elementos que possibilitam ampliar as informações sobre aqueles lugares, viabilizando aspectos da realidade aumentada (RA)<sup>26</sup>. Além disso, conduzem os públicos a conteúdos exclusivos e a uma galeria virtual com a exposição fotográfica em homenagem à própria Rua Prudente de Moraes. Do mesmo modo, outro local com instalação de mídias que possibilitam trocas através dos *beacons* e *QR Codes*, via plataforma MCities, é o Calçadão da XV de Novembro, como destacado na Figura 5.

**Figura 5 - Painéis com QR Code da MCities em Curitiba**



Fontes: à esquerda, foto extraída da [Isto É dinheiro](#), mostrando o QR Code “o que está tendo nessa rua?”. À direita, foto retirada do site [Curitiba de Graça](#), também mostrando um QR Code, intitulado como “você está na rua interativa”.

Já o aplicativo da MCities, lançado posteriormente, é mais um canal de mídia que, além de oferecer o conteúdo da plataforma MCities, possibilita a quem tem o *app* receber notificações com experiências diversas de outras partes da cidade, bem como filtros especiais de Curitiba e soluções de realidade aumentada (RA). Como pode ser conferido na Figura 6.

<sup>26</sup> Realidade aumentada (RA) ou (AR) é uma sigla advinda do inglês *Augmented reality*. Resumidamente, é a integração de elementos 3D e/ou informações visíveis no mundo real a partir de uma câmera associada a sensores de movimento. A RA possibilita que o usuário presente no espaço físico interaja e desfrute de uma experiência visual com as informações e elementos virtuais 3D. O termo RA é atribuído ao pesquisador de Boeing Thomas P. Caudell, em 1992. A RA pode ser usada em várias áreas, como: cirurgias minuciosas, carros sob medida, educação, turismo, esportes, arquitetura, designer, publicidade e dentre outras possibilidades. Um dos exemplos de RA que contribuiu para a popularizou do uso dessa tecnologia foi o jogo Pokémon GO, lançado em 2016 pela Niantic.

**Figura 6** - Aplicativo da MCities e respectivamente a função de RA



Fonte: na figura da esquerda, um *print* do que está disponível no menu do app [MCities](#). Na imagem da direita, um *print* de como se dá a RA nas ruas interativas, nesse caso, nas comemorações de natal.

Outras possibilidades de *smart tourism* associadas à IoT estão sendo utilizadas em espaços culturais e em grandes museus do mundo, como o Louvre, de Paris, e o Guggenheim, de Nova Iorque, dentre outros. A ideia é promover uma interação com os visitantes, conduzindo-os a uma experiência imersiva com informações disponibilizadas a partir de um aplicativo exclusivo, associado a *beacons*. Tais ferramentas permitem a associação aos conteúdos textuais, vídeos e imagens, para além das obras fisicamente expostas. Um exemplo estratégico de *smart tourism* com IoT que segue as lógicas da narrativa transmídia é a exposição “*Carybé*<sup>27</sup> — *Aquarelas do Descobrimento*”<sup>28</sup>.

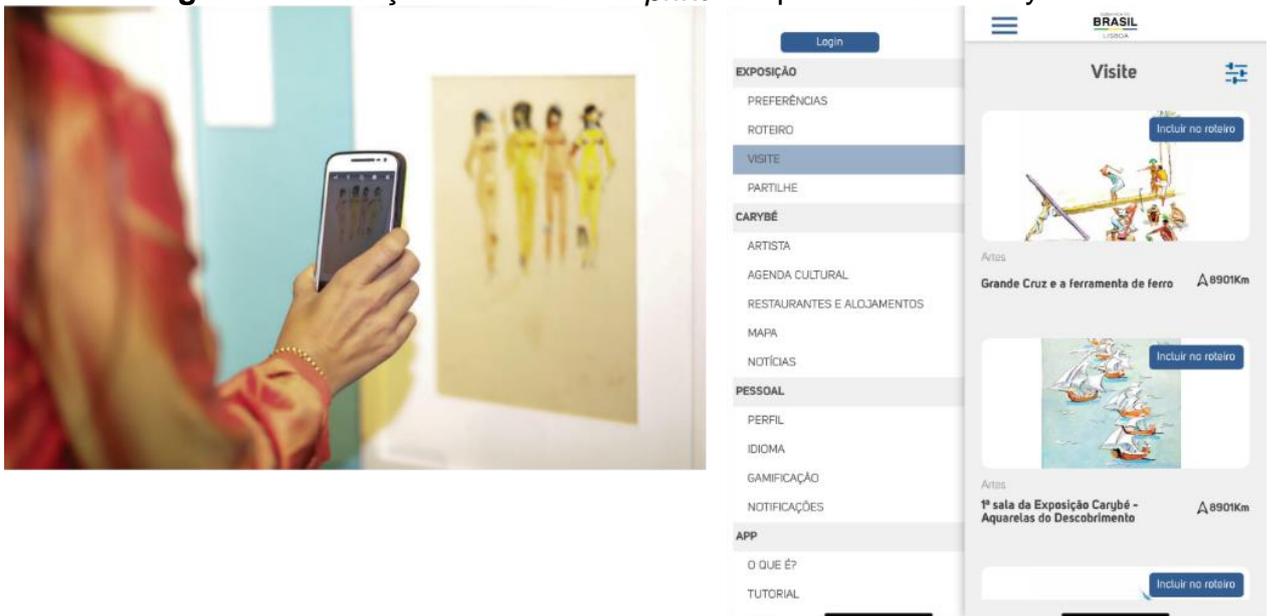
<sup>27</sup> Carybé, nome artístico de Hector Julio Páride Bernabó, nasceu na Argentina em 1911 e mudou-se para o Brasil definitivamente em 1949, onde se naturalizou brasileiro. Faleceu em 1997 em Salvador, onde residia. Seu amor pelo Brasil era visível em suas obras. Foi um artista de renome internacional com inúmeros destaques, dentre eles: painéis no Aeroporto Internacional de Miami, nos Estados Unidos, quadro São Sebastião no acervo do Museu do Vaticano, ilustrações em capas dos livros dos escritores Gabriel Garcia Márquez, Jorge Amado, dentre outras inúmeras obras.

<sup>28</sup> Exposição “*Carybé - Aquarelas do Descobrimento*”, em comemoração à expedição de Pedro Álvares Cabral, que completou 519 anos em 2019, desde sua partida de Lisboa, Portugal. A exposição conta com 52 obras em aquarela no formato 50x40cm, criadas por Carybé e que trazem versões pintadas dos trechos mais marcantes da carta de Pero Vaz de Caminha, como, por exemplo: a navegação da esquadra, o avistar das terras, o primeiro contato entre portugueses e índios, a troca de culturas, a primeira missa, o pau-brasil, dentre outras.

A exibição entrou em cartaz dia nove de março de 2019, no Palácio da Independência, em Rossio, Portugal, sendo a primeira no país a utilizar a tecnologia *beacon* em uma exposição. Os visitantes puderam conferir não somente as obras fisicamente, mas experimentar o conteúdo específico disponibilizado por meio dos *beacons* ao percorrermos a exposição. Para isso, bastava baixar o app Visit Carybé e adentrar na amostra para receber diversas notificações, como: a descrição de cada obra, disponibilizada nos idiomas português, inglês, francês e espanhol; informações a respeito da vida e obra de Carybé; e referências complementares com trechos mais arcaicos da carta advindas dos estudos do historiador Jaime Cortesão e de mais conteúdos.

A Figura 7, da esquerda para a direita, mostra uma pessoa recebendo a notificação de uma obra ao circular pela exposição. Na direita, duas telas do app mostrando seu menu e informações sobre algumas obras.

**Figura 7** - Interação com a obra e *print* do aplicativo Visit Carybé



Fonte: na imagem da esquerda, foto da página [Cultura de Borla](#), mostrando uma notificação sendo recebida no *smartphone* durante a exposição. Na figura da direita, *prints* extraídos do app [Visit Carybé](#), mostrando o menu e algumas informações das aquarelas.

Jenkins já vislumbrava as incessantes possibilidades da convergência, ainda em 2001, com a multiplataforma e seus possíveis desdobramentos, as narrativas, novos meios e possibilidades estratégicas que despontariam culturalmente e socialmente:

A convergência de mídia é um processo contínuo, ocorrendo em várias interseções de tecnologias de mídia, indústrias, conteúdo e públicos; não é um estado final. Nunca haverá uma caixa preta controlando todas as mídias. Em vez disso, graças à proliferação de canais e à natureza cada vez mais onipresente da computação e das comunicações, estamos entrando em uma era em que a mídia estará em toda parte e usaremos todos os tipos de mídia em relação uns aos outros. Vamos desenvolver novas habilidades para gerenciar informações, novas estruturas para transmitir informações através dos canais e novos gêneros criativos que exploram os potenciais dessas estruturas de informação emergentes (JENKINS, 2001, p. 93, tradução nossa<sup>29</sup>).

Dos inúmeros potenciais que Jenkins previa e dentre outros que ele suscita com a cultura da convergência, pode-se ver, nos exemplos descritos, algumas das várias possibilidades desenvolvidas com estratégias de *smart tourism* em multiplataformas. Entende-se que essas viabilizam experiências transmidiáticas utilizando a internet das coisas.

## 2.4 PROVÁVEIS CAMINHOS DA INTERNET DAS COISAS (IOT)

Os exemplos que ilustraram o subcapítulo anterior demonstram alguns recursos pertinentes que permitem a integração do *smart tourism* com a IoT, a partir de multiplataformas que não são, necessariamente, transmídia, mas podem ser construídas como estratégias para experiências transmidiáticas. Essas possibilidades parecem complexificar ainda mais as ações que tornam o *smart tourism* um produto e/ou serviço da indústria criativa IC contemporânea. Por essa razão, esse tópico se ocupa em definir a IoT e suas relações possíveis com essas estratégias do *smart tourism*.

O quão interessante seria ter disponíveis implantes de *chips* capazes de monitorar todo o seu sistema de saúde, ou, ainda, ser projetado na tela do seu *smartphone*, em 3D, toda a arquitetura e informações do Coliseu? Como seria ter um quarto de hotel totalmente personalizado, com preferências de temperatura, canais, estações e mais informações sobre aquela localidade? Algumas dessas possibilidades já estão acessíveis com a utilização da internet das coisas.

---

<sup>29</sup> *Media convergence is an ongoing process, occurring at various intersections of media technologies, industries, content and audiences; it's not an end state. There will never be one black box controlling all media. Rather, thanks to the proliferation of channels and the increasingly ubiquitous nature of computing and communications, we are entering an era where media will be everywhere, and we will use all kinds of media in relation to one another. We will develop new skills for managing information, new structures for transmitting information across channels, and new creative genres that exploit the potentials of those emerging information structures.*

O princípio da IoT ocorreu antes mesmo de ser batizada como internet das coisas. Faccioni Filho (2016) destaca que seu surgimento foi registrado ainda em meados da Segunda Guerra Mundial, com a tecnologia de identificação por radiofrequência (RFID)<sup>30</sup>. Essa tecnologia passou por vários níveis de desenvolvimento<sup>31</sup>, chegando à aplicação de etiquetas<sup>32</sup> em caixas, roupas e demais objetos. Já em 1990, o primeiro dispositivo IoT foi desenvolvido: uma torradeira<sup>33</sup> que era acionada por meio da rede.

O que define e conceitua a internet das coisas? O termo internet das coisas foi nominado por Kevin Ashton<sup>34</sup>, em 1999. Como apontado na introdução dessa dissertação, Magrani (2018) e Faccioni Filho (2016) destacam que existem fortes divergências em relação ao conceito entre os pesquisadores e especialistas da área.

Em 2008 ocorreu a primeira conferência internacional sobre a internet das coisas. Nesse evento, delineou-se a compreensão da IoT da seguinte forma:

---

<sup>30</sup> Do inglês *radio frequency identification*. Os princípios da tecnologia RFID vêm da Segunda Guerra Mundial, como a forma de identificar se o avião captado pelo radar é amigo ou inimigo. O avião, ao captar o sinal do radar, deveria refletir o sinal com as suas características (sistema passivo), ou emitir um novo sinal (sistema ativo) e, assim, permitir ao radar compreender se fazia parte, ou não, de um determinado grupo (FACCIONI FILHO, 2016, p. 12).

<sup>31</sup> A partir de Faccioni Filho (2016, p. 12–13) destacam-se alguns pontos da evolução RFID. Em 1973, Charles Walton desenvolve um sistema baseado em radiofrequência, no qual uma espécie de cartão contendo um *Transponder* (dispositivo que recebe um sinal de rádio e, automaticamente, responde com outro sinal de rádio) verificava o sinal e desbloqueava a porta, abrindo-a. Ainda, em meados da década de 1970, o governo norte-americano desenvolveu pesquisas na área militar e criou identificadores para apoiar a logística de transporte e armazenamento de armas nucleares. “Sistemas de RFID foram desenvolvidos para utilização em portões e caminhões de transporte, com *transponders* contendo identificações dos produtos e outras informações”. Nesta mesma época foram desenvolvidos produtos para rastrear e verificar a medicação do gado. Já em 1999, dois professores do MIT, Devid Brock e Saniay Sarma desenvolvem etiquetas ou *tags* RFID com microchips de baixo custo, que se conectavam à internet, promovendo, assim, uma rápida expansão desse sistema. Essas etiquetas alteraram “profundamente a ideia das companhias em relação a esse sistema de identificação, pois possibilitaria conhecer, em tempo real, *on-line*, toda a movimentação de cargas e produtos. Essa evolução tecnológica e conceitual motivou mais de 100 grandes empresas e departamentos governamentais americanos a aderirem e suportarem as pesquisas. Essa movimentação, relacionada à utilização do RFID e conexões com a internet, lança as raízes do que seria, logo após, denominado ‘internet das coisas’”

<sup>32</sup> Uma das aplicações comerciais é evitar o furto de roupas e objetos. Elas respondem a um sinal de frequência determinado, entre “0” e “1”, ou seja, se foi paga a mercadoria, o caixa ativa a sua liberação para sair, se não, ao passar com o produto nos sensores na porta de saída da loja o alarme é acionado.

<sup>33</sup> Desenvolvido por Simon Hackett e John Romkey, uma torradeira que era ligada pela internet em um desafio para a feira anual de tecnologia da informação de 1990.

<sup>34</sup> Pesquisador e fundador do Auto-ID Center no Massachusetts Institute of Technology (MIT), criou o sistema padrão global para RFID e outros sensores e cunhou o termo internet das coisas ao nominar o título de sua apresentação na Procter & Gamble (P&G) em 1999, no qual ele associou a tecnologia RFID a cadeia de suprimentos da P&G.

O termo “Internet das Coisas” passou a descrever uma série de tecnologias e disciplinas de pesquisa que permitem que a Internet alcance o mundo real dos objetos físicos. Tecnologias como RFID, comunicações sem fio de curto alcance, localização em tempo real e redes de sensores estão se tornando cada vez mais comuns, trazendo a Internet das Coisas para uso comercial. Eles prenunciam um futuro empolgante que interliga estreitamente o mundo físico e o ciberespaço - um desenvolvimento que não é relevante apenas para pesquisadores, mas também para empresas e indivíduos (Internet of Things, 2008, tradução nossa<sup>35</sup>).

Muito do que se delineou na conferência de 2008 é compreendido por Magrani (2018) e Kranenburg (2012), que trazem uma ideia geral para IoT, em que objetos com sensores embutidos se interconectam com a internet, formando um ecossistema de computação onipresente. A finalidade é facilitar o cotidiano das pessoas com diversas funcionalidades. Já para Sinclair (2018) e Faccioni Filho (2016), a IoT representa uma evolução aprofundada da internet, que abrange não apenas computadores, mas objetos do dia a dia. Para além disso, Magrani (2018) destaca o que as definições de IoT têm em comum, ou seja, é necessário que haja interação e processamento de informações de dados entre computadores, sensores e objetos em um contexto de hiperconectividade<sup>36</sup>.

No cenário da IoT, a hiperconectividade tem desdobramentos importantes, como expõe Magrani (2018). Kranenburg (2012), Faccioni Filho (2016), Magrani (2018) e Sinclær (2018) ainda destacam que esse contexto propicia informações em fluxo contínuo e a massiva produção de dados.

Os exemplos<sup>37</sup> expostos anteriormente, da plataforma MCities e do app Visit Carybé, demonstram princípios da IoT utilizados em benefício do *smart tourism*. Além de notificar e entregar informações aos seus usuários, os recursos de tais plataformas também coletam inúmeros dados, como, por exemplo, locais visitados, quais

---

<sup>35</sup> *The term “Internet of Things” has come to describe a number of technologies and research disciplines that enable the Internet to reach out into the real world of physical objects. Technologies like RFID, short-range wireless communications, real-time localization and sensor networks are now becoming increasingly common, bringing the Internet of Things into commercial use. They foreshadow an exciting future that closely interlinks the physical world and cyberspace — a development that is not only relevant to researchers, but to corporations and individuals alike.* Disponível em: <https://iot-conference.org/iot2008/>

<sup>36</sup> “O termo hiperconectividade foi cunhado inicialmente para descrever o estado de disponibilidade dos indivíduos para se comunicar a qualquer momento [...] hiperconectividade está hoje atrelado às comunicações entre indivíduos (*person-to-person*, P2P), indivíduos e máquina (*human-to-machine*, H2M) e entre máquinas (*machine-to-machine*, M2M) valendo-se, para tanto, de diferentes meios de comunicação. [...] Além disso, o conceito se relaciona com o chamado ‘ABC’ (*analytics + big data + cloud computing*) das TICs (tecnologias da informação e comunicação)” (MAGRANI, 2019, p. 21).

<sup>37</sup> Exemplos mencionados no subcapítulo 2.2.

conteúdos foram acessados, em quais redes sociais foram compartilhadas as experiências, dentre outros. Os dados trocados entre interagentes (PRIMO, 2007)<sup>38</sup>, plataformas e apps proporcionam melhoras e aprimoramento das experiências turísticas. Sinclær (2018) destaca que “[...] empresas de Internet das Coisas usarão dados” para vender, desenvolver produtos, serviços e formar parcerias mais eficazes.

As tecnologias que permeiam as interações de aparatos tecnológicos e são traduzidas em dados são variadas, podendo ser usadas separadamente, ou combinadas. Magrani (2018, p. 45–46) destaca que “[...] as funcionalidades da IoT são possíveis graças a tecnologias como wi-fi, *bluetooth* e identificação por radiofrequência (RFID)”. Já Kranembug (2012)<sup>39</sup> entende as tecnologias da IoT como “[...] uma ecologia de códigos de barras, códigos QR, RFID, NFC<sup>40</sup>, sensores ativos, wi-fi e Ipv6<sup>41</sup>”. Dentro desse conjunto de tecnologias, entende-se que está incluída a realidade aumentada (RA), a realidade virtual (RV), imagens 3D, inteligência artificial (IA), *beacons* e *geofencings*. Esses dispositivos tecnológicos têm proliferado nos últimos anos e estão embarcados em objetos nominados inteligentes (*smart*), que têm a capacidade de sensoriamento, processamento e comunicação.

No *smart tourism*, essas ferramentas tecnológicas da IoT são as facilitadoras na interconexão de plataformas e aplicativos. A aplicabilidade estratégica desses dispositivos, no *smart tourism*, resulta em experiências diferenciadas. Cada turista vai

---

<sup>38</sup> Segundo Primo (2007, p. 227–228), o uso indiscriminado do termo interatividade, pela indústria e mercado, na promoção e venda de produtos e serviços, levou ao enfraquecimento do termo, “correndo risco de nada mais significar”. O autor propõe que, para diferenciar as interações da comunicação humana em relação às interações mediadas por computador, se fez necessária uma nova tipologia fundamentada na comunicação interpessoal e na biologia do conhecimento. Primo destaca que “[...] devido a imprecisão e à influência tecnicista dos termos ‘usuário’ e ‘interatividade’, eles foram aqui evitados e substituídos por outros que pudessem expandir o alcance do olhar: ‘interagente’ e ‘interação mediada por computador’, respectivamente”.

<sup>39</sup> Kranemburg (2012, tradução nossa) — *Technologically thus IoT is an ecology of barcodes, QR codes, RFID, NFC, active sensors, wifi and Ipv6*. Disponível em: <https://www.fastcompany.com/1681563/the-sensing-planet-why-the-internet-of-things-is-the-biggest-next-big-thing>

<sup>40</sup> Do inglês *Near field communication*, ou comunicação de campo próximo em português. É uma tecnologia que opera em curto alcance entre dois dispositivos, é considerada um avanço mais sofisticado do RFID. Os dispositivos NFC podem ser ativos ou passivos, o primeiro possui fonte de energia própria ou recebe dados, é o caso, por exemplo, dos celulares, já os passivos apenas transmitem dados e precisam de um *chip*, é o caso, por exemplo, dos cartões de crédito, entre outros.

<sup>41</sup> Em inglês *Internet protocol version 6*, no português protocolo de internet versão 6. Com o crescente número de pessoas conectadas e cada vez mais dispositivos integrados em função da IoT, o protocolo Ipv4 com capacidade para 32 *bits* evoluiu dando espaço para o Ipv6, com capacidade de 128 *bits*, possibilitando, assim, uma ampliação e maior capacidade de combinações possíveis de endereços de IP, proporcionando vantagens, como melhor processamento dos pacotes de internet, suporte preparado para novos serviços, melhoria de segurança, dentre outros.

interagir de forma única e pessoal com cada ponto turístico, museu, galeria, entretenimento e demais atrações. O fator crucial, aqui, traz uma experiência diferenciada. É justamente a presença do turista no espaço físico, ao mesmo tempo que interage com o ambiente, a partir de aparatos comunicacionais móveis conectados em redes digitais. Além disso, o turista se torna um ator nessas interações, ao deixar seu rastro digital, especialmente quando referencia, compartilha, posta, comenta e cria novos dados a partir de suas vivências. Essas possibilidades não ocorreriam sem a utilização de dispositivos tecnológicos da IoT, usados de forma estratégica no *smart tourism*.

Compreende-se que essa vivência diferenciada do *smart tourism* pode ser complexificada por meio de experiências transmídia. É importante, aqui, lembrar que a narrativa transmídia (NT), segundo Jenkins (2008), é uma história contada em múltiplas plataformas, sem transposição ou repetições de conteúdo, em que “[...] cada meio faz o que faz de melhor” para tornar a narrativa mais envolvente. No caso do *smart tourism*, percebe-se a possibilidade de experiências transmidiáticas, que seguem a lógica da NT e possibilitam o aprofundamento da vivência do turista, à medida que ele usufrui do ambiente físico e interage com diferentes dispositivos tecnológicos e plataformas de mídia, circulando por ambientes híbridos. Cada um desses recursos acaba contribuindo de forma distinta para o aprofundamento e enriquecimento de sua experiência turística.

Com base no que foi exposto até aqui, entende-se que essas e outras possíveis experiências do turismo inteligente criam possibilidades para o desenvolvimento do *smart tourism* como elemento da indústria criativa. Nesse sentido, ele pode ser objeto cultural de características distintas, que pode ser associado ao subgrupo das novas mídias, já que funciona a partir de conteúdo digital criativo. Esse trabalho também busca refletir se a classificação tradicional da IC para novas mídias dá conta desse tipo de prática, ou se seria necessário repensar definições e a ampliação das classificações tradicionais da IC para novas mídias. Questiona-se porque experiências multiplataforma, transmidiáticas, com uso de IoT, e objetos culturais não estão inseridas nos conteúdos criativos.

### 3 NOVAS MÍDIAS E A POTENCIALIZAÇÃO DO *SMART TOURISM* COMO OBJETO CULTURAL NAS INDÚSTRIAS CRIATIVAS (IC'S)

Esse capítulo busca refletir sobre o *smart tourism* como objeto cultural da indústria criativa contemporânea, marcado por conteúdo digital criativo. Compreende-se que a classificação das novas mídias da UNCTAD (2010), ao tornar geral demais essa subcategoria, não dá conta da identificação das transformações e potencialidades desse tipo de prática para as indústrias criativas (IC's). Acredita-se que, a partir do viés das novas mídias, é possível apontar objetos culturais característicos da cultura da convergência para IC's que vão além dos convencionais mencionados na classificação.

No primeiro tópico, apresentam-se os conceitos das novas mídias para as IC's convencionais, segundo a classificação da UNCTAD<sup>42</sup>, de 2010, confrontando-os com as definições das organizações UNESCO<sup>43</sup>, DCMS<sup>44</sup>, CEPAL<sup>45</sup>, OMPI (WIPO)<sup>46</sup>, BID<sup>47</sup> e FIRJAN<sup>48</sup>. Essas foram selecionadas por sua relevância, já que, em sua maioria, são citadas no relatório da economia criativa, assim como em outros relatórios e diagnósticos de IC's. Seleciona-se a classificação da UNCTAD como base, em comparação às outras seis organizações, por se tratar de uma das classificações mais abrangentes e detalhadas para esse estudo. Segundo o Sistema Econômico Latino-Americano (SELA, 2011), a UNCTAD é uma das referências mais detalhadas proposta até então. A intenção desse trabalho não é propor uma nova classificação, mas sim instigar a reflexão sobre as novas mídias e suas possibilidades no cenário atual.

Na sequência, reflete-se sobre a definição de novas mídias. Pode-se dizer que é nova com base em que? Essa e outras questões são discutidas a partir do pensamento de Logan (2016). Posteriormente, apresenta-se uma breve revisão dos relatórios e classificações mais recentes das sete organizações para IC's mencionadas anteriormente, em suas atuais abordagens e/ou definições para novas mídias. No terceiro tópico, são definidos os objetos culturais, com base em Bendassolli

---

<sup>42</sup> UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento.

<sup>43</sup> Unesco - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

<sup>44</sup> DCMS - Departamento de Cultura, Mídia e Esportes.

<sup>45</sup> Cepal - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

<sup>46</sup> Ompi - Organização Mundial da Propriedade Intelectual ou WIPO (*World Intellectual Property Organization*).

<sup>47</sup> BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento.

<sup>48</sup> Firjan - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro.

*et al.* (2009), associando-os com a abordagem de *smart tourism* como objeto cultural nas indústrias criativas.

### 3.1 COMPREENSÃO DAS NOVAS MÍDIAS PARA AS INDÚSTRIAS CRIATIVAS CONVENCIONAIS

Para a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento UNCTAD (2010)<sup>49</sup>, a era da economia criativa contemporânea é permeada pela apropriação das tecnologias digitais e tem impulsionado novas cadeias de conhecimento e inovação. Esses fatores desempenham duas funções complementares nas novas mídias, que são: (I) produtos criativos expressos a partir de conteúdos digitais e a conectividade usada como ferramenta fundamental para a comercialização e (II) a distribuição desses produtos e serviços criativos, como resultado dessas funções.

Pessoas de todas as idades estão passando mais tempo na Internet, consumindo e participando da criação de conteúdo e de produtos das novas mídias. É evidente que os consumidores individuais estão se tornando mais proativos. Esse comportamento estimula a criatividade, além de melhorar as habilidades digitais interativas, através da participação em jogos online e nas redes sociais. Como resultado, o novo setor de mídia está crescendo em todas as partes do mundo, abrindo novos espaços para criações colaborativas, particularmente nas áreas de jogos multiplayer, vídeos, desenhos animados e conteúdo de multimídia (UNCTAD, 2010, p. 158).

A UNCTAD (2010) salienta que as novas mídias englobam uma grande variedade de conteúdos e serviços criativos, que são relativamente novos e estão diretamente relacionados com a conectividade proporcionada pela internet e são dependentes de equipamentos como computadores, telefones celulares e demais aparelhos digitais conectados. Na classificação da UNCTAD (2010), o grupo criações funcionais se divide em três subgrupos, dos quais um deles é o das novas mídias, ponto de interesse dessa dissertação. Sobre o conceito de novas mídias, ou suas especificações, a UNCTAD (2010) traz uma definição abrangente, não estabelecendo

---

<sup>49</sup> A sua classificação para IC's se divide em quatro grandes grupos: (I) patrimônio, (II) artes, (III) mídia e (IV) criações funcionais. Cada grupo tem subgrupos conforme algumas características distintas. Desses quatro grupos, as criações funcionais têm, por base, um caráter mais direcionado para a demanda de produtos e serviços com finalidades funcionais, como indica o nome. Nesse grupo, há três subgrupos: design, serviços funcionais e novas mídias. Esse último, as novas mídias, é justamente o ponto de interesse e reflexão.

nenhum critério ou detalhamento que indique quais produtos, serviços e conteúdos podem se enquadrar na classificação de novas mídias. A UNCTAD (2010) apenas destaca a importância das TIC's e da conectividade, e faz menção a alguns serviços criativos digitais relacionados à Internet, como: *software*, desenhos animados, videogames e produtos interativos.

Já para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2009), a classificação das IC's se divide em dois grandes grupos. São eles os Domínios Culturais<sup>50</sup>, que se subdividem em seis subgrupos, e os Domínios Relacionados<sup>51</sup>, que se subdividem em dois subgrupos. Desses, no grupo Domínios Culturais, há o subgrupo audiovisual e mídia interativa, que é o que tem mais semelhanças com as novas mídias da UNCTAD (2010). A Unesco (2009) define o subgrupo audiovisual e mídia interativa a partir dos elementos de transmissões, ou seja, tudo que é transmitido via rádio, televisão, filmes, vídeos, internet e mídias interativas<sup>52</sup>. Essa última inclui, também, videogames e novas formas de expressões culturais, que ocorrem principalmente pela Web ou com um computador — a Unesco não define pontualmente ou caracteriza as mídias interativas.

Para o Departamento de Cultura, Mídia e Esportes DCMS (2011), a classificação das IC's não tem subdivisões, ficando apenas dividida em setores<sup>53</sup>, dos quais o que mais tem afinidade com as novas mídias da UNCTAD (2010) é o setor que compreende TI, *software*, videogames e serviços de informática. A DCMS (2011) não traz uma definição específica, ou detalhamento para este setor.

---

<sup>50</sup> Domínios Culturais se dividem em seis subgrupos: (A) Patrimônio Cultural e Natural, (B) Performance e Celebração, (C) Artes Visuais e Artesanato, (D) Editoras e Imprensa, (E) Audiovisual e Mídia Interativa, (F) Designer e Serviços Criativos (UNESCO, 2009, p. 24).

<sup>51</sup> Domínios Relacionais se dividem em dois subgrupos: (G) Turismo, (H) Esporte e Lazer (UNESCO, 2009, p. 24).

<sup>52</sup> Mídia interativa e *software* são campos de atividade importantes. Embora muitos produtos e serviços interativos de mídia tenham o uso final para a cultural (jogos de computador e videogame, conteúdo interativo de web e móvel), o mesmo não pode ser dito para o *software*. Os videogames e seu desenvolvimento (design de *software*) também estão incluídos nessa categoria, já que eles representam uma atividade interativa (UNESCO, 2009, p. 27, tradução nossa).

<sup>53</sup> Setores que compreendem as IC's da DCMS (2011): publicidade e marketing; arquitetura; trabalhos manuais; design de produtos, design gráfico e design de moda; cinema, TV, vídeo, rádio e fotografia; TI, *software*, videogames e serviços de informática; publicação e tradução; museus, galerias e bibliotecas; música, artes cênicas, artes visuais e educação cultural. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/collections/creative-industries-economic-estimates>. Acesso em: 22 set. 2022.

Já a classificação das indústrias de conteúdo<sup>54</sup> para a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe CEPAL (2007)<sup>55</sup> também não conta com subdivisões. O setor da CEPAL (2007) mais próximo das novas mídias da UNCTAD (2010) é o de conteúdos produzidos para a convergência digital (*crossmedia*). Essa organização traz, em seu documento, uma ênfase maior para conteúdos digitais que utilizam as convergências digitais, porém não traz uma caracterização ou especificação de quais serviços e/ou produtos estão dentro desse setor.

Para a Organização Mundial da Propriedade Intelectual OMPI ou WIPO (*World Intellectual Property Organization*, 2005), a sua classificação está dividida em quatro grandes categorias, nas quais os critérios se baseiam nos direitos autorais: indústrias que dependem principalmente de direitos autorais<sup>56</sup>, indústrias interdependentes de direitos autorais<sup>57</sup>, indústrias que dependem parcialmente dos direitos autorais<sup>58</sup> e indústrias de apoio<sup>59</sup>. Segundo a OMPI (2005, n.p), “[...] como esperado, as indústrias ligadas à revolução digital cresceram mais rápido do que em períodos anteriores”. Dessas categorias, a indústria interdependente de direitos autorais é a que mais se

---

<sup>54</sup> “Neste documento defendemos o uso do termo indústria de conteúdo para conceituar aquelas indústrias (culturais, de entretenimento e/ou digitais) que se utilizam das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) e convergência digital, mas, ao contrário de décadas anteriores, hoje as pessoas têm a oportunidade de produzir conteúdo e gerar informações. No entanto, independentemente do nome — indústrias de conteúdo, indústrias criativas, indústrias culturais ou indústrias de infocomunicação — a verdade é que esse mercado move valores próximos a bilhões de dólares e que podem afetar a qualidade de vida de uma nação” (CEPAL, 2007, p. 108, tradução nossa).

<sup>55</sup> A classificação da CEPAL (2007) para as suas indústrias de conteúdos: editoras, cinema, televisão, rádio, discográfica, conteúdos para celulares, produção audiovisual independente, conteúdos para internet, jogos eletrônicos e conteúdos produzidos para a convergência digital (*crossmedia*).

<sup>56</sup> Indústrias que dependem principalmente de direitos autorais, ou seja, as indústrias que se dedicam inteiramente à criação, produção, representação, exibição, comunicação ou distribuição e venda de matéria protegida por direitos autorais. Entre essas, literatura, música, teatro, cinema, mídia, fotografia, informática, artes visuais, serviços de publicidade e sociedades de gestão coletiva (OMPI, 2005, p. 22, tradução nossa).

<sup>57</sup> Indústrias interdependentes de direitos autorais, trabalhando com produtos consumidos em conjunto com as indústrias que dependem principalmente de direitos autorais ou material relacionado. Estes incluem a fabricação e venda de aparelhos como televisores, gravadores de CD e computadores, instrumentos musicais e fotográficos, fotocópia e gravação. Se trata de indústrias que fornecem meios necessários para a produção, difusão e consumo de produtos e serviços protegidos por direito de autor (OMPI, 2005, p. 22–23, tradução nossa).

<sup>58</sup> Indústrias que dependem parcialmente de direitos autorais, nas quais apenas parte da produção está vinculada a material protegido por direitos autorais, como design, arquitetura, joias, móveis, artesanatos e outros etc. (O elemento atribuível ao direito de autor varia de acordo com o grau de proteção que desfrutam conforme a lei) (OMPI, 2005, p. 23, tradução nossa).

<sup>59</sup> Indústrias de apoio, que dependem apenas indiretamente de material protegido por direitos autorais, que representa parte mínima de suas atividades, como telefonia, transporte e vendas em geral. A contribuição dos direitos autorais para essas indústrias é calculada com base em um fator específico devidamente calculado (OMPI, 2005, p. 23, tradução nossa).

assemelha com as novas mídias da UNCTAD (2010). A OMPI também não traz nenhuma designação, ou singularidade, tenha clareza sobre as novas mídias ou similares.

Já o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em seu documento de 2007<sup>60</sup>, que foi atualizado e ampliado em 2013<sup>61</sup>, diz que a compreensão se faz a partir do termo economia laranja<sup>62</sup>, que engloba a economia da cultura<sup>63</sup>, com setores e subsetores, e a indústria criativa<sup>64</sup>, com seus respectivos setores e subsetores. Na intersecção da economia da cultura e indústria criativa, há as indústrias culturais convencionais<sup>65</sup> e as atividades de apoio à criatividade<sup>66</sup>. No caso do BID (2013), o setor da IC nominado como criações funcionais, novas mídias e *software* que se subdivide no subsetor conteúdo de *software* é o mais próximo das novas mídias da UNCTAD (2010). Essa organização também não traz nenhum conceito ou especificação para as novas mídias.

---

<sup>60</sup> Nesse documento consta o termo indústria cultural, com a classificação dividida em três setores. O primeiro é o tradicional, com seus subsetores editorial, audiovisual e fonográfico; o segundo setor é o outros com seus três subsetores artes visuais e cênicas, turismo cultural e esportes; e, por fim, o terceiro setor é o recente com seu subsetor multimídia (BID, 2007, p. 5, tradução nossa). Essa classificação teve uma reformulação no documento da BID de 2013.

<sup>61</sup> Nesse documento a BID revisa sua classificação e amplia, introduzindo o termo economia laranja.

<sup>62</sup> Economia laranja “[...] é um grupo de atividades conectadas, que transformam ideias em bens e serviços culturais, cujo valor é determinado pela propriedade intelectual. O universo laranja inclui: I) a economia da cultura e as indústrias criativas, e em sua intersecção se encontram as indústrias culturais convencionais; e II) áreas de apoio à criatividade” (BID, 2013, p. 44). Dentro desse universo da economia laranja, a BID (2013) define seus termos e traz setores e subsetores para esses.

<sup>63</sup> Economia da cultural “[...] é composta de todas as atividades artísticas tradicionais, todas as atividades relacionadas à preservação e à transmissão do patrimônio cultural, e das indústrias culturais convencionais” (BID, 2013, p. 44). A economia da cultura tem um setor, o das artes e patrimônio, o qual se subdivide em quatro subsetores, que são: artes visuais, artes do espetáculo e apresentações para o público, turismo e patrimônio cultural material e imaterial e educação cultural e artística.

<sup>64</sup> “Combinam as Indústrias Culturais Convencionais e as Criações Funcionais, Novas Mídias e Software” (BID, 2014, p. 44). As indústrias criativas também têm um setor, o das criações funcionais, novas mídias e *software*, que se subdivide em cinco subsetores, que são: design, conteúdo de *software*, agências de notícias e ou agências de informação, propaganda e moda — *prêt-à-porter*.

<sup>65</sup> Indústrias culturais convencionais “[...] são atividades que fornecem produtos e serviços com base em conteúdo simbólico de natureza artística e criativa. Esses produtos e serviços podem ser produzidos em massa e distribuídos, e são tradicionalmente reconhecidos como fortemente relacionados à cultura” (BID, 2013, p. 44). As indústrias culturais convencionais são o próprio setor, que se subdivide em três subsetores: editorial, audiovisual e fonográfico.

<sup>66</sup> Atividades de apoio à criatividade são, também, o próprio setor que subdivide em cinco subsetores: “pesquisa, desenvolvimento e inovação; criativos: P+D+i Laranja; formação técnica especializada em atividades criativas; governança e direito de propriedade intelectual educação profissional criativa; governança (institucionalidade) e direito de propriedade intelectual; educação criativa profissional” (BID, 2013, p. 44).

A classificação para a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) lançou, em 2008, um estudo precursor no Brasil sobre “a *Cadeia da Indústria Criativa no Brasil*”, que é constituída por três esferas<sup>67</sup>. A primeira, chamada de núcleo, possui 12 áreas que, posteriormente, no *Mapeamento da indústria criativa no Brasil*, de 2014<sup>68</sup>, a FIRJAN ampliou para 13 áreas. Além disso, nesse mesmo mapeamento de 2014, a primeira esfera passa a ser nomeada como indústria criativa núcleo e sua estrutura de 13 segmentos é organizada em quatro grandes áreas: (I) consumo, (II) cultura, (III) mídias e (IV) tecnologias.

Dessas áreas, a que tem mais semelhanças com as novas mídias da UNCTAD (2010) é a de tecnologias, cujo segmento de TIC compreende desenvolvimento de *software*, sistemas, consultoria em TI e robótica. Assim como os outros órgãos, a Firjan também não traz especificações sobre o que são novas mídias da IC, ou quais são essas e suas características.

Está claro que as sete organizações mencionadas anteriormente para as IC's convencionais têm uma insuficiência em suas classificações para as novas mídias, já que carecem de definições e detalhes sobre os produtos e serviços das novas mídias. O que aparece na maior parte dos materiais revisados até aqui parece ser generalista, com termos muito abrangentes, como *software*, games, TI, multimídia, serviços de informática e telefones móveis. Com isso, não especifica produtos potenciais, modelos comunicacionais que podem ser desenvolvidos, mas apenas aparatos técnicos e alguns de seus recursos. Como destacado pela UNCTAD (2010), “[...] as novas mídias abrangem uma grande variedade de conteúdos criativos, tais como *software*, videogames, desenhos animados e outros produtos digitais” (UNCTAD, 2010, p. 159).

---

<sup>67</sup> A classificação era constituída por três esferas: a primeira chamada de núcleo com doze áreas criativas principais, a segunda esfera a chamada atividades relacionadas e a terceira esfera nominada como apoio, ambas “compreendem os mais diversos segmentos de indústria, construção civil e comércio” (FIRJAN, 2008, p. 14).

<sup>68</sup> A classificação segue tendo três esferas: o primeiro, renomeado para indústria criativa (núcleo), o segundo, atividades relacionadas, e o terceiro, apoio. A primeira esfera, a indústria criativa núcleo, é segmentada em quatro grandes áreas. A primeira, consumo, que está dividido em quatro segmentos: publicidade, arquitetura, design e moda; a segunda área a da cultura está dividida em quatro segmentos: expressões culturais, patrimônio e artes, música, artes cênicas; já a terceira área, a de mídias, tem dois segmentos: editorial, audiovisual; e, por fim, a quarta área, a de tecnologia, está dividida em três segmentos: P7D, biotecnologia e TIC. A segunda esfera, a de atividades relacionadas, tem uma divisão entre indústrias, com treze seções e serviços com sete seções. Por fim, a terceira esfera, a de apoio, tem dez seções.

O relatório da UNCTAD (2010) admite a hipótese de que o desenvolvimento das TICs terá um impacto imprevisível na economia criativa, justamente por seu potencial distinto, e traz ponderações consideradas fundamentais para essas mudanças com a convergência digital:

Que pode ser de três tipos: a convergência tecnológica (uma mudança nos padrões de propriedade dos meios de comunicação, tais como cinema, televisão, música e jogos), convergência de mídia (permitindo aos usuários consumir mídias diferentes, simultaneamente, usando um único computador pessoal) e acesso de convergência (toda a produção e distribuição de mídia e serviços estão sendo reestruturados para trabalhar em uma plataforma de rede distribuída, ou seja, tudo está se tornando disponível ou viável na Internet). A convergência digital e sua manifestação pelas tecnologias online cada vez mais interligadas e interoperáveis é movida por consumidores e por fornecedores (UNCTAD, 2010, p. 196).

Ainda assim, nem a UNCTAD (2010) e nem as outras organizações contemplam estudos ou definições, ou mesmo menções, a mídias digitais como realidade aumentada, multiplataformas, tecnologias de proximidade, inteligência artificial, 3D, apenas para citar alguns exemplos que poderiam estar na categoria novas mídias dos relatórios das IC's. Essa insuficiência sugere um repensar e ampliar, incluindo novas tecnologias, serviços, produtos e objetos culturais que contemplam uma maior abrangência, com mais coerência e detalhamento para as futuras classificações das novas mídias para as IC's.

### 3.2 NOVAS MÍDIAS

Para construir a reflexão sobre novas mídias são necessários, antes, alguns esclarecimentos. Esse tópico toma, como base, a obra de Logan<sup>69</sup> (2016). Para o autor, é preciso definir o termo mídia. Entende-se, nesse trabalho, que a mídia é mais do que a tecnologia da qual ela é formada. Trata-se, também, de englobar os produtores e consumidores de mídias em todos os seus sistemas de práticas e

---

<sup>69</sup> Robert K. Logan (Ph.D., MIT, 1965) é professor emérito de física e St. Michael's College Fellow na Universidade de Toronto. Ele é autor de muitos livros e artigos, incluindo *Understanding New Media: Extending Marshall McLuhan* (2016) e *The Future of the Library: From Electric Media to Digital Media* (2016). Logan tem uma vasta experiência acadêmica e está envolvido em pesquisas sobre a teoria da complexidade, teoria da informação, biologia, ciência ambiental, linguística, design industrial e estudos de mídia. Ele publicou e colaborou, por seis anos, com Marshall McLuhan. Também atuou no mundo dos negócios, operando uma empresa de treinamento em informática 1982–2000 e uma empresa de desenvolvimento Web de 1994 a 2000, por meio da qual fez extensa consultoria em gestão do conhecimento. Ele é ativo na política desde 1974.

atividades midiáticas (LOGAN, 2016). Outro ponto a ser destacado é que o uso do termo nova mídia está atrelado a algo novo. Segundo Logan (2016, p. 7, tradução nossa)<sup>70</sup>, “[...] o termo ‘novas mídias’ é, obviamente, relativo (...) A qualquer momento, sempre haverá novas mídias, ou talvez mais precisamente, novas mídias”.

Nessa dissertação, compreende-se que as novas mídias são todas aquelas em que pode ocorrer uma comunicação bidirecional por meio de modelos inéditos de trocas que partem de apropriações de mídias digitais interativas, que são, necessariamente, diferentes das mídias de massa tradicionais. A partir de Logan (2012), entende-se que elas envolvem alguma forma de computação e que se contrapõem às velhas mídias, como telefone, rádio e TV (LOGAN, 2016, p. 5, tradução nossa<sup>71</sup>).

A existência das novas mídias interativas e dos seus conteúdos pode ser baseada nos modelos de velhas mídias e suas informações. Como exemplo, pode-se pensar nos dados de determinado ponto turístico, que eram obtidos por meio de mídias analógicas tradicionais, como impressos, informativos, revistas e livros, em sua maioria no local, ou através de guias turísticos. No entanto, com a disponibilização desses recursos em meios digitais, hoje, é possível obter as informações de um ponto turístico por meio de um site, aplicativo e de mais mídias digitais interativas. Essas mídias interativas e seus dados atualizam e renovam as velhas mídias e seus conteúdos. Ou melhor dito, “[...] a mídia mais antiga desempenha um papel duplo em relação à ‘nova mídia’. Elas formaram o terreno de onde surgiram as ‘novas mídias’ e também forneceram o conteúdo das ‘novas mídias’” (LOGAN, 2016, p. 2, tradução nossa<sup>72</sup>).

Para Logan (2016), a internet e a World Wide Web podem ser consideradas meios de comunicação de massa, já que uma pessoa, com dispositivo digital e conexão wifi, pode acessar diversos conteúdos. Mesmo assim, nos dias atuais, ainda não se pode afirmar que uma quantidade massiva da população tem acesso constante a essas tecnologias e espaços.

---

<sup>70</sup> *The use of the term “new media” is, of course, relative. [...] At any given point in time there will always be new media, or perhaps more accurately, newer media.*

<sup>71</sup> *The term “new media” will, in general, refer to those digital media that are interactive, incorporate two-way communication, and involve some form of computing, as opposed to “old media” such as the telephone, radio, and TV.*

<sup>72</sup> *The older media play a dual role with respect to the “new media.” They formed the ground from which the “new media” emerged and they also provided the content of the “new media”.*

A internet e a Web conduzem a uma experiência pessoal, individualizada para cada interagente, já que os caminhos e possibilidades de acesso aos conteúdos são distintos na rede. Como expresso por Logan (2016), “[...] outro ponto é que, apesar de milhões de pessoas acessarem a Net e Web todos os dias, eles acessam um material diferente, visto que já existem bilhões de páginas na rede” (LOGAN, 2016, p. 6-7, tradução nossa<sup>73</sup>).

Logan (2016) afirma que

[...] a Web e a Net também diferem dos meios de comunicação de massa, como a TV e o rádio, porque incorporam a comunicação bidirecional. Portanto, é uma aposta segura considerar a velha mídia como mídia de massa passiva e a “nova mídia” como mídia interativa acessada individualmente. [...] As “novas mídias” permitem muito mais participação de seus usuários, que não são mais apenas receptores passivos de informação, mas são produtores ativos de conteúdo e informação (LOGAN, 2016, p. 7, tradução nossa<sup>74</sup>).

Cabe observar que as mídias de massa não são consideradas aqui como passivas, mas com possibilidades de interação mais sutis e restritas que as mídias digitais.

Dentro desse contexto, ainda pode-se dizer que o desenvolvimento do microcomputador, internet, e-mail, World Wide Web e *smartphones* propiciou todos os ambientes de comunicação das três últimas décadas. Logan (2016) observa que a “[...] velha mídia [...] se tornou o conteúdo da nova mídia e, portanto, para entender a nova mídia devemos entender a velha mídia no novo terreno” (LOGAN, 2016, p. 9, tradução nossa<sup>75</sup>). Segundo o autor:

A história real é que o terreno mudou sob essas mídias, e seu lugar em nossa cultura e seu efeito na sociedade mudaram. Compreender a interação de uma mídia com outras mídias sempre foi uma parte importante da abordagem pioneira de McLuhan, que está no coração da ecologia da mídia. Compreender essas interações torna-se ainda mais crítico com as “novas mídias”, devido à convergência e ao fato de que os vínculos entre as mídias

---

<sup>73</sup> Another point is that although millions of people access the Net and Web every day they are each accessing different material, given that there are billions of pages already extant on the Net.

<sup>74</sup> The Web and the Net also differ from mass media such as TV and radio because they incorporate two-way communication. It is therefore a safe bet to regard the old media as passive mass media and the “new media” as individually accessed interactive media. [...] The “new media” permit a great deal more participation of their users, who are no longer just passive recipients of information but are active producers of content and information.

<sup>75</sup> First of all, the old media became the content of the “new media,” and hence to understand the “new media” we must understand the old media in the new ground.

são ainda mais fortes com a digitalização (LOGAN, 2016, p. 9, tradução nossa<sup>76</sup>).

As novas mídias promoveram e promovem profundas mudanças em aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos. Logan (2016, p. 43<sup>77</sup>) afirma que “[...] não se pode apontar nenhuma atividade que não tenha sido influenciada ou impactada pela nova mídia”. As novas mídias proporcionaram uma maior liberdade ao consumidor, que tem mais controle sobre o que vê, ouve e lê, podendo escolher quando, onde e como, além de poder interagir simultaneamente e até mesmo produzir ou remixar conteúdo.

Logan (2016) ressalta que Manovich (2001) estava certo ao afirmar que se deve considerar novas mídias as que surgiram com a digitalização e velhas mídias aquelas que se alteraram com a digitalização. Todavia, Manovich (2001) aborda as novas mídias pelo viés de como são produzidas, exibidas ou distribuídas. Porém, Logan (2016) enfatiza que estuda a mídia de forma individual e não como um todo e, para isso, traz quinze características da nova mídia, como uma classe. Ele elenca as cinco primeiras qualidades das novas mídias: 1) comunicação bidirecional; 2) facilidade de acesso e divulgação da informação; 3) aprendizagem contínua; 4) alinhamento e integração e 5) comunidade. “Ao que parece, todas essas características também se aplicam à classe geral de “novas mídias” (LOGAN, 2016, p. 58, tradução nossa<sup>78</sup>).

Além dessas cinco características das novas mídias, Logan (2016) aponta outras dez:

6) portabilidade e flexibilidade de tempo (*time shifting*), que proporcionam aos seus usuários liberdade no espaço e no tempo, 7) convergência de diversos meios de comunicação, para que possam realizar mais de uma função ao mesmo tempo e se combinar, como é o caso do *smartphone*, que funciona como telefone, mas também pode tirar fotos e transmiti-las e se conectar à Internet, 8) interoperabilidade, sem a qual a convergência não seria possível, 9) agregação de conteúdo e *crowdsourcing*, que é facilitado pela digitalização e convergência, 10) variedade e escolha em uma extensão muito maior do que a mídia de massa que os precedeu e, portanto, o fenômeno da cauda longa, 11) o fechamento do hiato entre (ou a convergência de) produtores e consumidores de mídia, 12) coletividade e cooperação social, 13) cultura

---

<sup>76</sup> *Understanding the interaction of a medium with other media has always been an important part of the approach McLuhan pioneered, which is at the heart of media ecology. Understanding these interactions becomes even more critical with the “new media” because of convergence and the fact that the links between media are even stronger with digitization.*

<sup>77</sup> *One cannot point to any activity that has not been influenced or impacted by the “new media”.*

<sup>78</sup> *As it turns out, all of these characteristics also apply to the general class of “new media”.*

remix, que a digitalização facilita, 14) a transição de produtos para serviços, e 15) *feedback* instantâneo (LOGAN, 2016, p. 58).

Por fim, Logan (2016) salienta que poucas dessas características podem estar presentes nas velhas mídias, mas que as novas mídias possuem todas elas e, além disso, o comportamento no conjunto de trabalho dessas quinze características é o que proporciona uma repercussão única. Dito isso, o autor acredita

[...] que o que distingue a “nova mídia” da mídia de massa que McLuhan estudou são as 15 mensagens identificadas acima. Com a possível exceção da comunidade, essas características são exclusivas da “nova mídia” e quase completamente ausentes na mídia de massa, com algumas exceções, como a comunicação bidirecional do telefone. São essas propriedades, ou mensagens, das “novas mídias” que lhes conferem seu poder único e que lhes permitem promover e ser compatíveis com a alfabetização, em vez de empurrá-la para fora, como era o caso com a mídia de massa elétrica (LOGAN, 2016, p. 61, tradução nossa<sup>79</sup>).

Portanto, a partir dessas considerações, que têm por base a pesquisa de Logan (2016), pode-se ponderar, de forma sucinta, que as novas mídias são digitais, interativas e que incorporam a comunicação bidirecional, envolvendo alguma forma de computação. Com base nisso e, também, nas quinze características definidas por Logan (2016), delinea-se as novas mídias.

A partir desse conceito e características são discutidos os recentes relatórios e classificações das sete organizações<sup>80</sup> já mencionadas anteriormente. Com apoio nos relatos da UNCTAD de 2017, 2018, 2021 e 2022, é possível destacar que, cronologicamente, a organização tem trazido, com ênfase e de forma ampla, as novas mídias digitais em seus últimos relatórios. Os expostos a seguir trazem os principais destaques da UNCTAD, partindo da definição e características de novas mídias expostas anteriormente por Logan (2016).

Na publicação de 2017a, a organização introduz a ideia de economia digital, mencionando que não existe uma definição ampla para essa, mas, com base em Bukht e Heeks, traz uma abordagem, na qual distingue escopos principais, restritos e

---

<sup>79</sup> *I believe that what distinguishes the “new media” from the mass media that McLuhan studied are the 15 messages identified above. With the possible exception of community, these characteristics are unique to the “new media” and almost completely absent in the mass media, with a few exceptions such as the two-way communication of the telephone. It is these properties, or messages, of the “new media” that give them their unique power and that enable them to both promote, and be compatible with, literacy instead of pushing literacy out as was the case with electric mass media.*

<sup>80</sup> As sete organizações são: UNCTAD, Unesco, DCMS, Cepal, OMPI (WIPO), BID e Firjan.

amplos<sup>81</sup>. Desses, “[...] os escopos principal e restrito estão relacionados às TIC setor produtor, e englobam diversos serviços. O escopo amplo inclui o uso de várias tecnologias digitais” (UNCTAD, 2017a, p. 3, tradução nossa<sup>82</sup>). Ainda, segundo a UNCTAD (2017a), a economia digital<sup>83</sup> em crescimento é fruto do avanço e aceitabilidade das novas tecnologias com o passar das décadas. Para além disso, destaca que a terceira revolução industrial teve como base as TICs, que consolidaram as estruturas para a quarta revolução. Ainda nessa mesma nota, a organização traz um resgate de relatório anterior, definindo a internet das coisas (IoT) e destaca que “[...] tecnologias digitais, como a IoT, e os dados obtidos a partir de seu uso, podem fornecer novas fontes de conhecimento, inovação e lucros se utilizados de forma eficaz e corretamente” (UNCTAD, 2017a, p. 5, tradução nossa<sup>84</sup>).

Já em seu relatório de nota técnica de 2017b, são contextualizadas, definidas e apontadas quais tecnologias que sustentam a nova economia digital, que adotam a sigla NDE. Para a UNCTAD, a nova economia digital (NDE)<sup>85</sup> tem a internet como sustentáculo, que trouxe e acelerou tendências que estão no centro da NDE, ou seja, o esteio para a quarta revolução. A organização destaca:

[...] as tecnologias que sustentam o NDE, mais importante e em ordem aproximada de maturidade, incluem: 1) robótica avançada e automação de fábrica (às vezes chamada de manufatura avançada), 2) novas fontes de dados de conectividade móvel e onipresente com a Internet (às vezes chamado de Internet das coisas), 3) computação em nuvem, 4) análise de big data e 5) inteligência artificial (IA). O potencial transformador da NDE só pode ser realizado se e quando esses elementos amadurecerem, tornarem-se

---

<sup>81</sup> Escopos principais, restritos e amplos - ver anexo 1.

<sup>82</sup> *The core and narrow scopes relate to the ICT producing sector, and encompass various digital services [...]. The broad scope includes the use of various digital technologies [...].*

<sup>83</sup> Define-se, portanto, a economia digital como “[...] a parte da produção econômica derivada única ou principalmente das tecnologias digitais com um modelo de negócios baseado em bens ou serviços digitais”. A definição tem um limite turvo, mas também é flexível o suficiente para incorporar a inovação do modelo de negócios digital e digital ao longo do tempo (BUKHT, HEEKS, 2017, p. 13, tradução nossa).

*We therefore define the digital economy as “that part of economic output derived solely or primarily from digital technologies with a business model based on digital goods or services”. The definition has a blurred boundary but it is also flexible enough to incorporate digital and digital business model innovation over time.*

<sup>84</sup> *Digital technologies, such as IoT, and the data obtained from their use, can provide new sources of knowledge, innovation and profits if utilized correctly and effectively.*

<sup>85</sup> A NDE está surgindo de uma combinação de tecnologias, principalmente do espaço das TIC, que se torna difundida em sistemas mecânicos, comunicações, infraestrutura e meio ambiente, desempenhando assim um papel cada vez mais importante, não só na vida social e política, mas em pesquisa, fabricação, serviços, transporte e até agricultura (UNCTADA, 2017b, p. 2, tradução nossa).

melhor integrados, mais interoperáveis e amplamente utilizados (UNCTAD, 2017b, p.2, tradução nossa<sup>86</sup>).

A nota também traz, de forma prática, como a IoT está sendo usada, e menciona a importância das plataformas<sup>87</sup> e do seu complexo ecossistema, desenvolvido por múltiplas camadas tecnológicas.

No relatório de 2018, a UNCTAD traz, como ponto focal, a ruptura<sup>88</sup> digital como sendo a principal tendência a influenciar o futuro da economia criativa. “As ideias movem-se mais rápido agora do que nunca e a ruptura digital está forçando a mão invisível do mercado, mas o mundo físico ainda tem várias barreiras práticas” (UNCTAD, 2018, p. 15, tradução nossa<sup>89</sup>). Esse mesmo apontamento destaca algumas influências de meta-tendências. São elas: a) tempo de tela, em que os espectadores se tornaram consumidores instantâneos; b) máquinas, novas realidades

---

<sup>86</sup> *The technologies underpinning the NDE, most importantly and in rough order of maturity, include: 1) advanced robotics and factory automation (sometimes referred to as advanced manufacturing), 2) new sources of data from mobile and ubiquitous Internet connectivity (sometimes referred to as the Internet of things), 3) cloud computing, 4) big data analytics and 5) artificial intelligence (AI). The transformative potential of the NDE can only be realized if and when these elements mature, become better integrated, more interoperable, and broadly used.*

<sup>87</sup> A arquitetura da NDE tem um conjunto característico de tecnologias interoperáveis e de plataformas, que estão aninhadas em padrões de níveis ou camadas na qual cada uma opera de forma hierárquica — ver anexo 2. “O NDE pode ser descrito como um ecossistema baseado em plataforma de produtos baseados em TIC e serviços. Está evoluindo rapidamente por meio de uma combinação de medição ubíqua e contínua e coleção de dados. Os dados da IoT estão fluindo da automação da fábrica carregada de sensores e de sistemas de processos de negócios, bem como dispositivos de usuários conectados à Internet, mais obviamente telefones inteligentes, mas incluindo uma crescente perda de produtos conectados à Internet, de eletrodomésticos a automóveis. A IoT é geradora de pools de ‘big data’ que, por residirem na ‘nuvem’, podem ser minerados e analisados para padrões e correlações que de outra forma permaneceriam ocultos, com esses resultados alimentando um sistema de IA onde o aprendizado de máquina e a tomada de decisão automatizada podem ser usados para sugerir atualizações para o sistema de elementos e, especulativamente, para todo o sistema” (UNCTAD, 2017b, p. 10, tradução nossa). *The NDE can be described as a platform-based ecosystem of ICT-based products and services. It is rapidly evolving through a combination of ubiquitous and continuous measurement and data collection. IoT data is flowing from sensor-laden factory automation and business process systems as well as Internet-connected user devices, most obviously smart phones but including a growing lost of Internet-connected products, from home appliances to automobiles. The IoT is generating “big data” pools that, because they reside in the “cloud”, can be mined and analysed for patterns and correlations that would otherwise remain hidden, with these results fed into AI systems where machine learning and automated decision-making can be used to suggest upgrades to system elements and, speculatively, to the entire system.*

<sup>88</sup> Nessa dissertação, entende-se ruptura a partir da ideia de Mielniczuk (2003), “[...] a ruptura estaria na quebra de um certo padrão, a qual é proporcionada por um grau elevado da potencialização do uso de determinada característica que acaba acarretando em uma mudança de funções ou criação de novas possibilidades” (MIELNICZUK, 2003, p. 156).

<sup>89</sup> *Ideas move faster now than they ever have, and digital disruption is forcing the invisible hand of the market, but the physical world still has several practical barriers.*

e estratégias tecnológicas, onde existem algumas projeções de que a inteligência artificial (AI), a realidade aumentada (RA), a realidade virtual (RV) e o *blockchain*<sup>90</sup> serão cruciais para moldar a economia criativa; c) conteúdo visual, que tem dominado o ambiente digital; d) publicidade *on-line*, cujo crescimento tem sido exponencial; e) avanço da moda, em que a relevância aos *wearables*<sup>91</sup>, em países desenvolvidos, impacta a indústria da moda.

Já no relatório de 2021, a organização tem como foco principal as fronteiras digitais:

Não existe uma definição única de tecnologias de fronteira, mas geralmente são entendidas como novas tecnologias e em rápido desenvolvimento que tiram proveito da digitalização e da conectividade. Essas tecnologias podem ter impactos dramáticos nas economias e sociedades, bem como no desenvolvimento de outras tecnologias. Este relatório abrange 11 dessas tecnologias: inteligência artificial (IA), Internet das coisas (IoT), big data, blockchain, 5G, impressão 3D, robótica, drones, edição de genes, nanotecnologia e energia solar fotovoltaica (Solar PV). A maioria dessas tecnologias surgiu em um período de quedas dramáticas nos preços de armazenamento de dados e energia solar (UNCTAD, 2021, p. 17, tradução nossa, ver anexo 3<sup>92</sup>).

Por fim, no relatório de 2022, a UNCTAD contempla a indústria criativa 4.0. A organização menciona que “[...] costuma-se dizer que as circunstâncias especiais criadas pela pandemia de COVID-19 serviram de aceleradoras para muitas das tendências da Indústria Criativa 4.0” (UNCTAD, 2022, p. 24, tradução nossa<sup>93</sup>). É

---

<sup>90</sup> *Blockchain* é um livro-razão compartilhado e imutável que facilita o processo de registro de transações e o rastreamento de ativos em uma rede empresarial. Um *ativo* pode ser tangível (uma casa, um carro, dinheiro, terras) ou intangível (propriedade intelectual, patentes, direitos autorais e criação de marcas). Praticamente qualquer item de valor pode ser rastreado e negociado em uma rede de *blockchain*, o que reduz os riscos e os custos para todos os envolvidos. O livro-razão imutável só pode ser acessado por membros da rede autorizada. Uma rede *blockchain* pode acompanhar pedidos, pagamentos, contas, produção e muito mais. Os membros compartilham uma visualização única dos fatos, e é possível ver todos os detalhes de uma transação de ponta a ponta, o que oferece maior confiança, eficiência e novas oportunidades.

<sup>91</sup> *Wearables*, em tradução livre, é vestuário, ou melhor, é uma tecnologia que pode ser usada ou vestida como acessório ou peça de roupa. Possui sensores que monitoram e tem como característica a conexão com outros aparelhos ou com a internet. Entre os mais conhecidos, há os *smartwatches*, *smartbands* e outros *gadgets*.

<sup>92</sup> *There is no single definition of frontier technologies, but they are generally understood to be new and rapidly developing technologies that take advantage of digitalization and connectivity. These technologies can have dramatic impacts on economies and societies as well as on the development of other technologies.1 This report covers 11 such technologies: artificial intelligence (AI), the Internet of things (IoT), big data, blockchain, 5G, 3D printing, robotics, drones, gene editing, nanotechnology and solar photovoltaic (Solar PV) (Table II 1). Most of these technologies have emerged in a period of dramatic falls in the prices of data storage and solar energy.*

<sup>93</sup> *It is often said that the special circumstances created by the COVID-19 pandemic have served as an accelerator for many of the Creative Industry 4.0 trends.*

destaque, também, a nova geração de consumidores, que se tornou fluente em tecnologia digital, com capacidade de cocriar suas próprias soluções. Para além disso, a indústria 4.0 possibilitou, ainda mais, a venda na cauda longa de forma mais viável do que antes, graças às novas tecnologias e ao uso de inteligência artificial, bem como de plataformas de comércio eletrônico (UNCTAD, 2022).

Dentro desse breve compendio dos últimos anos da UNCTAD, buscou-se compreender as novas mídias. No entanto, a organização, em nenhum momento, traz novos apontamentos, definições ou reclassificação para as novas mídias. Porém, pode-se destacar que a UNCTAD tem abordado várias das novas mídias, conforme definidas e caracterizado por Logan (2016).

No relatório Global de 2018 da Unesco, são abordadas as consequências do ambiente digital e sua rápida evolução para o desenvolvimento da IC. Porém, não são aprofundados os pontos relativos às novas mídias, é feita, apenas, uma breve menção às grandes plataformas, *big data* e AI (UNESCO, 2018).

De modo semelhante à organização anterior, os relatórios da DCMS de 2018 e 2021 não trazem um estudo ou investigação com relação às novas mídias. A DCMS de 2018 menciona que terá um investimento de 150 milhões de libras em tecnologias emergentes, como pesquisas de realidade aumentada (RA) e realidade virtual (RV). Porém, a organização destaca que é um grande desafio, mas que o Reino Unido se colocará na vanguarda da IA e da revolução de dados. Em seu documento de 2021, a DCMS destaca a problemática para medir produtos e serviços digitais e reconhece a necessidade de priorizar essa, já que se trata de fator entendido como uma fraqueza nas suas abordagens.

Já a Cepal, em seus relatórios de 2016 e 2020, traz aspectos mais pontuais, porém usando o termo novas tecnologias. Em seu documento de 2016, é destacado que a nova revolução tecnológica evolui do conceito de convergência NBIC<sup>94</sup> para a convergência de conhecimento, tecnologia e sociedade, ou CTS<sup>95</sup>. Também afirma

---

<sup>94</sup> “As plataformas científicas e tecnológicas são constituídas da convergência NBIC: nanociência e nanotecnologia, ciências da vida e biotecnologia, ciências e tecnologias da informação e comunicação, e ciências cognitivas e tecnologias relacionadas” (CEPAL, 2016, p. 55, tradução nossa, ver anexo 4).

*Sobre esa base, se constituyen las plataformas científicotecnológicas de la convergencia NBIC: la nanociencia y la nanotecnología, las ciencias de la vida y la biotecnología, las ciencias y tecnologías de la información y las comunicaciones, y las ciencias cognitivas y tecnologías relacionadas.*

<sup>95</sup> “(conhecimento, tecnologia e sociedade), definida como uma interação cada vez mais intensa em transformação entre disciplinas científicas, tecnologias, comunidades e domínios da atividade humana para

que a IoT está promovendo efeitos disruptivos em todos os setores, modificando as fronteiras entre indústria e mercado com o surgimento de sistemas ciber-físicos. A organização destaca que:

O mundo está em uma nova revolução tecnológica impulsionado pela Internet móvel e computação em nuvem, análise de big data, a Internet das coisas, robótica, inteligência artificial, aprendizagem automática de fábrica e avanço e impressão 3D (CEPAL, 2016, p. 60, tradução nossa<sup>96</sup>).

No relatório de 2020, a Cepal reafirma que a convergência de um conjunto recente de tecnologias emergentes, como dispositivos inteligentes, IoT, IA, RA, RV, entre outras, tem configurado uma transformação profunda no consumo na chamada revolução digital. Para a Cepal (2020), a revolução digital está dividida em três eixos: a digitalização e integração de cadeias de valor horizontais e verticais, a digitalização de oferta de produtos e serviços e os modelos de negócios digitais e de acesso do cliente. Apesar disso, a CEPAL não traz nenhuma caracterização propriamente dita sobre novas mídias.

A OMPI (WIPO), por sua vez, não se aprofunda em seu relato de 2022. A organização menciona a importância da digitalização no mundo, especialmente a IA, tecnologias preditivas, automação sofisticada, *big data* e IoT. Aliás, ressalta que “[...] a inovação relacionada ao digital cresceu 172% mais rápido do que todas as patentes nos últimos cinco anos” (WIPO, 2022, p. 8, tradução nossa, ver anexo 5)<sup>97</sup>. A WIPO (2022) ressalta que grande parte das inovações atuais advêm das tecnologias digitais e que essas, por sua vez, dão origem a novas indústrias, como a IoT. Entretanto, a organização não trata de definir ou caracterizar as novas mídias.

A BID de 2017 não traz, minuciosamente, questões sobre novas mídias. Ainda assim, traz a ideia de catalisadores<sup>98</sup>, ou melhor, “[...] cinco grandes forças que

---

alcançar compatibilidade, sinergia e integração mútua e, através deste processo, criar valor e diversificar” (CEPAL, 2016, p. 5, tradução nossa).

*(conocimiento, tecnología y sociedad), de\_nida como una interacción cada vez más intensa y transformadora entre disciplinas científicas, tecnologías, comunidades y dominios de la actividad humana para lograr compatibilidad, sinergia e integración mutua y, mediante este proceso, crear valor y diversificar.*

<sup>96</sup> *El mundo se encuentra en una nueva revolución tecnológica impulsada por la Internet móvil y la computación en la nube, la analítica de grandes datos, la Internet de las cosas, la robótica, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la manufactura avanzada y la impresión 3D.*

<sup>97</sup> *Digital-related innovation has grown 172% faster than all patents in the past five Years.*

<sup>98</sup> Como os cinco catalisadores de mudanças se manifestarão na América Latina e no Caribe. Compartilhamento de receita social, culturas e paisagens ampliadas, financiamento pró-criativo, os artistas como os primeiros a

impulsionam mudanças no ecossistema global da economia criativa e cultural” (BID, 2017, p. 3). São elas:

Narrativas de tamanho único para representação inclusiva, geografias de terreno estável para recalibragem, tecnologias do físico para o digital, finanças de modelos exclusivos para financiamento acessível e transparente, e trabalho de emprego fixo para um ecossistema de meios de vida (BID, 2017, p. 2-3).

É nesses catalizadores que a organização menciona as tecnologias emergentes de imersão, como RV, RA, a IA, novas plataformas, *blockchain*, sensores de identificação, *tags*, entre outras. Além disso, menciona inúmeros exemplos na América Latina e Caribe de produtos e serviços que usam os catalizadores, bem como das novas tecnologias destacadas para operarem.

Para a Firjan de 2019, e de forma semelhante às outras organizações já mencionadas, não se tem um aprofundamento nas novas mídias e suas distinções. A Firjan (2019) destaca que o setor tecnológico segue a tendência mundial de alinhamento e crescimento no digital, promovendo uma intensa transformação nos desejos do consumidor. “A ampliação do acesso a novas tecnologias remodela a lógica de diferenciação das empresas” (FIRJAN, 2019, p. 17). A organização menciona que o *smartphone* e a internet permitem uma captura infinita de informações, já que são rastreáveis e isso pode trazer vantagens para as empresas que souberem usar esses dados a seu favor.

Dentre as sete organizações mencionadas aqui, em seus mais recentes relatórios, a que de fato observou e trouxe mais detalhes no que se refere às novas mídias, já definidas e caracterizadas, é a UNCTAD. Mas, mesmo assim, nenhuma expõe de forma clara o que são novas mídias e o que as caracteriza como tal. Entende-se que, por se tratar de produtos, serviços e processos novos e, em muitos casos, disruptivos, o fornecimento de dados é pouco, ou quase não mensurável, para se construir um perfil para novas mídias.

### 3.3 OBJETOS CULTURAIS

---

reagir, cooperativismo de plataformas, quantificação do impacto criativo, mercados regionais criativos e nuvens, inspiração na natureza, empoderamento das mulheres em tecnologia e *blockchain* para autenticação (BID, 2017, p. 4-5).

A proposição de objeto cultural, nessa pesquisa, parte das ideias de Bendassolli *et al.* (2009), em associação à cultura da convergência de Jenkins (2008). Para a compreensão deste tópico, é necessário relembrar um fato determinante na história que está correlacionado ao surgimento das IC's.

Como destacado por Bendassolli *et al.* (2009), a virada cultural foi um processo de alterações no comportamento social e cultural, no qual dois acontecimentos culminaram para essa virada. O desenvolvimento da chamada sociedade da informação e a mudança da economia, que até então era centrada na produção e consumo de massa, voltada para o capital e trabalho, mudando seu foco para os aspectos intelectuais do indivíduo. “As pessoas com ideias - pessoas que detêm ideias - se tornaram mais poderosas” (HOWKINS, 2001, p. 13). O cerne, agora, passa a ser o saber, a capacidade de trocas, a mudança de princípios, as preferências pessoais, a nova atitude perante a vida e trabalho e a organização de redes sociais, ou melhor, a dita “[...] passagem da sociedade industrial para a sociedade pós-industrial”.

Todo esse conjunto de mudanças para um novo perfil de atuação social, cultural e de consumo caracteriza as lógicas das IC's contemporâneas. Na XI Conferência Ministerial da UNCTAD de 2004 ficou determinada a ampliação do conceito de criatividade que, até então, era para atividades com sólido componente artístico, as *upstream*, passando a englobar atividades que produzem produtos e serviços simbólicos ligados à propriedade intelectual, com intenções de comoditização, as chamadas *downstream* (UNCTAD, 2010).

Desse modo, as IC's, ao ampliarem o conceito de criatividade, englobando as atividades *downstream*, aumentam ainda mais o poder da economia criativa, que, segundo Howkins (2001), é a relação entre criatividade e economia e o modo como se combinam para produzir ideias de produtos e serviços com base na propriedade intelectual que geram lucros. Também é importante reafirmar que a essência das indústrias criativas (IC's) tem, por princípio, a criatividade e o capital intelectual (BENDASSOLLI *et al.*, 2009; UNCTAD, 2010; JAMBEIRO; FERREIRA, 2012).

Para os autores, a cultura é tratada como objeto cultural, ou seja, o valor atribuído ao objeto está relacionado ao seu sentido simbólico, o atributo que a sociedade dá no ato do consumo e ao compartilhar. Assim, o valor não está em suas propriedades físicas, como na sociedade anterior, a industrial. A partir dessa compreensão, pode-se associar a cultura da convergência com suas “[...]”

movimentações e transformações desses produtos a partir das apropriações criativas possíveis das tecnologias contemporâneas” (BELOCHIO; FEITOSA, 2018, p. 194). Como já citado em capítulo anterior, a cultura da convergência vai muito além das relações com as tecnologias. Trata-se das transformações que se dão nos cérebros dos indivíduos, mudando a forma como eles consomem, processam, compartilham e produzem as informações, produtos e serviços tecnológicos.

Tais tecnologias permitiram o desenvolvimento e a oferta de sistemas que oportunizam trocas peculiares através de interfaces acessíveis em diferentes suportes, por meio de múltiplas plataformas. A naturalização de atividades de entretenimento e da busca de informação, por exemplo, por intermédio desses múltiplos espaços, interfere nas preferências e nos hábitos dos públicos. Uma das consequências é a metamorfose das suas expectativas com relação à oferta de conteúdos e à forma de acessá-los (BELOCHIO; FEITOSA, 2018, p. 195-196).

Entende-se que as IC's fazem parte dessas transformações promovidas pela cultura da convergência na mentalidade e no comportamento dos públicos. Sendo assim, também podem sofrer mudanças e rupturas.

O caráter de infinitas possibilidades de desenvolvimento das produções criativas, impulsionado pelas tecnologias digitais, promove e pode resultar em várias inovações em produtos, serviços e pesquisas nas mais distintas áreas. Desse modo, estratégias multiplataforma de narrativa transmidiática (NT), que são características da cultura da convergência, podem ser um desses caminhos de produções e novidades.

Do mesmo modo que os objetos culturais só ganham sentidos quando passam pela apreciação do público, o mesmo ocorre com as estratégias multiplataforma de NT, que também precisam da participação, interpretação e juízo dos públicos para serem reconhecidas. Para melhor entender essas relações, é necessário observar, como exemplo, o caso da *startup* de *smart tourism* já citada anteriormente, a MCities.

Nesse caso, o uso de múltiplas plataformas, como o aplicativo MCities, as mídias sociais digitais Facebook, Instagram, YouTube e LinkedIn, bem como, *QR Codes*, *beacons*, intervenções urbanas imersivas, rotas virtuais e eventos com o uso do 3D, são usados com o que se têm de melhor nas características de suas plataformas. Ou seja, cada uma dessas tecnologias entrega informações e serviços distintos uns do outros, uma complementando a outra, movimento característico da

NT que, de fato, só recebe esse *status* quando o público faz seu reconhecimento e lhe dá sentido.

Dentro dessa mesma lógica, opera o objeto cultural que, nesse exemplo, é o valor atribuído pelo público no ato do consumo da *smart tourism* MCities, bem como, a interpretação, ressignificação e compartilhamento feito por esses.

O papel dos públicos é fundamental nas trocas planejadas e realizadas através dos componentes das indústrias criativas. Sendo assim, a participação dos indivíduos e sua criatividade na interpretação de cada produção precisam ser consideradas na construção e na análise dos seus objetos culturais. Essa relação estabelecida entre as instâncias de produção e de recepção no reconhecimento dos objetos culturais é semelhante ao que pode ser observado nas estratégias multiplataforma da narrativa transmidiática (BELOCHIO; FEITOSA, 2018, p. 197).

O *smart tourism* ganha o caráter de objeto cultural quando suas características são efetivamente reconhecidas, com base em seus usos possíveis, bem como sua ressignificação e compartilhamento. Dentro desses aspectos, pode-se associar a convergência dos meios de comunicação entre distintas plataformas, a cultura participativa dos públicos e a potencialização da atuação da inteligência coletiva, como consequências dos processos anteriores. Como dito por Jenkins (2008), a convergência incentiva a participação e a inteligência coletiva.

### 3.4 SMART TOURISM COMO OBJETO CULTURAL NAS INDÚSTRIAS CRIATIVAS

Nas últimas duas décadas, as transformações tecnológicas têm sido significativas. Enquanto em 1995 as possibilidades disponíveis para acesso à internet eram de conexão discada, com baixo tráfego de dados, atualmente, tarefas antes complicadas, como baixar músicas e imagens, se tornaram corriqueiras e rápidas. Nos anos 1990, carregar uma única imagem de qualidade mediana levava em torno de dois minutos. Mais demorado ainda era baixar uma música, o que poderia levar uma noite inteira. Mesmo nesse cenário, tão distante do atual, já existiam avanços em termos de modificações de usos e costumes da tecnologia, que se apresentava como nova mídia. Nos seus primórdios, a comunicação em redes parecia ser apenas linhas

de comando básico de códigos em um *prompt*<sup>99</sup> de tela preta (LÉVY, 1993; LEMOS, 2010; JENKINS, 2009).

Essas mudanças vivenciadas e o que existe em 2022 são elementos que marcam a transformação de uma realidade. Associa-se tal modificação à cultura da convergência.

Que é mais do que apenas uma mudança tecnológica. A convergência altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados, gêneros e públicos. A convergência altera a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam a notícia e o entretenimento. Lembre-se disto: a convergência refere-se a um processo, não a um ponto final (JENKINS, 2009, p. 43).

A cultura da convergência tem alterado inúmeras atividades em seus usos, costumes, aprendizado, consumo, interação e comunicação. É natural, hoje, usar para pesquisas não só buscadores como o Google, mas também, as redes sociais e aplicativos específicos para verificar sugestões, experiências e informações específicas, de produtos, serviços, notícias, entre outras possibilidades. Jenkins (2009) já apontava esses processos de consumo:

Por sua vez, a convergência dos meios de comunicação impacta o modo como consumimos esses meios. Um adolescente fazendo a lição de casa pode trabalhar ao mesmo tempo em seu quarto com cinco janelas no computador: navegar na Internet, ouvir e baixar arquivos MP3, bater papo com amigos, digitar um trabalho e responder e-mails, alterando rapidamente as tarefas. E fãs de um popular seriado de televisão podem capturar amostras de diálogos no vídeo, resumir episódios, discutir sobre roteiros, criar *fan fiction* (ficção de fã), gravar suas próprias trilhas sonoras, fazer seus próprios filmes - e distribuir tudo isso ao mundo inteiro pela Internet (JENKINS, 2009, p. 44).

Esse cenário fica mais evidente com o desenvolvimento das tecnologias móveis e sua rápida evolução. Em meados da década de 90 surge o primeiro celular inteligente, produzido pela IBM: o *Simon*<sup>100</sup>. Esses dispositivos móveis, popularmente conhecidos por *smartphones*, conectados ao ciberespaço, promoveram alterações significativas na forma como as pessoas se comunicam e interagem entre si e com o todo.

---

<sup>99</sup> *Prompt* é um interpretador de comando no OS/2 e de sistemas baseados no Windows. Basicamente, é um comando análogo ao *command.com* do MS-DOS.

<sup>100</sup> *Simon*: primeiro produto a combinar as funcionalidades, lançado em 1993, o aparelho continha tela de toque e conseguia acessar e-mails. O termo *smartphone* só foi usado pela primeira vez em 1997, pela Ericsson.

A partir do computador ou do *smartphone* conectado à Internet, temos hoje a escolha entre todas as rádios, todas as televisões, todos os jornais disponíveis no formato massivo. Mas não só. Temos também a potência das mídias independentes como *blogs*, *wikis*, *podcast*, *microblogs*, *softwares* sociais que oferecem informações para além da transposição das mídias de massa (LEMOS, 2010, p. 76).

A partir do uso de tecnologias móveis como os *smartphones* é possível obter, postar e trocar informações não só com pessoas e objetos, mas com os lugares. Essas trocas entre as tecnologias móveis e os espaços físicos podem ocorrer por meio das chamadas mídias locativas, explicadas por Lemos (2009):

As mídias locativas são dispositivos informacionais digitais cujo conteúdo da informação está diretamente ligado a uma localidade. Trata-se de processos de emissão e recepção de informação a partir de um determinado local. Isso implica uma relação entre lugares e dispositivos móveis digitais até então inédita (LEMOS, 2007, p. 1).

As tecnologias de mídias locativas se caracterizam pela “emissão de informações digitais, a partir de objetos ou lugares” (LEMOS, 2007). Lemos classifica as mídias locativas segundo suas funções. Essas mídias locativas permitem ao usuário do *smartphone* acessar os territórios informacionais, que são os entremeios entre o espaço físico e o ciberespaço. Os territórios informacionais não são os espaços urbanos e nem a rede sem fio, mas sim um lugar criado, o híbrido desses dois ambientes, como explica Lemos (2007):

O território informacional não é o ciberespaço, mas o espaço movente, híbrido, formado pela relação entre o espaço eletrônico e o espaço físico. Por exemplo, o lugar de acesso sem fio em um parque por redes wi-fi é um território informacional, distinto do espaço físico parque e do espaço eletrônico internet. Ao acessar a internet por essa rede wi-fi, o usuário está em um território informacional imbricado no território físico (e político, cultural, imaginário, etc.) do parque, e no espaço das redes telemáticas. O território informacional cria um lugar, dependente dos espaços físico e eletrônico a que ele se vincula (LEMOS, 2007, p. 14).

Essa intersecção forma o território informacional, que pode ser acessado através de mídias locativas que trazem informações e permitem interações. São processadas por artefatos como GPS<sup>101</sup>, *smartphone*, *tablets*, wi-fi, *bluetooth*, *geofencing*, e entre outros conectados e sem fios, que trazem uma vasta gama de

---

<sup>101</sup> GPS é um aplicativo de navegação para localização de destinos por mapas e rotas.

conteúdo digital local. O diálogo digital com o urbano proporciona experiências, turísticas ou de outra natureza, para as pessoas que passam por determinadas localidades e que utilizam as tecnologias que criam distintas tendências da cultura da convergência. A experiência proporciona uma relação diferente e pode se tornar um atrativo desses espaços.

Conforme Gretzel *et al.* (2015, p. 3, tradução nossa), “[...] o turismo inteligente é um fenômeno social decorrente da convergência de tecnologias de informação e comunicação (TIC’s) com a experiência do turismo<sup>102</sup>”. A compreensão de turismo inteligente envolve uma experiência de imersão, que o turista irá usufruir em seu destino, aliada ao acesso facilitado de informações e serviços, proporcionado por recursos tecnológicos.

O turista procura novas maneiras de adquirir experiências. Desse modo, usar a rede digital, as novas tecnologias e técnicas digitais, facilita as experiências que possam excitar o visitante. A inclusão do turismo na rede digital da cidade aumenta a sensação de pertencimento do turista naquela comunidade. Fator muito importante esse na experiência. O visitante espera encontrar todas as informações acessíveis, desfrutando de um território imerso na experiência que é acessar informações do patrimônio e eventos culturais (GÓMEZ *et al.*, 2017, p. 399).

Entende-se que as tendências desencadeadas a partir da cultura da convergência criam oportunidades que podem contribuir com o desenvolvimento de uma cidade e seus atrativos particulares. Considera-se como exemplo o seguinte caso: “[...] a cidade de Brisbane instalou recentemente 100 *beacons* em pontos de interesse para comunicar informações para os turistas através de um aplicativo móvel, se eles estão dentro de um determinado raio de localização” (GRETZEL *et al.*, 2015, p. 2, tradução nossa<sup>103</sup>). Trata-se de um tipo de esforço que promove a experiência imersiva característica do turismo, antes mencionada, e a facilidade de acesso a informações através de infraestrutura física tecnológica enriquecida com dados turísticos e culturais em contextos de destinos específicos.

Portanto, é possível se utilizar dos atrativos locais, dos potenciais históricos, artísticos e culturais particulares de uma cidade para desenvolver o *smart tourism*.

---

<sup>102</sup> *Smart tourism is a social phenomenon arising from the convergence of ICTs with the tourism experience.*

<sup>103</sup> *The city of Brisbane has recently mounted over 100 beacons onto points of interest to communicate information to tourists via a mobile app if they are within a certain radius of the location.* Disponível em: <http://goo.gl/QidSOC>

Este envolve a possibilidade de aproveitar potenciais de dispositivos de comunicação híbrida<sup>104</sup>, que transformam as relações entre pessoas e espaços nos dias de hoje.

Lemos (2007) fala que:

Os dispositivos híbridos móveis de conexão multirredes (DHMCM) aliam a potência comunicativa (voz, texto, foto, vídeo), a conexão em rede, a mobilidade por territórios informacionais, reconfigurando as práticas sociais de mobilidade informacional pelos espaços físicos das cidades (LEMOS, 2007, p. 25).

Compreende-se que, por sua caracterização e proposta, o *smart tourism* pode ser entendido como objeto cultural da indústria criativa (IC). “Na classificação da UNCTAD para IC, as novas mídias abrangem uma grande variedade de conteúdos criativos, tais como *softwares*, videogames, desenhos animados e outros produtos digitais” (RELATÓRIO, 2010, p. 8). Essas novas mídias estão inseridas nas lógicas de cultura da convergência, abordadas anteriormente. Tais lógicas envolvem a apropriação específica de (TIC’s), que, combinadas, resultam em projetos inovadores.

No contexto da cultura da convergência descrito por Jenkins (2009), num curto espaço de tempo, ocorreram várias mudanças de comportamento dos consumidores, diante de serviços, produtos e tecnologias que são disponibilizados diariamente no mercado. Partindo de determinadas iniciativas e apropriações, estas se tornam novas mídias. São exemplos os *smartphones*. Os aparelhos, por si só, já não podem ser considerados novos na atualidade. Porém, como diz Lemos (2005, p. 9), “[...] as tecnologias de telefonia móvel possibilitam aos indivíduos uma nova relação espaço-tempo entre territórios físicos e territórios informacionais, o que é cada vez mais proeminente através das chamadas mídias locativas”.

Esse mercado é responsável por movimentar cada vez mais a economia criativa. “As indústrias criativas buscam agregar em uma única perspectiva a criatividade como insumo produtivo e propriedade intelectual, tendo por pano de fundo a convergência tecnológica e o crescimento no consumo de bens culturais” (JAMBEIRO *et al.*, 2012, p. 181). Essas diferentes configurações mercadológicas representam alterações na economia criativa e estão inseridas nas IC’s.

---

<sup>104</sup> “[...] que congrega funções de telefone, computador, máquina fotográfica, câmera de vídeo, processador de textos, GPS, entre outras” (LEMOS, 2007, p. 25).

O processo de maior abrangência das IC's, ao inserir atividades *downstream*, abriu um leque de possibilidades na economia criativa, com as novas mídias, por exemplo, e as inúmeras combinações de serviços e produtos ressignificados ou novos. Dentro dessa perspectiva, há o *smart tourism*, que acredita-se ser parte da IC, já que este mobiliza uma série de atores e recursos tecnológicos já mencionados no capítulo dois, que são parte da IC, como evidencia a UNCTAD.

Na economia criativa, a indústria das novas mídias desempenha duas funções complementares:

a) É um produto criativo em si, que se expressa através de formas digitais de conteúdo criativo.

b) É um fator fundamental para a conectividade, usado como uma ferramenta para a comercialização e distribuição de outros produtos criativos.

Pessoas de todas as idades estão passando mais tempo na Internet, consumindo e participando da criação de conteúdo e de produtos das novas mídias. [...]. Como resultado, o novo setor de mídia está crescendo em todas as partes do mundo, abrindo novos espaços para criações colaborativas, particularmente nas áreas de jogos multiplayer, vídeos, desenhos animados e conteúdo de multimídia (UNCTAD, 2010, p. 158).

Nesse contexto se encontra o *smart tourism*, com características como fazer uso das tecnologias digitais, a necessidade da conectividade via Web e internet, as possibilidades de estratégias multiplataformas de NT. Compreende-se que o consumo, participação e apropriação dos públicos desses recursos caracterizam o *smart tourism* como “produto criativo digital em si” da IC.

Para além disso, o *smart tourism* se enquadra nos quatro componentes destacados por Bendassolli *et al.* (2009). Primeiro, porque tem a criatividade como elemento central. Além disso, tem a cultura tratada na forma de objeto cultural, além do predomínio do setor de serviços e da prevalência no consumo de signos. Por fim, possibilita a convergência entre artes, negócios e tecnologias.

Acredita-se que o *smart tourism*, por se tratar de um produto/serviço de entretenimento cultural, necessita do aval e uso do público para existir e se estabelecer com características de objeto cultural. Assim como, opera mediante das lógicas da cultura convergência que tem modificado a forma como a indústria midiática atua e a forma como os consumidores processam as informações e entretenimento (JENKINS, 2016). Nesse sentido, também se compreende que as IC estão inseridas nessas lógicas.

#### 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para cumprir com o objetivo principal desta dissertação que é compreender como iniciativas do *smart tourism* que utilizam a internet das coisas podem se configurar como novos objetos culturais da indústria criativa, partindo de tendências da cultura da convergência, acredita-se que o estudo de caso, baseado em Yin (2015), pode trazer evidências importantes, a partir da triangulação de técnicas metodológicas. Propõe-se, então, o estudo do caso da *startup* Smart Tour Brasil e como ela emprega estratégias de *smart tourism* dentro de suas soluções na internet das coisas (IoT).

Conforme Yin (2015), o método envolve, em um primeiro momento, uma investigação empírica que avalia um fenômeno contemporâneo, real, especialmente quando as fronteiras deste e seu contexto não estão claras. O autor destaca que é necessário fazer uma triangulação entre múltiplas fontes de evidências (YIN, 2015). Partindo daí, optou-se por realizar a observação exploratória simples (GIL, 2008) e a entrevista semiaberta em profundidade (DUARTE; BARROS, 2010) para a análise e interpretação dos dados coletados. A coleta de dados da empresa ocorreu de fevereiro de 2018 a julho de 2022. A *startup* forneceu uma lista de todas as cidades e estados brasileiros em que atua. Bem como, qual, ou quais das três soluções cada município usou, e do mesmo modo e qual, ou quais tecnologias foram implementadas. Além disso, foram investigados dados mais a fundo do uso da IoT nas estratégias de *smart tourism* realizadas em Florianópolis (SC), no período de 14 de abril de 2022 a 2 de julho de 2022. A partir de informações coletadas no acesso das soluções via *smartphone*, e dados fornecidos pela Smart Tour Brasil, como: prints do uso da *smart tour*, imagens de placas em pontos turísticos, áudio guia de atrativos, links de sugestões, infográficos e imagens gerados através da *smart survey*

A observação exploratória simples serviu para a descrição do caso da *startup* Smart Tour Brasil. Seguindo as definições de Gil (2008), foi realizada a elaboração prévia de um plano que estabelece diretrizes para a observação e organização dos dados coletados para esta pesquisa. Essa técnica permitiu a compreensão acerca do uso da IoT na configuração das estratégias de *smart tourism* da *startup*, considerando categorias específicas para a sua identificação. Logo, foi útil para entender essas movimentações e suas características como objeto cultural da indústria criativa

pertencente ao subgrupo novas mídias, diferente dos tradicionalmente associados às novas mídias.

Já a entrevista seguiu a teoria de Barros e Duarte (2010), a partir do seu quadro teórico, na qual essa pesquisa se enquadra como qualitativa, partindo de uma entrevista semiaberta, com questões semiestruturadas, com um modelo de roteiro, que segue uma abordagem em profundidade, na qual as respostas são indeterminadas, foi realizada com intuito de conhecer e compreender as apropriações da IoT pela *startup*. Segundo Duarte e Barros (2010), a partir da teoria, o investigador recolhe respostas do entrevistado selecionado por deter informações que se deseja conhecer. Esses dados permitem ampliar os conceitos da pesquisa sobre a situação analisada. As perguntas exploram um assunto ao máximo, aprofundando a entrevista como um funil, no qual cada pergunta leva a uma próxima mais específica. Logo, a entrevista com a CEO fundadora da *startup*, *Jucelia* Borges de Carvalho, foi considerada interessante nessa fase.

No subcapítulo 4.1, se inicia a observação exploratória simples, na qual apresenta-se a descrição da *startup* Smart Tour Brasil. Já o subcapítulo 4.2, descreve os resultados da análise dos dados coletados da empresa. A partir do total de projetos desenvolvidos pela Smart Tour Brasil desde as primeiras implementações, no início de 2018, identificou-se ações de *smart tour*, *smart survey* e *smart tracking* nos municípios que as adotaram. Posteriormente, foram identificadas as estratégias tecnológicas IoT em cada uma das três soluções de *smart tourism* adotadas pela *startup* analisada nesta dissertação. O subcapítulo 4.3 apresenta os resultados da entrevista em profundidade semiestruturada concedida pela CEO fundadora Jucelha Borges de Carvalho. A partir dos trechos mais relevantes, foi feita uma análise a partir de três categorias: iniciativas tradicionais, iniciativas híbridas e iniciativas inovadoras. Todas serão descritas na sequência.

Por fim, o subcapítulo 4.4 descreve mais a fundo uma cidade que foi assessorada pela *startup* para estratégia de *smart tourism* e fez o uso mais intensivo da IoT para isso. Assim, as ações de *smart tourism* aplicadas em Florianópolis (SC), no Brasil, foram verificadas, a partir de observação exploratória sistemática. Esta etapa da pesquisa foi baseada nas quinze características das novas mídias mencionadas por Logan (2016). A análise serviu para a compreensão do emprego

destas características nas estratégias de *smart tourism* de Florianópolis no período de 14 de abril de 2022 a 02 de julho de 2022, a partir do uso da IoT.

#### 4.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO: A *STARTUP* SMARTTOUR BRASIL

A partir da técnica da observação exploratória simples, realizou-se a descrição da *startup*<sup>105</sup>. De acordo com Gil (2008), trata-se de uma observação espontânea e informal, que vai além dos fatos, pois exige o mínimo de controle na obtenção dos dados e interpretação. Neste trabalho, a observação simples ajudou no estudo qualitativo, porque, a partir dela, pode-se perceber a real abrangência da *startup*, bem como quais estratégias são empregadas no *smart tourism* e quais soluções foram desenvolvidas com utilização de IoT.

Em meados de 2016, a empreendedora Jucelha Borges de Carvalho já trabalhava com os *beacons*. Ela trouxe a tecnologia dos EUA. Pensava em usar os *beacons* para o varejo, porém percebeu que o *bluetooth* disponível no Brasil não suportava aquela tecnologia naquele momento e que os celulares ainda não eram bons o suficiente para tais implementações, além de o varejo não ter a mesma percepção que ela tinha sobre os benefícios do uso dessa tecnologia.

No final de 2017, assistindo uma reportagem sobre o turismo viver de achismos, Carvalho identificou a lacuna existente nas informações que os gestores públicos não tinham. Ela percebeu que a tecnologia que ela tinha poderia gerar muita informação, atendendo a necessidade de turistas ao possibilitar a transmissão e acesso a conteúdo sem necessidade de fazer buscas no Google e, ao mesmo tempo, gerar dados consistentes do turismo para a gestão pública. A partir dessas constatações, Carvalho, então, fundou a *startup* Smart Tour Brasil, pioneira em Turismo 4.0 no país.

---

<sup>105</sup> De forma resumida, é uma empresa que desponta em torno de uma ideia disruptiva, a qual pode ascender, porém, sem garantia nenhuma de que dará certo ou se estabelecerá (SEBRAE, 2014; STARTUP SC, 2013). Foi durante o estouro da bolha das empresas ponto com, entre 1996 e 2001, que as *startups* ganharam relevância, justamente porque muitas empresas ponto com foram fundadas nesse período. De modo geral, se associa *startup* ao uso de tecnologias digitais. Em sua grande maioria, elas fazem uso de tais recursos, mas existem exceções que não se utilizam destas. Uma *startup* parte de uma ideia disruptiva para desenvolver um novo produto ou serviço, que busca resolver uma carência identificada no mercado consumidor. Inicialmente, são negócios arriscados, incertos, que partem de zero recurso e buscam por investidores, aceleradoras, financiamentos coletivos ou incubadoras para desenvolver determinadas ideias. Dentro dessa lógica, os investidores definem uma *startup*. Trata-se de um grupo de pessoas que desenvolve um modelo de negócio escalável e replicável em um cenário de incertezas.

A proposta da Smart Tour Brasil é o desenvolvimento de uma plataforma de implantação de rotas turísticas inteligentes com a internet das coisas (IoT) associada à tecnologia *beacon* para levar informações aos visitantes e captar dados em tempo real dos turistas, gerando relatórios para os gestores públicos. Nos seus dois primeiros anos, a *startup* ingressou em programas de capacitação e desenvolvimento como a Cocreation Lab<sup>106</sup>, Sinapse da Inovação<sup>107</sup>, InovAtiva Brasil<sup>108</sup> e Startup SC do SEBRAE de SC<sup>109</sup>. No final de 2017, foi iniciado o projeto, com a solução tecnológica de *smart tourism* no litoral norte catarinense, com iniciativa do consórcio ligado à Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí (AMFRI), em parceria com o SEBRAE SC. Foi implementada, então, a *smart tour*, que traz como proposta rotas turísticas inteligentes com o uso da IoT, através da instalação de *beacons* nos atrativos turísticos, os quais traziam conteúdos, informações de locais, infraestrutura, hotelaria e serviços, tudo diretamente no *smartphone* do turista, por proximidade, via *bluetooth*, como pode ser conferido nas Figuras 8, 9 e 10.

---

<sup>106</sup> [Cocreation Lab](#) é uma pré-incubadora de ideias voltada para a economia criativa da cidade de Florianópolis. A partir de editais são selecionados projetos nas áreas de tecnologia, design, artes, turismo e gastronomia, que ao longo de cinco meses, passam por um processo de pré-incubação na qual se têm à disposição um conjunto de atividades de apoio institucional que auxiliarão nas etapas de validação dos modelos de negócios. Os empreendedores recebem palestras, *workshops*, mentorias, *networking*, acompanhamento e aprendizado que ficam para novas experiências.

<sup>107</sup> [Sinapse da Inovação](#) — é um programa de pré-incubação de *startups* realizado em nível estadual para o desenvolvimento da cultura empreendedora em diversas regiões do Brasil. O programa auxilia na seleção de ideias inovadoras para que sejam transformadas em empreendimentos de sucesso. Os empreendedores selecionados recebem recursos financeiros, capacitações e suporte para dar início ao seu negócio. Idealizado pela Fundação CERTI em 2008, o programa já realizou seis edições em Santa Catarina, promovidas pelo Governo do Estado por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina — FAPESC em parceria com o SEBRAE/SC.

<sup>108</sup> [InovAtiva Brasil](#) — apoia, gratuitamente, *startups* de qualquer setor e região do país que já estejam em operação a realizarem conexões com o mercado, captar investimento e alcançar mais visibilidade. A cada ciclo de aceleração, realizado semestralmente, até 160 *startups* recebem capacitação online, mentorias individuais e coletivas e, ao final, participam do InovAtiva Experience, evento final de capacitação e conexão com investidores, grandes empresas e mentores.

<sup>109</sup> [Startup SC SEBRAE de SC](#) — programa de capacitação para *startup* com iniciativa do Sebrae/SC, em que seleciona 50 startups de todo o estado de Santa Catarina para participar por sete meses de uma série de *workshops* e sessões de mentoria voltados a tornar os negócios estruturados e preparados para crescer. Disponibiliza uma rede de empreendedores do ecossistema de tecnologia catarinense. Com mentores que são referência no mercado, o programa é totalmente gratuito e ocorre simultaneamente nas cidades de Florianópolis, Joinville, Chapecó e Blumenau. Para participar da capacitação, grupos de pessoas físicas ou jurídicas precisam ter como proposta o desenvolvimento de produtos ou serviços que utilizem tecnologias inovadoras. A seleção preza por negócios que resolvam uma necessidade clara do mercado com olhar inovador e alto potencial de crescimento. As empresas podem ser iniciantes ou consolidadas, que já possuam protótipo desenvolvido e que estejam iniciando a busca por clientes.

**Figura 8, 9 e 10** - Implementação do projeto na Costa Verde e Mar de SC



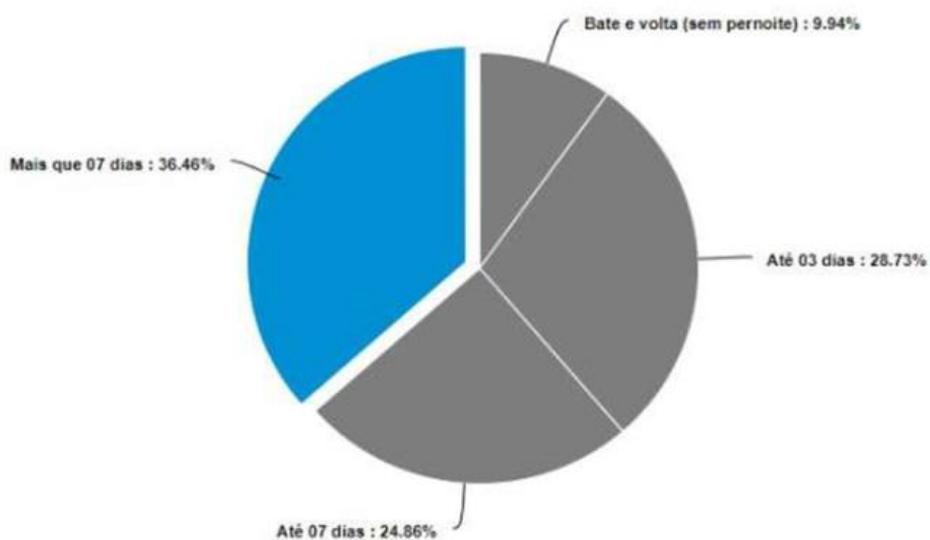
Fonte: site Embarque na viagem - à esquerda, print da tela do app com informações de um atrativo. No centro, um atrativo com placa de sinalização de espaço inteligente. À direita, modelo da placa de sinalização disponibilizada nos atrativos.

Além disso, os gestores públicos tinham acesso aos dados e ao mapa de deslocamento de fluxo turístico. Estes mostram a quantidade de visitantes nos atrativos, possibilitando, assim, a aplicação de novas estratégias para atrair maior público para os locais de menor fluxo, como pode ser conferido na Figura 11.

Figura 11 - Infográfico para os gestores com alguns dados de Florianópolis



Qual o tempo de permanência nesta localidade?



Fonte: Smart Tour Brasil.

O projeto na Costa Verde e Mar integrou dez cidades do litoral catarinense. Em fevereiro de 2018, ao longo de um ano, o serviço ficou disponível e utilizou 80 *beacons*, atingindo mais de 400 mil visitantes em dez cidades. No final de 2018, na primeira edição do Prêmio Nacional de Turismo de 2018, do Conselho Nacional do Turismo (CNT) e do Ministério do Turismo (MTur), a *startup* Smart Tour Brasil recebeu o prêmio de 3º lugar na categoria inovação tecnológica no turismo, pelo projeto desenvolvido na Costa Verde e Mar, como pode ser visto na Figura 12. Ainda nesse mesmo ano, Florianópolis foi o primeiro município brasileiro a abrir o edital de inovação aprovado por meio da lei de inovação no Brasil e a Smart Tour Brasil foi contemplada com verba pública para desenvolver seu projeto.

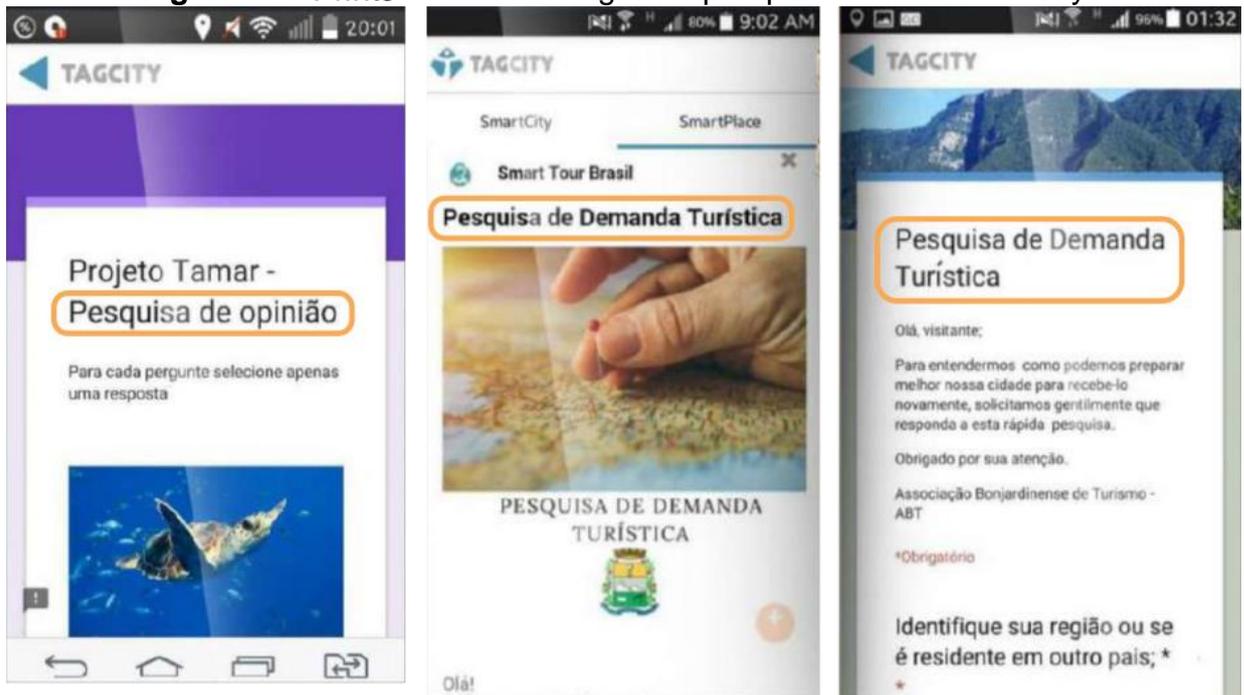
**Figura 12** - Prêmio 3º lugar, categoria inovação tecnológica do turismo



FONTES: Smart Tour Brasil. À esquerda, parceiros com a CEO/fundadora Jucelha de Carvalho Borges (imagem cedida por Smart Tour Brasil). À direita, identidade do prêmio nacional de turismo, figura extraída do [Ministério do Turismo \(2018\)](#).

Em 2019, com a verba pública, foram instalados 100 *beacons* em vários atrativos de Florianópolis, levando informações aos visitantes e produzindo dados em tempo real sobre a movimentação turística para os gestores. Além disso, a Smart Tour Brasil ampliou suas tecnologias e implementou, juntamente com os *beacons*, os QR Codes, geolocalização, inteligência artificial e a nova solução para pesquisas de demanda turística, a *smart survey*. Esse novo recurso, o *smart survey*, permite o tratamento e o acesso aos dados em tempo real. A aplicação é feita simultaneamente, nos atrativos turísticos e nos centros de atendimento ao turista (CATS), e o questionário é passado ao visitante pelo *smartphone*, como destacado na Figura 13.

Figura 13 - Prints de telas de algumas pesquisas de smart survey



FONTE: Smart Tour Brasil.

Ainda em 2019, a Smart Tour Brasil participou da Web Summit Lisboa<sup>110</sup>, o maior evento de tecnologia da Europa, dando início à sua internacionalização, levando suas soluções para o turismo de Portugal. Atualmente, a empresa possui unidade na Incubadora de empresas no município de Aveiro (IEMA)<sup>111</sup>, participando da aceleração e do Centro de Inovação Turística/Portugal (Tourism Innovation

<sup>110</sup> [Web Summit Lisboa](#) - uma missão de negócios, tecnologia e inovação em Lisboa, Portugal, que conecta *startups* e empresas brasileiras ao ecossistema empreendedor de Portugal, figurando entre as melhores da Europa. Um dos seus propósitos é participar da Web Summit, a maior e mais importante conferência de tecnologia, inovação e empreendedorismo no mundo, que conta com diversas visitas técnicas focadas em *networking* e oportunidades de negócios.

<sup>111</sup> [Incubadora de Empresas no Município de Aveiro \(IEMA\)](#) - é uma incubadora de empresas da região de Aveiro, Portugal. A proposta da IEMA é apoiar o desenvolvimento e implementação de novas ideias/projetos, possibilitando a inserção dos seus promotores numa cultura e ecossistema empreendedor, com acesso a um conjunto de apoios financeiros e não-financeiros, contribuindo, assim, para o êxito das suas iniciativas.

Center/Portugal - NEST)<sup>112</sup>, do qual é membro, além de ser finalista e representante do Brasil em Portugal no Challenge 5G de Aveiro Tech City<sup>113</sup>.

Nesse mesmo ano, a Smart Tour Brasil recebeu, pela segunda vez, o Prêmio Nacional do Turismo de 2019, como 1º lugar na categoria inovação tecnológica do turismo, pela nova solução implementada, a *smart survey*. Esta foi útil para a pesquisa de demanda turística via IoT, como pode ser visto na Figura 14.

**Figura 14** - Prêmio de 1º lugar na categoria inovação tecnológica do turismo



Fonte: Smart Tour Brasil. A CEO/fundadora, Jucelha de Carvalho Borges, recebendo o Prêmio Nacional de Turismo 2019 pela solução de *smart survey*.

Em 2020, com a pandemia, a *startup* decidiu suspender o seu processo de internacionalização, em Portugal. Diante da situação mundial, voltou seus esforços para pensar formas de evitar o avanço e disseminação do vírus através da tecnologia. Pensando no problema, a Smart Tour Brasil desenvolveu a ferramenta de *smart tracking*, que foi lançada no dia 29 de abril de 2020, como pode ser conferido na Figura 15.

<sup>112</sup> [Centro de Inovação Turística/Portugal \(Tourism Innovation Center/Portugal - NEST\)](#) - Tratasse de um projeto que está ancorado na iniciativa do turismo 4.0 e tem como objetivo contribuir para potencializar Portugal como um *hub* global de inovação do turismo. O NEST é constituído por uma associação privada sem fins lucrativos e traz como missão promover a inovação e o uso da tecnologia na cadeia de valor do turismo apoiando o desenvolvimento de novas ideias de negócios, a experimentação de projetos e a capacitação das empresas na transição para a economia digital, além disso, conta igualmente com relações institucionais com organismos como a OMT (UNWTO), com o propósito de desenvolver um ecossistema propício à criação de novas empresas e negócios, fazendo de Portugal o país piloto para esta experiência.

<sup>113</sup> [Challenge 5G de Aveiro Tech City](#) - é uma premiação para novas soluções e produtos sustentados tecnologicamente pela tecnologia 5G. Trata-se de um laboratório na cidade de Aveiro em Portugal, voltado para *startups*, *scale-ups* e centros de I&D, no qual se tem a oportunidade de desenvolver e escalar comercialmente as suas soluções, com mentorias e acompanhamento técnico.

**Figura 15 - Smart tracking e respectiva identidade visual**



FONTE: site [Smart Tour Brasil](#). E vídeo explicativo do [funcionamento do smart tracking](#).

Trata-se de uma plataforma<sup>114</sup> de rastreamento de contatos com pessoas que tiveram exame positivo para covid-19, criada para auxiliar as autoridades de saúde a localizarem pessoas que tiveram contato com pacientes no período antecedente ao aparecimento dos sintomas.

Ainda em 2020, a solução de *smart tracking* foi eleita entre o Top 100 das Startups de Inovação no Turismo (Tourism Startups and Innovators) pela Organização Mundial de Turismo (OMT - World Tourism Organization (UNWTO))<sup>115</sup> sendo a única

<sup>114</sup> Como opera a *smart tracking*? É uma plataforma *on-line*, não funcionando por aplicativo, e sim por *QR Code*, e está conectada a base de dados das secretarias de saúde. O *smart tracking* é disponibilizado gratuitamente para ser usado por usuários, espaços comerciais e transportes públicos. Todos os ônibus que circulam em Florianópolis hoje possuem o *smart tracking*. Desde a sua implementação nos coletivos da capital catarinense há uma média de 80% de uso, o qual atualmente somam-se mais de seis milhões de *check-ins*. De que forma se dá o uso do *smart tracking*? O primeiro passo no caso dos estabelecimentos e coletivos urbanos é fazer um cadastro na plataforma <https://smarttourbrasil.com.br/smart-tracking-qr-code> e imprimir o *QR Code* gerado e expor de forma visível em seu espaço para que os clientes possam escanear o código assim que entrarem no local, (ver anexo 7 e 8). No caso dos usuários é preciso fazer um pré-cadastro na plataforma <https://smarttourbrasil.com.br/pre-cadastro>, e toda vez que entrar em um estabelecimento ou transporte deverá fazer um *check-in* através da leitura do *QR Code* no local, para confirmar seu e-mail e estado de saúde, (ver anexo 9). Os dados cadastrados são protegidos pela Lei de Uso e Proteção de Dados (LGPD), garantido a preservação destes. O rastreamento dos dados dos usuários e estabelecimentos é mantido em anonimato. As autoridades de saúde fazem o rastreamento de locais e pessoas com quem os pacientes testados positivo para o covid-19 tiveram contato até os 15 dias anteriores ao diagnóstico da doença. No caso de contaminação os estabelecimentos e usuários cadastrados recebem o aviso por e-mail ou SMS caso tenham sido identificados no rastreamento.

<sup>115</sup> Organização Mundial de Turismo (OMT) ou World Tourism Organization (UNWTO) – é a agência das Nações Unidas para a promoção do turismo responsável, sustentável e universalmente acessível. Como organização internacional líder no campo do turismo, a OMT promove o turismo como um mecanismo de crescimento econômico, desenvolvimento inclusivo e sustentabilidade ambiental e oferece liderança e apoio ao setor no avanço das políticas de turismo e conhecimento em todo o mundo. As prioridades da OMT são integrar o turismo na agenda global, melhorar a competitividade do turismo, promover o desenvolvimento do turismo sustentável, promover a contribuição do turismo para a redução da pobreza e o desenvolvimento, fomentar o conhecimento, a educação, a capacitação e construir parcerias.

brasileira a ser escolhida, colocando a solução entre as dez melhores no ranque mundial (ver anexo 10). Nesse mesmo ano, a Smart Tour Brasil foi vice-campeã das Américas nas soluções de cura para o desafio do turismo (Healing Solutions Tourism Challenge), promovido pela OMT (UNWTO), com a solução de *smart tracking*, (ver anexo 11).

Já em 2021, por indicação da Wakalua Innovation Hub<sup>116</sup> a Smart Tour Brasil passou a ser a representante oficial das *startups* nacionais no colegiado da Câmara de Turismo 4.0<sup>117</sup>, criada pelos Ministérios do Turismo (MTur) e Ministério da Ciência, Tecnologia (MCTI) atuando nos grupos de trabalhos (GT's).

Em 2022, a Smart Tour Brasil conta com mais de 600 atrativos turísticos monitorados, tendo impactado mais de 10 milhões de visitantes, estando presente em 15 estados brasileiros, como mostra a Figura 16.

---

<sup>116</sup> [Wakalua Innovation Hub](#) - é um espaço dinâmico que promove conexões globais de turismo, para fomentar a inovação através de acordos públicos, privados em mais de 150 países. A Wakalua é fomentada pela Globalia, um dos maiores grupos líder de turismo na Espanha e América Latina, em parceria com a Organização Mundial de Turismo (OMT) e a agência das Nações Unidas, na busca por um turismo universalmente acessível, sustentável e responsável. O que mais a Wakalua faz? Estimula o ecossistema global de inovação em turismo, promove com a OMT (UNWTO) a competição de *startups* e aceleração na transformação digital de seus parceiros, desenvolve o programa de crescimento de ecossistemas ativando a inovação nacional em países parceiros e propõe opções de investimentos através de parcerias estratégicas, conectando *startups* à uma rede global de capital.

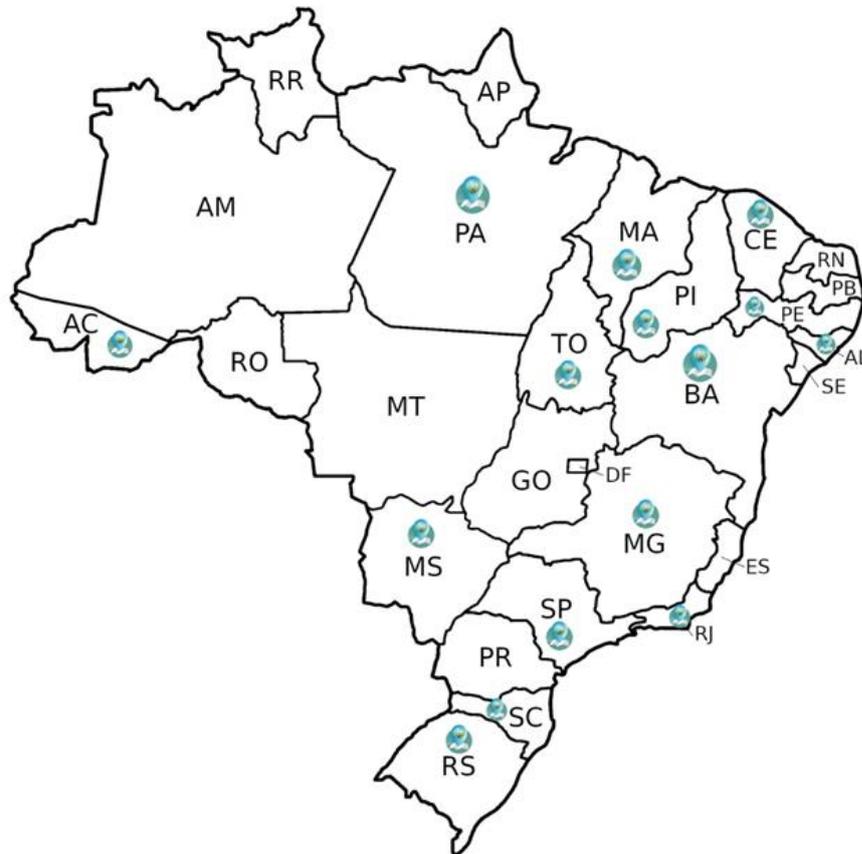
<sup>117</sup> [Câmara de turismo 4.0](#) - foi lançada em outubro de 2020, na qual foi firmado um acordo de cooperação técnica entre o Ministério do Turismo e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Lançada oficialmente em reunião online inaugural dia 11 de março de 2021, com objetivo geral de “ser um fórum técnico para discussão do tema de transformação digital aplicado aos destinos turísticos, com a participação do poder público, do setor privado e do setor acadêmico” (MTur; MCTI, 2021). O desenvolvimento desse fórum foi instigado pelo plano de IoT, previsto no Decreto nº 9.854, de 25 de junho de 2019, em que tem por objetivo a inovação no turismo e o desenvolvimento de políticas públicas para ações voltadas a digitalização e transformação de destinos turísticos em destinos turísticos inteligentes (DTI). A Câmara do turismo 4.0 se propõe a reunir diferentes participantes do mercado para identificar gargalos, debater soluções, sugerir mudanças e definir políticas públicas voltadas à digitalização e à criação de destinos turísticos inteligentes (DTIs) no Brasil. Para debaterem nesse fórum foram criados três grupos de trabalhos:

[GT1 - Qualificação e desenvolvimento de produtos com foco na jornada do turista 4.0](#)

[GT2 - Desenvolvimento de destinos turísticos inteligentes](#)

[GT3 - Soluções e tecnologias digitais para destinos turísticos inteligentes](#)

**Figura 16** - Estados em que a startup Smart Tour Brasil está presente em 2022



Fonte: Smart Tour Brasil.

Com apoio da Câmara do Turismo 4.0 e dos ministérios do Turismo e da Ciência, Tecnologia e Inovações, a Smart Tour Brasil está promovendo desde março uma série de *lives* semanais em seu perfil do Instagram, buscando dar visibilidade às iniciativas de inovação do turismo no Brasil, que podem ser de vários âmbitos, gestão pública, universidades, empresas, *startups* e entre outras. A CEO da Smart Tour Brasil, Jucelha Carvalho explica o foco desta ação “[...] vamos promover um bate-papo com os responsáveis por essas iniciativas selecionadas, que apresentaram seus projetos, desafios e benefícios de sua implementação” (CARVALHO, 2022, n.p). O aplicativo Psiu!, uma das fontes de inspiração para esta dissertação, foi convidado a participar em uma dessas *lives*, no dia 1º de julho de 2022, como pode ser visto na Figura 17.

**Figura 17 - Lives para promover iniciativas de inovação no turismo**



Fonte: [Instagram da Smart Tour Brasil](#) - Na figura da esquerda, a postagem de chamada para as *lives* promovidas pela *startup*. Na imagem da direita, a postagem da Smart Tour Brasil convidando o público para assistir a *live* em que foi apresentada a iniciativa do [app Psiui?](#)

A *startup* Smart Tour Brasil segue expandindo suas soluções pelo Brasil e participando de aprimoramentos, mentorias e acelerações. Em março deste ano, ficou em terceiro lugar entre as melhores soluções brasileiras para a gestão pública de 2022, no DemoDay<sup>118</sup>, evento que apresentou caminhos de inovação para o setor público brasileiro. Este contou com prefeitos, especialistas em tecnologia e inovação, empreendedores e investidores.

A sede da Smart Tour Brasil é toda no ambiente digital, isto é, não existe fisicamente. Conta com oito colaboradores e mais de 25 turismólogos<sup>119</sup> especializados em gestão pública do turismo, destinos inteligentes e tecnologia aplicada ao turismo. Atualmente, a *startup* disponibiliza três soluções. Todas elas utilizam a IoT e contam com idiomas em português, inglês e espanhol, além de terem acessibilidade. Dos três produtos ofertados, dois são voltados para o *smart tourism*. São eles o *smart tour*, que opera nas rotas inteligentes na IoT, através dos *beacons*,

<sup>118</sup> DemoDay é um programa de aceleração da BraziLAB. A BraziLAB é o único programa de aceleração totalmente focado em GovTechs no Brasil. A aceleração tem como objetivo apoiar empreendedores a validarem seu modelo de negócio B2G e a ampliarem suas conexões com o setor público. Ao longo do programa, as *startups* selecionadas participam de capacitações sobre como vender para governos, *webinários*, mentorias com especialistas e conexão com investidores e gestores públicos de mais de 30 municípios parceiros do BraziLAB” (BRAZILAB, 2022).

<sup>119</sup> Esses profissionais foram selecionados entre mais de 340 inscritos. São mestres, doutores e pós-doutorados, todos especialistas quando se trata de gestão pública e destinos inteligentes.

geolocalização, *QR Codes* e mapa de deslocamento de fluxo turístico. A solução de *smart survey*, que é a pesquisa de demanda turística, também atua apropriando-se da IoT, com as mesmas tecnologias do *smart tour*. Já o terceiro serviço disponibilizado pela empresa, o *smart tracking*, é voltado para o rastreamento de contatos de covid-19. Do mesmo modo que os anteriores, opera na IoT, só que através da inteligência artificial (IA) e *QR Codes*. Na Figura 18 é possível ver as identidades visuais das três soluções.

**Figura 18** - Identidades visuais das soluções da startup Smart Tour Brasil



Fonte: Smart Tour Brasil. Na esquerda, a identidade da *smart tour*. No centro, a identidade do *smart survey*. Na esquerda, a identidade do *smart tracking*.

As três soluções apresentadas anteriormente, bem como a descrição da *startup*, mostram um panorama de como o *smart tourism* foi desenvolvido pela Smart Tour Brasil aqui no país. Contudo, ainda não traz indicativos numéricos de como operam essas três estratégias e de quais recursos detalhadamente são utilizados mediante a apropriação da IoT para o *smart tourism*. Nos próximos subcapítulos, são apresentados dados que conduzem a essas compreensões.

#### 4.2 ANÁLISES DOS DADOS COLETADOS

Mencionado os tipos de produtos que são gerados pela Smart Tour Brasil na utilização da IoT em comunicação de redes digitais, considerados aqui como produtos novos da indústria criativa (IC), cabe agora citar todos os projetos que já foram executados pela empresa. Neste subcapítulo, apresenta-se dados mais detalhados sobre a atuação e abrangência da *startup*.

Atualmente, a Smart Tour Brasil está presente nas cinco regiões brasileiras, em 15 estados<sup>120</sup>. Em números totais, hoje, a *startup* tem 326 projetos operando

<sup>120</sup> São eles: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Bahia, Alagoas, Piauí, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Pará, Acre e Tocantins.

ativamente com suas três soluções, *smart tour*, *smart survey* e *smart tracking*, ou seja, aproximadamente 6% dos municípios brasileiros têm um serviço da empresa.

É importante destacar que, destes três serviços oferecidos pela *startup*, compreende-se que somente o *smart tour* e o *smart survey* fazem parte de estratégias de *smart tourism*. Sendo assim, pode-se dizer que a Smart Tour Brasil opera com duas soluções de turismo inteligente, presentes em 105 municípios do país. A Figura 19 mostra os números totais dos três serviços combinados e em funcionamento.

**Figura 19** - Números totais por conjunto de soluções. A lista completa com os nomes de todos os municípios e as soluções está disponível no Apêndice A

SOLUÇÕES	SMART TOUR	SMART TOUR	SMART TOUR		SMART TOUR	SMART SURVEY	SMART TRACKING
	SMART SURVEY	SMART SURVEY		SMART SURVEY			
	SMART TRACKING		SMART TRACKING	SMART TRACKING			
MUNICÍPIOS	73	11	0	0	1	20	295

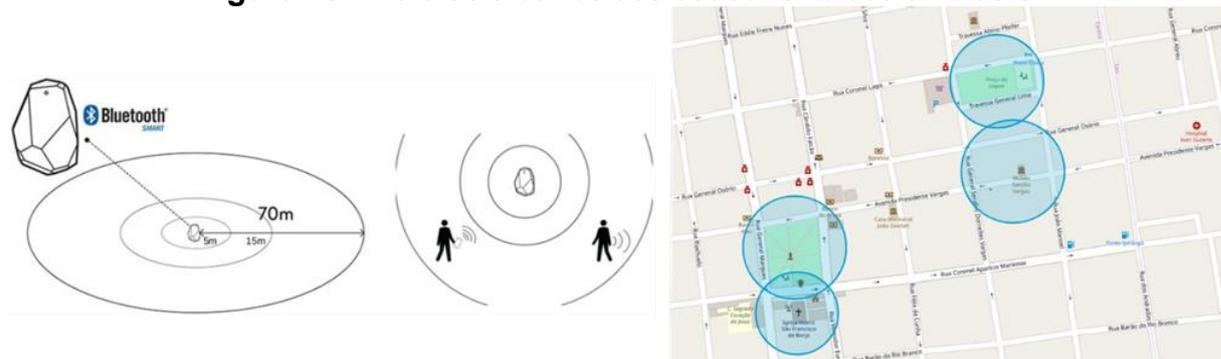
Fonte: desenvolvida pela autora.

De acordo com a tabela anterior, somente a solução de *smart tracking* está presente em 100% de todo o estado de Santa Catarina, ou seja, em 295 municípios. Cada uma das três soluções desenvolvidas pela Smart Tour Brasil faz uso de determinadas tecnologias que fazem parte da internet das coisas (IoT). Segundo Magrani (2018), a IoT vem recebendo fortes investimentos e surge como solução para a gestão pública, possibilitando, através de tecnologias integradas e processamentos de dados, respostas mais eficientes a variados problemas para o gestor. Para uma melhor compreensão, apresenta-se a seguir cada uma das tecnologias empregadas como estratégias de *smart tourism* dentro da IoT que fazem parte da *startup*.

Os *beacons* são de dois tipos: físicos e virtuais. Os físicos têm a vantagem da alta precisão e a desvantagem de limitar seu raio de alcance a no máximo 70 metros do atrativo e de necessitar a manutenção da troca de sua bateria de lítio, que dura em média um ano. Por outro lado, os *beacons* virtuais têm a facilidade de não necessitar de manutenção física, operam em grandes distâncias, têm baixo custo, mas são menos precisos. A estratégia da *startup* em adotar os *beacons* no *smart tourism* está

justamente em poder disparar *pushes* para direcionar o usuário em seu percurso a determinados atrativos, ou mesmo informar sobre eventos e curiosidades próximos a ele, tudo em tempo real. Além disso, é feita uma coleta de dados e métricas, que são estudadas e refinadas para serem repassadas aos gestores. Com isso, se torna possível para esses gestores pensar em novas estratégias para o *smart tourism*. Na Figura 20, pode ser vista a operacionalização dos *beacons* físicos e virtuais.

**Figura 20** - Raio de alcance dos *beacons* físicos e virtuais



Fonte: Arquivo pessoal. À esquerda, o raio de alcance limitado a 70 metros do *beacon* físico, desde o atrativo até sua máxima distância. À direita, vários *beacons* virtuais, com amplo raio de abrangência desde o atrativo até o limite que se determinou para este, podendo abranger de quadras a até maiores distâncias.

Já a geolocalização é o recurso tecnológico capaz de localizar um *smartphone*, *tablet* ou *smartwatch*, por exemplo. Isso por meio de sua posição geográfica, detectada automaticamente por um sistema de coordenadas via satélite, com base em latitude e longitude. Essas coordenadas podem ser obtidas por diferentes categorias de sinais, como: GPS<sup>121</sup>, radiofrequência<sup>122</sup>, AGPS<sup>123</sup> e wifi<sup>124</sup>. A

<sup>121</sup> GPS é a sigla do Sistema de Posicionamento Global, no qual os dados são captados via satélite, que orbitam em torno da Terra. É o método de geolocalização mais conhecido. Para determinar a localização de algo, ao menos três satélites precisam captar o sinal do objeto e fazer uma triangulação determinando assim a sua localização.

<sup>122</sup> Radiofrequência é um sistema também conhecido por GSM, trata-se de um tipo de geolocalização que funciona por ondas de rádio. Os dados são obtidos através de torres de operadoras de telefonia móvel. Todo *smartphone* que possui sinal de uma operadora tem seus dados rastreados, sem necessariamente precisar de GPS.

<sup>123</sup> AGPS ou GPS assistido, é também um tipo de geolocalização, que nada mais é do que a união do GPS com a radiofrequência, ou seja, os dados são obtidos via satélite e por operadora de telefonia móvel, esta união torna mais precisa a localização, além disso, se diferente do GPS por ter uma maior velocidade na junção dos dois sistemas.

<sup>124</sup> Wifi é um tipo de geolocalização, mas considerada *indoor*. A partir da intensidade da rede sem fio, a wi-fi é determinada pela localização do dispositivo.

geolocalização pode ser usada em várias áreas, inclusive no turismo inteligente. Essa ferramenta de localização facilita o levantamento de vários dados. São diversas as funcionalidades da geolocalização, mas três são as mais usadas: geobehavior<sup>125</sup>, geoprocessamento<sup>126</sup> e geomarketing<sup>127</sup>. A vantagem da geolocalização é facilitar o desenvolvimento de táticas, possibilitando a segmentação do público e o gerenciamento do fluxo em um atrativo. Os dados estão sempre atualizados e facilitam as sugestões de roteiros, pontos turísticos, culturais, consumo e de mais informações.

Mapa de deslocamento de fluxo turístico, é o uso a partir da geolocalização e dos *beacons*, que trazem dados também em tempo real para o gestor público. A partir de uma plataforma o gestor tem acesso a uma aba, que mostra todos os atrativos monitorados de sua região, quando alguém está online, e em qual local está. É possível também separar o público por locais, visitantes e moradores. Uma das vantagens do mapa de fluxo é poder redirecionar as pessoas através dos *pushes* para o local que se deseja, como pode ser conferido na Figura 21.

---

<sup>125</sup> Geobehavior - utilizada para captar informações de alguém ou algo, geralmente é utilizada para estratégias focadas, como por exemplo determinar os horários de maior ou menor fluxo de um determinado atrativo.

<sup>126</sup> Geoprocessamento - usado para o tratamento de dados que precisam de informações das atividades, por exemplo a melhoria de serviços que utilizam as ferramentas como Google Maps e Weze.

<sup>127</sup> Geomarketing - usado para determinar o público de uma empresa, suas tendências, comportamentos e hábitos de compras. Facilita o desenvolvimento de melhores estratégias que contribuem com a empresa e auxilia no desempenho dos seus funcionários.

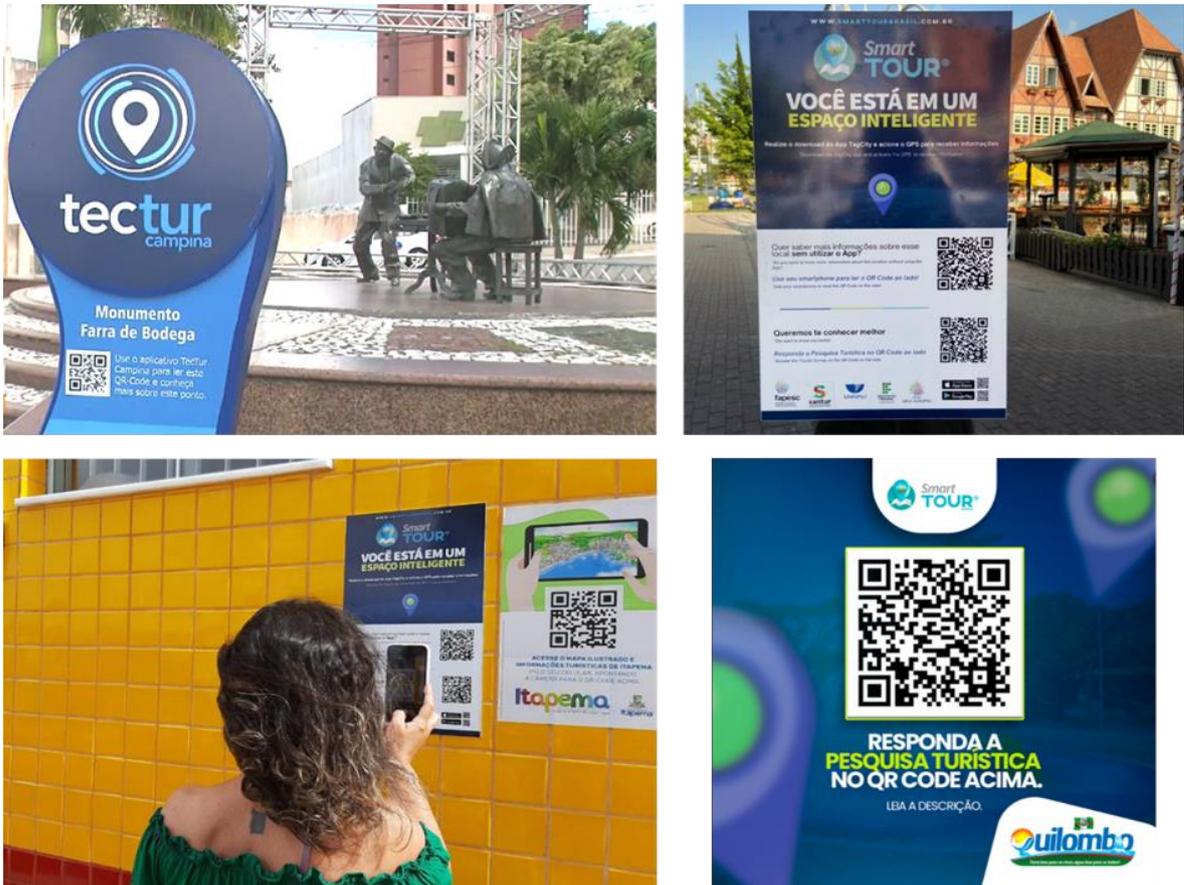
**Figura 211** - Mapa exemplo de deslocamento de fluxo turístico em atrativos



Fonte: Smart Tour Brasil.

Os *QR Codes* gerados pela Smart Tour Brasil são para as três soluções. Os *QR Codes* para *smart tour* são fornecidos aos gestores, que, geralmente, confeccionam placas ou adesivos que são fixados próximos aos atrativos. Já os *QR Codes* para *smart survey* também seguem o mesmo princípio da solução de *smart tour* e, além disso, também são enviados via aplicativo. No caso os *QR Codes* de *smart tracking* são gerados dentro da plataforma da Smart Tour Brasil, após o cadastro do estabelecimento e/ou da pessoa. Qualquer um dos *QR Codes* pode ser escaneado pelo smartphone, direcionando o interessado a plataforma com o conteúdo informativo daquele ponto, ou com o questionário de demanda turística, ou ainda para fazer o *check in* do seu estado de saúde, como pode ser conferido nas Figuras 22, 23, 24 e 25.

Figuras 22, 23, 24 e 25 - Exemplos de aplicação do QR Codes pela startup



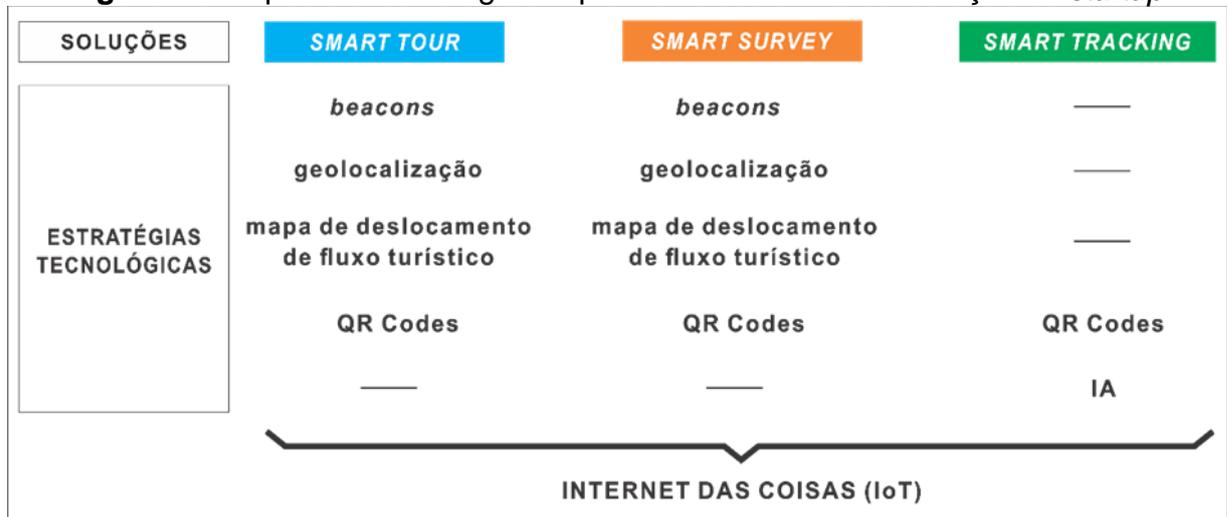
Fonte: Smart Tour Brasil. À esquerda e acima, imagem com a placa de QR Codes da solução *smart tour*, com informações do monumento Farra de Bodega, em Campina Grande, PB. À direita e acima, imagem com a placa fixada, contendo dois QR Codes um da *smart tour* e outro para *smart survey*, na cidade de Blumenau, SC. Na esquerda e abaixo, imagem de adesivos fixados na beira da praia, com QR Codes para *smart tour* e *smart survey*, em Itapema, SC. Na direita e abaixo, figura de QR Codes para a solução de *smart survey*, na cidade de Quilombo, SC.

Já a inteligência artificial (IA) é usada especificamente na solução de *smart tracking*. De modo sintético, a IA é a composição de códigos e dados, na qual os códigos fazem a leitura e interpretação dos dados. Essa é uma forma simplista de falar sobre a IA, que tem camadas bem mais complexas e a aprendizagem de máquina a partir dos dados coletados. A ferramenta auxilia na tomada de decisões precisas e confiáveis, a partir dos dados que foram refinados e repassados para os gestores e agentes da saúde com relação à disseminação do covid-19.

Todos os dados coletados por essas tecnologias respeitam a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). As informações fornecidas aos gestores não são os dados sensíveis. Cabe também destacar a importância da coleta, estudo e tratamento desses dados, que, em síntese, são essenciais para desenvolver e aprimorar as

estratégias de smart tourism. Na Figura 26, as tecnologias usadas em cada uma das três soluções da Smart Tour Brasil.

**Figura 26** - Tipos de tecnologias implementadas em cada solução da *startup*



Fonte: desenvolvida pela autora.

Como pode ser visto na Figura 26, as estratégias adotadas nas soluções de *smart tour* e *smart survey* usam as mesmas ações para *smart tourism*. Já o *smart tracking* opera de forma distinta, com exceção do uso de *QR Codes*, que está presente nas três soluções.

Considerando as características da internet das coisas e suas tecnologias, já mencionadas no subcapítulo 2.4, pode-se dizer que as estratégias tecnológicas adotadas para as três soluções pela Smart Tour Brasil, destacadas na Figura 26, acima, fazem parte da IoT. Visto isso, percebe-se, novamente, que os serviços de *smart tour* e *smart survey* fazem parte do *smart tourism*. Porém, o *smart tracking* segue uma lógica diferente, que não se enquadra nas características de *smart tourism*, expostas no subcapítulo 2.2.

#### 4.3 ENTREVISTA SEMIABERTA EM PROFUNDIDADE

Neste tópico são apresentados os dados obtidos a partir da entrevista semiaberta em profundidade<sup>128</sup>, com questões semiestruturadas que teve um roteiro distribuído em sete blocos de assuntos: motivações profissionais, história da *startup*,

<sup>128</sup> Entrevista semiaberta em profundidade – A íntegra da entrevista pode ser conferida no Apêndice B.

*smart tourism*, atrativos turísticos, internet das coisas (IoT), *beacons* e indústria criativa (IC). É importante destacar que como se trata de uma interlocução com roteiro e interrogações semiabertas, no decorrer das respostas algumas outras indagações que não estavam previstas foram suscitadas e feitas pela pesquisadora conforme a explanação da entrevistada. Estes questionamentos não previstos foram promissores para uma compreensão e análise mais a fundo para esta pesquisa. A entrevista durou cerca de três horas e foi concedida pela CEO fundadora da *startup* Smart Tour Brasil, Jucelha Borges de Carvalho, no térreo do Villa Romana Shopping, em Florianópolis (SC), no dia 19 de fevereiro de 2022, como pode ser conferido na Figura 27.

**Figura 27** - Registro da entrevista



Fonte: arquivo da autora. À esquerda, a CEO fundadora da *startup* Smart Tour Brasil, Jucelha Borges de Carvalho. À direita, a pesquisadora Hedilaura Guidolin dos Santos.

Para esta etapa da análise, foram consideradas três categorias como critérios de avaliação das informações obtidas. São elas iniciativas tradicionais, iniciativas híbridas e iniciativas inovadoras. A primeira categoria diz respeito às práticas da *startup* marcadas pelo uso de mídias e formatos mais tradicionais, como vídeo, áudio, fotografia, placas e qualquer forma que segue as lógicas das mídias convencionais de

massa<sup>129</sup>. Nas iniciativas híbridas<sup>130</sup>, foram incluídas as práticas que realizam a mistura entre formatos e mídias tradicionais e digitais, como a digitalização de documentos, livros e fotos, entre outros que fazem essa mistura. Já as iniciativas inovadoras<sup>131</sup> seguem lógicas distintas, entende-se estas como práticas que promovem rupturas, como internet das coisas (IoT), realidade aumentada (RA), inteligência artificial (IA), realidade virtual (RV), *QR Codes*, geolocalização, *beacons* e demais estruturas que seguem a lógica da inovação, de uma mudança, de quebras.

De acordo com Carvalho (2022), no final de 2017, o turismo vivia muito de suposições.

A gestão pública, principalmente, não tinha acesso à informação. Eles achavam que, de vez em quando, fazer uma pesquisa de demanda turística face a face era o máximo de informação que se poderia ter. [...] O visitante tem a necessidade de receber informação sem ter que ficar no Google buscando (CARVALHO, 2022, n.p).

A partir disso, Carvalho (2022) entende a necessidade de gerar informações para o gestor e o visitante de forma facilitada, através da tecnologia dos *beacons*, que ela já conhecia. Entende-se que a pesquisa tradicional de turismo é uma iniciativa tradicional, já o uso da tecnologia *beacon* é uma inovação, especialmente dentro do turismo.

Para Carvalho (2022), um dos pontos chave do turismo inteligente não está na tecnologia em si, mas no uso estratégico dos dados e no seu refinamento. “Para o uso

---

<sup>129</sup> Lógica das mídias tradicionais de massa — De forma sucinta, segue uma padronização de formatos, produtos e serviços, buscando atingir uma parcela homogênea da população. Segundo Logan, “são vias de informação de mão única que transformam o espectador ou ouvinte em um receptor passivo de informações” (LOGAN, 2016, p. 62, tradução nossa). *One-way thoroughfares of information that turn the viewer or listener into a passive recipient of information.*

<sup>130</sup> Híbridas — Parte de sua lógica advém das mídias e meios massivos, e a outra parcela é completada pelo digital, desenvolvendo um *mix* dentro de uma nova conjuntura. Como destaca Logan “[...] alguns aspectos da mídia antiga que forma seu conteúdo, mas o apresenta em um novo contexto [...]”. “O híbrido ou o encontro de duas mídias é um momento de verdade e revelação do qual nasce uma nova forma” (Mcluhan, 1964, p. 55). Os sistemas híbridos operam com mais eficiência do que os componentes individuais dos quais eles emergem.” (LOGAN, 2016, p. 429, tradução nossa).

*Some aspects of the older media that forms its content but presents it in a new context [...]. “The hybrid or the meeting of two media is a moment of truth and revelation from which new form is born” (MCLUHAN, 1964, p. 55). Hybrid systems operate more efficiently than the individual components from which they emerge.*

<sup>131</sup> São iniciativas que rompem com as lógicas já estabelecidas, sejam elas sociais, simbólicas ou tecnológicas. Como destaca Mielniczuk (2003) tratasse de uma quebra de padrão, que proporciona uma elevada potencialização para o uso de uma ou algumas características, que levaram a mudanças ou criações de outras possibilidades.

do turismo, o interessante não é o *beacon*, o interessante são os dados que ele traz”. Como ponto de partida para o *smart tourism*, ela busca por estudos e informações já disponíveis na região. Carvalho (2022) questiona. “Tu tens uma pesquisa de demanda turística da sua cidade? [...] Qualquer coisa que tu quiseres tu tens que sair daí. Tu tens que ter esse tipo de informação”. Entende-se que a mineração de dados, a partir do *smart tourism*, se enquadra em iniciativas híbridas, já que a apuração das informações precisa passar pelo crivo de um cientista de dados, que irá analisar e sugerir estratégias. Assim, percebe-se a mistura entre tecnologias digitais conectadas em redes e a participação de agente humano.

Segundo Carvalho (2022), a Smart Tour Brasil adaptou a tecnologia *beacon* para o modo virtual. Ou seja, usam *beacons* físicos e virtuais, que basicamente se diferem no alcance, precisão e custo. Carvalho comenta:

A gente adaptou a nossa tecnologia para um *beacon* virtual, que não precisa de hardware. [...] Já pensou no Cristo Redentor? Eu teria que botar um hardware, precisaria escalar o atrativo e seria um problema. O *beacon* físico é fantástico para ambientes internos, ele é um GPS *indoor*. [...] Nos atrativos a gente usa um *beacon* virtual, ele é acionado por geolocalização e funciona da mesma forma (CARVALHO, 2022, n.p).

Nessa dissertação, entende-se que ambos os *beacons* físico e virtual estão dentro das iniciativas de inovações, apesar do físico já ter mais de dez anos, o seu uso na IoT para *smart tourism* é inovador e recente.

Ainda sobre as tecnologias, Carvalho (2022) menciona que a empresa trabalha com três tipos.

A gente usa o *beacon* porque ele nos dá uma inexigibilidade<sup>132</sup>, não precisamos passar por licitação, nosso cliente é o governo, então a gente não trabalha com empresas. Então, a gente trabalha com a geolocalização usando o aplicativo e também adaptamos os *QR Codes* do *smart tracking* para a *smart tour*. Hoje, eu não preciso nem de aplicativo, consigo pegar os mesmos dados só com o *QR Codes* e a geolocalização, [...] o visitante vai receber a informação da mesma forma, com uma ou com outra tecnologia (CARVALHO, 2022, n.p).

---

<sup>132</sup> No caso da *startup* Smart Tour Brasil, eles têm a licença de uso da plataforma, por venda direta e exclusiva, ou seja, não passam por concorrência para vender suas soluções aos gestores públicos. A inexigibilidade de licitação, está prevista no art. 25 da Lei nº. 8.666 de 1993, a competição é impossível em razão de sua inviabilidade, seja porque o objeto é singular, seja porque o ofertante é único.

As estratégias de *smart tracking* e *smart tour*, bem como as tecnologias de *QR Codes* e geolocalização, se enquadram nas iniciativas inovadoras. Isso porque elas estão associadas a IoT, já que são tecnologias e estratégias disruptivas, isto é, tem características de novas soluções, com a capacidade de substituir produtos e serviços de turismo tradicional, podendo romper paradigmas.

Sobre as mídias, formatos e profissionais que colaboram na *startup*, Carvalho (2022) faz as seguintes observações:

A gente tem um *storytelling*, um jornalista e uma equipe de pesquisa, que faz o levantamento de dados juntamente com os turismólogos, dentro das secretarias, a partir de dados da internet, dissertações e tudo que possa ter sobre aquele local [...]. Geralmente, as secretarias têm muitos livros de história da cidade, fotos antigas e conteúdos que eles digitalizam e mandam para a gente. Uma equipe de roteiristas começa a trabalhar toda essa informação, e o *storytelling* inicia o seu desenvolvimento. Depois que tudo isso está pronto, se precisar fazer vídeo, a gente manda criar um roteiro e cria o vídeo, não são todas as localidades que solicitam. Por fim, colocamos tudo isso dentro do virtual, numa versão *mobile* [...]. Hoje, a gente contrata a Webnode, com templates prontos, é um site fechado que só a gente tem acesso. Daí, abastecemos com as informações e criamos tudo o que precisa lá. Nós só precisamos de um link para por dentro da nossa plataforma e disponibilizar o conteúdo de *smart* (CARVALHO, 2022, n.p).

Dentro das três iniciativas, observa-se, nesse trecho, o que o uso do recurso de *storytelling*, digitalização de materiais como livros, fotografias e o uso da plataforma Webnode com seus templates estão na categoria híbridos. Já a parte de vídeo, roteiro, profissionais de jornalismo e turismólogos se enquadra em iniciativas tradicionais. As tecnologias de *beacons*, geolocalização e *QR Codes*, que estão nas iniciativas de inovação.

Outro destaque apontado por Carvalho (2022) é o uso das peculiaridades de cada município, como estratégias dentro do *smart tourism*.

Em Teresópolis, nós fizemos a locução de todos os textos com a voz de uma menina de lá. A gente criou uma personagem chamada Terei, que apresenta os locais. Você tem que trazer essas informações sobre comidas, cheiros, músicas, sobre todas essas particularidades [...]. A gente colocou isso nos vídeos de Teresópolis, nós separamos quatro coisas que só se fala lá. Tipo! Russo, que significa neblina, nós montamos uma animação, a partir de desenhos, explicando essas diferenças. Em cada atrativo, nós fizemos um vídeo de boas-vindas, com texto e curiosidades, como o caso do Lago Comary. O *smart tourism* tem muito mais do que só a tecnologia por trás. (CARVALHO, 2022)

Compreende-se que os recursos empregados na locução e vídeo estão dentro de iniciativas tradicionais. Já a animação se enquadra nas híbridas, pois mistura meios tradicionais, o desenho e a digitalização.

Carvalho (2022, n.p) ainda pontua sobre os mapas de calor e como são usados pelos gestores públicos. “No mapa de calor, o gestor tem uma aba, que mostra todos os atrativos monitorados. Nela, aparece quantas pessoas estão naquele local e nós conseguimos separar por cor, quem é local, visitante ou que está vindo pela segunda vez”. Os mapas de calor são entendidos como iniciativas de inovação, pois se utilizam de geolocalização, *beacons* e *QR Codes*.

Segundo Carvalho (2022), o Brasil tem tecnologia de ponta, diferentemente da Europa, que tem a expertise no turismo. Este foi um dos motivos pelo qual ela foi com a Smart Tour Brasil para Portugal.

A gente tem a tecnologia aqui, mas a gente não é bom no turismo. Por isso que fomos para a Europa. Lá, eu entendi, eu consegui captar a expertise da associação da tecnologia com o turismo, e trazer isso para cá [...]. Hoje, nós só perdemos para Singapura, China e Vale do Silício, eu diria que a gente está entre os cinco melhores do Mundo. Aqui ainda não se tem essa expertise do turismo europeu. Nós precisamos desenvolver o espírito dos *hubs* de turismo aqui no Brasil, de todas essas convergências entre *startups* de tecnologias e empresas que falem a mesma língua do turismo. Trabalhar e fomentar esse desenvolvimento de uma mentalidade no turismo aqui. A gente precisa entender a importância do turismo para o nosso país (CARVALHO, 2022, n.p).

Compreende-se que empreendimentos como *hubs* e *startups* estão na categoria híbrida, já que estes podem estar em espaços físicos ou virtuais, além de fazerem uso de profissionais e tecnologias tradicionais e/ou inovadoras, como IoT.

Carvalho (2022) ainda menciona o uso de aplicativos e a flexibilidade da tecnologia de *QR Codes*.

Eu não considero aplicativo uma boa, por isso que migramos para os QR Codes. Para você ter uma ideia, no meu banco de dados eu tenho 35 vezes mais pessoas acessando por QR Codes do que por app [...]. A questão é: sempre vai ter um número pequeno de pessoas usando o aplicativo, a não ser que tenha um evento fechado, que exige a necessidade de se baixar o app para fazer parte dele. Se tu fores analisar hoje, todas essas soluções que estão surgindo são plataformas web. A gente tem o aplicativo, porque está ligado aos *beacons* e associado à inexigibilidade de contratação, mas as informações que a gente entrega vêm muito dos QR Codes. Se eu fosse entregar só os dados que me entram por app, não seria suficiente, porque é pouca gente que usa e certamente eu não renovaria nenhum contrato. Quanto mais democrático e facilitado for o acesso às

informações para o visitante, melhor. A tecnologia deve buscar resolver de forma simples um problema, isso é inovação (CARVALHO, 2022, n.p).

Anteriormente, destacou-se que *beacons* e *QR Codes* se enquadram na categoria inovação. Já os aplicativos e plataformas em iniciativas híbridas, porque, em alguns casos, ocorre a mistura de elementos de outras mídias tradicionais neles.

Segundo Carvalho (2022), um destaque promissor no uso de *QR Codes* está no uso de placas físicas. “Você pode ter o logo de uma prefeitura nas placas físicas”. Carvalho (2022, n.p) menciona um caso em que a placa acabou gerando mídia e, por isso, chamou a atenção do gestor que deseja que sua marca apareça. A placa é entendida como iniciativa híbrida, pois se trata de um meio tradicional associado à tecnologia de *QR Codes*.

Carvalho (2022) comenta sobre o *smart tourism* no Brasil e o projeto piloto dos destinos turísticos inteligentes (DTI's):

O primeiro passo foi dado com a iniciativa dos Ministérios e o início da Câmara de Turismo 4.0 em desenvolver os DTI's, [...]. O processo de digitalização, de tecnologia de dados, de informação para o turismo vai evoluir [...]. Políticas públicas estão sendo geradas, o fomento está sendo criado para desenvolver essa mentalidade no turismo.

O nosso plano, hoje, é implementar o *smart tourism* em todo o Brasil, esse é o nosso foco. Queremos trabalhar em todos os lugares, principalmente para os pequenos destinos, porque as pessoas associam que tecnologia é uma coisa cara e não é. Os destinos pequenos, quando enxergam o projeto de DTI de Florianópolis e Curitiba, pensam que não é possível em suas cidades menores. Ao contrário, você consegue desenvolver tecnologia de ponta, com informação de qualidade e pouco dinheiro. A ideia aqui é democratizar o uso da tecnologia (CARVALHO, 2022, n.p).

Dentro dos critérios determinados, o *smart tourism* se encaixa nas iniciativas inovadoras.

Carvalho (2022) fala sobre *beacons* físicos e geolocalização. Ela explica como é sua operacionalização e cita suas qualidades.

A geolocalização, hoje, é boa, mas ela não se compara à precisão que o *beacon* tem. Os nossos *beacons* físicos são fornecidos por uma empresa nacional e a gente tem a exclusividade de uso global voltada para o turismo. Os nossos contratos são anuais. Então, todo ano, onde tem *beacon* físico a gente faz *recall* deles, de suas baterias (CARVALHO, 2022, n.p).

Como já foi mencionado anteriormente, os *beacons* e a geolocalização estão dentro das iniciativas inovadoras, já que as estratégias usadas pelo *smart tourism* são desenvolvidas na IoT.

Carvalho (2022) traz o seu ponto de vista sobre as vantagens da internet das coisas. Segundo ela, está mais associada com a velocidade do 5G.

Lá em Portugal, em Aveiro, nós usamos os beacons funcionando no 5G. A conexão e velocidade dos dados é impressionante. Aqui, a IoT só funciona em sua máxima capacidade quando entra o 5G. [...] Só a internet das coisas sem uma boa conexão não é nada. Vai ser outro nível a comunicação de objetos com a 5G.

Quando a gente iniciou com *beacons*, nem se tinha essa informação em português. [...] Eu buscava informações em universidades americanas sobre beacons e IoT, porque a gente não tinha essa teoria aqui. Ainda não se pode ver o uso da IoT de modo geral, porque nossa internet é defasada. Ainda estamos na teoria de como vai funcionar. [...] Quando falamos de internet das coisas voltada para o turismo se tem pouquíssimas coisas. Falamos da IoT voltada para o agro, para a indústria, iluminação, mobilidade e aí é outra história, é outro desenvolvimento, que engloba muito mais a IoT nessas áreas. Mas a IoT no turismo quase não se fala, é praticamente zero (CARVALHO, 2022, n.p).

Entende-se que a IoT, a 5G e os *beacons* estão dentro das iniciativas inovadoras, já que estes usam tecnologias digitais disruptivas.

Carvalho (2022) ainda comenta sobre sua compreensão acerca da indústria criativa e de sua visão sobre o *smart tourism* fazer parte ou não desta economia.

Se a gente não for criativo, a gente não é inovador. Então, nem todo criativo pode dizer que é inovador. Só tem como você ser inovador se você for criativo. Então, vendo por esse âmbito, eu acredito que o *smart tourism* está inserido nas indústrias criativas [...]

A minha experiência não é muito voltada para a indústria criativa. [...] Se pensarmos pelo viés do turismo em si, eu acredito que a tecnologia está mais enquadrada na indústria criativa, do que o turismo em si. Quando falo de indústria criativa, eu vejo muito mais um desenvolvedor de *software*, um cara do audiovisual, onde ambos são criativos, mas eu não tenho essa visão do turismo sendo criativo. Para mim, a tecnologia se enquadra dentro da indústria criativa, mas o turismo, talvez, entre em algum momento (CARVALHO, 2022, n.p).

Conforme mencionado anteriormente, o *smart tourism* se encaixa na categoria iniciativas inovadoras. A Tabela 1 apresenta uma síntese do que foi destacado na entrevista, que se enquadra dentro dos critérios das três iniciativas.

**Tabela 1** - Síntese dos recursos nas iniciativas

INICIATIVAS TRADICIONAIS	INICIATIVAS HÍBRIDAS	INICIATIVAS INOVADORAS
jornalistas e turismólogos	animação	<i>beacons</i> físicos <i>beacons</i> virtuais
pesquisa face a face	aplicativos	geolocalização
roteiro, vídeo e locução	digitalização de livros e fotografias	IoT
	<i>hubs e startups</i>	mapas de calor
	mineração de dados	QR Codes
	placas físicas com QR Codes	<i>smart tour e smart tracking</i>
	plataforma Webnode e templates	<i>smart tourism</i>
	<i>storytelling</i>	5G
<b>TOTALIZANDO 6 iniciativas tradicionais</b>	<b>TOTALIZANDO 10 iniciativas híbridas</b>	<b>TOTALIZANDO 10 iniciativas inovadoras</b>

Fonte: desenvolvido pela autora.

O que se pode inferir dos dados coletados através da entrevista e a partir dos números totais de cada iniciativa é que, num contexto geral, ocorre a transição de iniciativas tradicionais para iniciativas híbridas e inovadoras. Em outras palavras, a mescla dos diferentes tipos de iniciativas compõem, atualmente, as ações do *smart tourism* desenvolvidas pela Smart Tour Brasil. Percebe-se que o *smart tourism*, neste caso, tem como base práticas tradicionais, que se transformam mediante iniciativas híbridas, marcadas pela utilização de múltiplas plataformas de mídia conectadas em redes digitais. O *smart tourism* se torna inovador à medida que passa a funcionar e se desenvolver somente com base na realização de ações possíveis através dessas ferramentas, incluindo a IoT como base para a sua operacionalização, juntamente com mídias móveis. No quadro síntese pode ser observada uma paridade de 10 iniciativas híbridas e inovadoras, com relação a seis tradicionais. Este dado mostra a relevância que ambos os modelos têm para o *smart tourism* enquanto elemento da indústria criativa.

#### 4.4 ANÁLISE DO USO DA INTERNET DAS COISAS (IOT) NO DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO *SMART TOURISM* EM FLORIANÓPOLIS SOB A ÓTICA DAS NOVAS MÍDIAS

Neste tópico, apresentam-se os resultados da análise mais aprofundada das estratégias de *smart tourism* usadas na IoT em Florianópolis, a partir de estratégias desenvolvidas pela Smart Tour Brasil no período de 14 de abril de 2022 a 2 de julho de 2022. Os critérios de escolha para este município foram: é a sede da *startup*, além de a cidade ser uma das primeiras a ter uma Lei de Inovação<sup>133</sup> implementada. Florianópolis possui mais de 600 empresas de tecnologia e é reconhecida como a capital da inovação. Hoje, é um dos dez municípios brasileiros selecionados pelo Ministério do Turismo (MTur) para fazer parte do projeto-piloto que promove e estimula o desenvolvimento de cidades turísticas brasileiras em Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)<sup>134</sup>.

Cabe, agora, aprofundar a análise do *smart tourism* em Florianópolis. Utilizou-se como critério as quinze características das novas mídias desenvolvidas por Logan (2016). Vale lembrar quais são elas: (1) comunicação bidirecional, (2) facilidade de

---

<sup>133</sup> Projeto da Lei de Inovação municipal de Florianópolis – no link que segue está disponível o projeto desta Lei, bem como seus objetivos e argumentos para sua aprovação. Disponível em: [http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14\\_02\\_2017\\_16.44.26.b87d62d6056c8338a43b479ab6012002.pdf](http://portal.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14_02_2017_16.44.26.b87d62d6056c8338a43b479ab6012002.pdf). Acesso em: 6 jun. 2022.

<sup>134</sup> Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) — Segundo o MTur (2021) “A conceituação de ‘destino turístico inteligente’ foi definida pela Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas, S.A.M.P (SEGITTUR), em 2013, como ‘um espaço turístico inovador, acessível a todos, consolidado sobre uma infraestrutura tecnológica de vanguarda que garante o desenvolvimento sustentável do território, que facilita a interação e integração do visitante com o entorno e incrementa a qualidade da sua experiência no destino e a qualidade de vida dos residentes’”. O MTur (2021) ainda destaca que a sua parceria com o instituto argentino Ciudades Del Futuro (ICF) e com a SEGITTUR, da Espanha, deu início ao DTI Brasil. “O projeto-piloto selecionou 10 cidades com o objetivo de promover e estimular o desenvolvimento de cidades turísticas brasileiras em Destinos Turísticos Inteligentes. Além de desenvolver uma metodologia aplicada à realidade brasileira, o DTI Brasil também vai realizar um diagnóstico situacional dos destinos e capacitar gestores federais e locais. As soluções serão implementadas e acompanhadas nas áreas de governança, correta utilização de recursos públicos, respeito às normas de acessibilidade e aos princípios de sustentabilidade e utilização da tecnologia a favor da valorização dos destinos e seus patrimônios”. Nesse projeto-piloto de DTI o MTur selecionou duas cidades representando cada uma das cinco regiões do país, totalizando de cidades, que são elas: Rio Branco/AC e Palmas/TO (Norte); Recife/PE e Salvador/BA (Nordeste); Campo Grande/MS e Brasília/DF (Centro-Oeste); Florianópolis/SC e Curitiba/PR (Sul); Rio de Janeiro/RJ e Angra dos Reis/RJ (Sudeste). No link que segue está a cartilha desenvolvida e disponibilizada pelo MTur que fala do “Processo de Transformação de Destinos em Destinos Turísticos Inteligentes (DTI).” Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/destinos-turisticos-inteligentes/CartilhaDTIBrasil20x15.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2022.

acesso e divulgação da informação, (3) aprendizagem contínua, (4) alinhamento e integração, (5) criação de comunidades, (6) portabilidade e flexibilidade de tempo, (7) convergência de diversos meios de comunicação, (8) interoperabilidade, (9) agregação de conteúdos e *crowdsourcing*, (10) variedade e escolha, (11) fechamento do hiato entre produtores e consumidores de mídia, (12) coletividade e cooperação social, (13) cultura *remix*, (14) transição de produtos para serviços e (15) feedback instantâneo.

A Tabela 2 mostra o total de ações identificadas entre as soluções de *smart tourism* desenvolvidas no município de Florianópolis. Cabe observar que foram listadas apenas as iniciativas de *smart tour* e *smart survey*, visto que essas duas práticas são associadas ao *smart tourism* nesse trabalho.

**Tabela 2** - Ações do smart tourism em Florianópolis/SC, Brasil

CARACTERÍSTICAS	AÇÕES IDENTIFICADAS	ESTRATÉGIAS HÍBRIDAS	USO DE IOT	VALORES DIFERENTES
1º Comunicação bidirecional	3	0	3	3 de IoT
2º Facilidade de acesso e divulgação da informação	9	6	3	6 de híb.
3º Aprendizado contínuo	5	3	2	-
4º Alinhamento e integração	7	5	2	5 de híb.
5º Criação de comunidade	6	3	3	-
6º Portabilidade	1	0	1	-
7º Convergência	14	7	7	-
8º Interoperabilidade	5	0	5	5 de IoT
9º Agregação de conteúdo e <i>crowdsourcing</i>	4	4	0	4 de híb.
10º Variedade, escolha	3	3	0	3 de híb.
11º Fechamento do hiato entre produtores e consumidores de mídia	8	7	1	7 de híb.
12º Coletividade e cooperação social	1	0	1	-
13º Cultura remix	6	1	5	5 de IoT
14º Transição de produtos para serviços	5	4	1	4 de híb.
15º <i>Feedback</i> instantâneo	4	0	4	4 de IoT
	<b>TOTALIZADO 81</b>	<b>TOTALIZADO 43</b>	<b>TOTALIZADO 38</b>	
	<b>EM 100% TEMOS</b>	<b>53,1%</b>	<b>46,9%</b>	

Fonte: Desenvolvido pela autora.

Como pode ser visto no quadro, 81 ações foram identificadas na *smart tourism*, realizadas pela Smart Tour Brasil em Florianópolis no período de 14 de abril de 2022 a 2 de julho de 2022. Foram analisadas um total de 81 ações, a partir das 15 características discutidas no subcapítulo 3.2, sendo que dentre essas, 38 fazem o uso da IoT, identificadas dentro de 2 estratégias, *smart tour* e *smart survey*. Predominando 53,1% de estratégias híbridas, as quais se apropriaram de práticas tradicionais mediante a utilização de múltiplas plataformas de mídias conectadas em redes

digitais. Do total de cem por cento, 46,9% fazem uso da IoT, confirmando o apontamento já destacado na Tabela 1, anterior a essa, em que, as evidências de que o *smart tourism* traz inovações, na medida em que desenvolve soluções na IoT, voltando-se para dispositivos móveis. Ainda é possível destacar nestas ações os valores discrepantes, que se referem a IoT, ou seja, as características de comunicação bidirecional, interoperabilidade, cultura *remix* e *feedback* instantâneo. Esses, reforçam o que Logan (2016) definiu como novas mídias, já destacado no subcapítulo 3.3. “Novas mídias são aquelas mídias que defino como digitais, interativas, incorporam comunicação bidirecional e envolvem alguma forma de computação.” (LOGAN, 2016, p. 11, tradução nossa<sup>135</sup>) Desse modo, fica claro que o *smart tourism* é um novo objeto cultural disruptivo da indústria criativa que opera na IoT, e portanto é altamente dependente da convergência e como já dito no início deste parágrafo, utilizando-se de múltiplas plataformas de mídias conectadas em redes digitais, a partir de dispositivos móveis.

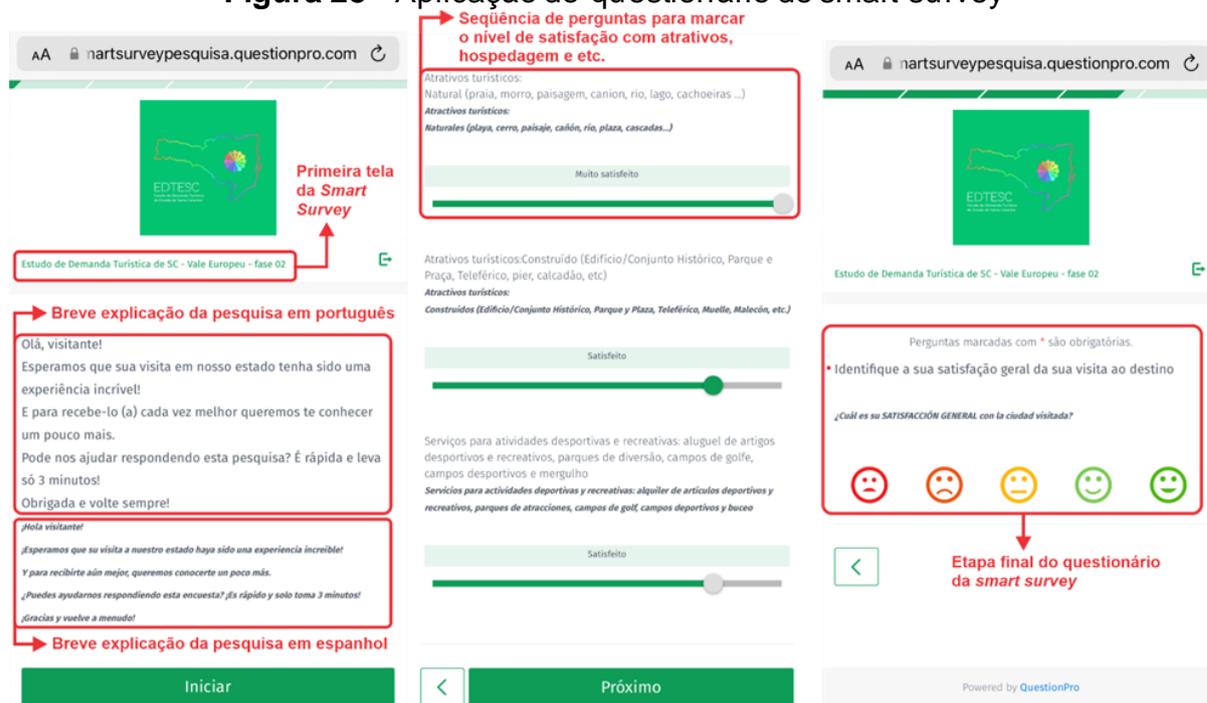
No que se refere a primeira característica, a comunicação bidirecional, as estratégias adotadas para *smart tour* e *smart survey* em Florianópolis são bidirecionais por si só, ainda mais por fazerem uso da IoT. Ou seja, permitem ao usuário a interação com a informação e com o produtor desta, possibilitam testar a confiabilidade do conteúdo, além do aspecto único que as redes têm, que é a velocidade com que ocorre a comunicação (LOGAN, 2016).

Dito de outro modo, as informações recebidas com a solução de *smart tour* podem ser conferidas em sua veracidade quando o visitante de fato chegar ao atrativo. Já a troca com o produtor se dá quando o turista acessa o *QR Code* para responder o questionário da *smart survey*, já que, estará interagindo com a gestão pública do município que produziu as perguntas e receberá as respostas em tempo real. Esse ponto pode ser entendido como a velocidade proporcionada pela internet. Na Figura 28 pode-se conferir algumas perguntas do questionário de *smart survey*, no dia 30 de junho de 2022, na qual se trouxe alguns *prints* para ilustrar esta solução para demanda turística.

---

<sup>135</sup> “New media” are those media that I defined as digital, interactive, incorporate two-way communication, and involve some form of computing.

**Figura 28** - Aplicação do questionário de smart survey



Fonte: Arquivo pessoal. *Prints* de tela do *smartphone* da autora. À esquerda, início do questionário. No centro a seqüência de perguntas respondidas com a regulagem na barra de satisfação. À direita, a qualificação geral de satisfação.

A segunda característica, trata da facilidade de acesso e divulgação da informação. Para Logan (2016, p. 63, tradução nossa<sup>136</sup>), “a facilidade de acesso e controle da informação é uma das principais vantagens das novas mídias para entregar e receber informações, fomentar o diálogo e compartilhar o conhecimento”. Ao observar o *smart tourism* de Florianópolis, entende-se que o interagente controla e faz a escolha de aceitar ou recusar receber os conteúdos, bem como a possibilidade de compartilhar informações, curtir, voltar o áudio para ouvir novamente, trocar o idioma de preferência, escolher responder ou não o questionário de *smart survey*. Além disso, existem possibilidades como escanear o *QR Code*, permitir a geolocalização, ativar o *bluetooth*. Na Figura 29, visualiza-se a possibilidade de trocar o idioma.

<sup>136</sup> *The ease of access to, and control of, information is one of the chief advantages of the “new media” for delivering and receiving information, fomenting dialogue, and sharing knowledge.*

[1] [...] since the users of the Net are not passive consumers of information but, rather, acti.

**Figura 29** - Escolha do idioma na smart tour



Fonte: Smart Tour Brasil. Possibilidade de escolher um dos três idiomas disponíveis.

O aprendizado contínuo, terceira característica averiguada nesta etapa da pesquisa, já diz muito em sua nomenclatura como qualidade da nova mídia, e pode ser conferido na Figura 30. Segundo Logan,

[...] os usuários da Net não são consumidores passivos de informação, mas sim participantes ativos no comando de sua experiência interativa de aprendizagem. Os mecanismos de pesquisa ajudam os usuários a encontrar facilmente informações que apoiam suas atividades de aprendizado (LOGAN, 2016, p. 65, tradução nossa<sup>137</sup>).

<sup>137</sup> [...] since the users of the Net are not passive consumers of information but, rather, active participants in command of their interactive learning experience. Search engines help users easily find information that supports their learning activities.

**Figura 30** - Aprendizado através da combinação de imagem, áudio e texto



Fonte: Smart Tour Brasil.

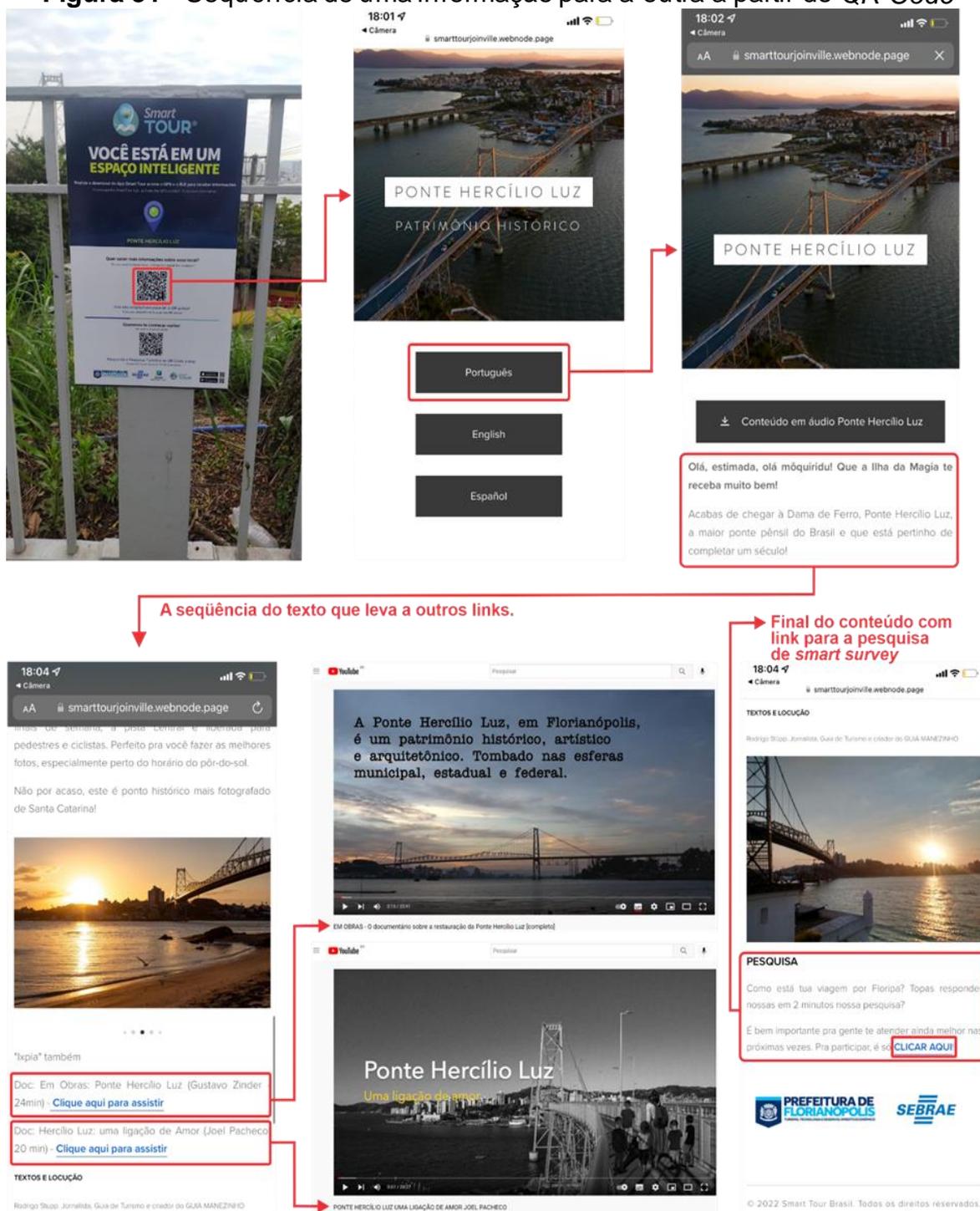
A quarta categoria, alinhamento e integração, possui “[...] dois fatores que contribuem para essa característica, que são os hyperlinks e a convergência” (LOGAN, 2016). No *smart tourism* de Florianópolis, o alinhamento e integração ficam evidentes, a partir dos *QR Codes* ou *pushes*, que direcionam os visitantes para a plataforma com os conteúdos sobre a cidade. A plataforma leva o interagente para áudios, imagens antigas e atuais, e links externos com conteúdo extra sobre aquele atrativo. Para Logan,

[...] as novas mídias funcionam como uma teia semântica em que os itens se referem uns aos outros e muitas vezes são vinculados por hipertexto. Desta forma, o conteúdo da “nova mídia” torna-se alinhado e integrado dentro do único meio da World Wide Web [...] (LOGAN, 2016, p. 65, tradução nossa <sup>138</sup>).

Na Figura 31, pode-se conferir a semântica do *smart tour* a partir do escaneamento do *QR Code*.

<sup>138</sup> The “new media,” on the other hand, operate as a semantic web in which items refer to each other and are often linked by hypertext. In this way, the content of the “new media” becomes aligned and integrated within the single medium of the World Wide Web [...].

**Figura 31 - Sequência de uma informação para a outra a partir do QR Code**



A seqüência do texto que leva a outros links.

Final do conteúdo com link para a pesquisa de smart survey

Fonte: Smart Tour Brasil e YouTube. Na esquerda e acima, imagem da placa próxima à Ponte Hercílio Luz com o QR Code levando para a plataforma de *smart tour*. No centro e acima, *print* da primeira tela que a plataforma mostra com a opção multi-idiomas. À direita e acima, a próxima tela com o conteúdo sobre a ponte. À esquerda e abaixo, a seqüência de informações da ponte, com opção de dois conteúdos extras em vídeos. No centro e abaixo, o *print* da tela inicial de cada um dos vídeos extras, dentro do YouTube. À direita e abaixo, as informações finais da ponte e a pesquisa de demanda turística, que através do link leva a solução de *smart survey*.

A quinta característica, criação de comunidade, é a conjugação das quatro características anteriores, ou melhor explicado, nas palavras de Logan,

[...] a exploração das outras quatro mensagens da Internet, nomeadamente a comunicação bidirecional (que faz com que as pessoas se sintam envolvidas), a facilidade de acesso e divulgação da informação (que proporciona um meio de diálogo e um corpo comum de informação e conhecimento sobre o qual construir estruturas cognitivas comuns), aprendizagem contínua (que permite que as pessoas cresçam juntas) e alinhamento (que integra as necessidades daqueles que se comunicam uns com os outros por meio da “nova mídia”). As “novas mídias” tornam-se uma rede baseada em conhecimento disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, que está sempre presente para quem deseja aproveitar seus recursos. Eles fornecem um ambiente para aprendizado, criação e compartilhamento de conhecimento e desenvolvimento de novas ideias e projetos (LOGAN, 2016, p. 66, tradução nossa <sup>139</sup>).

Entende-se que, no *smart tourism* de Florianópolis, a criação da comunidade é marcada pelas relações das ações de *smart tourism* que reúnem as quatro qualidades anteriores, ou seja, “[...] as cinco características são auto catalíticas, reforçando-se mutuamente” (LOGAN, 2016). Sendo assim, ela pode ser vista na *smart tour*, *smart survey*, compartilhar, curtir, comentários e sugestões deixados no questionário, e links externos. A sexta característica, portabilidade, é nativa das novas mídias, já que se trata da facilidade de estar em qualquer lugar e receber informações e acessá-las no momento que desejar através de dispositivos conectados em redes digitais, como *smartphone*, *tablet*, notebook, *smartwatches* e outros. Logan destaca “[...] o *smartphone* de hoje, devido à interoperabilidade e convergência com outras mídias, como a câmera digital e a Internet, agora agrega conteúdo, oferece variedade e escolha e promove a coletividade social” (LOGAN, 2016, p. 59, tradução nossa<sup>140</sup>). No caso do *smart tourism* de Florianópolis, a maior parte de seus usuários usufruem dos serviços via *smartphone*.

---

<sup>139</sup> [...] the exploitation of the four other messages of the Internet, namely two-way communication (which makes people feel involved), the ease of the access and dissemination of information (which provides a medium for dialogue and a common body of information and knowledge upon which to build common cognitive structures), continuous learning (which enables people to grow together), and alignment (which integrates the needs of those communicating with each other through the “new media”). The “new media” become a knowledge-based network available 24 hours a day, 7 days a week that is always there for those who want to take advantage of their resources. They provide an environment for learning, knowledge creation, and sharing and the development of new ideas and projects.

<sup>140</sup> The *smartphone* of today, because of interoperability and convergence with other media such as the digital camera and the Internet, now aggregates content, provides variety and choice, and promotes social collectivity.

Na sétima característica, há a convergência. Logan (2016) enfatiza que se trata de uma forma exclusiva da nova mídia, em que se tem a maestria de agregar diferentes mídias em um único dispositivo. O smart tourism de Florianópolis realiza a convergência sobre três aspectos. Primeiro, a convergência de informações entre usuários e produtores e a transformação cultural que ocorre a partir disso nos hábitos dos consumidores. Segundo, a convergência de tecnologias como as duas soluções estratégicas de *smart tour* e *smart survey* operam utilizando a IoT, através de tecnologias de geolocalização, *beacons*, *QR Codes*, mapa de deslocamento de fluxo turístico, *bluetooth* e *wifi*. E, além disso, as tecnologias de áudio, vídeo, imagens e textos na solução de *smart tour*. Terceiro, a convergência de dados, vista aqui como uma das mais relevantes, já que é a partir da coleta de dados que é possível desenvolver novas estratégias e melhorias no *smart tourism*. Esta terceira convergência só é possível a partir da ocorrência das duas anteriores.

Logan (2016), assim como Jenkins (2008), aponta que não é possível prever um mundo em que um único dispositivo prevalecerá incorporando todas as formas de mídias. Na Figura 32, percebe-se a convergência de tecnologias.

**Figura 32** - Convergência de tecnologias no smart tour com utilização da IoT



Fonte: Smart Tour Brasil. [Clique aqui](#) para ouvir o áudio acima.

A oitava característica, a interoperabilidade, pode ser entendida como o cerne das novas mídias, que, em última instância, é a informação digital fluindo entre mídias interoperáveis. Logan menciona que “a interoperabilidade das ‘novas mídias’ é um fenômeno global, pois a espinha dorsal do sistema das ‘novas mídias’ é a Internet e a World Wide Web, que operam (ou devo dizer interromperam) em escala global” (LOGAN, 2016, p. 72, tradução nossa<sup>141</sup>).

No *smart tourism* de Florianópolis, pode-se ver a interoperabilidade, não somente na Internet e World Wide Web, como destaca Logan, mas também nos dispositivos e tecnologias da IoT, como os *beacons*, geolocalização e *QR Codes*. Além disso, Logan também menciona outras formas de interoperabilidade.

As “novas mídias” são interoperáveis no sentido técnico, mas como tal também promovem a interoperabilidade social, política e organizacional, que é um de seus pontos fortes e motivo de sua rápida e ampla adoção por indivíduos, empresas, agências governamentais e ONGs. É a natureza digital das “novas mídias” e isso contribui para a interoperabilidade e, portanto, a convergência, permitindo que diferentes “novas mídias” conversem entre si [...] (LOGAN, 2016, p. 71, tradução nossa<sup>142</sup>).

Esse nível de interoperabilidade também se desenvolve na *smart tourism*, já que existe uma troca social entre produtores e públicos na *smart tour* e uma troca política entre visitantes e poder público no *smart survey*.

Na nona característica, agregação de conteúdo e *crowdsourcing*, se dá sobre alguns aspectos a digitalização, que permitiu o acesso a inúmeras fontes de informações distintas, que antes eram analógicas, e foram digitalizadas como documentos, livros, fotos, vídeo e áudios, ampliando a agregação de conteúdos na Internet e na World Wide Web. Além disso, os comentários e sugestões deixados pelos usuários ao responder o questionário de *smart survey*. Logan destaca que “um fator que promove a agregação de conteúdo é que a facilidade de acesso à informação

---

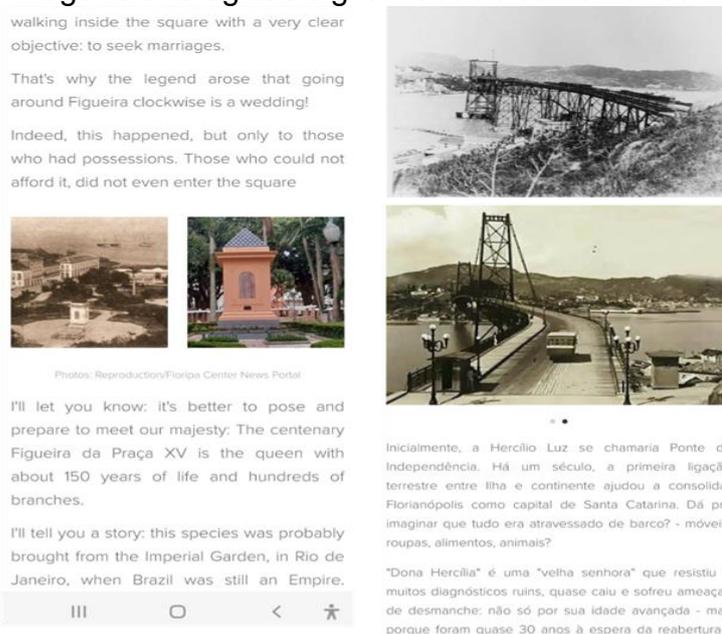
<sup>141</sup> *The interoperability of “new media” is a global phenomenon, as the backbone of the “new media” system is the Internet and the World Wide Web, which operate (or should I say interoperate) on a global scale.*

<sup>142</sup> *“New media” are interoperable in the technical sense, but as such they also promote social, political, and organizational interoperability, which is one of their strong points and the reason for their rapid and widespread adoption by individuals, businesses, government agencies, and NGOs. It is the digital nature of “new media,” and that makes for the interoperability and, hence, convergence by enabling different “new media” to talk to each Other [...].*

digitalizada que as ‘novas mídias’ possibilitam também facilita a coleta de conteúdo de diferentes fontes” (LOGAN, 2016, p. 72, tradução nossa<sup>143</sup>).

Um exemplo de agregação de conteúdo no *smart tourism* de Florianópolis é a vasta quantidade de material fornecido pelas prefeituras. São documentos, livros e fotos digitalizadas. Além desses, muitos materiais no formato físico são digitalizados pelos turismólogos que trabalham na Smart Tour Brasil. Na sequência, pode ser conferido na Figura 33.

### Figuras 33 - Imagens analógicas digitalizadas e comentários na smart survey



Quer deixar um comentário sobre este município? ¿Quieres dejar un comentario sobre este municipio?

07/15/2022	79627341	1) a pesquisa turística deve contemplar o idioma inglês e não apenas o espanhol, 2) nesta pesquisa deve haver links para sugerir passeios e atividades nas cidades catarinenses;	(1)
07/07/2022	79129845	Falta muita visão. Só exploram e destroem a belezas naturais, sem dar infraestrutura pro turistas	
07/02/2022	78757238	Fazem uma festa da tainha, onde não tem tainha, falta a ostra e bebendo não tem um banheiro para ser usado. Infelizmente minha cidade está na contramão do turismo. Pagar para ir ao banheiro mesmo consumimos num restaurante do mercado público... Infelizmente muito triste com a situação	
06/30/2022	78619158	Bom	
06/25/2022	78271947	Perfeito sem defeitos	
06/18/2022	77802917	Florianópolis é a cidade que ganhou meu coração desde a primeira vez na ilha. Depois de várias viagens como turista, hoje sou moradora do local.	
06/17/2022	77772394	Amo Florianópolis!!! Lamento que o desenvolvimento do município esteja se dando de forma tão desordenada. As belezas naturais são o principal atrativo da cidade e estão sendo comprometidas pela falta de planejamento. O uso de fossas sépticas (pq não biodigestores!!!), ocupações sem planejamento e tantas outras coisas. Pq não há um incentivo a regularização de propriedade!!! E o IPTU!!! Enfim, lamentável...	(2)
06/13/2022	77320200	Melhorar urgentemente a mobilidade urbana, acesso aos bairros, saneamento básico	(3)
06/12/2022	77200911	Precisa melhorar a limpeza do centro e a mobilidade	
05/23/2022	7555540	Nota 10	

Distribuído por QuestionPro

#### Quer deixar um comentário sobre este município?

- (1) - 15/07/2022 - A pesquisa turística deve contemplar o idioma inglês e não apenas o espanhol.
- (2) - 17/06/2022 - Porque não há um incentivo a regularização de propriedade?!!! E o IPTU?!!!
- (3) - 13/06/2022 - Melhorar urgentemente a mobilidade urbana, acesso aos bairros, saneamento básico.

Fonte: Smart Tour Brasil. Na esquerda, a primeira imagem mostra a digitalização de uma foto antiga em formato analógico, e ao lado uma foto atual no formato digital. Ambas mostram o Monumento em

<sup>143</sup> One factor that promotes aggregation of content is that the ease of access to digitized information that “new media” make possible also makes it easy to collect content from different sources.

homenagem aos catarinenses mortos na Guerra do Paraguai. Na imagem à direita, de cima para baixo uma foto antiga em formato analógico, logo abaixo outra foto antiga em formato analógico, ambas as fotos são de períodos distintos da Ponte Hercílio Luz. Na figura, abaixo das imagens o *print* de comentários deixados no questionário de *smart survey*.

Como salienta Logan, os agregadores desempenham um papel importante, pois aumentam a confiabilidade das informações na internet.

A décima característica, variedade, escolha, trata de produtos e serviços que são disponibilizados para nichos específicos.

Até o advento da Internet, o número de produtos de informação e entretenimento como discos/CDs, filmes/VCRs/DVDs e livros que podiam ser disponibilizados ao público era limitado pelo custo de operação de um local de vendas, como um cinema ou o espaço de prateleira em uma loja. Com a venda desses produtos pela Internet esse fator deixa de ser uma limitação, pois o custo de exibição e distribuição desses produtos despencou (LOGAN, 2016, p. 76, tradução nossa<sup>144</sup>).

O que se observa no *smart tourism* é justamente o fato de que nem todos os turistas têm interesse em usar soluções como o *smart tour* para obterem conteúdos atrativos. Os visitantes que de fato consomem as informações disponibilizadas pelo *smart tourism* é um grupo de um nicho. Além desta particularidade, entre tipos de turistas, também se percebe que as peculiaridades de um local também o caracterizam como uma variedade dentro da cauda longa. O Áudio guia 1 que pode ser conferido no *smart tour* Florianópolis, falando do Campeche e da Ilha do Campeche e suas peculiaridades.

### Áudio guia 1 - Campeche e Ilha do Campeche e suas particularidades.

Fonte: Smart Tour Brasil.

Na sequência dois trechos destacados do áudio anterior. O primeiro destaque é a partir de 16 segundos até 42 segundos.

Aqui as belezas naturais e a história convivem a milhares de anos. Na ilha do Campeche estão algumas das inscrições rupestres mais antigas da ilha, são cerca de quatro mil e quinhentos anos atrás, é o primeiro registro de presença humana aqui ainda no período neolítico, ou a idade da pedra polida. Por essas preciosidades a ilha do Campeche é tombada desde 2000 como

---

<sup>144</sup> *Until the Internet came along the number of information and entertainment products such as records/CDs, movies/VCRs/DVDs, and books that could be made available to the public was limited by the cost of operating a sales venue such as a movie theater or the shelf space in a store. With the sale of these products over the Internet this factor no longer presents a limitation, as the cost of display and distribution of these products plummeted.*

patrimônio arqueológico e paisagístico nacional pelo IPHAN, por isso apenas a parte da praia pode ser visitada sem guias ou monitores (AUDIOGUIA, Campeche e Ilha do Campeche, trecho, 2018).

O segundo trecho é a partir de um 1 minuto e 14 segundos, até 2 minutos e 11 segundos.

O Campeche é completo porque reúne picos de surfe e também tradições culturais como a pesca artesanal da tainha, peixe tradicional do nosso inverno. Aqui é o único lugar de Santa Catarina em que a maneira de pescar é registrada como patrimônio cultural imaterial. O bairro também remete às memórias de Antoine de Saint-Exupéry, que os manezinhos rebatizaram de Zé Perri, fica mais fácil pronunciar. O avião é o autor de *O pequeno príncipe*, e fazia paradas em suas viagens entre o Rio de Janeiro e Buenos Aires, aqui no Campeche, por isso, a principal avenida do bairro leva o nome do livro O pequeno príncipe, e o principal morro da comunidade é o do Lampião, a final os antigos subiam a montanha pra colocar lampiões lá em cima e sinalizar o caminho para os aviões que chegavam à noite (AUDIOGUIA, Campeche e Ilha do Campeche, trecho, 2018).

Na décima primeira característica, fechamento do hiato entre produtores e consumidores de mídia, o que se observa é que a separação entre produtores e consumidores praticamente sumiu, já que hoje qualquer um pode produzir conteúdo, serviços e produtos em um alcance global. Segundo Logan (2016, p. 79, tradução nossa<sup>145</sup>, “[...] as ‘novas mídias’ permitem que o usuário ou consumidor se torne o editor ou produtor do conteúdo que consome a partir do incrível estoque de informações no ciberespaço [...]”.

Nas estratégias de *smart tourism* de Florianópolis observa-se que seus conteúdos se modificam conforme são coletados os dados, por meio do *smart survey*. Para Logan,

O “usuário é o conteúdo” assume um significado totalmente novo na Net. Cada usuário da Internet traz sua própria experiência para o meio e transforma o conteúdo de acordo com suas próprias necessidades. [...] Os usuários da Internet, por outro lado, estão buscando ativamente informações específicas e não aceitam informações não solicitadas. Ao criar mensagens e informações para usuários da Internet, é útil considerá-los como caçadores e coletores que têm baixa tolerância à poluição de seu ambiente de informação (LOGAN, 2016, p. 79, tradução nossa<sup>146</sup>).

---

<sup>145</sup> The “new media” allow the user or consumer to become the editor or producer of the content they consume from the incredible stockpile of information in cyberspace [...].

<sup>146</sup> The “user is the content” takes on a whole new meaning on the Net. Every Internet user brings his or her own experience to the medium and transforms the content according to his or her own needs. [...]. Internet users, on the other hand, are actively seeking specific information and do not welcome unsolicited information. In

Justamente a solução de *smart survey* foi idealizada sobre dois aspectos. São eles o ponto de vista do gestor que busca empreender em infraestrutura, produtos e serviços para melhor atender aos visitantes, e o ponto de vista do turista que deixa suas respostas ao responder o questionário, contribuindo com sugestões, reclamações e ideias.

A décima segunda característica, coletividade e cooperação social, teve sua ação ainda mais ampliada com o desenvolvimento dos meios de comunicação digitais e das novas mídias. Para Logan (2016), um aspecto que torna única a cooperação, é que a maior parte das suas ocorrências é entre pessoas que não se conhecem”. No *smart tourism* de Florianópolis, esta propriedade de coletividade e cooperação social pode ser vista através da solução de *smart survey*, na qual os visitantes deixam suas respostas e comentários, como pode ser visto na Figura 34.

**Figura 34 - Comentários e sugestões deixados na solução smart survey**

Quer deixar um comentário sobre este município? ¿Quieres dejar un comentario sobre este municipio? (1)

07/15/2022	79627341	1) a pesquisa turística deve contemplar o idioma inglês e não apenas o espanhol; 2) nessa pesquisa deve haver links para sugerir passeios e atividades nas cidades catarinenses;
07/07/2022	79129845	Falta muita visão. Só exploram e destroem a belezas naturais, sem dar infraestrutura pro turistas
07/02/2022	78757238	Fazem uma festa da tainha aonde não tem tainha... falta a ostra e bebendo não tem um banheiro para ser usado. Infelizmente minha cidade está na contramão do turismo. Pagar para ir ao banheiro mesmo consumimos num restaurante do mercado público... Infelizmente muito triste com a situação
06/30/2022	78619158	Bom
06/25/2022	78271947	Perfeito sem defeitos
06/18/2022	77802917	Florianópolis é a cidade que ganhou meu coração desde a primeira vez na ilha. Depois de várias viagens como turista, hoje sou moradora do local.
06/17/2022	77772394	Amo Florianópolis!!! Lamento que o desenvolvimento do município esteja se dando de forma tão desordenada. As belezas naturais são o principal atrativo da cidade e estão sendo comprometidas pela falta de planejamento: O uso de fossas sépticas (pq não biodigestores!!!!) ocupações sem planejamento e tantas outras coisas. Pq não há um incentivo a regularização de propriedade!!!! E o IPTU!!!! Enfim, lamentável...
06/13/2022	77320200	Melhorar urgentemente a mobilidade urbana, acesso aos bairros, saneamento básico. Cuidado as praias, calçadas
06/12/2022	77200911	Precisa melhorar a limpeza do centro e a mobilidade
05/23/2022	7555540	Nota 10

1 2 >

Distribuído por QuestionPro

Quer deixar um comentário sobre este município?

- (1) [...] nessa pesquisa deve haver links para sugerir passeios e atividades nas cidades catarinenses;
- (2) Fazem uma festa da tainha aonde não tem tainha [...]
- (3) Florianópolis é a cidade que ganhou meu coração desde a primeira vez na ilha. Depois de várias viagens como turista, hoje sou moradora do local.
- (4) [...] O uso de fossas sépticas (pq não biodigestores!!!!) [...]
- (5) Precisa melhorar a limpeza do centro e a mobilidade.

Fonte: Smart Tour Brasil.

Na décima terceira característica, cultura *remix*, segundo Logan (2016), a cultura é um *remix* por usar como base e inspiração as manifestações e expressões

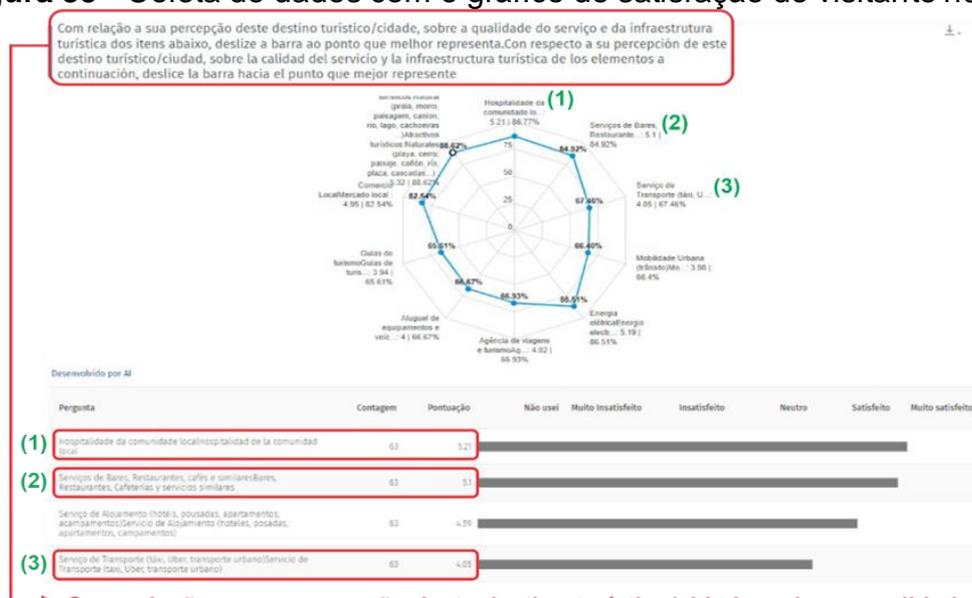
*creating messages and information for Internet users, it is useful to regard them as hunters and gatherers who have a low tolerance for the pollution of their information environment.*

culturais anteriores da sociedade, produzindo algo novo ou modificado. Pode-se observar ao menos três *remix* no *smart tourism* de Florianópolis. Um deles são os *QR Codes*, que são *remix* dos seus antecessores, como o código de barra e as etiquetas RFID. Nessa mesma linha de raciocínio, pode-se dizer que os *beacons* digitais são *remix*, do seu antecessor os *beacons* físicos. Logan afirma que:

Dataspace, [...] é a soma de todos os sinais de “smart tags” como etiquetas RFID, por exemplo, que são afixadas em objetos, prédios e lugares. “Smart tags”, a propósito, podem ser consideradas como um *remix* de rádio e códigos de barras. Dataspace, por outro lado, é um *remix* de ciberespaço e objetos físicos (LOGAN, 2016, p. 83-84, tradução nossa<sup>147</sup>).

Outro *remix* no *smart tourism* é a coleta e refinamento das respostas nos questionários da *smart survey*. Logan (2016, p. 84, tradução nossa<sup>148</sup>) afirma que “[...] a mineração de dados é uma forma de *remixagem*”. Na Figura 35 pode-se conferir a coleta de dados no *smart survey*.

**Figura 35** - Coleta de dados com o gráfico de satisfação do visitante na *smart survey*



Com relação a sua percepção deste destino turístico/cidade, sobre a qualidade do serviço e da infraestrutura turística dos itens abaixo, deslize a barra ao ponto que melhor representa.

- (1) Hospitalidade da comunidade local. - 86,77% satisfeito
- (2) Serviços de Bares, Restaurantes, cafés e similares. - 84,92% satisfeito
- (3) Serviços de Transportes (táxi, Uber, transporte urbano). - 67,46% neutro

Fonte: Smart Tour Brasil.

<sup>147</sup> Dataspace, [...] is the sum of all the signals from “smart tags” such as RFID tags, for example, that are affixed to objects, buildings, and places. “Smart tags,” by the way, may be considered as a *remix* of radio and bar codes. Dataspace, on the other hand, is a *remix* of cyberspace and physical objects.

<sup>148</sup> Data mining is a form of *remix*.

Além desses dois modelos de *remix*, o próprio *smart tourism* é um *remix* do turismo tradicional e, conseqüentemente, a Smart Tour Brasil é um *remix* de um guia turístico. A solução de *smart survey* também é um *remix* dos tradicionais questionários físicos.

A décima quarta característica, a transição de produtos para serviços, para Logan (2016) as novas mídias trouxeram essa tendência de transição de um produto migrar para serviço. Ou seja, no *smart tourism* de Florianópolis, pode-se ver isso na solução de *smart tour*, que é um serviço guia de turismo digital desenvolvido com IoT, que tradicionalmente era um produto, um livro físico, um guia turístico da cidade de Florianópolis, comprável em bancas de revistas ou livrarias. Dentro desse contexto, entende-se a transição dos folders e quiosques de informações turísticas, que migraram para o serviço que o *smart tourism* oferece.

Além desses, outra transição é os tradicionais questionários físicos, que se transformaram em serviço na *smart tourism*, como é o caso da solução de *smart survey*.

Na décima quinta e última característica, há o *feedback* instantâneo. Essa qualidade de retorno em tempo real se dá justamente pelo desenvolvimento e aprimoramento da comunicação via redes digitais, através de plataformas como a Web. No *smart tourism* de Florianópolis, pode-se ver essa característica pelo menos em dois pontos. São eles o recebimento de *pushes* nas proximidades dos atrativos e a instantaneidade dos *QR Codes* ao serem escaneados e ao se obter as informações daquele ponto. Um segundo ponto é a resposta em tempo real que os gestores têm com o mapa de deslocamento de fluxo turístico, com a solução de *smart tour* e os dados gerados através da solução de *smart survey*, como pode ser visto na Figura 36.

**Figura 36** - Alguns dados de smart survey da Grande Florianópolis



Fonte: Smart Tour Brasil.

A partir dessas quinze características expostas, compreende-se que as estratégias de *smart tour* e *smart survey* utilizadas no *smart tourism* de Florianópolis, que se utiliza da internet das coisas, detêm as quinze características das novas mídias expostas por Logan. Essas qualidades das novas mídias são possíveis e visíveis justamente pelo desenvolvimento da comunicação em redes digitais através de aparatos como o *smartphone*. Essa compreensão fica mais clara nas palavras de Logan.

O smartphone de hoje, devido à interoperabilidade e convergência com outras mídias, como a câmera digital e a Internet, agora agrega conteúdo, oferece variedade e escolha e promove a coletividade social.

O meio é a mensagem, como apontou McLuhan, e a “nova mídia” de hoje parece ter 15 mensagens distintas que se entrelaçam e se apoiam. A digitalização torna possível a interoperabilidade, a comunicação bidirecional, a facilidade de acesso à informação, o aprendizado contínuo, a convergência, a agregação de conteúdo, a cultura do remix e a transição de produtos para serviços. A agregação de conteúdo leva à variedade e escolha, cauda longa, comunidade, coletividade social e cooperação. O remix e a digitalização

ajudam a fechar a lacuna entre o usuário e o produtor, o que, por sua vez, cria comunidade, variedade e escolha. A facilidade de acesso e disseminação da informação leva ao aprendizado contínuo, coletividade e cooperação social, cultura do remix e ao fechamento da lacuna entre o usuário e o produtor (LOGAN, 2016, p. 59, tradução nossa<sup>149</sup>).

Além disso, um ponto importante a ser destacado é mencionado por Logan, (2016, p. 87, tradução nossa<sup>150</sup>), e diz que “[...] as 15 mensagens ou propriedades da ‘nova mídia’ não são independentes umas das outras”. Ou seja, elas se entrelaçam e se reforçam mutuamente.

Logan (2016, p. 88, tradução nossa<sup>151</sup>), ainda destaca que “[...] as quinze características formam uma teia autocatalítica de efeitos e causas”. As novas mídias possuem as quinze características, especialmente pela forma como trabalham juntas, isso torna a produção e o impacto único.

---

<sup>149</sup> *The smartphone of today, because of interoperability and convergence with other media such as the digital camera and the Internet, now aggregates content, provides variety and choice, and promotes social collectivity. The medium is the message, as McLuhan pointed out, and the “new media” of today seem to have 15 distinct messages that intertwine and support each other. Digitization makes interoperability, two-way communication, ease of access to information, continuous learning, convergence, aggregation of content, remix culture, and the transition from products to services possible. Aggregation of content leads to variety and choice, the long tail, community, social collectivity, and cooperation. Remix and digitization help close the gap between user and producer, which in turn builds community, variety, and choice. Ease of access and dissemination of information lead to continuous learning, social collectivity and cooperation, remix culture, and the closing of the gap between user and producer.*

<sup>150</sup> *The 15 messages or properties of “new media” are not independent of each other.*

<sup>151</sup> *The 15 messages form an autocatalytic web of effects and causes.*

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos e resultados dessa pesquisa, compreende-se que essa dissertação atingiu os seus objetivos. O objetivo geral, de compreender como as iniciativas do *smart tourism* que utilizam a internet das coisas (IoT) podem se configurar como novos objetos culturais da indústria criativa (IC), partindo de tendências da cultura da convergência, foi cumprido a partir da discussão teórica e das práticas metodológicas aplicadas para investigação e análise dos dados. Constatou-se que o *smart tourism* se configura como objeto cultural da IC, à medida que se utiliza de mídias híbridas, mas, sobretudo, quando desenvolve soluções e serviços criativos com as novas mídias, especialmente associadas à IoT. Além disso, observa-se que as tendências desencadeadas pela cultura da convergência no *smart tourism*, como a mudança de hábitos dos turistas e movimentações locais geradas por esses, lhe confere um caráter disruptivo, já que apresenta produtos e serviços que rompem com os paradigmas pré-estabelecidos pelo turismo tradicional, como, por exemplo, guias impressos de um determinado local e pesquisas de destinos no Google.

Ficou claro, a partir do caso investigado nesse trabalho, que a convergência tecnológica estimulada por dispositivos móveis conectados em redes digitais tem instigado um número cada vez maior de produtos e serviços, a partir da facilidade promovida pela mobilidade e instantaneidade propiciada por esses aparatos. Esse fato pode ser visualizado ao longo dessa dissertação, por meio dos exemplos citados e das possibilidades que o *smart tourism* traz quando associado à IoT.

Nos capítulos 2 e 3 foram abordados assuntos como cibercultura e suas implicações na indústria criativa (IC), cultura da convergência e transmidialidades, novas mídias nas indústrias criativas convencionais e seus objetos culturais. A partir dessas reflexões, foi cumprido o primeiro objetivo específico, que propõe compreender as características dos objetos culturais e elementos tradicionais da indústria criativa e suas transformações a partir da cultura da convergência e o surgimento de tecnologias digitais. Além disso, tais capítulos possibilitaram a realização do segundo objetivo específico, que buscou discutir os aspectos do *smart tourism* que o transformam em elemento específico da indústria criativa contemporânea.

Entende-se que a apropriação de tecnologias da informação e comunicação em redes digitais permite a ampliação de uma gama de serviços e produtos na economia criativa, dando forma à indústria criativa contemporânea. Essa é marcada pelo desenvolvimento de modelos de serviços, processos e produtos que utilizam, necessariamente, as mídias digitais em suas estratégias, adequando elementos tradicionais ou criando novas possibilidades. Tais elementos, segundo Jenkins (2008), têm promovido mudanças nos meios de comunicação, no comportamento dos consumidores, na cultura participativa e na inteligência coletiva. Essas transformações, ocasionadas pela cultura da convergência, têm indicado novos caminhos, que resultam em objetos culturais que não estão listados nas classificações tradicionais das indústrias criativas. O *smart tourism* é um exemplo.

O *smart tourism* ganha o caráter de objeto cultural da indústria criativa contemporânea quando suas características são efetivamente reconhecidas pelos próprios públicos, com base em seus usos possíveis, bem como sua ressignificação e compartilhamento. Dentro desses aspectos, pode-se associar a convergência dos meios de comunicação entre distintas plataformas, como já destacado, a cultura participativa dos públicos e a potencialização na atuação da inteligência coletiva como consequência dos processos anteriores.

Alguns dos exemplos apresentados nessa dissertação, como o caso da MCities, de Curitiba/PR, e da Costa Verde e Mar, do litoral catarinense, demonstram as várias possibilidades que estão sendo desenvolvidas com estratégias de *smart tourism* em multiplataformas. Entende-se que essas iniciativas viabilizam experiências transmidiáticas através de recursos como a internet das coisas.

O *smart tourism* é um exemplo que segue aspectos da cultura da convergência. Seu ecossistema multiplataforma possibilita que qualquer um que esteja interessado possa contribuir, consumir e compartilhar. Logo, o *smart tourism* é um promotor de uma cultura da participação e das trocas entre os coletivos inteligentes, a partir da experiência vivida por cada ator que faz parte das suas experiências e ambientes. Com base nisso, e em características como o uso das tecnologias digitais, a necessidade da conectividade via redes digitais e de possibilidades de estratégias multiplataformas de narrativa transmídia (NT), compreende-se que o público desse nicho poderá consumir, participar e se apropriar desses recursos que caracterizam o *smart tourism* como “produto criativo digital em si” da indústria criativa (IC). Além disso,

o *smart tourism* se enquadra nos componentes destacados por Bendassolli *et al.* (2009), criatividade como elemento central, a cultura tratada na forma de objeto cultural, predomínio do setor de serviços e prevalência no consumo de signos. Dito de forma sintética, o *smart tourism* poderá possibilitar a confluência entre várias áreas, como artes, cultura, negócios e tecnologias. Por se tratar de um objeto cultural de serviço e/ou produto de entretenimento cultural, o *smart tourism* tem a necessidade de se legitimar a partir do aval do público para existir.

Na observação exploratória simples, ficou claro que a *startup* Smart Tour Brasil é totalmente virtual, sendo administrada, aprimorada em acelerações, *hubs* de inovação, e desenvolvida todas as suas estratégias e soluções, como *smart tour*, *smart survey* e *smart tracking* com tecnologias digitais em redes conectadas. A partir dessa constatação, conclui-se que tanto a *startup*, quanto o seu aperfeiçoamento e suas soluções, são dependentes de mídias digitais conectadas para se desenvolverem e existirem. Além disso, a forma como a *startup* se apropria dessas tecnologias digitais e aplica seus serviços resulta na ruptura do paradigma que seria o turismo tradicional, derivando deste o *smart tourism*, como um novo objeto cultural da indústria criativa.

Outro ponto também observado nessa primeira etapa metodológica é que a Smart Tour Brasil, por meio de um primeiro modelo, desenvolvido por eles, pôde testar e validar as várias possibilidades que o *smart tourism* associado à IoT poderia trazer. Isso foi possível mediante um primeiro modelo de *smart tourism* desenvolvido e estabelecido com uso da internet das coisas, na Costa Verde Mar no litoral catarinense. Tal modelo levou a *startup* a criar duas outras novas soluções: *smart survey* e *smart tracking*. Por todas essas características, a *startup* pode ser considerada um modelo que surge na indústria criativa, utilizando-se das mídias digitais conectadas para criar suas estratégias, que também se enquadram como objetos culturais da indústria criativa. Elas são credibilizadas pelo sentido atribuído pelo seu público a partir do uso do *smart tourism* e dos *feedbacks* na pesquisa de demanda turística, por exemplo.

Durante a observação exploratória, foi possível constatar, a partir dos números da Smart Tour Brasil, o seu desenvolvimento em 105 municípios brasileiros, com suas duas soluções de *smart tourism*, com presença em 15 estados brasileiros, abrangendo 6% do território nacional. Esses números trazem indícios da aderência por parte dos

gestores para o turismo, bem como da relevância dos dados que essas tecnologias trazem. Ou seja, o *smart tourism*, além de ser um novo objeto cultural da indústria criativa, também é um prestador de serviços, na medida em que gera e refina dados digitais para a gestão, que pode desenvolver melhores estratégias para impactar na infraestrutura, entretenimento e mudanças de comportamentos social e cultural dos visitantes, da região e da população local.

A entrevista semiaberta em profundidade foi norteadora para confirmar alguns pontos dessa pesquisa. Percebeu-se que a *startup*, sua operacionalização e soluções são totalmente desenvolvidas em ambiente digital conectado, ou seja, a sua total dependência da comunicação digital conectada por redes. Isso confirma a criação de um novo modelo de negócios e novos formatos de trabalho da indústria criativa contemporânea, a partir de novas práticas na comunicação digital conectada em redes.

A transição das iniciativas tradicionais para iniciativas híbridas e inovadoras é indicativo de que todas as práticas são permeadas pelas mídias digitais. Atestou-se, também, que a mescla de iniciativas híbridas e inovadoras em maior número compõem, atualmente, as ações do *smart tourism* desenvolvidas pela Smart Tour Brasil. Neste caso, o *smart tourism* se torna inovador na medida em que passa a funcionar e se desenvolver somente com base na IoT e em mídias móveis.

Cumriu-se o objetivo de analisar a experiência de *smart tourism* com uso de internet das coisas mediante a observação estruturada sistemática da *startup* Smart Tour Brasil, aplicada na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, Brasil. Nessa etapa da observação, pôde-se inferir alguns pontos já confirmados anteriormente. O *smart tourism* é um novo objeto cultural disruptivo que opera na IoT, na medida em que transita por estratégias híbridas com 53,1%, para 46,9% de uso da IoT dentro de suas ações no *smart tourism* da cidade de Florianópolis. Por meio das 15 características de Logan (2016), inferiu-se que as novas mídias são aquelas que operam digitalmente de forma interativa, incorporando uma comunicação bidirecional que envolve formas de computação conectadas. Assim, compreende-se que o *smart tourism* de Florianópolis, por integrar as quinze características das novas mídias, pode, também, ser entendido como um modelo viabilizado por novas mídias. Esse modelo funciona a partir do entrelaçamento das mídias, não sendo possível separar

com clareza uma da outra, já que as ações estratégicas de *smart tourism* com utilização da IoT tem, também, essa característica.

Com base em tudo que foi explorado, pode-se concluir que a *startup* Smart Tour Brasil é um novo modelo de negócios da indústria criativa contemporânea, que se enquadraria em serviços criativos. Cabe observar, no entanto, que a classificação para indústria criativa da UNCTAD (2010) não dá conta de encaixar esse novo perfil de empreendimento, visto que ele tem as características da inovação e disrupção e essas não são elencadas na classificação. Além disso, trata-se de um modelo viabilizado completamente por meio das mídias digitais. O que se tem nos últimos relatórios da UNCTAD, destacados no subcapítulo 3.2, são apenas menções de tecnologias, como, por exemplo, realidade aumentada, internet das coisas e outras. Porém, em nenhum dos últimos relatórios da UNCTAD há definições ou classificações que enquadrem novos modelos de negócios, internet das coisas, ou mesmo novas mídias, a partir de uma visão mais atualizada, como a de Logan (2016).

Cabe salientar alguns pontos de maior relevância dessa pesquisa:

- a)** o *smart tourism* é um novo objeto cultural da indústria criativa;
- b)** a *startup* especificamente pode se configurar como um novo modelo de negócio disruptivo, que funciona totalmente no digital e faz uso da IoT;
- c)** o *smart tourism* é totalmente dependente de tecnologias digitais conectadas para executar suas ações e existir;
- d)** o *smart tourism* cria muito mais que conteúdos digitais criativos, ele cria modelos de interação;
- e)** o *smart tourism* é um empreendimento que utiliza a indústria criativa para funcionar, portanto ele é, para a indústria criativa, como IC;
- f)** tem a capacidade de criar novas mídias que dão formas aos modelos do *smart tourism* e serviços que são novos objetos culturais da indústria criativa;
- g)** o *smart tourism* é um prestador de serviços ao trazer dados e refiná-los; e
- h)** todas as práticas do *smart tourism* são permeadas pelo digital.

É importante salientar que essa dissertação foi inspirada na experiência da autora no componente curricular Produto, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) - Execução do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Indústria Criativa (PPGCIC). Por meio dele, oportunizou-se a compreensão da prática do *smart tourism* na pesquisa e implementação do aplicativo Psiu!, para os principais pontos turísticos

e de arte pública da cidade de São Borja, RS. Foi a partir dessa prática que a autora percebeu as dificuldades de desenvolver um projeto que com a complexidade de inúmeras mídias, associadas aos dispositivos de tecnologia de proximidade disponibilizados na internet das coisas.

Por fim, tudo o que foi visto permite a compreensão de que os objetivos dessa pesquisa foram cumpridos. Vale destacar o nível de complexidade desse tipo de modelo que o *smart tourism* engloba e, portanto, cabe dizer a importância de futuras pesquisas dentro desse viés, bem como sobre a internet das coisas e as novas mídias.

## REFERÊNCIAS

AQUINO BITTENCOURT, Maria Clara. **Convergência midiática e redes digitais: modelo de análise para pesquisas em comunicação**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2017.

BENDASSOLLI, Pedro; WOOD JÚNIOR, Thomaz; KIRSCHBAUM, Charles; PINA e CUNHA, Miguel. **Indústrias criativas: definições e Possibilidades**. **RAE**, v.49. n.1. São Paulo: jan./mar. 2009.

BID. **Las Industrias Culturales en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades**. Informe elaborado por Alessandra Quartesan, Monica Romis y Francesco Lanzafame. Washington, septiembre de 2007. Disponível em: [http://walk.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2011/06/T023600004770-0-Incentivo\\_a\\_las\\_Industrias\\_Creativas\\_y\\_Culturales-\\_Di\\_08-11.pdf](http://walk.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2011/06/T023600004770-0-Incentivo_a_las_Industrias_Creativas_y_Culturales-_Di_08-11.pdf). Acesso em: 7 jan. 2021.

BID. **Paisagens futuras da economia laranja: caminhos criativos para melhorar vidas na América Latina e no Caribe**. 2017. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/publications/portuguese/document/Paisagens-futuras-da-economia-laranja-Caminhos-criativos-para-melhorar-vidas-na-Am%C3%A9rica-Latina-e-no-Caribe.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2022.

BUKHT, Rumana; HEEKS, Richard. Defining, conceptualising and measuring the digital economy. **Development Informatics Working**, paper n.68. Centre for Development Informatics, University of Manchester, Manchester. 2017. Disponível em: <https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/08/diwkppr68-diode.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2022.

CALÇADÃO da XV de Novembro é a segunda rua interativa de Curitiba. **Curitiba de Graça**, Curitiba, 12 jan. 2021. Geral. Disponível em: <https://curitibadegraca.com.br/calcao-da-xv-de-novembro-e-a-segunda-rua-interativa-de-curitiba/>. Acesso em: 28 jul. 2021.

CAVALCANTI, Klester. A cidade que fala com você. **Isto é dinheiro** - categoria: Tecnologia. 15 mar. 2019. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/a-cidade-que-fala-com-voce/>. Acesso em: 28 jul. 2021.

CAVALHEIRO, Mariana Brandão. **Understanding smart tourism destination: evidence from a smart city Project implementation in na international tourism destination**. Tese de doutorado desenvolvida na Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da FGV. Rio de Janeiro, 2017.

CEPAL. **Industrias de Contenidos en Latinoamérica**. Documento elaborado por Cosette Castro. Santiago, ene. 2008. Documento del Grupo de Trabajo eLAC 2007. Disponível em: [http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/Gdt\\_eLAC\\_meta\\_13.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/Gdt_eLAC_meta_13.pdf). Acesso em: 6 jan. 2021.

CEPAL. **Ciencia, tecnología e innovación en la economía digital: La situación de América Latina y el Caribe**. Santiago, sept. 2016. Disponível em:

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40530-ciencia-tecnologia-innovacion-la-economia-digital-la-situacion-america-latina>. Acesso em: 12 jan. 2022.

CEPAL. **Economía creativa en la revolución digital**: La acción para fortalecer la cadena regional de animación digital en países mesoamericanos. Documento elaborado por Olaf J. De Groot; Marco Dini; Nicolo Gligo; Leda Reralta; Sebastian Rovira. Santiago, 2020. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45529/1/S2000218\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45529/1/S2000218_es.pdf). Acesso em: 18 mar. 2022.

COBO ROMANÍ, Cristóbal; PARDO KUKLINSKI, Hugo. **Planeta Web 2.0**: Inteligencia colectiva o medios fast food. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México DF. 2007.

DCMS. **Mapeamento das Indústrias Criativas Documento**. DCMS, Londres, 1998. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-1998>. Acesso em: 5 jan. 2021.

DCMS. **Mapeamento das Indústrias Criativas Documento**. DCMS, Londres, 2001. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-2001>. Acesso em: 5 jan. 2021.

DCMS. **Mapeamento das Indústrias Criativas Documento**. DCMS, Londres, 2011. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/collections/creative-industries-economic-estimates>. Acesso em: 5 jan. 2021.

DCMS. **Creative industries: sector deal**, Londres, mar. 2018. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-sector-deal/creative-industries-sector-deal-html>. Acesso em: 12 mar. 2022.

DCMS. **Sector economic estimates methodology**. Londres, ago. 2021. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/dcms-sectors-economic-estimates-methodology/dcms-sector-economic-estimates-methodology#definitions>. Acesso em: 17 mar. 2022.

DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2010.

ESTA exposição é a primeira a utilizar a tecnologia Beacons em Portugal. **Echo Boomer** tech & lifestyle, Portugal, 26 abr. 2019. Disponível em: <https://echoboomer.pt/esta-exposicao-e-a-primeira-a-utilizar-a-tecnologia-beacons-em-portugal/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

EXPOSIÇÃO CARYBÉ - Aquarela do Descobrimento é pioneira em Portugal na utilização da tecnologia Beacons. **Cultura de Borla**, Lisboa, 01 jun. 2019. Exposições. Disponível em: <https://culturadeborla.blogs.sapo.pt/exposicao-carybe-aquarelas-do-6717351>. Acesso em: 13 jul. 2021.

FACCIONI FILHO, Mauro. **Internet das coisas**. Palhoça: UnisuVirtual, 2016.

FIRJAN. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro, jan. 2014. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/EconomiaCriativa/downloads/MapeamentoIndustriaCriativa-Firjan2014.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2021.

FIRJAN. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro, dez. 2019. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/EconomiaCriativa/downloads/MapeamentoIndustriaCriativa.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2021

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

GÓMES, Matilda Server; JARA, Antonio; MEROÑO, María Concepción; OLIVA, Andrea Gómez. Turimos Inteligente y patrimonio cultural: um sector a explorar em el desarrollo de las smart cities. **International Journal of Scientific Management and Tourism**, 2017, Vol. 3 N° 1 pp 389-411. Disponível em: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/3010/Gomez%2c%20Server%2c%20Jara%20y%20Parra%20%282017%29.pdf>. Acesso em: 11 maio 2019.

GOVERNO FEDERAL. **Ministério do Turismo**: Inovação e tecnologia no turismo: projetos são reconhecidos pelo MTur, Brasil, 15 jan. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/inovacao-e-tecnologia-no-turismo-projetos-sao-reconhecidos-pelo-mtur>. Acesso em: 14 abr. 2020.

GRETZEL, Ulrike.; WERTHNER, H.; KOO, C.; LAMSFUS, C. **Conceptual Foundations for Understanding Smart Tourism Ecosystems**. Computers in Human Behavior, forthcoming, 2015.

GRETZEL, Ulrike; SIGALA, Marianna; XIANG, Zheng; KOO, Chulmo. **Smart tourism: foundations and developments**. Et al. Electron Markets, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>. Acesso em: 16 maio 2019.

GUINDANI, Joel Felipe; SILVA, Marcela Guimarães e (org.) **Comunicação e indústria criativa**: políticas, teorias e estratégias. Jaguarão, RS: CLAEC, 2018.

HOWKINS, J. **Indústria criativa**: como ganhar dinheiro com ideias criativas. São Paulo: M. Books, 2013.

JAMBEIRO, Othon; FERREIRA, Fábio. Compreendendo as Indústrias Criativas de Mídia: contribuições da economia política da comunicação. **Revista Comunicação Midiática**, v.7, n.3, p.178-194, set./dez. 2012.

JARDIM, Fernando Nahat. Smart Destinations as method to rethink tourism marketing: a simplified method that any business or destination can implemente it! Dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de mestrado profissional em Comportamento do Consumidor da ESPM. São Paulo, 2019.

JENKINS, H. Convergence? I diverge. **Technology Review**, Massachussets, p.93, jun. 2001.

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

JENKINS, Henry. Convergência e conexão são o que impulsiona a mídia agora. **Entrevista Diálogos Midiológicos** 33, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/interc/v39n1/1809-5844-interc-39-1-0213.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2019.

KRANENBURG, Rob Van. (2012). **The Sensing Planet**. Why the internet of things is the biggest next big thing. Disponível em: <http://www.fastcocreate.com/1681563/the-sensing-planet-why-theinternet-of-things-is-the-biggest-next-big-thing>. Acesso em: 5 jun. 2019.

LEMOS, André. Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos Dispositivos Híbridos Móveis de Conexão Multirredes (DHMCM). **Revista Dossiê**, Escola Superior de Propaganda e Marketing. Comunicação, mídia e consumo, São Paulo, v. 4, n. 10: (23-40) jul.de 2007.

LEMOS, André. **A Comunicação das Coisas**: teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LEMOS, André. **Mídia Locativa e Territórios Informacionais**. Disponível em: [https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/midia\\_locativa.pdf](https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/midia_locativa.pdf). Acesso em: 11 maio 2019.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, Pierre; LEMOS, André. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia. São Paulo: Paulus, 2010.

LIU, Aili; TU, Qionghua. **Framework of smart tourism research and related progress in China**. International Conference on Management and Engineering (CME), 2014. Disponível em: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:h5P1TkWg6\\_QJ:https://www.scholarmate.com/F/fb01a0d19569eb98413444e1c9b56470](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:h5P1TkWg6_QJ:https://www.scholarmate.com/F/fb01a0d19569eb98413444e1c9b56470). Acesso em: 27 ago. 2020.

LOGAN, Robert K. **Understanding New Media**: Extending Marshall McLuhan. 2.ed. New York: Peter Lang, 2016.

MAGRANI, Eduardo. **A internet das coisas**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018.

MANOVICH, Lev. Novas mídias como tecnologia e ideia: dez definições. In: LEÃO, L. (org.) **O chip e o caleidoscópio**: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003, p. 23-50.

MANOVICH, Lev. **El lenguaje en los nuevos medios de comunicación**: la imagen en la era digital. 1ª ed. Buenos Aires: Paidós, 2006.

MCITIES. **MCities Curitiba**, 2021. Plataforma. Disponível em: <https://mccities.com.br/curitiba/>. Acesso em: 28 jul. 2021.

MIELNICZUK, Luciana. **Jornalismo na web**: uma contribuição para o estudo do formato da notícia na escrita hipertextual. Tese de Doutorado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Culturas Contemporâneas da UFBA. Salvador, 2003.

OLIVEIRA, Márcio Henrique de. **Mídias digitais móveis e turismo cultural Sustentável**: bases conceituais para o desenvolvimento do aplicativo JF Patrimônio. Dissertação de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UFJF. Juiz de Fora, 2021.

O'REILLY, T. **O que é Web 2.0**: Padrões de design e modelos de negócios para a nova geração de software. O'Reilly Publishing, 2005.

OMPI. **Revista de la OMPI**. Ginebra, número 3, mayo-junio de 2005. Disponível em: [https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo\\_magazine/es/pdf/2005/wipo\\_pub\\_121\\_2005\\_05-06.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/es/pdf/2005/wipo_pub_121_2005_05-06.pdf). Acesso em: 6 jan. 2021.

ORNELLAS, Ana. Voltando a criar experiências urbanas, MCities amplia acessos em meio à pandemia. **Site SEGS** - categoria: Info & Ti. 4 fev. 2021. Disponível em: <https://www.segs.com.br/info-ti/274138-voltado-a-criar-experiencias-urbanas-mccities-amplia-acessos-em-meio-a-pandemia>. Acesso em: 10 jun. 2021.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.

REDAÇÃO. Beacons: Santa Catarina alia o digital à experiência turística. **Embarque na viagem**, 20 abr. 2018. Seção Variedades & Tecnologia. Disponível em: <http://www.embarquenaviagem.com/2018/04/20/santa-catarina-digital-turismo-tecnologia-beacon/>. Acesso em: 20 de out. de 2018.

RESTREPO, Felipe Buitrago; MÁRQUEZ, Iván Duque. **A Economia Laranja**: uma oportunidade infinita. BID: Nova Iorque, 2013. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/economia-laranja-uma-oportunidade-infinita>. Acesso em: 7 jan. 2021.

SEBRAE/SC. **O que é uma startup?** Santa Catarina, 13 jan. 2014. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-startup,6979b2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2022.

SEBRAE/SC. **Smart Tour**: Startup de Florianópolis cria a primeira plataforma de rotas turísticas inteligentes do Brasil. Disponível em: <https://atendimento.sebrae-sc.com.br/inteligencia/caso-de-sucesso/smart-tour-utilizando-internet-das-coisas-para-conhecer-os-turistas>. Acesso em: 1 dez. 2019.

SELA. **Incentivo a las Industrias Culturales y Creativas em América Latina y el Caribe**. Caracas, Venezuela, SP Di n<sup>o</sup>8–11, jun. 2011. Disponível em: [http://walk.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2011/06/T023600004770-0-Incentivo\\_a\\_las\\_Industrias\\_Creativas\\_y\\_Culturales-\\_Di\\_08-11.pdf](http://walk.sela.org/attach/258/EDOCS/SRed/2011/06/T023600004770-0-Incentivo_a_las_Industrias_Creativas_y_Culturales-_Di_08-11.pdf). Acesso em: 6 jan. 2021.

SINCLAIR, Bruce. **IoT: como usar a Internet das Coisas para alavancar seus negócios**. Tradução Afonso Celso Cunha Serra. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2018.

SISTEMA FIRJAN. **A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil**. Rio de Janeiro, n<sup>o</sup>2, maio 2008. Disponível em: <http://docplayer.com.br/40655862-A-cadeia-da-industria-criativa-no-brasil-no-2-maio-2008.html>. Acesso em: 7 jan. 2021.

SISTEMA FIRJAN. **Mapeamento da indústria criativa no Brasil**. Rio de Janeiro, dez. 2014. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/EconomiaCriativa/downloads/MapeamentoIndustriaCriativa-Firjan2014.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2021.

SMART TOUR BRASIL, 2018. Audioguia, trechos. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1fnQeOTbMeoGheJlfipwA-tTqKGZybcv4?usp=sharing>. Acesso em: 3 ago. 2022.

SMART. **Smart Tour Brasil**, 2018. Plataforma. Disponível em: <https://smarttourbrasil.com.br/>. Acesso em: 20 out. 2018.

STANKOV, Ugljesa; GRETZEL, Ulrike. **Tourism 4.0 technologies and tourist experiences: a human-centered design perspective**. Information Technology & Tourism. 2020. Acesso em: 14 abr. 2020.

STARTUP.SC. **O que é uma startup?** Santa Catarina, 01 nov. 2013. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-startup,6979b2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 28 jun. 2022.

UNCTAD. **Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento**. Relatório Mundial sobre Economia Criativa. Brasília, 2010. Disponível em: [https://unctad.org/pt/docs/ditctab20103\\_pt.pdf](https://unctad.org/pt/docs/ditctab20103_pt.pdf). Acesso em: 20 out. 2018.

UNCTAD. **United nations conference on trade and development**. Information economy report 2017a: Digitalization, Trade and Development, 2017. Disponível em: [https://unctad.org/system/files/official-document/ier2017\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ier2017_en.pdf). Acesso em: 17 mar. 2022.

UNCTAD. **United nations conference on trade and development.** The “new” digital economy and development. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development n.º. 8, 2017b. Disponível em: [https://unctad.org/system/files/official-document/tn\\_unctad\\_ict4d08\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d08_en.pdf). Acesso em: 17 mar. 2022.

UNCTAD. **United nations conference on trade and development.** Technology And innovation Report 2021: Catching technological waves *Innovation with equity*. Disponível em: [https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020_en.pdf). Acesso em: 17 mar. 2022.

UNCTAD. **United nations conference on trade and development.** Creative industry 4.0: Towards a new globalized Creative economy, 2021. Disponível em: [https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd2021d3\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditctncd2021d3_en.pdf). Acesso em: 30 abr. 2022.

UNESCO. **The 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics (FCS).** Canada, 2009. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191061>. Acesso em: 29 jan. 2021.

UNESCO. **Repensar as políticas culturais:** criatividade para o desenvolvimento. Brasília, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266025>. Acesso em: 15 mar. 2022.

WIPO. **World Intellectual Property Report 2022.** The Direction of Innovation. Geneva, Switzerland, 2022. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-944-2022-en-world-intellectual-property-report-2022.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - LISTA DOS MUNICÍPIOS/ESTADO COM SUAS RESPECTIVAS SOLUÇÕES

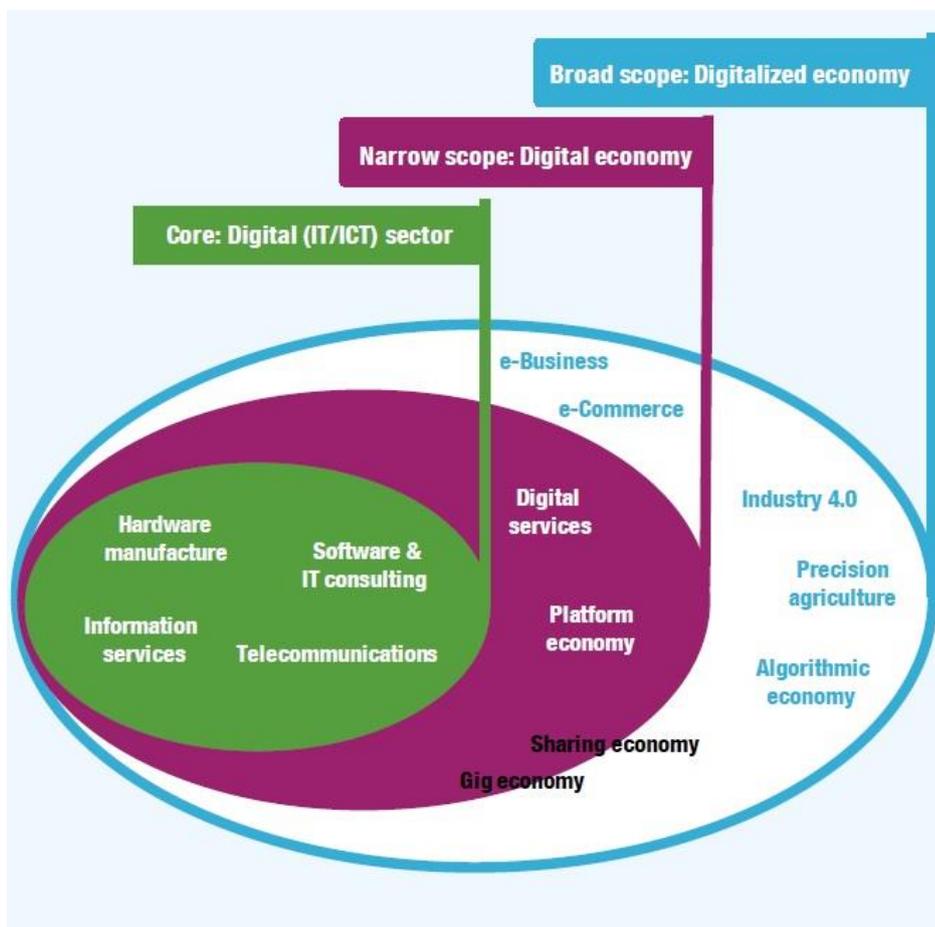
As tabelas com os nomes de todos os municípios e as soluções que estes usam está disponível para acesso na [pasta apêndices no Google Drive](#).

## **APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMIABERTA EM PROFUNDIDADE**

Entrevista semiaberta em profundidade transcrição, disponível para acesso na [pasta apêndices no no Google Drive](#).

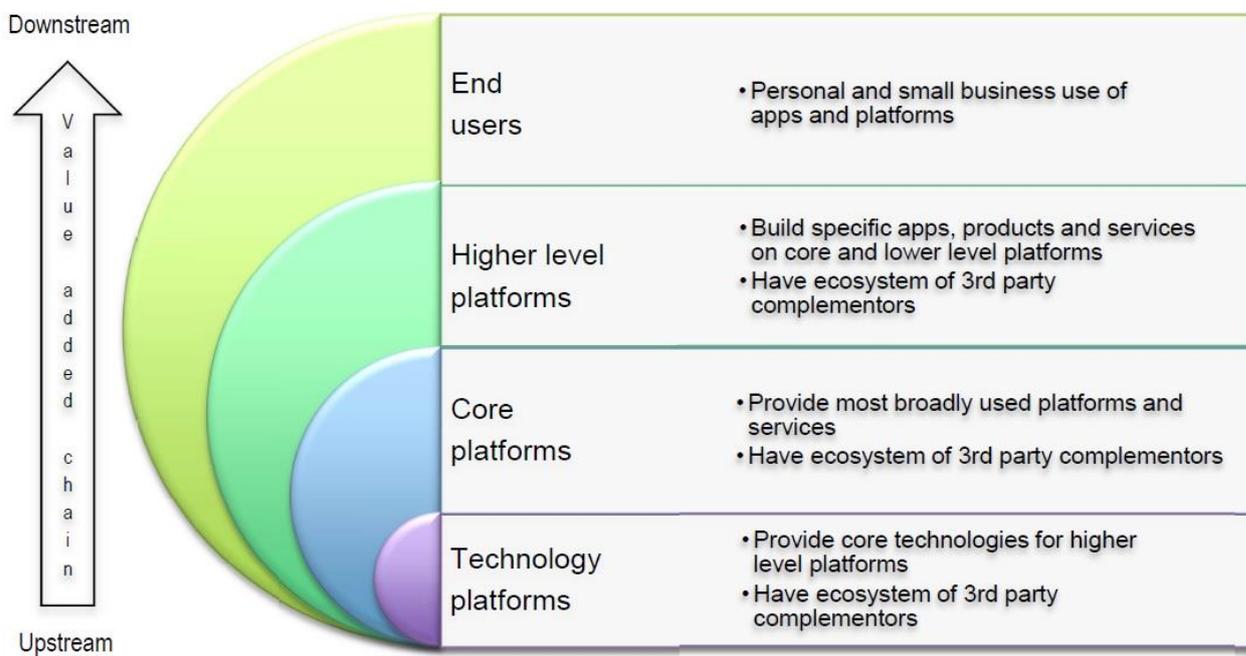
## ANEXOS

### ANEXO I - REPRESENTAÇÃO DA ECONOMIA DIGITAL



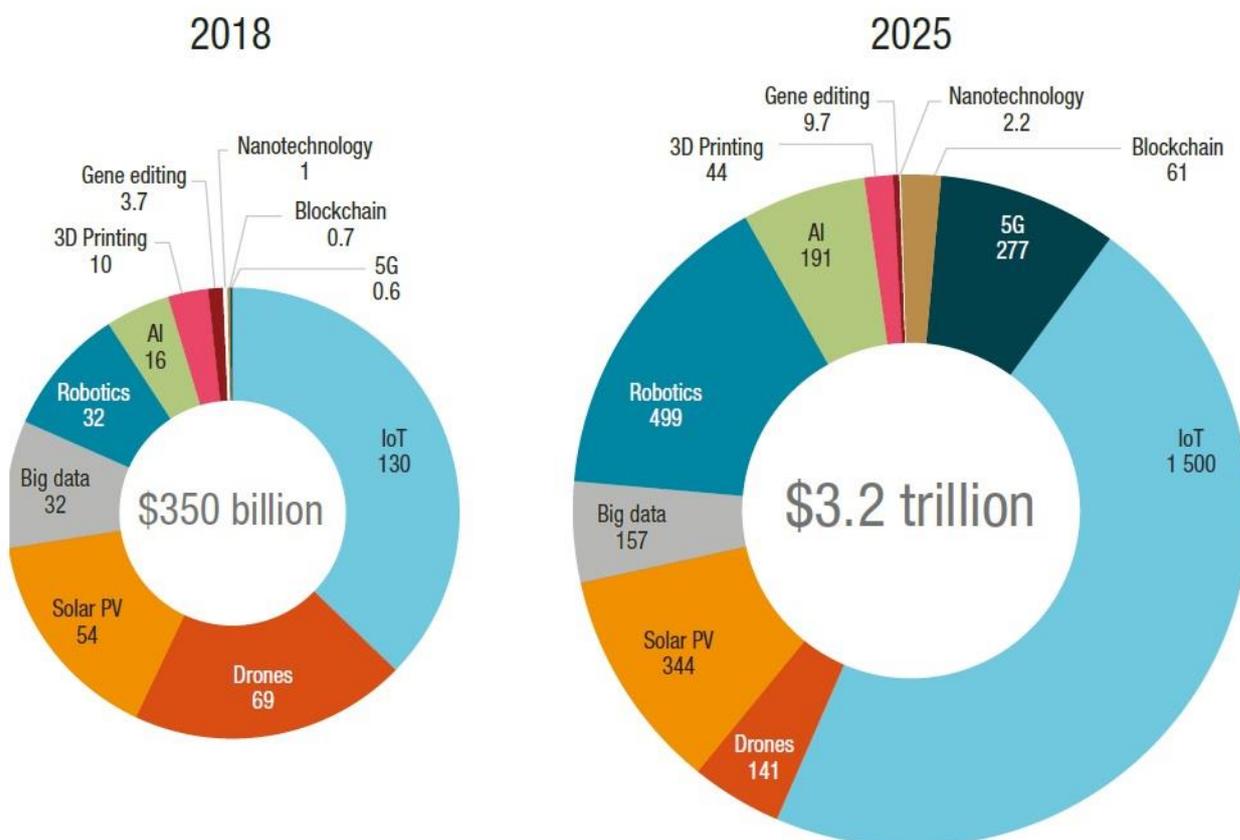
Fonte: Bukht, Heeks (2017, p. 13).

## ANEXO II - CAMADAS DA PLATAFORMA COMO UMA CADEIA DE VALOR



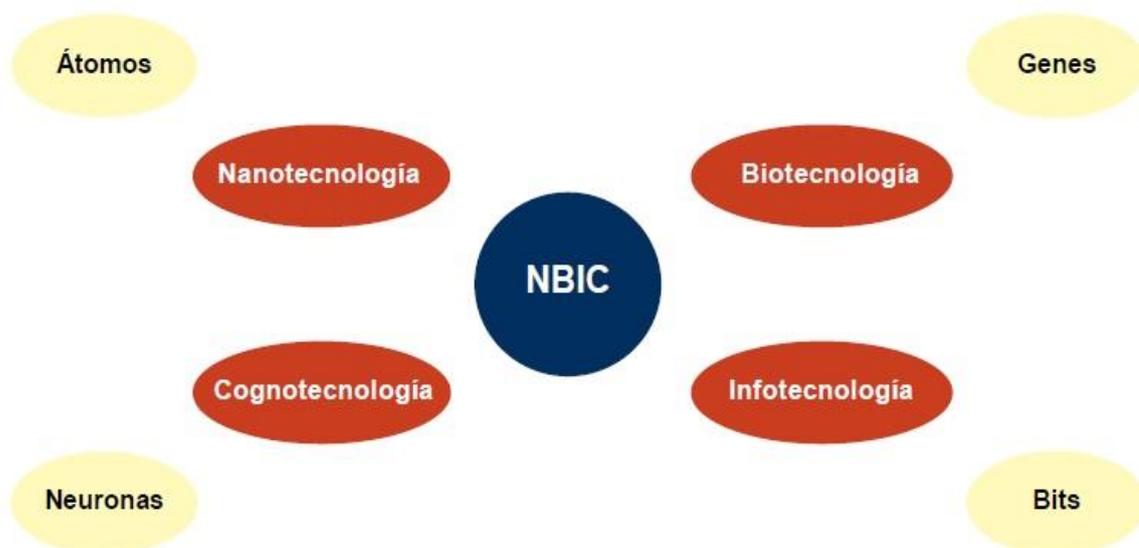
Fonte: UNCTAD (2017b, p. 10).

### ANEXO III - ESTIMATIVAS DO TAMANHO DO MERCADO DE TECNOLOGIAS DE FRONTEIRA - US\$ BILHÕES



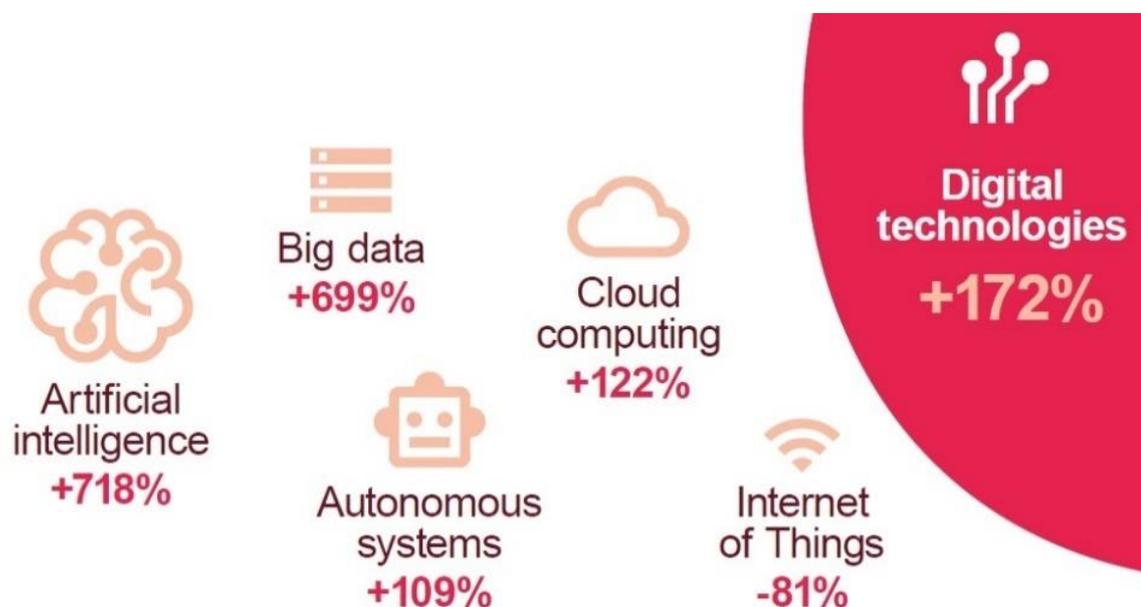
Fonte: UNCTAD (2021, p.xvi).

## ANEXO IV - CONVERGÊNCIA DE TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS



FONTE: CEPAL (2016, p. 55).

**ANEXO V - CRESCIMENTO DE TECNOLOGIAS COM PORCENTAGEM DE  
CRESCIMENTO MÉDIO TOTAL DE PATENTES, 2016-2020**

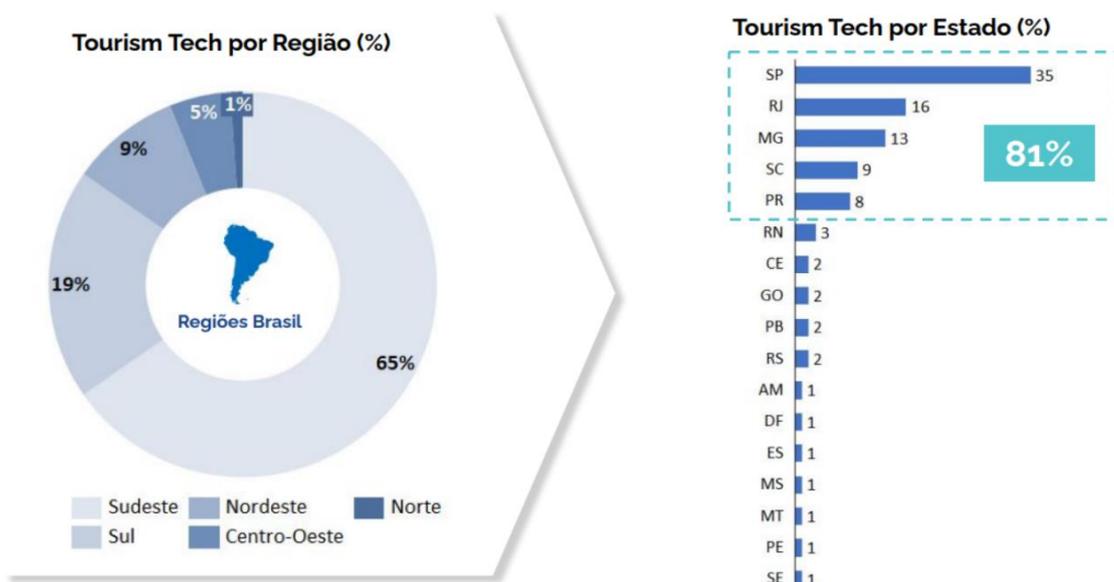


Fonte: WIPO (2022, p. 8).

## ANEXO VI - PRINCIPAIS ESTADOS COM MAIOR PERCENTUAL DE *STARTUPS* NO BRASIL

81% das startups estão nos estados de **SP, RJ, MG, SC e PR**

42



Fonte: Diagnóstico Tourism Tech Brasil - Wakalua Innovation Hub, CrunchBase, AngelList, ABS Startups, CB Insights, Wakalua Innovation Hub.

Fonte: extraído do PDF de Consulta à Câmara do Turismo 4.0 proposta: Estratégia Nacional de Inovação em Turismo (2021-2024, p. 42).

## ANEXO VII - GUIA DA PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS/SC DE COMO USAR A SMART TRACKING EM ESTABELECIMENTOS


**PREFEITURA DE  
FLORIANÓPOLIS**

### GUIA

# RASTREAMENTO DE CONTATOS ESTABELECIMENTOS

Para gerar o QR Code de Rastreamento de Contatos Smart Tracking para seu estabelecimento comercial, siga os passos:

- 1** Acesse o link:  
<https://bit.ly/Cadastro-qrcode>


- 2** Preencha o cadastro com os dados solicitados


- 3** Faça o download do QR Code gerado


- 4** Imprima o QR Code colorido


- 5** Fixe na entrada ou interior do seu estabelecimento


- 6** Oriente seus clientes a fazer o check-in





smart  
tracking

Plataforma de  
Rastreamento  
de Contatos  
COVID-19



PREFEITURA DE  
FLORIANÓPOLIS

Fonte: portal da prefeitura de Florianópolis/SC

## ANEXO VIII - ESPAÇOS PÚBLICOS COM QR CODES SMART TRACKING



Fonte: à esquerda, transporte urbano de Florianópolis com o QR Code *smart tracking*. À direita, o comércio Oficina da Terra com QR Code *smart tracking*. Imagens do Facebook da Prefeitura de Florianópolis.

## ANEXO IX - USO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DE *SMART TRACKING*



Fonte: a esquerda escaneando o *QR Code* ao entrar em estabelecimento comercial, a direita breve questionário de estado de saúde ao escanear o *QR Code* ao entrar no coletivo urbano, imagens extraídas de Santa Catarina NSC TV/G1

## ANEXO X - TOP 100 DAS STARTUPS DE INOVAÇÃO NO TURISMO EM ORDEM ALFABÉTICA

<p>73</p>  <p><b>SmartDigitalPlug</b></p> <p>Spain</p> <p><a href="http://www.smartdigitalplug.com">www.smartdigitalplug.com</a> javiergs@topseedslab.com</p> <p><b>Competition/Challenge:</b> Rural Tourism Competition</p> <p><b>Solution:</b> SmartDigitalPlug is a platform that allows a "Property" (alternative accommodations and small independent hotels) to offer a digital customer experience offering a safer experience for both the customer and the Property's employees. It eliminates physical interactions by combining 6 digital services that the Property can easily manage from a single one-stop counter. Automating the services of : registration, access, electricity saving, customer service, certified professional cleaning and private transportation services.</p>	<p>74</p>  <p><b>Smart Tour</b></p> <p>Brasil</p> <p><a href="http://www.smarttourbrasil.com.br">www.smarttourbrasil.com.br</a> juclha@smarttourbrasil.com.br</p> <p><b>Competition/Challenge:</b> Healing Solutions for Tourism Challenge</p> <p><b>Solution:</b> The Smart Tracking is a Covid-19 Global Contact Tracking Platform, identifying individuals and businesses that have had contact with a Covid-19 positive patient.</p>	<p>75</p>  <p><b>Snaptivity</b></p> <p>United Kingdom</p> <p><a href="http://www.snaptivityapp.com">www.snaptivityapp.com</a> volha@snaptivityapp.com</p> <p><b>Competition/Challenge:</b> Smart Solutions for Smart Destinations Challenge</p> <p><b>Solution:</b> Snaptivity drives football fans engagement by capturing the best moments at the stadium and delivering stunning photos directly to their smartphones. Snaptivity gives every spectator their own story. We capture the moment, so you don't have to, and you enjoy the experience without being distracted.</p>
--	--	--

UNWTO Top 100 Tourism Startups 25

Fonte: World Tourism Organization (UNWTO).

Embora o anexo X mostre a Smart Tour Brasil no número 74, não se trata do ranqueamento mundial, mas sim, da organização em ordem alfabética das *startups* pela OMT.

## ANEXO XI - SMART TOUR BRASIL VICE-CAMPEÃ DAS AMÉRICAS COM SMART TRACKING

# Global Finalists

---

Throughout the 4-week call, 1183 projects from 110 countries were received and evaluated by a Committee of Experts from the World Tourism Organization (UNWTO), The World Health Organization (WHO) and The World Bank. 30 semi-finalists and 9 finalists were selected. Solutions mostly use the following technologies to deliver their impact: Virtual and Augmented Reality, Internet of Things, Artificial Intelligence, Big Data and Blockchain.

SEE GLOBAL FINALISTS [HERE](#)

---

## REGIONAL RUNNER-UPS AMERICAS

Bebot • USA

Smart Tracking • **Brazil**

Destination: Forward • USA

Liquid Guard • Mexico

Life365.Health • USA

Fonte: extraído do PDF dos finalistas globais da UNWTO. Vídeo dos vice campeões das Américas, ver time nos 4 minutos do vídeo.