UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
MEDIA LAB (UFG)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES, CULTURAS E TECNOLOGIAS

JABER CAETANO DA SILVA FILHO

Museus como dispositivos sociotécnicos em destinos turísticos inteligentes: entre o protagonismo cultural e a subordinação tecnológica

GOIÂNIA, GO
2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
NÚCLEO INTERDISCIPLINAR EM PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO MEDIA LAB./UFG

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

[X] Dissertação [ ] Tese [ ] Outro*:_____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

Jaber Caetano da Silva Filho

3. Título do trabalho

Museus como dispositivos sociotécnicos em destinos turísticos inteligentes: entre o protagonismo cultural e a subordinação tecnológica.

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:
a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);
b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.
O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.
Casos de embargo:
- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.

Documento assinado eletronicamente por **Jaber Caetano Da Silva Filho**, **Discente**, em 30/10/2025, às 19:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Cleomar De Sousa Rocha**, **Professor do Magistério Superior**, em 31/10/2025, às 10:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5754653** e o código CRC **6483B922**.

JABER CAETANO DA SILVA FILHO

Museus como dispositivos sociotécnicos em destinos turísticos inteligentes: entre o protagonismo cultural e a subordinação tecnológica

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes, Culturas e Tecnologias, do Media Lab, da Universidade Federal de Goiás (UFG), como requisito para obtenção do título de Mestre em Artes, Culturas e Tecnologias.
Área de concentração: Artes, Culturas e Tecnologias
Linha de pesquisa: Poéticas e Culturas nas Humanidades Digitais

Orientador: Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha

GOIÂNIA, GO
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Silva Filho, Jaber Caetano da
Museus como dispositivos sociotécnicos em destinos turísticos inteligentes [manuscrito] : entre o protagonismo cultural e a subordinação tecnológica / Jaber Caetano da Silva Filho. - 2025.
268 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Pró reitoria de Pós-graduação (PRPG), Programa de Pós-graduação em Artes, Culturas e Tecnologias, Goiânia, 2025.
Bibliografia. Apêndice.
Inclui gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Museus. 2. Destinos Turísticos Inteligentes. 3. Cidades Inteligentes. 4. Cultura. 5. Tecnologia. I. Rocha, Cleomar de Sousa, orient. II. Título.

CDU 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

NÚCLEO INTERDISCIPLINAR EM PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO MEDIA LAB./UFG

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 06 da sessão de Defesa de Dissertação de Jaber Caetano da Silva Filho, que confere o título de Mestre em Artes, Culturas e Tecnologias, na área de concentração em Artes, Culturas e Tecnologias.

Aos trinta dias do mês de outubro de dois mil e vinte e cinco, a partir das 13 horas, via webconferência, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “Museus como dispositivos sociotécnicos em destinos turísticos inteligentes: entre o protagonismo cultural e a subordinação tecnológica". Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor Cleomar de Sousa Rocha (PPGACT/UFG), com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professora Doutora Giovanna Adriana Tavares Gomes - UniCambury, membro titular externo, e Professor Doutor Marcilon Almeida de Melo - PPGACT/UFG, membro titular interno. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido o candidato **aprovado,** pelos seus membros, com upgrade para doutorado definido na qualificação. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Cleomar de Sousa Rocha, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata, que é assinada pelos Membros da Banca.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

Documento assinado eletronicamente por **Marcilon Almeida De Melo**, **Professor do Magistério Superior**, em 30/10/2025, às 13:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Cleomar De Sousa Rocha**, **Professor do Magistério Superior**, em 30/10/2025, às 13:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Giovanna Adriana Tavares Gomes**, **Usuário Externo**, em 31/10/2025, às 08:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5749646** e o código CRC **D8A4212E**.

Ao meu pai, o senhor das palavras cruzadas
(*in memoriam*). Estas são as minhas.

AGRADECIMENTO

A realização deste trabalho só foi possível graças ao apoio, incentivo e colaboração de muitas pessoas e instituições, a quem expresso minha mais profunda gratidão.

Primeiramente, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento que viabilizou a dedicação a esta pesquisa. Agradeço também à Universidade Federal de Goiás (UFG) e ao Programa de Pós-Graduação em Artes, Culturas e Tecnologias, por toda a estrutura e pelo ambiente intelectual que me acolheu.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Cleomar de Sousa Rocha, minha gratidão especial. Agradeço pela confiança, pela autonomia concedida ao longo da pesquisa e por se mostrar sempre disponível para o diálogo. Sua visão inspiradora e seus direcionamentos certeiros foram fundamentais para a condução e o sucesso deste trabalho.

Estendo meus agradecimentos aos membros da banca, a Profª. Dra. Giovana Tavares e o Prof. Dr. Marcilon Almeida, cujas leituras atentas, críticas e sugestões enriqueceram imensamente esta dissertação.

À minha família, meu alicerce. À minha mãe, Elizabeth, por ter ensinado desde cedo que os estudos são a prioridade máxima em nossas vidas, um valor que carrego como guia. Aos meus irmãos, sobrinhas e afilhadas, pelo carinho e pela leveza que me trouxeram em meio à jornada.

Por fim, de forma mais que especial, agradeço ao meu marido, Marcelo Dias. Seu apoio incondicional foi meu porto seguro. Obrigado pelo seu amparo, pela força e por ser meu equilíbrio ao longo destes dois anos. Acima de tudo, obrigado por acreditar no meu sonho como se fosse seu. Sem você, esta conquista não seria completa.

De fato, mil anos de história e evidências contemporâneas deixam uma coisa bem clara: a prosperidade geral trazida pelas novas tecnologias não tem nada de automática. Ela depende de escolhas econômicas, sociais e políticas.

Daron Acemoglu; Simon Johnson

RESUMO

A crescente digitalização da vida urbana consolidou o conceito de cidades inteligentes, que se expandiu para o setor turístico, dando origem aos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), modelos que buscam integrar soluções tecnológicas, inovação e experiência do visitante ao desenvolvimento local. Contudo, observa-se que os aspectos culturais e simbólicos, especialmente o papel de instituições como os museus, permanecem marginalizados nos principais índices e modelos de avaliação, ocupando uma posição periférica frente aos imperativos tecnocráticos. Nesse contexto, o objetivo desta dissertação é avaliar criticamente o papel dos museus enquanto dispositivos sociotécnicos na constituição dos DTIs, investigando como essas instituições são reconhecidas, integradas ou invisibilizadas pelos modelos hegemônicos. A abordagem metodológica, de natureza qualitativa, interpretativa e comparativa, incluiu uma revisão sistemática da literatura (protocolos SPAR-4-SLR e PRISMA), a análise de conteúdo de *frameworks* internacionais, a aplicação dos métodos multicritério AHP-TOPSIS para avaliação de índices de cidades inteligentes e a análise documental de estudos de caso. Os resultados demonstram que a racionalidade tecnocrática que estrutura os modelos de cidades e destinos inteligentes tende a marginalizar a dimensão cultural e a invisibilizar os museus como agentes estratégicos de mediação e inteligência territorial, reproduzindo desigualdades simbólicas por meio de sistemas algorítmicos. Conclui-se que, apesar da omissão institucional, os museus possuem o potencial de protagonizar formas alternativas de inteligência territorial, tensionando a lógica instrumental e promovendo modelos de DTI mais inclusivos e culturalmente sensíveis, reafirmando que a cultura é um eixo estruturante da verdadeira inteligência de um destino.

Palavras-chave: Museus. Destinos Turísticos Inteligentes. Cidades Inteligentes. Cultura. Tecnologia.

ABSTRACT

The increasing digitalization of urban life has consolidated the concept of smart cities, which has expanded into the tourism sector, giving rise to Smart Tourism Destinations (STDs), models that seek to integrate technological solutions, innovation, and visitor experience into local development. However, cultural and symbolic dimensions, particularly the role of institutions such as museums, remain marginalized in the main indices and evaluation models, occupying a peripheral position in relation to technocratic imperatives. In this context, the objective of this dissertation is to critically assess the role of museums as sociotechnical devices in the constitution of STDs, investigating how these institutions are recognized, integrated, or rendered invisible by hegemonic models. The methodological approach, qualitative, interpretive, and comparative in nature, included a systematic literature review (SPAR-4-SLR and PRISMA protocols), content analysis of international frameworks, the application of multicriteria AHP-TOPSIS methods to evaluate smart city indices, and documentary analysis of case studies. The results demonstrate that the technocratic rationality structuring smart city and smart destination models tends to marginalize the cultural dimension and render museums invisible as strategic agents of mediation and territorial intelligence, reproducing symbolic inequalities through algorithmic systems. It is concluded that, despite institutional omission, museums hold the potential to lead alternative forms of territorial intelligence, challenging instrumental logic and promoting more inclusive and culturally sensitive STD models, reaffirming that culture is a structural axis of a destination's true intelligence.

Keywords: Museums. Smart Tourism Destinations. Smart Cities. Culture. Technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Etapas das aplicações dos métodos AHP – TOPSIS 65
Figura 2 – Gráfico de distribuição dos pesos AHP por dimensão 69
Figura 3 - Intensidade de valorização das dimensões por índice (Heatmap) 72
Figura 4 - Comparação das dimensões por índice 74
Figura 5 - Ranking final dos índices (resultado da análise TOPSIS) 75
Figura 6 – Gráfico dos escores após análise de sensibilidade 78
Figura 7- Cronologia da política DTI no Brasil 113
Figura 8 – Eixos DTI Segittur e eixos Brasil 116
Figura 9 - Padrões de colonialidade nos *frameworks* de DTI e possibilidades de ruptura via F04. 160
Figura 10 – Padrões de colonialidade associados aos *frameworks* de DTI e seus efeitos sobre a posição dos museus. 161
Figura A.1 – Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos 221

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Escala de Saaty 66
Tabela 2 - Pesos ajustados para análise de sensibilidade.....76
Tabela C1 - Justificativas para os julgamentos realizados entre os pares de dimensões.....252
Tabela C2 – Matriz de Comparações Par-a-Par 257
Tabela C3 – Médias Geométricas.....258
Tabela C4 – Pesos Normalizados.....258
Tabela C5 – Matriz de Decisão Subjetiva dos Índices (TOPSIS).....259
Tabela C6 – Matriz Normalizada (r_{ij}) 260
Tabela C7 – Matriz Ponderada ($v_{ij} = w_j \times r_{ij}$).....260
Tabela C8 – Distâncias à Solução Ideal e Anti-Ideal.....261

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplo de julgamento da dimensão Governança e suas justificativas 67
Quadro 2 – Níveis do julgamento orientado 70
Quadro 3 - Mapeamento dos critérios dos índices nas dimensões analíticas 72
Quadro 4 - DTI na América Latina por grupo.....108
Quadro 5 - Arquitetura institucional da política DTI Brasil 114
Quadro 6 - Cidades selecionadas (piloto e editais) e status..... 119
Quadro 7 - Exemplos de boas práticas DTI no Brasil.....120
Quadro 8 - Principais desafios para consolidação dos DTIs no Brasil 123
Quadro 9 – Síntese dos principais achados nos *frameworks* de DTI 158
Quadro 10 - Centralidade da cultura e lugar dos museus nos *frameworks* de DTIs 159
Quadro 11 – Comparação dos papéis dos museus em Destinos Turísticos Inteligentes.....180
Quadro 12 – Diretrizes para um DTI culturalmente inteligente e suas aplicações práticas.....184
Quadro A1- Checklist SPAR-4-SLR.....224
Quadro A2 - Checklist PRISMA.....226
Quadro A3 - Critérios de inclusão e exclusão dos estudos na revisão.....227
Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática.....229
Quadro A5 – Comparação entre abordagens sobre cidades inteligentes 242
Quadro A6 – Aplicação do modelo ADO.....243
Quadro A7– Macro forças das cidades inteligentes segundo o modelo ADHOGS.244
Quadro B1 – 53 artigos avaliados na revisão sistemática e motivos de exclusão..247
Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de DTI 263

LISTA DE SIGLAS

AHP	*Analytic Hierarchy Process* (Processo de Análise Hierárquica)
ATM	Asociación *Turística de Montevidéu*
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CI	Índice de Consistência
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche (Conselho Nacional de Pesquisa da Itália)
CPSS	Ciber-físico-sociais
CR	Razão de Consistência
CST	Conta Satélite de Turismo
CST	Certificado para a Sustentabilidade Turística
CTA	Capital Theory Approach
DEF	Digital Empowerment Foundation
DG GROW	Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (Direção-Geral do Mercado Interno, da Indústria, do Empreendedorismo e das PME)
DMOs	*Destination Marketing Organizations* (Organizações de Marketing de Destino)
DMS	Sistemas de Gestão de Destinos
DTI(s)	Destinos Turísticos Inteligentes
EGATUR	*Encuesta de Gasto Turístico* (Pesquisa de Gasto Turístico)
EMAS	*Eco-Management and Audit Scheme*
ENIT	Estratégia Nacional de Inovação em Turismo
FEPTCE	*Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador*
FIDI	Feira Internacional de Destinos Inteligentes
FRONTUR	*Encuesta de Movimientos Turísticos en Fronteras* (Pesquisa de Movimentos Turísticos nas Fronteiras)
GEE	Gases de Efeito Estufa
GPCI	*Global Power City Index*
IA	Inteligência Artificial
ICF	*Instituto Ciudades del Futuro*

ICOM	*International Council of Museums* (Conselho Internacional de Museus)
ICT	*Instituto Costarricense de Turismo*
IDT	*Instituto Distrital de Turismo*
IESE CIMI	IESE *Cities in Motion Idex*
IMD SCI	IMD *Smart City Index*
INE	*Instituto Nacional de Estadística*
IoT	*Internet of Things* (Internet das Coisas)
ISMed	*Institute for Studies on the Mediterranean* (Instituto de Estudos sobre o Mediterrâneo)
ISO	*International Organization for Standardization*
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MIET	*Modelo de Medición del Impacto Socioeconómico del Turismo a Nivel Local*
MNA	*Museo Nacional de Antropología*
MoMA	*Modern and Contemporary* Art
MTur	Ministério do Turismo
MUMA	Museu da Memória de Matosinhos
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OECD	*Organisation for Economic Co-operation and Development*
PRISMA	*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*
QR codes	*Quick Response Code*
RA	Realidade Aumentada
RI	Índice Aleatório de Referência
SCI	*Smart City Index*
SEGITTUR	*Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas*
SPAR-4-SLR	*Scientific Procedures and Rationales for Systematic Literature Reviews*
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
TOPSIS	*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (Técnica de Proximidade da Solução Ideal)
UF	Unidade Federativa

UNCTAD UN	*Trade and Development*
UNEP UN	Environment Programme
UNESCO	*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*
VAB	Valor Agregado Bruto
RA	Realidade Aumentada
RV	Realidade Virtual
WEF	*World Economic Forum* (Fórum Econômico Mundial)
WoWA	*Weighted Overlap Area*
ZKM	*Zentrum für Kunst und Medien* (Centro de Arte e Mídia)
ZOIT	Zona de Interesse Turístico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 18
1 FUNDAMENTOS CRÍTICOS DAS CIDADES INTELIGENTES 23
1.1 DA CIÊNCIA À TÉCNICA: FUNDAMENTOS CRÍTICOS DA TECNOLOGIA 23
1.2 A CIDADE COMO PALCO DA RACIONALIDADE TÉCNICA E DA INTELIGÊNCIA COLETIVA 32
1.3 CIDADES INTELIGENTES: CONCEITO, DISPUTAS E OPERACIONALIZAÇÕES 38
1.3.1 Campo teórico das cidades inteligentes: abordagens e críticas 38
1.3.2 A lacuna do patrimônio cultural no debate 44
1.3.3 Metodologia da revisão sistemática 46
1.3.4 Discussão dos resultados da revisão 46
1.3.5 Síntese, limitações e contribuições da revisão 51
1.4 A INTELIGÊNCIA EM MÉTRICAS: ANÁLISE COMPARATIVA DE ÍNDICES 56
1.4.1 Apresentação e caracterização dos índices analisados 57
1.4.1.1 Global *Power City Index* (GPCI) 59
1.4.1.2 IESE *Cities in Motion Index* (IESE CIMI) 60
1.4.1.3 IMD Smart City Index (IMD SCI) 60
1.4.2 FUNDAMENTAÇÃO DO MÉTODO MULTICRITÉRIO (AHP-TOPSIS) 61
1.4.2.1 O Método Analytic Hierarchy Process (AHP) 61
1.4.2.2 A técnica TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) 63
1.4.2.3 Relevância acadêmica das metodologias AHP e TOPSIS 63
1.4.3 APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP: DEFINIÇÃO DAS DIMENSÕES E PESOS 65
1.4.3.1 A definição das sete dimensões consideradas neste estudo 66
1.4.3.2 Construção da matriz par-a-par e verificação de consistência 68
1.4.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO TOPSIS: CONSTRUÇÃO DA MATRIZ E RANQUEAMENTO DOS ÍNDICES 69
1.4.4.1 Construção da Matriz de decisão 69
1.4.4.2 Normalização vetorial e ponderação pelos pesos AHP 74
1.4.4.3 Cálculo das distâncias e escore final 74
1.4.5 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO MODELO 76
1.4.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE 78
1.5 SÍNTESE CRÍTICA E IMPLICAÇÕES DO CAPÍTULO 1 81

2 DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES EM DISPUTA: TENSÕES E ALTERNATIVAS 83
2.1 CONCEITUAÇÃO E PILARES FUNDAMENTAIS DOS DTIs 85
2.2 AS TENSÕES DO TERRITÓRIO INTELIGENTE: UMA ANÁLISE CRÍTICA ... 91
2.2.1 Sustentabilidade em xeque: *overtourism*, *greenwashing* e justiça ambiental 91
2.2.2 Governança algorítmica: vigilância, padronização e exclusão digital 95
2.2.3 A disputa pela memória: colonialidade digital e saberes locais 99
2.3 ALTERNATIVAS E RESISTÊNCIAS: EXPERIÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA 106
2.4 ESTUDO DE CASO: A POLÍTICA PÚBLICA DE DTIs NO BRASIL 111
2.4.1 Histórico da implementação federal da Política de DTI (2020-2025) 111
2.4.2 A arquitetura institucional: atores e parcerias 113
2.4.3 A arquitetura metodológica: os 9 pilares do modelo brasileiro 115
2.4.4 Execução da política: ciclos, atores e boas práticas 117
2.4.5 Desdobramentos e aderência espontânea 121
2.4.6 Desafios para a consolidação da política 122
2.4.7 Perspectivas futuras da política de Destinos Turísticos Inteligentes 123
2.5 SÍNTESE CRÍTICA E IMPLICAÇÕES DO CAPÍTULO 2 124
3 CULTURA, MUSEUS E DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES 128
3.1 DISPUTAS CONCEITUAIS: CULTURA, IDENTIDADE E MEMÓRIA NOS DTIS 130
3.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA ANÁLISE 133
3.2.1 O museu como objeto de análise: definição e premissas 136
3.2.2 Os *frameworks* de DTI como objeto de estudo: metodologia da análise. 137
3.2.3 Análise crítica dos *frameworks* de DTI 139
3.2.3.1 F01 – *(Sa)6 Smart Tourism Destination Framework* 139
3.2.3.2 F02 – *Smart Destination Framework – DMO Perspective* 141
3.2.3.3 F03 – *Smart Tourism Cities' Competitiveness Index* 144
3.2.3.4 F04 – *Smart Tourism Destination Governance – Process-Based Perspective* 146
3.2.3.5 F05 – *Destination Sustainability in Sharing Economy* 149
3.2.3.6 F06 – Modelo SEGITTUR (MIET) 151
3.2.3.7 F07 – *Smart Tourism Destinations (EU Project)* 155
3.2.3.8 Síntese dos principais achados 157
3.2.4 Resultados da análise dos *frameworks*: padrões e lacunas 161

3.3 CASOS E EVIDÊNCIAS: MUSEUS COMO CONSUMIDORES OU PARCEIROS ESTRATÉGICOS EM DTIS? 165
3.3.1 Museus como consumidores de tecnologia 166
3.3.2 Museus como parceiros estratégicos em DTIs 170
3.3.3 Enquadramento crítico: receptores *versus* coautores em DTIs 177
3.4 DIRETRIZES PARA UM DTI CULTURALMENTE INTELIGENTE: CAMINHOS POSSÍVEIS 183
3.5 SÍNTESE CRÍTICA E IMPLICAÇÕES DO CAPÍTULO 3 185
CONSIDERAÇÕES FINAIS 191
REFERÊNCIAS 195
APÊNDICES 217
Apêndice A – Documentação Metodológica da Revisão Sistemática (SPAR-4-SLR e PRISMA 2020) 217
Apêndice B – Material Suplementar PRISMA (Planilha com 53 artigos) 246
Apêndice C – Tabelas, Cálculos e Julgamentos utilizados na Aplicação dos métodos AHP e TOPSIS 252
Apêndice D - Matriz Analítica dos *Frameworks* de DTI 263
Apêndice E - Declaração de uso de ferramentas de inteligência artificial generativa 270

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais e a racionalidade algorítmica vêm transformando de modo profundo a gestão, a experiência e o imaginário das cidades. O conceito de cidades inteligentes consolidou-se como referência global para políticas urbanas, planejamento estratégico e práticas de inovação, promovendo discursos sobre conectividade, eficiência e participação cidadã. Essa tendência extrapolou o contexto urbano e passou a orientar também o desenvolvimento turístico, com a emergência dos chamados destinos turísticos inteligentes (DTIs), que buscam integrar soluções digitais, inovação e experiência do visitante ao desenvolvimento local.

Entretanto, observa-se que, apesar do avanço das agendas tecnológicas, aspectos culturais e simbólicos permanecem frequentemente marginalizados nos principais índices e instrumentos de avaliação de cidades e destinos inteligentes. Nesse cenário, instituições como os museus, reconhecidos como espaços fundamentais de mediação cultural, preservação da memória e produção de sentidos coletivos, tendem a ocupar posição periférica frente aos imperativos tecnocráticos. Esta marginalização aponta para desafios significativos e lacunas na construção de modelos urbanos e turísticos capazes de articular inovação tecnológica, justiça territorial e diversidade simbólica.

É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, cujo objeto central são os museus enquanto dispositivos sociotécnicos inseridos nos processos de constituição dos destinos turísticos inteligentes. O estudo volta-se para o exame das formas pelas quais essas instituições são reconhecidas, integradas (ou invisibilizadas) pelos modelos e *frameworks* de cidades e destinos inteligentes, articulando as dimensões culturais, tecnológicas e simbólicas.

O problema de pesquisa que orienta este trabalho pode ser formulado nos seguintes termos: quais são os efeitos e limites das racionalidades tecnocráticas dos destinos turísticos inteligentes para o reconhecimento e a atuação dos museus como dispositivos sociotécnicos, e de que maneira essas instituições podem protagonizar novas formas de mediação cultural, inovação e justiça territorial nesses contextos mediados por tecnologias digitais?

A relevância desta investigação está ancorada na constatação de que, apesar da expansão das tecnologias digitais no campo urbano e turístico, os museus permanecem pouco valorizados como agentes estratégicos nos principais modelos de

avaliação e gestão das cidades e destinos inteligentes. Tal lacuna compromete tanto o potencial de democratização e inclusão social desses projetos quanto a construção de territórios mais sensíveis à diversidade e à memória coletiva. Além disso, a pesquisa se justifica pela originalidade do recorte teórico-metodológico adotado, que tensiona as abordagens predominantes, propõe uma crítica fundamentada aos paradigmas tecnocráticos e busca contribuir para a fundamentação de políticas e práticas mais inovadoras, colaborativas e culturalmente orientadas, especialmente no contexto latino-americano e brasileiro.

O referencial teórico do trabalho estrutura-se a partir de um diálogo entre diferentes vertentes críticas. A base parte da filosofia da tecnologia de Andrew Feenberg (1999;2003;2007;2010), que questiona o determinismo técnico e reivindica a apropriação democrática dos sistemas digitais. Para analisar os mecanismos de poder, o conceito de dispositivo, de Giorgio Agamben (2005) e Michel Foucault (1987;2008;2012), é mobilizado para compreender os museus e os próprios DTIs como arranjos que produzem saber e subjetividade. As dinâmicas de exclusão e visibilidade são examinadas sob a ótica da justiça espacial de Edward Soja (2010), que fundamenta a crítica à desigualdade na representação dos territórios. Em contraponto à racionalidade tecnocrática, o conceito de inteligência coletiva de Pierre Lévy (2007) oferece um paradigma alternativo, baseado na colaboração e na partilha de saberes. Por fim, a análise aprofunda-se com a crítica decolonial de Aníbal Quijano (2005) e Walter Mignolo (2005), que revela a persistência de hierarquias de poder na chamada colonialidade digital, e com o conceito de *cultuware* de (Rocha, 2024b), que permite compreender a tecnologia como um construto culturalmente situado, superando leituras meramente instrumentais.

O *corpus* desta pesquisa é formado por um conjunto diversificado de materiais, incluindo artigos científicos selecionados por meio de revisão sistemática da literatura, análise detalhada dos principais índices internacionais de cidades inteligentes o *Global Power City Index* (GPCI), IMD *Smart City Index* (IMD SCI), IESE *Cities in Motion Index* (IESE CMI), *frameworks* de destinos turísticos inteligentes como o modelo da SEGITTUR (*Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas*) , além de documentos oficiais, relatórios institucionais e estudos de caso de museus em contextos de DTIs, especialmente na América Latina e no Brasil.

A abordagem metodológica adotada é qualitativa, interpretativa e comparativa. O percurso inclui a realização de uma revisão sistemática da literatura com base nos protocolos SPAR-4-SLR (*Scientific Procedures and Rationales for Systematic Literature Reviews*) e PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), o estudo comparativo dos principais índices e *frameworks* internacionais, a aplicação de métodos multicritério, como o *Analytic Hierarchy Process* (AHP) e o *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), para avaliar dimensões culturais e tecnológicas, e a análise qualitativa de documentos e estudos de caso. Essas estratégias permitem captar as dinâmicas de visibilidade, reconhecimento e inovação envolvendo os museus em destinos turísticos inteligentes.

O objetivo central desta pesquisa consiste em avaliar criticamente o papel dos museus enquanto dispositivos sociotécnicos na constituição dos destinos turísticos inteligentes. Esse objetivo desdobra-se em cinco dimensões investigativas complementares: primeiro, analisar como a lógica das cidades inteligentes influencia o desenvolvimento dos DTIs; segundo, investigar os impactos dos sistemas digitais sobre a visibilidade de saberes locais; terceiro, examinar o papel dos museus em DTIs como mediadores entre inovação tecnológica e memória coletiva; quarto, avaliar os efeitos do uso de tecnologias digitais nos museus para a valorização das identidades locais e da economia criativa; e, finalmente, identificar práticas museológicas colaborativas e comunitárias que possam contribuir para modelos mais inclusivos e participativos de desenvolvimento territorial.

A investigação proposta fundamenta-se em uma hipótese central que articula as tensões e potencialidades identificadas no objeto de estudo: os modelos tecnocráticos de destinos turísticos inteligentes produzem um duplo movimento de invisibilização e potencialização dos museus, pois, ao mesmo tempo que os marginalizam institucionalmente, criam condições paradoxais para que se constituam como protagonistas de formas alternativas de inteligência territorial.

Parte-se da hipótese central de que a lógica tecnocrática que estrutura os modelos de cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes tende a marginalizar a dimensão cultural e a invisibilizar os museus como agentes estratégicos de mediação, participação e inteligência territorial. Em decorrência, pressupõe-se que a dissociação entre a lógica voltada ao bem-estar do cidadão nas cidades inteligentes e a experiência do visitante nos destinos turísticos inteligentes reforça modelos

fragmentados que desarticulam cultura, território e participação. Além disso, os sistemas algorítmicos predominantes nos DTIs tendem a reproduzir desigualdades simbólicas e a excluir práticas culturais não hegemônicas, mesmo sob discursos de inovação. Por fim, supõe-se que a ausência dos museus nos principais índices e frameworks reflete uma omissão institucional, mas que, quando articulados de forma crítica e participativa, podem promover uma inteligência territorial mais plural e inclusiva.

Essas hipóteses articulam-se, portanto, em uma progressão que não se limita à crítica dos modelos existentes, mas busca identificar e fundamentar potencialidades transformadoras latentes nos próprios contextos analisados. A pesquisa assume, assim, tanto uma dimensão analítica, ao examinar criticamente os limites dos DTIs, quanto propositiva, ao investigar como os museus podem contribuir para a construção de territórios inteligentes mais inclusivos e culturalmente sensíveis.

A dissertação está estruturada em três capítulos, articulados de forma progressiva. O primeiro capítulo desenvolve um estudo conceitual, histórico e crítico sobre cidades inteligentes, com destaque para o debate sobre o conceito de tecnologia, suas implicações sociais e políticas, e o exame crítica dos principais índices internacionais, evidenciando limitações quanto à dimensão cultural e ao papel dos museus. O segundo capítulo desloca o foco para os destinos turísticos inteligentes, abordando sua evolução conceitual, fundamentos teóricos, pilares estruturantes e desafios, incluindo temas como sustentabilidade, inovação, governança, cultura, identidade, memória, racionalidade algorítmica, vigilância e experiências alternativas latino-americanas. O terceiro capítulo é dedicado à avaliação comparativa e crítica dos principais *frameworks* e modelos metodológicos para avaliação de destinos turísticos inteligentes, examinando de modo sistemático seus pilares, dimensões e indicadores, e investigando a presença, ou ausência, das dimensões culturais e do papel dos museus nessas ferramentas. Esse capítulo propõe diretrizes para avaliações inovadoras e destaca a importância dos museus para a constituição de territórios inteligentes e inclusivos.

Ao oferecer uma abordagem crítica e integrada das relações entre tecnologia, turismo e cultura, esta dissertação convida o leitor a acompanhar um percurso de reflexão que visa problematizar os limites e as potencialidades dos modelos de cidades e destinos turísticos inteligentes. Espera-se que o diálogo estabelecido ao longo dos capítulos contribua para o avanço teórico do campo e para o

desenvolvimento de práticas e políticas mais inovadoras, inclusivas e sensíveis às dinâmicas culturais e territoriais que atravessam as instituições museológicas e os espaços inteligentes na contemporaneidade.

1 FUNDAMENTOS CRÍTICOS DAS CIDADES INTELIGENTES

Este capítulo tem como objetivo discutir as cidades inteligentes a partir de uma perspectiva conceitual, crítica e metodológica. A abordagem adotada contempla não apenas os aspectos operacionais e tecnológicos usualmente associados ao tema, mas também suas bases epistemológicas, filosóficas e políticas. Para isso, parte-se da compreensão da técnica e da tecnologia como elementos fundamentais na constituição do dispositivo das cidades inteligentes, considerando seus desdobramentos na cultura, na economia e no manejo dos territórios.

O capítulo está organizado em cinco seções principais, além desta introdução. Inicialmente, a seção 1.1 estabelece os fundamentos teóricos da dissertação, partindo do método científico para discutir criticamente os conceitos de técnica, tecnologia e dispositivo, que fornecem a base para a análise. Em seguida, a seção 1.2 explora a cidade como o palco histórico onde a racionalidade técnica se materializa, introduzindo o conceito de inteligência coletiva como um elemento fundamental para compreender as dinâmicas urbanas contemporâneas.

A seção 1.3 aprofunda o debate por meio de uma revisão sistemática da literatura, mapeando as diferentes abordagens (tecnocêntrica, crítica e integrativa) sobre o conceito de cidades inteligentes e identificando uma lacuna central: a marginalização do patrimônio cultural. Posteriormente, a seção 1.4 desloca a análise do campo teórico para o prático, investigando como a inteligência urbana é operacionalizada em três grandes índices internacionais. Por meio da aplicação do método multicritério AHP-TOPSIS, a seção avalia criticamente as dimensões valorizadas por esses instrumentos.

Por fim, a seção 1.5 oferece uma síntese crítica do capítulo, amarrando as discussões teóricas e metodológicas e apontando as implicações dos achados para o debate sobre Destinos Turísticos Inteligentes, tema do capítulo seguinte.

1.1 DA CIÊNCIA À TÉCNICA: FUNDAMENTOS CRÍTICOS DA TECNOLOGIA

Neste tópico abordaremos, em primeiro lugar, a importância do método científico como base para a produção de conhecimento, apresentando suas implicações para a compreensão do mundo e a geração de novos saberes. A seguir, aborda-se a técnica em duas acepções complementares: de um lado, a perspectiva

antropológica de Ward e Rocha (2020), para quem a técnica não se reduz a práticas ou habilidades, mas constitui processos relacionais entre humanos e não-humanos, situados em contextos sociais, culturais e simbólicos; de outro, a reflexão heideggeriana (2007), que a compreende em sentido ontológico, como modo de desvelamento do mundo (*aletheia*), superando a visão meramente instrumental. Em ambas as abordagens, a técnica não é neutra, mas um elemento estruturante das formas de existência e de organização da vida coletiva. É a partir desse horizonte que se torna possível distinguir a técnica da tecnologia: enquanto a primeira se refere a processos e modos de revelação do mundo, a segunda emerge, na modernidade, como um sistema organizado que articula ciência, valores políticos e racionalidade instrumental.

A partir dessa distinção, a tecnologia se apresenta em sua perspectiva complexa e controversa, por estar enraizada em princípios científicos e, ao mesmo tempo, atravessada por valores políticos que orientam sua forma de desenvolvimento e aplicação. Nesse ponto, a análise incorpora a crítica de Andrew Feenberg (2003) que rejeita a ideia de uma tecnologia autônoma que evolui independentemente das escolhas humanas, defendendo, em contraposição, que ela pode e deve ser moldada por intenções democráticas e por formas de controle social mais reflexivas.

Em sequência, destaca-se o conceito de dispositivos, com base em Agamben (2005), e sua relação com estruturas de poder e governabilidade, avançando para a discussão sobre objetos tecnológicos, que exercem papel ativo nas transformações sociais. Por fim, o debate converge para as repercussões práticas desses conceitos, sobretudo no contexto urbano e na formação das chamadas cidades inteligentes, onde se entrelaçam ciência, política, práticas sociais e demandas por inclusão e sustentabilidade.

O método científico consiste em estabelecer um arcabouço sistemático baseado em evidências empíricas[1], reprodutibilidade e crítica rigorosa. Essa

[1] É importante destacar que, tanto na escola fenomenológica hermenêutica (Paul Ricœur, Charles Taylor, Bernard Waldenfels, Shaun Gallagher) quanto em outras tradições epistemológicas, epistemologia crítica (Habermas, Horkheimer), a epistemologia pós-estruturalista (Foucault, Derrida) e a epistemologia construtivista (Piaget, Varela), o empirismo radical da ciência é vigorosamente contestado. Tais abordagens sustentam que a verificação empírica universal é inviável, uma vez que dimensões fundamentais da análise, como os próprios fenômenos da mente humana e as estruturas simbólicas que regem a vida social, transcendem o mundo natural observável. Nas ciências humanas, em particular, a ausência de comprovação empírica direta não invalida teorias, mas as consolida como lentes interpretativas. Mesmo não alcançando o status de “leis”, essas construções teóricas orientam a

abordagem revolucionou a produção de conhecimento ao integrar descobertas anteriores e criar um ciclo cumulativo de progresso, gerando novas percepções sobre a realidade que transformaram profundamente a dinâmica social, econômica e cultural da humanidade. Como destacam Fleming e Sorenson (2004), o método científico é como um mapa que fornece um guia estruturado e sistemático para a exploração do conhecimento e a solução de problemas.

A estruturação institucional da pesquisa foi crucial para garantir a robustez do método científico. As instituições de pesquisa, universidades ou órgãos especializados passaram a funcionar como uma bússola, norteando a integridade e a confiabilidade da ciência. Segundo a análise de Bonn *et al*. (2017), a maneira como uma instituição organiza seus projetos e define suas regras acaba moldando o próprio comportamento dos pesquisadores. Mais do que simples formalidades burocráticas, essas diretrizes institucionais incentivam uma cultura de honestidade e comprometimento com a verdade, nutrindo uma dinâmica organizacional capaz de impactar profundamente a adoção de práticas éticas.

O processo de pesquisa científica segue etapas estruturadas que garantem sua qualidade e impacto. Rocha e Rodrigues (2023) afirmam que a revisão de literatura constitui a fase inicial, na qual o pesquisador se atualiza sobre o conhecimento existente, assegurando que sua investigação dialogue com estudos anteriores. Uma vez concluída, a pesquisa deve ser socializada e disseminada, permitindo que seus resultados sejam avaliados, replicados e aplicados em novos contextos. Conforme enfatizado por Dellsén (2021), essa prática democratizou o conhecimento e ampliou sua acessibilidade, possibilitando que comunidades globais contribuam para seu avanço. Esse ciclo contínuo de produção e compartilhamento do saber reforça o papel essencial da colaboração e da interação com o conhecimento existente para o progresso científico.

De modo geral, o método científico funciona como motor principal para a consolidação da ciência, pois suas verificações empíricas e princípios racionais pavimentam estradas que conectam teorias a aplicações práticas, realçando que qualquer produto final emerge de tramas complexas de investigação, curiosidade e rigor analítico. Daí surge o reconhecimento de que a ciência não se limita a uma esfera

---

decifração crítica da realidade social, revelando estruturas invisíveis que moldam a compreensão do mundo.

acadêmica isolada, mas atua como fundamento que legitima e direciona desenvolvimentos posteriores ao longo da história.

A partir dessas considerações sobre o método científico e seu papel na construção do conhecimento, torna-se pertinente questionar como esse saber se desdobra na materialidade do mundo. Nesse sentido, a técnica surge como um elemento essencial, pois não se trata apenas de um conjunto de ferramentas, mas de um modo específico de interagir com a realidade. Essa perspectiva nos conduz à reflexão sobre a natureza da técnica e suas implicações para a existência humana.

Para Heidegger (2007), a técnica não pode ser entendida apenas em seu sentido instrumental (meio para fins) ou antropológico (fazer humano). Essas definições são corretas, mas não revelam a sua essência. A essência da técnica é o desvelamento (*aletheia*), isto é, o modo pelo qual o mundo se mostra e se organiza diante de nós. No caso da técnica moderna, esse desvelamento assume a forma de um desafiar (*Herausfordern*), que transforma tudo em subsistência (*Bestand*) disponível para extração, cálculo e controle. É esse modo de revelação que Heidegger denomina *Gestell* (armação)[2]. O perigo, então, não está nas máquinas em si, mas no risco de reduzirmos todas as coisas, inclusive o próprio ser humano, a simples recursos. Ainda assim, Heidegger ressalta que “onde há perigo, cresce também o que salva”[3]: a técnica não é neutra, mas pode abrir espaço para uma relação mais livre com o mundo, desde que não impeça outros modos de desvelar, como a arte e a poesia.

Essa concepção se articula com a proposta de Ward e Rocha (2020), que recusam a redução da técnica a meras habilidades ou manipulação de objetos. Para os autores, a técnica envolve processos relacionais entre humanos e não-humanos, sempre inscritos em contextos sociais, culturais e simbólicos. Vista sob essa lente antropológica, a técnica se apresenta como fenômeno complexo, atravessando tanto práticas concretas quanto dimensões éticas, estéticas e simbólicas da vida social. Essa leitura converge, por outro caminho, com a crítica heideggeriana à neutralidade

[2]Em Heidegger (2007), *Herausfordern* designa o modo pelo qual a técnica moderna “desafia” a natureza, convocando-a a se apresentar como recurso explorável. Esse processo se organiza no *Gestell*, termo traduzido como “armação” ou “enquadramento”, que nomeia o modo de desvelamento característico da técnica moderna. O resultado desse enquadramento é o *Bestand*, traduzido como “estoque” ou “fundo disponível”, no qual os entes, inclusive o ser humano, são reduzidos a simples recursos à disposição para cálculo e controle.

[3] O verso citado por Heidegger é do poeta alemão Friedrich Hölderlin (1770-1843), extraído da elegia *Patmos*.

da técnica: em ambos os casos, a técnica não é apenas um instrumento, mas um modo de organizar a existência e os modos de habitar o mundo.

Na modernidade, a técnica, ao articular-se com o projeto científico, assume um novo perfil. Para Bacon (1997), o objetivo da ciência não era a mera contemplação, mas o domínio sobre a natureza, uma ideia que ele desenvolveria em sua obra magna, o *Novum Organum* (1620), e que já se encontrava encapsulada em sua máxima “o próprio conhecimento é poder” (*ipsa scientia potestas est*), de suas *Meditationes Sacrae* (1597).[4]A partir dessa inflexão, a técnica passa a se realizar como tecnologia: não algo distinto ou posterior, mas um modo específico de desvelamento técnico, marcado pela racionalidade científica, pela lógica do controle e pela incorporação de valores políticos e sociais. É precisamente aqui que a crítica de Andrew Feenberg (2003) se torna decisiva: ao rejeitar a ideia de uma tecnologia autônoma, ele insiste que ela é moldada por escolhas humanas e pode, e deve, ser orientada por processos mais democráticos e reflexivos.

Nesse contexto da técnica articulada ao projeto científico e realizada como tecnologia, entra em cena o conceito de tecnologia, que Rocha (2024a) define como um conjunto interligado ao campo científico, distinguindo-se da técnica, tradicionalmente vinculada à causalidade e ao controle operacional. Historicamente, essa transição se consolidou desde a Revolução Industrial, quando o método científico passou a orientar a concepção e a aplicação do conhecimento, inaugurando paradigmas de produção e impacto social.

É nesse ponto que Andrew Feenberg (2003) aprofunda sua crítica ao determinismo tecnológico, isto é, à ideia de que a tecnologia evoluiria por uma lógica interna inevitável. Para o autor, toda tecnologia incorpora racionalidades sociais desde sua concepção, o que significa que as escolhas embutidas em seu design e em seu uso nunca são neutras. Essa perspectiva permite compreender a tecnologia como um campo de dupla valência: ao mesmo tempo em que pode reforçar estruturas de dominação, também pode abrir brechas para práticas mais democráticas e emancipatórias, dependendo das disputas políticas que orientam sua configuração.

[4] A máxima é frequentemente atribuída a Bacon e, de fato, a frase exata "*Ipsa scientia potestas est*" (“o próprio conhecimento é poder”) encontra-se em suas *Meditationes Sacrae* de 1597(Bacon, 1825). Contudo, a versão mais popular (“*Scientia potentia est”)* é mais diretamente associada a Thomas Hobbes. O ponto central, no entanto, e o motivo da atribuição a Bacon, é que o espírito dessa máxima, a busca do conhecimento para o controle sobre a natureza, é a tese fundamental de sua obra principal, o *Novum Organum* (1620).

Enquanto a técnica aborda o “como fazer”, a tecnologia se traduz em sistemas organizados, orientados por princípios científicos e estruturados por valores que influenciam diretamente comportamentos, formas de percepção e práticas culturais (Rocha, 2021). Isso reforça a compreensão de que a tecnologia transcende sua dimensão instrumental, constituindo-se como um espaço simbólico e político decisivo, no qual se definem os contornos do que é possível, desejável e aceitável em termos de vida social. Longe de ser neutra, ela atua como mediadora central nas transformações contemporâneas, afetando desde a produção material até a formação de subjetividades.

Carregada de valores e intencionalidades, a tecnologia atua como mediadora central nas transformações contemporâneas, afetando desde a produção material até a própria estrutura da vida social. Um exemplo emblemático de seu impacto profundo é a transição demográfica descrita por Lee (2003). Os avanços na medicina, no saneamento e na agricultura, todos derivados da aplicação do método científico, alteraram radicalmente os padrões de sobrevivência e reprodução, remodelando as sociedades em escala global. Contudo, essa transformação não foi uniforme. A defasagem temporal e de intensidade com que esses benefícios chegaram a países como o Brasil, em comparação com a Europa, revela a disseminação desigual da ciência e da tecnologia, evidenciando como os artefatos técnicos estão intrinsecamente ligados a assimetrias históricas, poder e questões de justiça social (González-Brambila *et al*., 2016).

Se a tecnologia influencia não apenas a organização social, mas também os modos de governança e controle, torna-se essencial discutir os mecanismos que articulam essas relações. O conceito de dispositivo, conforme proposto por Giorgio Agamben (2005), oferece uma chave teórico-filosófica para compreender como a tecnologia se insere em campos mais amplos de poder e regulação. Inspirado nas análises de Michel Foucault (2012), Agamben define o dispositivo como uma rede heterogênea de elementos, que inclui instituições, práticas, discursos, arquiteturas e artefatos técnicos, mobilizada com o objetivo estratégico de capturar, ordenar e modelar comportamentos, afetos e formas de vida.

Essa concepção implica que os dispositivos não se reduzem a objetos materiais ou sistemas técnicos, mas abrangem também estruturas simbólicas, jurídicas e

culturais. O Panóptico de Bentham[5], a confissão cristã, as escolas, os museus, ou mesmo os sistemas digitais são todos exemplos de dispositivos que atuam sobre os corpos e as subjetividades. Nessa perspectiva, a tecnologia não age de forma isolada: ela é sempre parte de um arranjo mais amplo de governabilidade, no qual saberes e poderes se entrelaçam para regular o que pode ser dito, feito, sentido ou imaginado.

A esse debate se soma a proposição de Bruno Latour (2012), que desafia a separação tradicional entre sujeito e objeto ao afirmar que os artefatos também participam das redes de ação e decisão. Sob a ótica da Teoria Ator-Rede, os objetos têm agência: eles coconfiguram as relações sociais, influenciam trajetórias e participam ativamente da produção de sentidos. Esse caráter dispositivante torna-se evidente quando práticas cotidianas, como o uso de smartphones ou plataformas digitais, passam a influenciar diretamente a estruturação de esferas urbanas, políticas e culturais. Uma ferramenta aparentemente neutra, como um aplicativo de mensagens em mobilizações políticas, pode incidir sobre a formação de ideologias, a coordenação de ações, a construção de subjetividades e até a manipulação de dados em escala planetária, operando como um dispositivo que media, amplifica e também condiciona as práticas coletivas.

Um caso exemplar dessa lógica é a invasão das sedes dos Três Poderes em Brasília, em 8 de janeiro de 2023. Nessas manifestações, as plataformas digitais não atuaram apenas como ferramentas neutras de comunicação: elas foram decisivas na configuração das formas de organização, na disseminação de discursos conspiratórios e no agenciamento de estratégias vinculadas à tentativa de golpe. O dispositivo digital, nesse contexto, funcionou como operador de subjetivação, disciplinamento e mobilização coletiva, reiterando a necessidade de pensar tecnologia e política como dimensões indissociáveis.

---

[5] Panóptico é um conceito desenvolvido pelo filósofo e jurista britânico Jeremy Bentham (1748-1832) no final do século XVIII. Originalmente, Bentham projetou o *Panopticon* como um modelo arquitetônico para prisões, no qual um único vigia, posicionado em uma torre central, poderia observar todos os prisioneiros sem que eles soubessem se estavam sendo observados. Esse design induziria um estado de vigilância constante, levando os presos a se autorregularem, pois nunca saberiam ao certo quando estariam sob supervisão. O conceito foi retomado e ampliado por Michel Foucault em seu livro Vigiar e Punir (1987). Foucault utilizou o panóptico como uma metáfora para as modernas sociedades disciplinares, onde instituições como escolas, fábricas, hospitais e até museus exercem formas de controle social e disciplinamento dos indivíduos por meio de vigilância invisível e internalizada. Atualmente o conceito é frequentemente associado ao monitoramento digital, à vigilância de dados e ao controle algorítmico, onde a sensação de estar sendo observado influencia o comportamento das pessoas, mesmo sem um observador físico presente.

Pensar os dispositivos, portanto, implica reconhecer que a racionalidade técnica está inserida em campos de poder que tanto capturam quanto reconfiguram a vida. Trata-se de um campo tenso, no qual estruturas normativas operam ao lado de brechas insurgentes. O dispositivo não é apenas aquilo que nos sujeita, mas também o que pode ser reapropriado, reprogramado, subvertido ou profanado, para usar um termo de Agamben (2005). Técnicas, tecnologias e práticas sociais coexistem nesse terreno, compondo um espaço de disputas simbólicas e operacionais sobre o presente e o futuro da vida em comum.

No interior desse debate sobre dispositivos, emerge uma questão fundamental: qual o papel dos objetos tecnológicos na configuração da vida cotidiana? Ao considerarmos que esses objetos não são apenas ferramentas passivas, mas elementos que moldam e são moldados pelas interações humanas, abre-se um campo fértil de reflexão sobre como tecnologias materiais participam ativamente da organização do mundo social.

Feenberg (2003) e Rocha (2024a) argumentam que esses artefatos técnico-científicos não apenas operam funcionalmente, mas carregam em si valores políticos, escolhas morais e visões de mundo. Sua existência e funcionamento envolvem decisões que não são apenas técnicas, mas também sociais e históricas, implicando sempre um regime de interesses. Por isso, a análise crítica da tecnologia demanda mais do que a compreensão de seu desempenho: exige o questionamento das intenções e estruturas de poder que a constituem. Em outras palavras, os objetos tecnológicos são produtos de tensões sociais e, em contrapartida, moldam os rumos da inovação, do controle social e das expectativas culturais sobre o que significa viver bem.

Longe de serem entidades inertes, tais objetos condensam disputas sobre tempo, espaço, visibilidade, acesso e autoridade. Eles integram o cotidiano como operadores silenciosos, muitas vezes naturalizados, mas profundamente enraizados em decisões estruturais que envolvem inclusão e exclusão, centralização e autonomia, vigilância e emancipação. Com isso, tornam-se agentes privilegiados para pensar os cruzamentos entre técnica, política e subjetividade.

Tudo isso converge para uma reflexão mais ampla, na qual o método científico, a técnica, a tecnologia, os dispositivos e os objetos tecnológicos deixam de ser concebidos como simples instrumentos de ação, e passam a ser entendidos como formas de produção de realidade. Eles moldam modos de ver, de organizar e de

intervir no mundo. A técnica, pensada a partir de Heidegger (2007), atua como um modo de desvelamento, uma forma pela qual o mundo se revela ao humano sob o signo da disponibilidade e do controle. O dispositivo, segundo Agamben (2005), opera como uma rede estratégica de captura e normalização da vida, articulando saberes, poderes e práticas que configuram subjetividades. Já os objetos tecnológicos, longe de funcionarem como entidades neutras, condensam valores, decisões e disputas, constituindo-se como operadores ativos da vida cotidiana.

Esses elementos, embora diversos em suas formas e manifestações, compartilham a capacidade de organizar o real, definir parâmetros de racionalidade e estabelecer regimes de visibilidade e ação. Assim, ao enxergarmos a tecnologia como filha do método científico, mas também como portadora de valores sociais e disputas políticas, evitamos a armadilha de concebê-la como um processo neutro ou inevitável. Como argumentam Delanty e Harris (2021), a tecnologia precisa ser vista como parte de uma estrutura social que tanto pode ser orientada ao lucro e à dominação quanto à emancipação e à justiça. Práticas artísticas subversivas, como defendem Rocha e Paraguai (2022), tornam-se estratégicas nesse cenário, pois revelam narrativas ocultas e inspiram soluções mais inclusivas. Ao reconhecer dispositivos e objetos tecnológicos como elementos que moldam comportamentos, imaginários e formas de habitar, abrimos espaço para uma crítica orientada à liberdade, à responsabilidade coletiva e à reinvenção do comum.

Mais do que um debate abstrato, essas questões adquirem contornos concretos nas cidades, espaços privilegiados onde ciência, política e tecnologia se entrelaçam de forma tangível. É no domínio urbano que essas racionalidades se espacializam e se tornam política, reorganizando infraestruturas, modos de vida e relações de poder. Nesse contexto, emerge com força o conceito de cidades inteligentes, entendido aqui não como simples aplicação de recursos digitais, mas como uma expressão contemporânea dos regimes de saber e controle que atravessam a modernidade. O próximo tópico examinará justamente essa articulação entre técnica, tecnologia e urbanismo, retomando a história da cidade como fenômeno cultural e político, até situar a emergência da cidade inteligente como dispositivo central da vida no século XXI.

1.2 A CIDADE COMO PALCO DA RACIONALIDADE TÉCNICA E DA INTELIGÊNCIA COLETIVA

Se a técnica, conforme discutido, opera não apenas como mediação, mas como modo de desvelamento do mundo e processo relacional entre humanos e não-humanos, estruturando formas de agir, pensar e transformar a realidade; se a tecnologia constitui o modo moderno da técnica, organizada por sistemas de conhecimento atravessados por valores sociais, científicos e políticos, orientados pelo controle; e se os dispositivos funcionam como arranjos estratégicos de poder que mobilizam saberes, práticas e objetos técnicos para moldar comportamentos, afetos e subjetividades, é na cidade que essas racionalidades ganham forma concreta, visível e politicamente eficaz. A cidade não é somente o cenário onde a técnica se manifesta; ela é também produto e produtora de racionalidades técnicas, espaço onde os saberes científicos, as tecnologias e os dispositivos são aplicados, testados e legitimados.[6]

Este tópico tem como objetivo traçar um panorama do desenvolvimento histórico da cidade como fenômeno cultural e político, observando como suas transformações materiais e simbólicas anteciparam e acompanharam os deslocamentos entre diferentes regimes de poder e conhecimento. Ao fazê-lo, prepara-se o terreno para compreender como a cidade inteligente emerge não como ruptura, mas como inflexão dentro de uma longa trajetória de racionalização do urbano. Também exploraremos o conceito de inteligência coletiva e como o ciberespaço impulsiona novas dinâmicas urbanas, possibilitando inovações tecnológicas e sociais para enfrentar as demandas atuais.

As cidades sempre foram reconhecidas como espaços onde indivíduos convergem em busca do bem-estar coletivo, ancoradas na afirmação de Aristóteles (1985) de que os centros urbanos existem para promover a cooperação e o bem comum. Para ele, a *pólis* não é apenas um agrupamento de indivíduos, mas uma estrutura política e ética voltada à realização do bem viver. Aristóteles distingue a *pólis* de outras formas de organização, como a família e a aldeia, ao afirmar que é somente na cidade que o ser humano pode alcançar plenamente sua natureza política e

[6] Embora reconheçamos que os espaços rurais também são atravessados por dinâmicas tecnológicas e dispositivos de governança, esta dissertação delimita seu objeto de análise ao contexto urbano, em especial às cidades enquanto territórios privilegiados de expressão das racionalidades técnicas e tecnológicas contemporâneas.

racional. Conforme afirmam Ortman *et al*. (2015), os primeiros assentamentos surgiram não apenas por razões práticas de defesa ou subsistência, mas também por um desejo compartilhado de prosperidade, segurança e construção simbólica de pertencimento.

Ao longo da história ocidental, a cidade passou por momentos de reconfiguração profunda. O feudalismo instituiu relações de poder baseadas em vínculos territoriais e hierarquias rígidas; o humanismo renascentista reposicionou o indivíduo no centro das preocupações filosóficas e artísticas; e a Revolução Industrial, por sua vez, alterou decisivamente os modos de produção e as estruturas sociais, transformando radicalmente as dinâmicas urbanas, como argumentam Vries (1994) e Brenner e Schmid (2013). No século XX, a urbanização adquiriu novos contornos: a explosão demográfica do pós-guerra impulsionou a reconstrução de cidades europeias devastadas pelos conflitos, enquanto em outros contextos, como na América Latina, assistiu-se à expansão de periferias e subúrbios, impulsionada por rápidas mudanças nos padrões de consumo e pela busca por melhores condições de vida.

Cada rua, bairro ou monumento carrega marcas dessas camadas históricas e disputas. Afinal, mesmo em meio ao progresso, permanece um desafio persistente: assegurar governança eficaz, infraestrutura equitativa e qualidade de vida para todos. A tensão entre crescimento econômico e justiça social atravessa a trajetória urbana há séculos, lembrando que, por trás de cada inovação, tecnológica ou não, existem vozes, corpos e experiências que precisam ser ouvidas e protegidas.

Com o desenvolvimento das cidades, os impasses estruturais se tornaram cada vez mais evidentes, especialmente no que diz respeito à conciliação entre crescimento econômico e justiça social. Desde o século XIX, a rápida industrialização atraiu multidões aos centros urbanos, expondo as limitações na distribuição de riquezas e na provisão de serviços básicos. Na era da globalização e da economia digital[7], esses dilemas se reconfiguram, assumindo novas formas e desafios. Embora a paisagem urbana tenha se transformado, os conflitos em torno do acesso à moradia, mobilidade,

[7] Por economia digital entende-se a parcela da produção econômica originada exclusivamente ou principalmente de tecnologias digitais, sustentada por um modelo de negócios baseado em bens ou serviços digitais. Esse conceito engloba tanto o setor digital (TI/TIC)) que constitui o núcleo da economia digital, quanto uma variedade mais ampla de atividades digitais que surgem a partir dele. Essa definição abrange não apenas produtos e serviços nativos digitais, mas também inovações em modelos de negócios digitais ao longo do tempo, configurando um escopo que ultrapassa a simples digitalização de processos tradicionais (Bukht; Heekks, 2017)

saneamento e participação política permanecem em muitos contextos. Diante desse cenário, impõe-se uma questão decisiva: como garantir que o desenvolvimento urbano não reforce desigualdades históricas, mas contribua para uma vida coletiva mais justa e democrática?

Diante dessas transformações históricas e das desigualdades persistentes, torna-se necessário repensar os modelos de organização urbana, não apenas do ponto de vista técnico, mas também cultural e político. É nesse contexto que o conceito de inteligência coletiva ganha relevância, oferecendo uma lente alternativa para compreender os modos contemporâneos de vida urbana e as potencialidades das chamadas cidades inteligentes.[8]

Segundo Pierre Lévy (2007, p. 28), a inteligência coletiva é “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Mais do que a simples soma de capacidades individuais, trata-se de um processo vivo, dinâmico e situado, que articula saberes, vínculos afetivos, experiências partilhadas e decisões colaborativas. A inteligência coletiva, nessa perspectiva, é profundamente humana: ela é lógica e informacional, mas também ética, estética, intuitiva e relacional. Ao valorizar os fluxos interativos de conhecimento entre múltiplos sujeitos, a noção formulada por Lévy desloca o protagonismo da *expertise* técnica isolada para o tecido social onde emergem formas inovadoras de organização política e cultural. É nesse movimento contínuo de interação e criação compartilhada que se abrem possibilidades para modos de vida mais sensíveis à complexidade, à pluralidade e às urgências do presente urbano.

Nesse cenário, o ciberespaço desponta como uma infraestrutura simbólica e técnica central para a articulação da inteligência coletiva. Definido por Lévy (2007) como um ambiente virtual interativo constituído por redes digitais, o ciberespaço permite comunicação instantânea, colaboração distribuída e circulação transversal de informações. Sua estrutura não-linear rompe com os modelos tradicionais de organização hierárquica e territorial, abrindo espaço para novas formas de associatividade, produção de sentido e mobilização social. Nesse ambiente, saberes antes isolados tornam-se acessíveis, passíveis de debate e reapropriação por

[8] O conceito de cidades inteligentes será abordado de forma mais ampla no tópico 1.3 deste mesmo capítulo.

comunidades diversas e interconectadas. Ao promover uma lógica relacional e rizomática, o ciberespaço desafia estruturas institucionais convencionais e viabiliza formas mais horizontais de participação política, cultural e cognitiva. Ele não apenas sustenta as dinâmicas da inteligência coletiva, mas também reformula os modos como se estrutura a ação coletiva em escala urbana e transnacional.

As plataformas digitais, pilares desse novo espaço social, reconfiguram práticas comunicacionais, formas de engajamento político e dinâmicas de sociabilidade. Elas rompem com estruturas hierárquicas rígidas e propõem modelos de organização mais distribuídos e interativos. No entanto, o ciberespaço que as abriga não está imune a contradições: vigilância algorítmica, manipulação de dados e exclusão digital impõem limites concretos à promessa de participação ampla e democrática. Ao mesmo tempo, essas plataformas criam oportunidades significativas de inovação econômica, colaboração social e novas formas de expressão cultural, alterando profundamente os modos de viver, trabalhar e interagir. Longe de serem neutras, operam como dispositivos técnicos e simbólicos, nos quais se entrelaçam interesses comerciais, políticas públicas e práticas cotidianas. Compreendê-las criticamente é essencial para pensar a cidade como um território em disputa, onde o digital se torna extensão do espaço urbano e laboratório de novas experiências coletivas.

Mas como isso se traduz na vida real, especialmente nas grandes cidades contemporâneas? Para Lévy (2007), as cidades inteligentes constituem cenários ideais para que a inteligência coletiva floresça. São espaços densos de interação, onde cidadãos conectados participam ativamente da tomada de decisões por meio de aplicativos, sistemas de consulta pública, redes colaborativas e dispositivos digitais de governança. Essas tecnologias permitem acelerar processos institucionais, ampliar a transparência e criar novas possibilidades de participação cívica. Nesse modelo emergente, cada cidadão torna-se, ao mesmo tempo, espectador e protagonista da cidade, intervindo diretamente na construção de um espaço urbano mais responsivo, resiliente e inclusivo. A cidade inteligente, assim concebida, deixa de ser apenas um projeto técnico para se tornar um campo de experimentação política e cultural, no qual tecnologia e comunidade se reconfiguram mutuamente.

Diante das tensões contemporâneas, como sobrecarga das infraestruturas, impactos ambientais crescentes e desigualdades persistentes, torna-se urgente articular inovação tecnológica e participação cidadã em novos modelos de governança urbana (Pérez-Delhoyo; Lees, 2017; Stegerean *et al*., 2023). Essa necessidade tem

impulsionado iniciativas como os chamados “laboratórios de vida urbana”, espaços reais de experimentação onde gestores públicos, cientistas e comunidades locais colaboram para testar soluções criativas no cotidiano das cidades (Till; Mcardle, 2016). Mais do que ambientes de teste, esses laboratórios são espaços de diálogo, onde conhecimento técnico e saberes situados se encontram para validar políticas públicas mais responsivas, inclusivas e sustentáveis.

Essa concepção é corroborada por Rocha (2019, p. 103), ao afirmar:

> As cidades oferecem o contexto ideal para validação de novas soluções, sejam produtos ou serviços, em suas várias vertentes: viabilidade técnica, econômica, impacto social, adesão popular e outras, com a vantagem de agregar o valor do crivo popular e de especialistas em gestão municipal, a partir do acompanhamento que o executivo realiza, ao longo da aplicação dos testes de validação.

Além dos laboratórios urbanos, as cidades inteligentes também têm incorporado ferramentas tecnológicas avançadas que ampliam as possibilidades de planejamento e gestão. Um exemplo são os chamados gêmeos digitais: réplicas virtuais dinâmicas que utilizam modelagens computacionais e bancos de dados em tempo real para simular o funcionamento de espaços urbanos. Essas plataformas permitem antecipar cenários, avaliar impactos de políticas públicas e desenvolver soluções adaptativas com maior precisão, fortalecendo a resiliência das cidades frente a desafios ambientais, logísticos e sociais (Shahat; Hyun; Yeom, 2021). Ao combinar experimentação concreta com simulação digital, esses recursos representam um avanço significativo na capacidade de monitorar, diagnosticar e transformar o ambiente urbano com base em critérios mais inclusivos e sustentáveis.

As cidades, em constante expansão, desafiam os modelos tradicionais de organização urbana e exigem novas formas de pensar o espaço urbano. Investir em políticas públicas orientadas por dados, ampliar canais de governança participativa e buscar o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e responsabilidade ambiental são caminhos indispensáveis para a construção de cidades mais justas (Awuah; Booth, 2014). Desde Aristóteles (1985), reconhece-se que a vida urbana está enraizada na colaboração em prol do bem comum. Nesse horizonte, a tecnologia não deve ser entendida como um fim em si, mas como meio para fortalecer essa vocação histórica. A transição para cidades inteligentes, portanto, não se resume à adoção de plataformas digitais ou dispositivos avançados: trata-se de garantir que esses

recursos operem com base em valores inclusivos e no compromisso ativo com a redução das desigualdades.

Avançamos para um futuro marcado pela presença ubíqua de sensores, algoritmos e sistemas digitais que organizam cada vez mais dimensões da vida cotidiana. Ainda assim, a participação cidadã, a escuta sensível e o compromisso com as urgências ambientais continuam sendo elementos essenciais para moldar os rumos da cidade contemporânea. Refinar continuamente as soluções tecnológicas a partir de processos democráticos e transparentes não apenas honra a tradição de convivência e solidariedade que marca os centros urbanos, mas também permite que inovação e justiça caminhem lado a lado na construção de um espaço urbano mais prático, habitável e ético.

Contudo, é fundamental reconhecer que mesmo conceitos potencialmente emancipatórios, como a inteligência coletiva, não estão imunes às contradições dos dispositivos tecnocráticos. A promessa original de Lévy (2007) de uma inteligência distribuída e coordenada democraticamente encontra-se crescentemente capturada pela mesma racionalidade instrumental que critica. O ciberespaço, idealizado como arena de colaboração, torna-se um ambiente de vigilância algorítmica; os laboratórios urbanos, em vez de espaços de diálogo, correm o risco de operar como dispositivos de extração de dados, transformando a participação cidadã em matéria-prima para a otimização.

O deslocamento da pólis clássica à metrópole conectada do século XXI revela não apenas uma mudança espacial, mas uma inflexão profunda nos modos de pensar, governar e habitar o urbano. Essa inflexão, marcada pela tensão entre o potencial emancipatório da tecnologia e sua captura por lógicas de controle, define a cidade contemporânea. É nesse contexto ambíguo que emerge com força o conceito de cidade inteligente, entendido aqui não como uma solução neutra, mas como um dispositivo, no sentido agambeniano, que articula saberes e poderes para produzir formas específicas de governança.

A próxima seção, portanto, aprofunda essa discussão por meio de uma revisão sistemática da literatura. O objetivo é mapear como o conceito de cidade inteligente tem sido definido e disputado, para demonstrar como, mesmo em suas vertentes ditas participativas, a racionalidade tecnocrática tende a se impor, marginalizando dimensões culturais e simbólicas.

1.3 CIDADES INTELIGENTES: CONCEITO, DISPUTAS E OPERACIONALIZAÇÕES

A discussão anterior evidenciou como mesmo conceitos inicialmente emancipatórios, como a inteligência coletiva, podem ser capturados pela racionalidade instrumental que caracteriza os dispositivos tecnocráticos contemporâneos. Após essa contextualização crítica sobre as racionalidades técnico-científicas que permeiam a cidade, torna-se possível abordar mais diretamente a emergência do conceito de cidade inteligente. A revisão sistemática a seguir demonstrará como mesmo as abordagens que se apresentam como participativas ou integradoras tendem a reproduzir lógicas instrumentais que marginalizam dimensões culturais e simbólicas, confirmando a hipótese de que a racionalidade tecnocrática opera como dispositivo de normalização que subalterniza formas alternativas de inteligência urbana.

Presente em documentos estratégicos, políticas públicas e discursos acadêmicos, o termo vem se consolidando como uma das principais formas de imaginar o urbano no século XXI. No entanto, essa consolidação não significa consenso. Ao contrário: a cidade inteligente se tornou um campo conceitual em disputa, marcado por diferentes interpretações, interesses e implicações. Este tópico se dedica a realizar uma revisão sistemática da literatura científica sobre o tema, com o objetivo de mapear as principais abordagens, classificações e críticas que informam esse debate. A proposta é compreender como o conceito tem sido formulado, disputado e transformado ao longo do tempo, e quais caminhos ele aponta para o futuro das cidades, especialmente quando cruzado com questões culturais, patrimoniais e institucionais.

A metodologia empregada fundamentou-se nos protocolos internacionais SPAR-4-SLR (Paul *et al*., 2021) e PRISMA 2020 (Page *et al*., 2021), garantindo rigor e transparência nas etapas de seleção, análise e síntese dos estudos e documentados no Apêndice A.

1.3.1 Campo teórico das cidades inteligentes: abordagens e críticas

Nas últimas duas décadas, o conceito de cidade inteligente consolidou-se como uma das principais narrativas para repensar o futuro das cidades. A promessa de integração entre tecnologias digitais, eficiência urbana e participação cidadã tem

orientado políticas públicas, investimentos corporativos e uma crescente produção acadêmica. No entanto, apesar de sua difusão global, o conceito permanece ambíguo, disputado e fragmentado, tanto no campo teórico quanto, na prática.

A emergência do conceito de cidades inteligentes ocorre em um contexto de reestruturação econômica global, crescente urbanização e avanço exponencial das tecnologias de informação e comunicação (TICs). A partir de meados dos anos 2000, o termo consolida-se para descrever cidades que integram tecnologias digitais visando otimizar serviços públicos, promover inovação e gerar desenvolvimento sustentável.

A literatura fundacional, representada por autores como Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2011) e Giffinger, Haindlmaier e Kramar (2010), tende a associar cidades inteligentes à aplicação de tecnologias de informação e comunicação (TICs) como vetores de crescimento econômico, inovação e qualidade de vida. Esses modelos, geralmente estruturados por rankings e indicadores de desempenho, refletem uma abordagem predominantemente tecnocêntrica, em que a inteligência urbana é medida por sua capacidade de conexão, automação e uso de dados.

Por outro lado, autores como Hollands (2008), Vanolo (2013), Cardullo e Kitchin (2018) e Datta (2018) introduzem uma perspectiva crítica ao questionar os efeitos sociais, políticos e culturais das iniciativas *smart*. Esses estudos apontam para os riscos de despolitização, vigilância algorítmica, colonialismo digital e exclusão social disfarçada sob o discurso da eficiência tecnológica.

Em meio a essas disputas conceituais, emergem também iniciativas integradoras, como a de Bibri (2018), Nam e Pardo (2011) e Reis, Marques e Marques (2022), que tentam equilibrar inovação tecnológica, sustentabilidade, governança participativa e inclusão social. A partir dessas abordagens, ganha força a ideia de que cidades inteligentes devem ser também culturalmente sensíveis, institucionalmente diversas e socialmente comprometidas.

Contudo, apesar da crescente sofisticação dos modelos teóricos, observa-se uma lacuna importante: o papel das instituições culturais e do patrimônio nas cidades inteligentes permanece sub explorado. Museus, centros de memória, bibliotecas e demais equipamentos culturais são raramente considerados como atores relevantes no ecossistema *smart*, mesmo quando essas instituições já operam com tecnologias digitais, práticas participativas e funções educativas e simbólicas fundamentais para o tecido urbano.

Compreender essas abordagens é essencial para qualquer estudo que se proponha a analisar transformações urbanas contemporâneas mediadas por tecnologias digitais. Nesse sentido, este capítulo se propõe a realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o conceito de cidades inteligentes, com foco na diversidade de definições, nas críticas estruturadas e nas tendências recentes que buscam ampliar sua compreensão

A análise aqui desenvolvida cumpre o papel de estabelecer as bases conceituais para os capítulos seguintes desta dissertação, que tratarão do conceito de destinos turísticos inteligentes e da atuação dos museus como agentes de inovação simbólica nesses contextos. Ao revisar criticamente o campo das cidades inteligentes, este capítulo fornece o pano de fundo necessário para conectar tecnologia, cultura e ambiente urbano em abordagens mais sensíveis à pluralidade urbana.

Um dos marcos iniciais mais influentes é o artigo de Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2011), que define cidade inteligente como aquela que investe em capital humano e social, infraestrutura tradicional (transporte) e moderna (TICs), promovendo crescimento econômico sustentável e alta qualidade de vida. Essa definição combina aspectos econômicos, sociais e tecnológicos, com forte ênfase na capacidade de inovação e conectividade urbana.

Na mesma linha, Giffinger, Haindlmaier e Kramar (2010) propuseram um modelo baseado em seis dimensões: economia inteligente, mobilidade inteligente, meio ambiente inteligente, pessoas inteligentes, vida inteligente e governança inteligente. Este modelo estruturou rankings de cidades na Europa e contribuiu para a disseminação de um olhar gerencial, funcional e baseado em indicadores quantitativos. Ambas as propostas influenciaram diretamente políticas públicas, programas de financiamento e estratégias urbanas em várias regiões do mundo.

Entretanto, mesmo nos estágios iniciais de consolidação do conceito, autores como Hollands (2008) já ofereciam uma crítica contundente. Para ele, o termo *smart* city[9] é uma “etiqueta ideológica” que frequentemente serve para legitimar agendas

[9] A partir deste ponto da dissertação, usaremos os termos *smart city* ou *smart cities* para nos referirmos, respectivamente, a “cidade inteligente” e “cidades inteligentes”. Estas expressões em língua inglesa fazem parte do vocabulário ordinário da literatura e das tratativas usuais sobre o conceito. Contudo, cabe ressaltar que a tradução de *smart* como “inteligente” é a mais consagrada em documentos oficiais e dicionários de referência, mas não esgota a polissemia do termo. Como destacam Morozov e Bria (2023), *smart* evoca sentidos que vão além de “inteligência”, abrangendo eficiência, flexibilidade, autonomia e inovação, funcionando sobretudo como rótulo político e mercadológico no imaginário

neoliberais, mascarando desigualdades estruturais e concentrando poder nas mãos de atores corporativos e técnicos. Hollands (2008) propõe que uma cidade verdadeiramente inteligente seria aquela orientada pela justiça social, inclusão e participação cidadã significativa.

Ampliando a perspectiva institucional, Nam e Pardo (2011) argumentam que a cidade inteligente deve ser compreendida como a integração de três dimensões interdependentes: tecnologia, pessoas e instituições. Eles propõem um modelo que supera a visão exclusivamente tecnológica, incorporando valores de governança, capital humano e inovação institucional.

Por sua vez, Deakin e Al Waer (2011) analisam a transição das chamadas *intelligent cities* para as *smart cities,* e alertam para os riscos de redução do urbano a uma lógica computacional e automatizada. Para os autores, é necessário considerar também os aspectos sociais, culturais e organizacionais que compõem a inteligência urbana, indo além de soluções tecnológicas.

Esse percurso teórico revela que, já desde sua fundação, o conceito de cidade inteligente oscilava entre uma abordagem funcionalista, voltada à eficiência, e uma visão mais reflexiva, preocupada com os impactos sociais e políticos da digitalização urbana. Ao longo dos anos seguintes, essas tensões se intensificariam, abrindo caminho para abordagens críticas e integradoras, tema da próxima seção.

À medida que o discurso das cidades inteligentes se consolidava em documentos estratégicos e iniciativas tecnológicas ao redor do mundo, uma série de autores passou a problematizar os limites, implicações e efeitos não intencionais desses modelos urbanos. Essas abordagens críticas não apenas denunciam a instrumentalização tecnocrática do conceito, mas também propõem caminhos alternativos que resgatam o papel da cidadania, da justiça urbana e da complexidade social.

O artigo de Hollands (2008), já citado como marco fundacional, é amplamente reconhecido como o ponto de partida das críticas ao *smart urbanism.* O autor questiona a neutralidade do termo “inteligente” e afirma que muitas iniciativas são, na prática, vetores de racionalização neoliberal que reforçam o controle algorítmico e aprofundam desigualdades sociais sob a aparência de modernização.

---

urbano digital. Assim, ainda que mantenhamos a tradução convencional, adotamos neste trabalho uma perspectiva crítica que reconhece os limites e os efeitos dessa escolha terminológica.

Na mesma linha crítica, Vanolo (2013) introduz o conceito de *smartmentality*, inspirado em Michel Foucault, para descrever a cidade inteligente como uma estratégia discursiva de disciplinamento urbano. Segundo ele, a lógica da eficiência e do controle digital atua como um novo biopoder, regulando corpos, comportamentos e espaços a partir de métricas e algoritmos invisíveis. A cidade torna-se um ambiente normativo, onde o ideal de inteligência está associado à conformidade técnica e não ao pensamento crítico.

Cardullo e Kitchin (2018) aprofundam a crítica ao analisarem a retórica da "cidadania inteligente" em Dublin. Através da proposta da escada da participação cidadã inteligente, os autores demonstram como a maioria das iniciativas rotuladas como participativas são, na prática, simbólicas ou instrumentalizadas. O cidadão é convocado a consumir, reportar ou "gamificar" seu comportamento urbano, mas raramente participa de decisões estruturantes sobre a cidade. Trata-se de uma lógica de engajamento superficial, em que a cidadania é reduzida à performance digital.

Do ponto de vista geopolítico, Datta (2018) analisa o programa das "100 cidades inteligentes" na Índia como expressão de um urbanismo pós-colonial digital. A autora mostra como o discurso da *smart city* é apropriado por elites tecnocráticas para implementar modelos de governança que reinscrevem desigualdades históricas e produzem novos sujeitos urbanos, como o cidadão *chatur*[10], esperto, conectado e obediente às plataformas.

Complementando essa crítica, Mattern (2017) argumenta que "a cidade não é um computador". Segundo ela, a visão computacional da cidade ignora aspectos sensoriais, culturais, afetivos e simbólicos da vida urbana. Os modelos algorítmicos tendem a abstrair a cidade em termos de fluxo, otimização e dados, desconsiderando as formas como os cidadãos vivem, percebem e performam o espaço urbano.

A perspectiva cidadã também é evidenciada no estudo de Thomas *et al*. (2016), que investigam como os moradores de três cidades britânicas compreendem o conceito de cidade inteligente. Os resultados indicam um desconhecimento generalizado do termo, e a valorização de aspectos como mobilidade, transparência,

[10] "Chatur", uma palavra de origem hindi, significa "inteligente" ou "sábio", e a utilização desse termo enfatiza a ideia de que esses cidadãos são mais do que meros receptores de dados e informações; eles são participantes ativos e críticos na configuração de suas comunidades.

senso de comunidade e inclusão, fatores as vezes ausentes nas narrativas institucionais sobre cidades inteligentes.

Mais recentemente, Mutambik (2023) analisou a percepção de cidadãos de seis países do Golfo em relação aos projetos de *smart cities*. A pesquisa revelou preocupações significativas com vigilância, exclusão digital, lucros corporativos e falta de transparência, reforçando a crítica à homogeneização cultural e à governança tecnocrática.

Essas abordagens evidenciam que, longe de ser um conceito neutro, a cidade inteligente opera como um campo de disputa política, epistemológica e simbólica. A crítica não rejeita a tecnologia em si, mas propõe que ela seja reinscrita em marcos democráticos, culturais e sociais que reconheçam as múltiplas formas de ser, viver e habitar a cidade.

Nos últimos anos, a literatura sobre cidades inteligentes tem passado por um processo de complexificação conceitual e metodológica, incorporando temas como sustentabilidade, justiça urbana, governança de dados, algoritmização da vida cotidiana e novas formas de cidadania digital. Esse movimento busca responder às críticas anteriores e adaptar o conceito aos desafios do século XXI, como mudanças climáticas, desigualdades urbanas, crises sanitárias e transformações tecnológicas aceleradas.

Um dos autores que mais se destaca nesse esforço é Simon Elias Bibri (2018), que propõe o conceito de *smart sustainable city*. Segundo Bibri, o futuro das cidades depende da articulação entre *big data*, ciência urbana, governança ambiental e tecnologias emergentes. Sua linha de ação é integrar os sistemas de informação com a sustentabilidade urbana, promovendo uma cidade baseada em ciência, dados massivos e planejamento proativo, sem desconsiderar os aspectos éticos e políticos.

Nesse sentido, Sharifi *et al*. (2021) realizaram um amplo estudo bibliométrico de mais de 5.000 artigos publicados sobre cidades inteligentes entre 1991 e 2021. O estudo identifica três grandes eixos temáticos: o conceito em si, os aspectos tecnológicos (com ênfase em *Internet of Things*), e os desafios associados ao uso de *big data*. Um dos principais achados é que, apesar da explosão quantitativa de publicações, ainda existe falta de consenso conceitual, e poucas pesquisas abordam os impactos sociais reais das cidades inteligentes.

A literatura também tem buscado sistematizar o campo. É o caso de Gracias *et al*. (2023), que realizaram uma revisão estruturada e propuseram uma definição

abrangente de cidades inteligentes como ambientes urbanos que utilizam tecnologias digitais, comunicação e análise de dados para otimizar serviços e promover a qualidade de vida. O estudo oferece uma síntese dos principais domínios de aplicação (educação, mobilidade, saúde, segurança), e destaca os desafios na implementação efetiva dessas soluções.

Complementando essa perspectiva, Guo *et al*. (2019) conduziram uma análise bibliométrica que evidencia a centralidade da sustentabilidade e da governança entre os temas emergentes. Os autores argumentam que as cidades inteligentes não podem ser entendidas como soluções técnicas isoladas, mas devem ser analisadas em seu entrelace com políticas públicas, cultura institucional e participação cidadã.

Reis, Marques e Marques (2022) reforçam essa direção ao propor uma meta - revisão da literatura sobre *smart cities*. O estudo sintetiza modelos existentes e sugere um *framework* conceitual baseado em quatro eixos: transformação digital, sustentabilidade, resiliência e engajamento cidadão. Os autores apontam a necessidade de abordagens interdisciplinares, que superem o isolamento entre engenheiros, urbanistas, sociólogos e gestores públicos.

Por fim, Tan e Taeihagh (2020) focalizam os desafios da governança *smart* em países em desenvolvimento. Sua revisão sistemática mostra que a maior parte dos estudos ainda se concentra em contextos do Norte Global, enquanto países do Sul enfrentam barreiras institucionais, limitações estruturais e desigualdades históricas. A governança inteligente, nesse caso, exige adaptações contextuais, reformas legais e inclusão efetiva da população nos processos decisórios.

Esses estudos apontam para uma tendência contemporânea de recalibrar o conceito de cidade inteligente, reconhecendo sua natureza multidimensional e seus riscos de reprodutibilidade de desigualdades. Em resposta, surgem propostas mais sensíveis à diversidade urbana, à governança participativa e à articulação entre ecossistema digital e justiça territorial.

1.3.2 A lacuna do patrimônio cultural no debate

Apesar da ampla produção sobre cidades inteligentes, o papel do patrimônio cultural e das instituições culturais, como museus, centros de memória, arquivos e bibliotecas, permanece marginal no debate acadêmico dominante. Isso é surpreendente, dado que esses espaços operam como infraestruturas simbólicas e

nós de conexão cívica nos ecossistemas urbanos, com potencial para participar ativamente das transformações digitais, educativas e sociais promovidas pelas tecnologias inteligentes.

Autores como Thomas *et al*. (2016) e Mutambik (2023) sugerem que o modo como os cidadãos percebem e interagem com as cidades inteligentes está profundamente relacionado à memória coletiva, valores culturais e experiências cotidianas, dimensões frequentemente invisibilizadas nos discursos técnicos. Ao não considerar o patrimônio urbano como parte da inteligência da cidade, arrisca-se construir soluções que são eficientes do ponto de vista técnico, mas empobrecidas em sentido, identidade e pertencimento.

A título de ilustração, e para além do *corpus* analisado nesta revisão**,** há experiências emergentes em que instituições culturais têm atuado como laboratórios urbanos de inovação democrática, promovendo acesso a dados abertos, práticas de cocriação e uso de tecnologias como realidade aumentada (RA), inteligência artificial e mapeamentos afetivos para reinterpretar o território (Grincheva, 2023). No entanto, essas iniciativas ainda não são plenamente reconhecidas no campo teórico das cidades inteligentes.

Autores como Kitchin (2014) e Deakin e Al Waer (2011) chamam atenção para a necessidade de pensar a inteligência urbana não apenas como processamento de informação, mas como capacidade coletiva de construir significados, imaginar futuros e negociar valores. Nesse sentido, o patrimônio cultural deixa de ser apenas um ativo turístico ou um bem a ser digitalizado, passando a ser compreendido como elemento ativo da governança urbana, da cidadania digital e da construção simbólica da cidade.

Ao integrar o patrimônio cultural ao debate sobre cidades inteligentes, abrem-se novas perspectivas para pensar modelos urbanos mais sensíveis à diversidade, à história e às subjetividades. A cidade inteligente, nesse cenário, deixa de ser somente conectada e passa a ser também consciente de si, capaz de acolher múltiplas temporalidades, narrativas e formas de vida.

Essa discussão é fundamental para ampliar os horizontes do debate sobre cidades inteligentes, incorporando dimensões simbólicas, culturais e afetivas que costumam ser negligenciadas pelos modelos tecnocráticos. Ainda que os museus, centros de memória e demais instituições culturais sejam aqui analisados de forma introdutória, sua relevância como atores urbanos estratégicos será aprofundada em capítulo posterior, especialmente em sua atuação nos chamados destinos turísticos

inteligentes. Ao integrar essas instituições ao campo da inteligência urbana, abre-se caminho para a construção de um paradigma mais crítico, culturalmente informado e socialmente justo, princípio que orienta a perspectiva teórica desta dissertação.

1.3.3 Metodologia da revisão sistemática

A presente revisão sistemática foi conduzida conforme os protocolos SPAR-4-SLR (Paul *et al*., 2021) e PRISMA 2020 (Page *et al*., 2021), com o objetivo de garantir máxima transparência, rigor e reprodutibilidade no processo de seleção, análise e síntese dos estudos. O processo metodológico abrangeu as etapas de formulação da questão de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca nas bases de dados, triagem de títulos e resumos, avaliação do texto completo dos estudos potencialmente relevantes e síntese qualitativa dos artigos incluídos.

É importante ressaltar que, dado o objetivo desta dissertação de realizar uma síntese qualitativa e crítica das principais correntes teóricas, e não uma meta-análise quantitativa exaustiva, algumas etapas dos protocolos foram adaptadas à viabilidade da pesquisa de mestrado. O foco esteve em garantir a transparência e o rigor no processo de seleção e análise dos artigos a partir de um corpo de evidências representativo, em vez de focar na reprodutibilidade exata da busca inicial.

Todas as decisões metodológicas detalhadas, incluindo delimitação do escopo temporal e linguístico, descritores de busca, critérios de elegibilidade, checklist dos protocolos seguidos, fluxograma PRISMA, quadros comparativos e relação dos artigos analisados, encontram-se integralmente documentadas nos apêndices desta dissertação. O Apêndice A concentra o protocolo da revisão e a síntese dos resultados, enquanto o Apêndice B apresenta a planilha completa com a relação dos 53 artigos avaliados na fase de leitura integral, detalhando as justificativas para a exclusão dos 28 estudos que não compuseram a amostra final. Recomenda-se ao leitor interessado em detalhes operacionais e rastreabilidade do processo que consulte diretamente os referidos apêndices.

1.3.4 Discussão dos resultados da revisão

Este subtópico apresenta os resultados da revisão sistemática da literatura sobre o conceito de cidades inteligentes, com base na análise de 25 artigos

selecionados. A organização dos resultados segue três eixos principais: (i) classificação dos estudos por abordagem teórica (ver Apêndice A, Quadro A4; (ii) comparação entre categorias analíticas centrais (ver Apêndice A, Quadro A5); e (iii) aplicação do modelo ADO (Antecedentes – Decisões – Resultados) (ver Apêndice A, Quadro A6)[11]. Em seguida, discute-se a integração crítica do papel do patrimônio cultural na concepção de cidades inteligentes. A esse conjunto interpretativo, soma-se o quadro analítico ADHOGS (ver Apêndice A, Quadro A7)[12], que auxilia na identificação das macroforças em operação nas cidades inteligentes contemporâneas, contribuindo para uma leitura ampliada das transformações tecnológicas e institucionais no ambiente urbano.

A análise dos 25 artigos selecionados revelou a presença de três grandes abordagens teóricas predominantes no campo das cidades inteligentes: a tecnocêntrica, a crítica e a integrativa. Essa categorização foi construída a partir da leitura detalhada dos textos, considerando não apenas suas definições explícitas do conceito de cidade inteligente, mas também seus pressupostos epistemológicos, seus objetivos normativos e as formas como descrevem o papel da tecnologia, da cidadania e da governança urbana, conforme sintetizado no Apêndice A, Quadro A4.

A abordagem tecnocêntrica, também denominada instrumental ou funcionalista, identificada em 9 dos 25 artigos analisados, parte do princípio de que a inteligência urbana está diretamente associada à capacidade de utilizar tecnologias digitais para aumentar a eficiência dos serviços públicos, otimizar processos urbanos e promover crescimento econômico. Nessa perspectiva, cidades inteligentes são vistas como ecossistemas interconectados e orientados por dados, nos quais sensores, plataformas e sistemas automatizados formam a base para uma gestão urbana mais racional. Artigos como os de Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2011), Giffinger, Haindlmaier e Kramar (2010) e Kaluarachchi (2022) exemplificam essa vertente,

[11] O modelo ADO (Antecedentes–Decisões–Resultados) é uma estrutura para revisões sistemáticas em ciências sociais que organiza cada estudo analisado a partir de seus contextos de origem, decisões metodológicas e principais resultados. Foi proposto por Paul e Criado (2020) para aumentar a comparabilidade e a clareza em revisões narrativas e integrativas.

[12] A estrutura ADHOGS foi originalmente apresentada por Lim (2025) como um arcabouço para compreender macroforças sociotécnicas no comportamento do consumidor. Nesta dissertação, adaptou-se esse modelo para o campo das cidades inteligentes, mantendo seus eixos estruturais (automação, digitalização, hiperconectividade e sustentabilidade) e reinterpretando os demais de forma a refletir características urbanas concretas. Assim, "*obligations*" foi associado a práticas de open data, e "*globalization*" a processos de governança em rede, ambos mais apropriados ao contexto das políticas públicas urbanas

enfatizando infraestrutura digital, capital humano e indicadores de desempenho como critérios centrais de avaliação.

Em contraposição, a abordagem crítica, que representa uma força de igual expressão na amostra (9 dos 25 estudos), compreende a cidade inteligente como um construto ideológico, frequentemente utilizado para legitimar agendas neoliberais, corporativas e excludentes. Os textos desse grupo questionam os efeitos sociais e políticos da automação urbana, denunciando processos de despolitização, vigilância algorítmica, invisibilização de subjetividades e marginalização de grupos sociais. Autores como Hollands (2008), Vanolo (2013), Cardullo e Kitchin (2018), e Mattern (2017) assumem uma posição claramente contra hegemônica, tratando o conceito de *smart city* não como uma solução neutra, mas como um dispositivo de poder que regula comportamentos, estrutura formas de governança e naturaliza desigualdades.

Por fim, a abordagem integrativa, presente nos 7 artigos restantes, procura construir uma síntese entre os elementos técnicos e os sociais, propondo modelos que articulam inovação digital com sustentabilidade, participação cidadã e governança inclusiva. Os estudos nesse grupo reconhecem o valor das tecnologias inteligentes, mas alertam para a necessidade de políticas públicas contextualizadas, sensíveis às realidades locais e abertas à pluralidade de atores urbanos. Exemplos dessa vertente incluem os trabalhos de Nam e Pardo (2011), Bibri (2018), Reis, Marques e Marques (2022) e Tan e Taeihagh (2020), que propõem modelos conceituais baseados na interação entre tecnologia, instituições e o cidadão.

Cabe destacar que a categorização dos estudos em três abordagens principais, tecnocêntrica, crítica e integrativa, foi adotada por sua utilidade analítica e pela coerência com os objetivos deste trabalho. No entanto, reconhece-se que tal divisão não pretende ser exaustiva nem definitiva. Diversos estudos transitaram entre essas perspectivas, apresentando nuances, sobreposições e tensões internas que poderiam ser mais bem compreendidas por meio de uma análise mais matizada. Assim, a classificação sugerida deve ser entendida como uma lente provisória, útil para organizar o debate, mas aberta à complexidade e aos hibridismos conceituais próprios do campo. Como se verá nas seções seguintes, essas abordagens informam diferentes modos de entender o lugar da cidadania, os limites da automação e as possibilidades de construção de cidades mais justas, inclusivas e culturalmente significativas.

Na sequência da análise, aplicou-se o modelo ADO (Antecedentes-Decisões-Resultados) para organizar exemplos representativos de cada abordagem, conforme detalhado no Apêndice A, Quadro A6.

Os estudos mais recentes, como os de Sharifi *et al*. (2021), Reis, Marques e Marques (2022) e Gracias *et al*. (2023), apontam para uma transição do conceito de *smart city* em direção a modelos mais interdisciplinares, voltados à governança de dados, resiliência urbana e transformação social. Nota-se também um aumento das revisões sistemáticas e estudos bibliométricos, que correspondem a pelo menos 9 dos 25 trabalhos selecionados, como ferramentas para mapear a evolução do campo e identificar lacunas temáticas, como a ausência de pesquisas voltadas à percepção cidadã e aos contextos do Sul Global.

Dos 25 artigos analisados, apenas três abordam, direta ou indiretamente, a inserção do patrimônio ou da cultura urbana em projetos *smart.* Esse dado revela uma lacuna significativa. Embora haja experiências práticas de digitalização de acervos, uso de realidade aumentada em museus e iniciativas de dados culturais abertos, esses movimentos ainda não são incorporados aos modelos teóricos predominantes.

A revisão demonstra que há potencial inexplorado para que instituições culturais operem como atores centrais na inteligência urbana, conectando dados, cidadania, memória e inovação. Ao lado do ecossistema digital, o patrimônio pode ser compreendido como aparato simbólico, uma camada fundamental da inteligência urbana.

A análise da literatura sobre cidades inteligentes revela um campo profundamente marcado por tensões conceituais e normativas. De um lado, encontram-se abordagens tecnocêntricas que associam inteligência urbana à infraestrutura, conectividade e eficiência. De outro, emergem críticas contundentes à apropriação corporativa do termo e à invisibilização de dimensões sociais, culturais e simbólicas da vida urbana.

Essa polarização, embora produtiva, tende a reproduzir dicotomias que dificultam a construção de modelos mais integradores. A proposta de abordagens híbridas e sensíveis ao contexto aparece como um caminho promissor, mas ainda encontra desafios metodológicos e institucionais para se concretizar.

O ADHOGS identifica seis macro forças que moldam as cidades contemporâneas: automação, digitalização, hiperconectividade, *open data*, governança em rede e sustentabilidade. A maioria das abordagens tecnocêntricas

contempladas nesta revisão enfatiza os quatro primeiros elementos, com foco em soluções baseadas em dados, plataformas digitais e sensores urbanos.

Contudo, os pilares de governança em rede e sustentabilidade aparecem de forma periférica ou retórica. Poucos estudos tratam da governança como prática colaborativa, participativa e responsiva. Da mesma forma, a sustentabilidade é muitas vezes tratada como resultado implícito da eficiência tecnológica, sem a devida consideração de impactos sociais ou ambientais de longo prazo.

Já as abordagens críticas e integrativas desafiam essa lógica. Elas questionam quem define o que é inteligente, com que critérios, para quem, e com quais consequências. Os estudos de Cardullo e Kitchin (2018) e Vanolo (2013), por exemplo, demonstram que a hiperconectividade pode reforçar mecanismos de vigilância e exclusão, enquanto autores como Bibri (2018) e Reis, Marques e Marques (2022) defendem a construção de ecossistemas urbanos mais sustentáveis, justos e inclusivos. A sistematização das macroforças identificadas pelo modelo ADHOGS encontra-se apresentada no Apêndice A, Quadro A7.

As abordagens tecnocêntricas, ao priorizarem métricas, modelos preditivos e soluções padronizadas, tendem a reduzir a ambiguidade e a incerteza ao controle de riscos, ignorando o caráter imprevisível, político e simbólico das cidades. As abordagens críticas, por sua vez, demonstram maior sensibilidade a esses fatores, ao enfatizarem que a inteligência urbana envolve disputas de poder, interpretação e memória.

Uma das lacunas mais evidentes da revisão é a ausência do patrimônio cultural e das instituições culturais nas formulações teóricas predominantes. A literatura raramente considera esses espaços como ativos estratégicos na construção de cidades inteligentes, mesmo quando eles já operam com tecnologias digitais, dados abertos e práticas colaborativas.

Essa omissão é sintomática de um modelo que reduz a cidade a arcabouço técnico e dados, suprimindo seu conteúdo simbólico, histórico e afetivo. Ao incorporar o patrimônio cultural como dimensão da inteligência urbana, amplia-se o escopo do conceito para além da conectividade técnica, incluindo também a capacidade coletiva de criar, preservar e transmitir sentidos sobre o espaço urbano.

Museus, arquivos, centros culturais e projetos comunitários podem ser reconfigurados como nós urbanos de inovação simbólica, conectando memória e futuro, tradição e tecnologia, cuidado e participação. Essa perspectiva abre caminho

para uma cidade inteligente mais sensível à diversidade cultural, ao enraizamento social e à complexidade das subjetividades urbanas.

Nesse sentido, pode-se compreender a cidade inteligente como um dispositivo, no sentido agambeniano do termo, ou seja, um conjunto heterogêneo de práticas, discursos, normas, infraestruturas e saberes que organizam e regulam formas de vida. Enquanto dispositivo, a cidade inteligente não opera somente como solução técnica ou modelo de administração urbana, mas como um regime de visibilidade e controle, que configura subjetividades, hierarquiza formas de cidadania e determina o que pode ser pensado, medido e realizado no espaço urbano. Essa leitura crítica permite superar abordagens puramente tecnológicas, abrindo espaço para imaginar outras inteligências urbanas, mais abertas à pluralidade, ao dissenso e à reinvenção simbólica da cidade.

1.3.5 Síntese, limitações e contribuições da revisão

Este tópico teve como objetivo analisar criticamente o conceito de cidades inteligentes a partir de uma revisão sistemática da literatura científica publicada entre 2008 e 2024. A proposta central foi compreender como esse conceito tem sido construído, disputado e ressignificado ao longo do tempo, bem como identificar os principais enquadramentos teóricos, contribuições e lacunas que estruturam o campo. Para isso, foram selecionados e analisados 25 artigos com ênfase teórica ou crítica, que permitiram traçar um panorama consistente sobre as diferentes visões que conformam a noção de *smart city*.

O exame aprofundado revelou a presença de três abordagens teóricas predominantes: a tecnocêntrica, que associa inteligência urbana à capacidade de incorporar tecnologias digitais e indicadores de desempenho para otimizar a vida urbana; a crítica, que denuncia o caráter ideológico, disciplinador e excludente de grande parte das iniciativas *smart*; e a integrativa, que busca conciliar inovação tecnológica, sustentabilidade, governança participativa e inclusão social. Essa classificação permitiu organizar a literatura de forma estruturada, destacando tanto os pontos de convergência quanto os conflitos epistemológicos que atravessam o debate (ver Apêndice A, Quadro A5).

A aplicação do modelo ADO e a incorporação do quadro ADHOGS demonstraram a utilidade de recursos metodológicos que ampliam o escopo de

análise, permitindo uma leitura mais situada dos estudos e das forças em disputa no ambiente urbano digitalizado (detalhes no Apêndice A, Quadros A6 e A7). Essa análise também evidenciou que, embora exista uma tentativa de superação das visões mais rígidas e tecnocráticas, ainda há um predomínio de perspectivas que tratam a cidade como sistema técnico, ignorando suas dimensões simbólicas, afetivas e culturais. Esses referenciais mostraram-se úteis para tensionar os limites das iniciativas atuais e abrir espaço para a construção de novos caminhos teóricos e práticos.

Outro resultado importante da revisão diz respeito à ausência sistemática do patrimônio cultural e das instituições culturais nos modelos teóricos de cidade inteligente. Museus, centros de memória, bibliotecas e outros equipamentos culturais, embora cada vez mais atuantes na digitalização, na inovação educativa e na mediação cidadã, permanecem marginalizados no debate acadêmico. Essa invisibilidade revela uma lacuna significativa e um potencial inexplorado para pensar a cidade inteligente também como espaço de significação, cuidado e memória.

Os resultados obtidos ao longo desta investigação teórica permitiram construir uma contribuição relevante tanto para o campo acadêmico quanto para o debate público em torno das cidades inteligentes. Em primeiro lugar, o trabalho oferece uma sistematização crítica da literatura científica sobre o tema, mapeando com clareza as principais abordagens teóricas e as disputas conceituais que atravessam esse campo. A distinção entre os modelos tecnocêntrico, crítico e integrativo não apenas organiza o debate, como também revela os limites e as potências de cada orientação teórica, permitindo que futuras pesquisas se posicionem de forma mais consciente nesse espectro.

Ao aplicar o modelo ADO de maneira representativa, a pesquisa também contribui metodologicamente, demonstrando como é possível estruturar análises de literatura com base em lógicas argumentativas internas aos textos, valorizando não somente os conteúdos, mas a forma como os estudos constroem suas premissas, trajetórias e conclusões. Esse exercício de meta teorização ajuda a elevar o nível de criticidade sobre os usos do termo *smart city,* que muitas vezes é mobilizado de maneira genérica, acrítica ou meramente descritiva.

Do ponto de vista teórico, a principal contribuição desta revisão sistemática reside na proposição de uma leitura expandida do conceito de cidade inteligente, capaz de incorporar dimensões simbólicas, culturais e institucionais que costumam

ser negligenciadas. Ao destacar a relevância do patrimônio cultural e das instituições culturais, como museus, arquivos e centros de memória, na construção de inteligências urbanas alternativas, a dissertação abre espaço para que a *smart city* deixe de ser compreendida apenas como um sistema técnico e passe a ser vista como um dispositivo de significação, memória e imaginação coletiva.

Essa perspectiva também permite integrar o campo das cidades inteligentes com áreas até então pouco conectadas, como os estudos de patrimônio, a museologia crítica e as performances culturais. Trata-se, portanto, de uma contribuição interdisciplinar, que busca tensionar fronteiras disciplinares e propor novas articulações entre tecnologia, cultura e cidadania.

Por fim, ao antecipar os temas que serão explorados nos capítulos seguintes da dissertação, especialmente os conceitos de destinos turísticos inteligentes e a atuação dos museus nessas paisagens digitalizadas, esta revisão oferece um fundamento teórico sólido para pensar a função das instituições culturais não apenas como depositárias da memória urbana, mas como atores ativos no redesenho das cidades contemporâneas.

Como toda investigação científica, esta revisão de literatura também apresenta limitações que devem ser reconhecidas para contextualizar o alcance de seus resultados. A primeira delas diz respeito ao próprio recorte metodológico adotado, centrado em uma revisão sistemática da literatura. Embora esse tipo de abordagem permita uma análise ampla e aprofundada da produção acadêmica, ela não contempla diretamente a dimensão empírica das práticas urbanas relacionadas ao conceito de cidade inteligente. Ou seja, não foram realizados estudos de campo, entrevistas com gestores públicos, nem observações diretas de projetos em curso. Consequentemente, as interpretações aqui desenvolvidas dizem respeito exclusivamente ao plano discursivo e teórico presente nos textos selecionados.

Além dessas limitações, é importante reconhecer três aspectos metodológicos que afetam a reprodutibilidade e abrangência da presente revisão:

(a) Não preservação integral das *strings* de busca: a plataforma SCITE, utilizada como fonte primária para identificação dos estudos, não armazena automaticamente o histórico detalhado das estratégias de busca. Adicionalmente, a ausência de anotações paralelas comprometeu o registro das *strings* exatas, o que representa uma limitação importante do ponto de vista da reprodutibilidade, contrariando recomendações dos protocolos PRISMA e SPAR-4-SLR. Embora todo o

fluxo de inclusão/exclusão, critérios aplicados e justificativas esteja rigorosamente documentado no Apêndice A, a replicação exata da etapa inicial de identificação do corpus não pode ser garantida.

(b) Uso de uma única base de dados: a revisão baseou-se exclusivamente na plataforma SCITE, por questões de acesso e pela relevância qualitativa dos recursos oferecidos. No entanto, reconhece-se que a consulta a múltiplas bases (Scopus, Web of Science, Dimensions etc.) ampliaria a cobertura e reduziria o risco de viés de seleção, especialmente no que se refere à literatura de regiões periféricas ou não indexada. Sugere-se que futuras revisões ampliem a base de dados consultadas.

(c) Ausência de registro prévio do protocolo: o protocolo metodológico da revisão não foi registrado previamente em plataformas públicas como OSF ou PROSPERO. Essa decisão limita a transparência quanto a eventuais ajustes de percurso metodológico ao longo do estudo. Como forma de compensação, todo o processo decisório e os critérios estão documentados em detalhe no Apêndice A.

Apesar dessas limitações, o trabalho assegura transparência e rigor em todas as etapas subsequentes à busca inicial, tornando pública toda a documentação metodológica e o fluxo de análise dos artigos selecionados.

Cabe ainda ressaltar que esta revisão sistemática foi desenvolvida como parte desta dissertação de mestrado, integrando-se a um projeto acadêmico mais amplo que abrange outras etapas e objetos de estudo. Por esse motivo, reconhece-se que certas decisões metodológicas, como o recorte temporal, a opção por uma única base de dados e a não recuperação exaustiva das *strings* de busca, foram adotadas com vistas à viabilidade, à coerência com o escopo do trabalho e ao tempo disponível para a realização do estudo. Em uma revisão sistemática isolada, dedicada exclusivamente ao mapeamento exaustivo do tema, seria possível adotar procedimentos metodológicos ainda mais amplos e rigorosos. Assim, as limitações aqui reconhecidas decorrem, em parte, da necessidade de compatibilizar rigor científico e delimitação temática no contexto da pesquisa acadêmica.

Adicionalmente, a escolha de aplicar o modelo ADO a apenas três estudos teve caráter representativo e não exaustivo, o que significa que outras leituras poderiam ter emergido a partir de uma aplicação mais extensa do modelo. A categorização em abordagens tecnocêntrica, crítica e integrativa, ainda que útil para fins analíticos, pode também simplificar a fluidez e a complexidade de alguns textos que transitam entre essas posições.

Por fim, destaca-se que o foco principal deste tópico esteve voltado à discussão conceitual das cidades inteligentes, de modo que os temas dos próximos capítulos, como os destinos turísticos inteligentes e os museus inseridos nesses contextos, foram apenas introduzidos de maneira pontual. O aprofundamento dessas questões se dará nas etapas subsequentes da dissertação.

A partir das lacunas identificadas ao longo da revisão sistemática, e já como uma antecipação dos resultados, essa dissertação propõe algumas direções possíveis para o desenvolvimento de pesquisas futuras, tanto no campo das cidades inteligentes quanto em sua interface com a cultura, o patrimônio e a governança urbana. Essas sugestões buscam avançar na complexificação do conceito e na abertura de novos campos de investigação capazes de responder às demandas do século XXI.

Um primeiro eixo de pesquisa consiste na exploração empírica da percepção cidadã frente às iniciativas *smart.* Estudos qualitativos que investiguem como diferentes grupos sociais, especialmente aqueles historicamente marginalizados, experimentam, interpretam ou resistem à digitalização do espaço urbano podem oferecer contribuições relevantes para uma compreensão mais situada e democrática do conceito de cidade inteligente.

Outra direção promissora é o aprofundamento das relações entre cidades inteligentes e justiça urbana. Investigações baseadas em marcos como o direito à cidade, a justiça espacial ou a justiça algorítmica podem revelar como as tecnologias urbanas contribuem (ou não) para a ampliação da equidade, da participação e da transparência nas decisões sobre o contexto urbano.

Além disso, faz-se necessário explorar com mais profundidade o papel do patrimônio cultural e das instituições culturais nos ecossistemas urbanos digitais. Ainda são escassas as pesquisas que tratam museus, centros de memória e arquivos como atores ativos na construção de inteligências urbanas alternativas. Investigações futuras podem se debruçar sobre experiências em que essas instituições atuam como espaços de mediação simbólica, participação cidadã e inovação cultural em projetos de cidades inteligentes.

A pesquisa futura também pode se beneficiar da aplicação de metodologias híbridas, que combinem ciência de dados, cartografias afetivas, análise de discurso e etnografia urbana. Essa pluralidade de métodos pode permitir leituras mais complexas e sensíveis das cidades, considerando tanto suas arquiteturas técnicas quanto suas camadas simbólicas, políticas e afetivas.

Por fim, destaca-se a importância de investir em estudos sobre destinos turísticos inteligentes e a atuação dos museus nesses territórios. Com o crescimento de políticas de turismo baseado em dados, experiências imersivas e gestão inteligente do patrimônio, torna-se fundamental compreender como essas transformações impactam não somente a infraestrutura urbana, mas também a identidade, a memória e a sustentabilidade das cidades. Esse será o foco dos capítulos seguintes desta dissertação.

Fica evidente, portanto, que a cidade inteligente é um conceito diverso e um campo de intensas disputas teóricas. Contudo, essa batalha de ideias não permanece apenas no plano acadêmico. Ela se materializa em ferramentas que exercem grande influência sobre políticas públicas: os rankings e índices internacionais. De que forma as diferentes abordagens, tecnocêntrica, crítica ou integrativa, são operacionalizadas nesses instrumentos que classificam e hierarquizam as cidades globalmente? Para responder a essa questão, a análise se desloca agora do campo conceitual para a investigação crítica desses dispositivos de mensuração.

1.4 A INTELIGÊNCIA EM MÉTRICAS: ANÁLISE COMPARATIVA DE ÍNDICES

A revisão teórica realizada no tópico anterior permitiu compreender que o conceito de cidades inteligentes é marcado por profundas disputas epistemológicas e normativas. Diferentes abordagens, tecnocêntricas, críticas e integrativas, estruturam definições, diagnósticos e expectativas contrastantes sobre o que significa ser uma cidade inteligente. Contudo, essa disputa conceitual não se limita ao plano teórico. Ela se materializa também em instrumentos comparativos internacionais, como rankings e índices que buscam mensurar o grau de inteligência das cidades ao redor do mundo.

Esses índices operam como dispositivos performativos que não apenas avaliam, mas também moldam as prioridades das cidades contemporâneas. Eles definem o que deve ser medido, quais dimensões são consideradas relevantes e que tipo de cidade merece ser valorizada. Nesse sentido, podem ser compreendidos como traduções quantitativas das abordagens discutidas ao longo da revisão sistemática.

A seguir, serão analisados três dos principais índices internacionais utilizados para medir o grau de inteligência das cidades. A leitura comparada desses instrumentos permitirá verificar como os conceitos analisados teoricamente são operacionalizados na prática, revelando aproximações, divergências e lacunas. Essa

análise servirá como ponte entre a revisão teórica e os estudos posteriores sobre destinos turísticos inteligentes.

Ao discutir o tema de cidades inteligentes, os índices que elencam os mais diversos critérios que vão determinar a inteligência de uma cidade, aparecem de maneira imediata. Os índices urbanos têm se consolidado como instrumentos analíticos valiosos para compreender o desenvolvimento e a competitividade global das cidades contemporâneas. Neste cenário, destacam-se três avaliações importantes: o *Global Power City Index* (GPCI) (GPCI, 2024), o IESE *Cities in Motion Index* (IESE CIMI) (IESE,2024) e o IMD *Smart City Index* (IMD SCI) (IMD,2024). Embora cada um possua suas especificidades, todos compartilham o objetivo de auxiliar gestores públicos e privados na elaboração de políticas urbanas eficazes e sustentáveis.

1.4.1 Apresentação e caracterização dos índices analisados

Este estudo comparativo, inicia-se utilizando uma abordagem qualitativa baseada na análise documental, objetivando compreender as semelhanças e diferenças metodológicas entre três índices internacionais amplamente reconhecidos: *Global Power City Index* (GPCI), *IESE Cities in Motion Index* (IESE CIMI) e *IMD Smart City Index* (IMD SCI).

Após a apreciação dos índices e a definição das dimensões-chave que emergiram desse exame, aplica-se o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) que entra para hierarquizar esses itens, atribuindo-lhes pesos segundo a importância que o pesquisador (ou um grupo de especialistas) reconhece em cada critério. Em seguida, o método TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) consolida esse processo, calculando, de forma objetiva, a proximidade de cada índice em relação a uma solução ideal delineada pelos pesos gerados no AHP.

A escolha desses índices decorreu da relevância global atribuída às suas publicações anuais, sendo frequentemente utilizados como referência por gestores públicos, investidores e pesquisadores para orientar estratégias de desenvolvimento urbano. As publicações analisadas neste estudo se referem aos seguintes anos: GPCI (2024); IESE (2024); IMD (2024). Também foram escolhidos para se diferenciar de outros estudos que também analisam índices semelhantes, por exemplo, a pesquisa

“Modelos de Avaliação Smart Cities: uma Análise Comparativa entre *Frameworks* Brasileiros e Estrangeiros” (Bergeman *et al*.,2022).

Para realizar a análise comparativa entre os índices, foram consideradas três dimensões principais, adaptadas do modelo proposto por Giffinger, HaindImaier e Kramar (2010): Objetivo, Metodologia e Disseminação dos resultados.

Em relação ao objetivo, buscou-se identificar claramente quais são os principais públicos-alvo desses índices, as dimensões específicas analisadas por cada um e suas abrangências geográficas. O GPCI visa principalmente gestores públicos, investidores e empresas multinacionais, abordando dimensões como economia, pesquisa e desenvolvimento, interação cultural, acessibilidade, habitabilidade e meio ambiente, considerando um total de 70 indicadores agrupados em 26 categorias. Já o IESE CIMI é dirigido a gestores públicos, pesquisadores e investidores, contemplando uma análise mais ampla dividida em nove dimensões, incluindo capital humano, coesão social e planejamento urbano, com quase 200 cidades analisadas globalmente. Por sua vez, o IMD SCI é orientado fortemente pela percepção dos moradores, abrangendo as dimensões estrutura (infraestrutura urbana, segurança, meio ambiente e saúde) e tecnologia (adoção efetiva de soluções digitais no cotidiano), e contempla aproximadamente 140 cidades.

Quanto à metodologia de construção desses índices, todos combinam dados quantitativos e qualitativos, embora com diferentes ênfases. O GPCI adota uma ampla base de indicadores econômicos, culturais e ambientais, predominando bases de dados secundárias oficiais com validação adicional por revisão de pares externos para garantir imparcialidade e robustez analítica. O IESE CIMI também usa indicadores quantitativos secundários, complementados por variáveis qualitativas relevantes para aspectos humanos e sociais, enquanto o IMD SCI enfatiza fortemente as pesquisas de percepção dos cidadãos como diferencial metodológico, utilizando-se ainda de dados estatísticos secundários. Os critérios de seleção das cidades em todos os casos incluem aspectos de relevância econômica global e representatividade regional, embora o IESE CIMI apresente maior abrangência quantitativa (cerca de 200 cidades), contra as aproximadamente 48 do GPCI e as cerca de 140 do IMD SCI.

Por fim, em relação à disseminação dos resultados, esses três índices adotam a divulgação pública anual por meio de relatórios detalhados disponíveis em seus websites, geralmente acompanhados por infográficos, rankings gerais e análise

histórica. Tanto o IESE CIMI[13] quanto o IMD SCI[14] disponibilizam plataformas digitais interativas, que permitem consulta personalizada e detalhada dos resultados por cidade e dimensão, enquanto o GPCI[15] opta por relatórios anuais detalhados com foco na apresentação e interpretação qualitativa dos resultados, sem base interativa.

Portanto, o estudo comparativo destes três índices permitiu identificar similaridades e especificidades relevantes, contribuindo para compreender melhor como as cidades são avaliadas internacionalmente, e indicando como esses diferentes enfoques podem ser complementares para uma visão abrangente sobre o desempenho global e a capacidade de atração e inovação das cidades contemporâneas.

1.4.1.1 Global *Power City Index* (GPCI)

O Global Power City Index (GPCI), elaborado anualmente pela *Mori Memorial Foundation*, baseia-se no conceito de “magnetismo urbano”, definido como a capacidade das cidades em atrair pessoas, investimentos e empresas em contexto de intensa competição internacional. A metodologia do índice compreende seis funções principais: Economia, Pesquisa e Desenvolvimento, Interação Cultural, Habitabilidade, Meio Ambiente e Acessibilidade, que abrangem ao todo 26 grupos de indicadores, totalizando 70 indicadores quantitativos e qualitativos específicos. Cada indicador é pontuado e agregado para formar rankings setoriais detalhados e, posteriormente, um ranking global das cidades, cuja pontuação máxima é de 2.600 pontos. A seleção dos indicadores inclui PIB, crescimento econômico, quantidade e qualidade das universidades, eventos culturais internacionais, qualidade ambiental e transporte público.

Em 2024, o índice analisou 48 cidades globais, mantendo uma abordagem que privilegia metrópoles de relevância econômica significativa e permitindo uma visão histórica acumulada desde 2008. O processo metodológico conta com revisão por pares externos para assegurar imparcialidade, robustez e validade dos resultados obtidos, proporcionando um instrumento prático para identificar forças, fraquezas e

[13] https://citiesinmotion.iese.edu/indicecim/index.eng.html?lang=en
[14] https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/
[15] https://mori-m-foundation.or.jp/english/ius2/gpci2/index.shtml

desafios das cidades avaliadas em um cenário urbano global em constante transformação.

1.4.1.2 IESE *Cities in Motion Index* (IESE CIMI)

O IESE *Cities in Motion Inde*x (IESE CIMI), elaborado pela *Business School University of Navarra*, por sua vez, oferece uma perspectiva mais abrangente sobre o conceito de cidade inteligente, abordando nove dimensões distintas: Capital Humano, Coesão Social, Economia, Governança, Meio Ambiente, Mobilidade e Transporte, Planejamento Urbano, Perfil Internacional e Tecnologia. A metodologia adotada pelo IESE combina indicadores objetivos (como PIB per capita, taxas de desigualdade, infraestrutura de mobilidade) com elementos qualitativos associados à qualidade de vida e à cultura urbana. Seu amplo escopo geográfico cobre aproximadamente 200 cidades em todos os continentes, permitindo análises detalhadas tanto ao nível global quanto regional. O IESE também destaca aspectos humanos, como educação, acesso cultural e políticas inclusivas, elementos considerados fundamentais para o desenvolvimento urbano sustentável.

1.4.1.3 IMD Smart City Index (IMD SCI)

Já o IMD *Smart City Index* (IMD SCI), publicado pelo IMD *World Competitiveness Center*, possui uma metodologia estruturada em dois grandes eixos: Estrutura (infraestrutura urbana, segurança, saúde, meio ambiente) e Tecnologia (adoção e utilização efetiva de soluções digitais). Uma característica importante deste índice é o peso significativo atribuído à percepção subjetiva dos cidadãos, coletada por meio de pesquisas diretas sobre a experiência cotidiana relacionada às tecnologias urbanas. Abrange cerca de 140 cidades, contemplando diversos portes populacionais e destacando aquelas que melhor conseguem integrar soluções tecnológicas à qualidade de vida percebida por seus moradores.

Entre as características comuns a esses três índices está a abordagem multifatorial: todos reconhecem que uma cidade bem-sucedida requer integração entre economia forte, ambiente sustentável, infraestrutura adequada, capacidade de inovação e elementos culturais atrativos. No entanto, há diferenças significativas no enfoque dado a ferramentas tecnológicas e aos aspectos humanos. Enquanto o IMD

SCI prioriza claramente a tecnologia e a percepção cidadã no cotidiano, o IESE CMI mantém um equilíbrio maior entre fatores tecnológicos e humanos. O GPCI também reconhece a importância tecnológica, mas enfatiza fortemente o papel da economia, cultura e pesquisa.

1.4.2 FUNDAMENTAÇÃO DO MÉTODO MULTICRITÉRIO (AHP-TOPSIS)

Para realizar a análise comparativa dos três índices, esta pesquisa emprega um método de decisão multicritério que combina duas técnicas consolidadas: o Processo de Análise Hierárquica (AHP) e a Técnica de Proximidade da Solução Ideal (TOPSIS). As seções a seguir apresentam a fundamentação teórica de cada método, sua relevância acadêmica e o procedimento que articula a aplicação de ambos no estudo.

1.4.2.1 O Método Analytic Hierarchy Process (AHP)

O *Analytic Hierarchy Process* (AHP) é uma técnica de tomada de decisão multicritério que permite estruturar problemas complexos em uma hierarquia de critérios e subcritérios, facilitando comparações sistemáticas entre alternativas. Desenvolvido por Thomas Saaty (1991), o método baseia-se em julgamentos pareados, nos quais decisores atribuem importância relativa aos critérios usando uma escala de 1 a 9. Essas comparações geram matrizes que, após cálculo de médias geométricas ou autovetores, definem pesos prioritários para cada critério. A consistência das respostas é validada por meio do Índice de Consistência (CI) e da Razão de Consistência (CR), garantindo coerência lógica nas escolhas.

A principal força do AHP reside na capacidade de traduzir em valores numéricos as avaliações subjetivas de um pesquisador ou grupo de especialistas, convertendo argumentos qualitativos em pesos que delineiam prioridades. Nesse processo, a transparência é fundamental: deve-se registrar minuciosamente o raciocínio por trás de cada comparação par-a-par, garantindo que os avaliadores possam justificar por que um critério (p. ex., governança) é avaliado como mais relevante do que outro (p. ex., qualidade de vida).

A aferição de consistência (por meio do Cálculo do Índice de Consistência e da Razão de Consistência, CR<0,10) atua como uma espécie de controle interno: se as

respostas se mostrarem muito contraditórias, o pesquisador precisa rever os julgamentos e harmonizá-los logicamente. Dessa forma, cria-se um caminho metodológico que combina o conhecimento contextual com uma estrutura quantitativa replicável, permitindo que o AHP se adapte a diversas realidades urbanas. Além disso, ao explicitarem-se as escolhas e os limites de consistência, promove-se maior legitimidade científica, reforçando o compromisso de embasar as decisões em um processo decisório claro e passível de auditoria.

Embora o método AHP se destaque pela capacidade de converter avaliações qualitativas em estruturas quantitativas hierarquizadas, ele é, por natureza, sensível à subjetividade dos julgamentos realizados.[16] A atribuição de pesos depende diretamente das percepções, experiências e valores do(s) decisor(es), o que pode introduzir vieses cognitivos, variações culturais ou preferências individuais que não refletem uma racionalidade universal.

Além disso, em aplicações em que apenas um único pesquisador define as comparações par-a-par, como neste estudo, o risco de parcialidade se acentua, ainda que o processo seja conduzido com rigor metodológico. Autores como Forman e Selly (2001) reconhecem que o AHP, ao lidar com preferências humanas, não busca eliminar a subjetividade, mas sim estruturá-la de modo lógico e transparente. Ainda assim, o ideal seria que os julgamentos fossem validados por um grupo de especialistas ou triangulados com dados empíricos.

Neste estudo, a consistência dos julgamentos foi verificada pelo índice CR de Saaty, mantendo-se abaixo do limite de 0,10, o que confere estabilidade à matriz. Mesmo assim, reconhece-se que as escolhas feitas refletem uma visão situada, e que os resultados devem ser interpretados como indicativos de uma construção analítica possível, não como representação objetiva de uma verdade absoluta.

A flexibilidade para integrar dados qualitativos e quantitativos o torna amplamente aplicável em contextos como planejamento estratégico, avaliação de

[16] De acordo com Saaty (1991), criador do Método de Análise Hierárquica (AHP), é metodologicamente válido utilizar os julgamentos de um único especialista para construir a matriz de comparações par-a-par, desde que este seja bem-informado e que o processo seja realizado de forma sistemática, lógica e justificada (‘*How to make a decision: the analytic hierarchy process*’). O autor ressalta que o AHP pode ser aplicado tanto em contextos individuais quanto coletivos, sendo que julgamentos de um único decisor são especialmente úteis em análises exploratórias ou em pesquisas conceituais, como a presente, cujo objetivo é construir uma estrutura comparativa entre índices com base em critérios teóricos. O aspecto fundamental, segundo Saaty, é assegurar a consistência dos julgamentos (verificada pelo índice de consistência) e a documentação transparente do raciocínio que fundamenta as comparações, procedimento adotado nesta aplicação.

políticas públicas e priorização de investimentos, onde a transparência e a estruturação hierárquica são essenciais para embasar decisões.

1.4.2.2 A técnica TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*)

O TOPSIS é um método de classificação que avalia alternativas com base em sua proximidade a uma solução ideal positiva e distância de uma solução anti-ideal. Desenvolvido por Hwang e Yoon (1981), ele normaliza os dados da matriz de decisão, pondera-os conforme a importância dos critérios (definida, por exemplo, pelo AHP) e calcula distâncias euclidianas para determinar o desempenho relativo de cada opção.

A solução ideal positiva representa o melhor desempenho em todos os critérios, enquanto a anti-ideal reflete o pior. O *escore* final, obtido pela razão entre a distância à solução anti-ideal e a soma das distâncias, varia de 0 a 1, indicando a preferência pelas alternativas mais próximas do ideal. Sua objetividade matemática e simplicidade operacional o tornam popular em áreas como logística, gestão de qualidade e avaliação de desempenho, onde a clareza numérica é prioritária.

1.4.2.3 Relevância acadêmica das metodologias AHP e TOPSIS

AHP e TOPSIS são amplamente reconhecidos na academia por sua capacidade de lidar com problemas multicritério de forma estruturada e replicável. O AHP destaca-se por traduzir julgamentos subjetivos em pesos quantitativos, facilitando a análise de problemas com múltiplas dimensões interconectadas, como sustentabilidade e governança. Já o TOPSIS oferece uma abordagem objetiva para classificação, reduzindo vieses ao basear-se em distâncias matemáticas.

A combinação desses métodos, usando o AHP para definir pesos e o TOPSIS para ordenar alternativas, é frequentemente adotada em pesquisas interdisciplinares, desde avaliação de cidades inteligentes até seleção de tecnologias sustentáveis, conforme corroboram os estudos de (Hajduk; Jelonek, 2021); (Lei *et al*, 2024); (Ozkaya; Erdin, 2020). Sua aplicação em estudos com impacto social e econômico reforça sua utilidade para políticas públicas e estratégias organizacionais, além de validá-los como ferramentas robustas para tomada de decisão baseada em evidências.

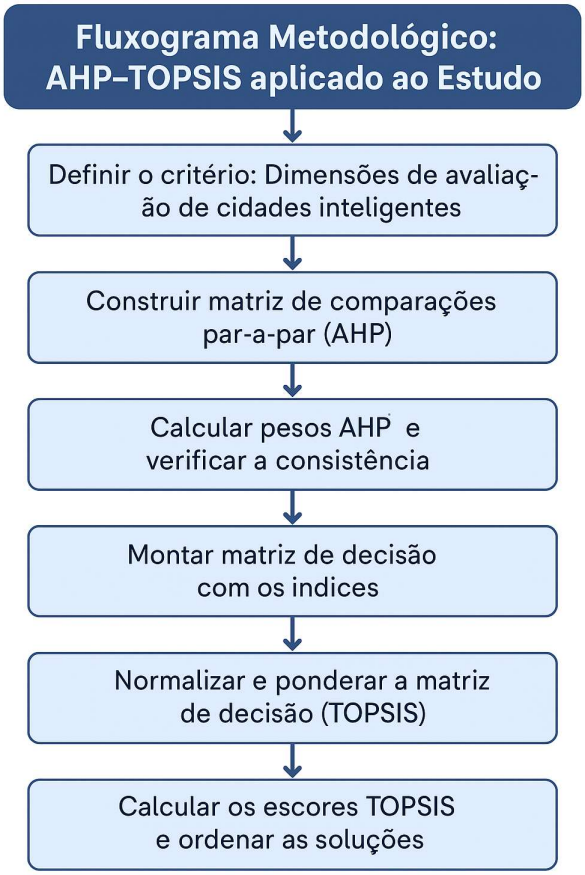
O AHP permite definir pesos para cada dimensão (como governança, economia e cultura urbana), com base em comparações par-a-par que refletem a relevância atribuída pelo pesquisador ou por um grupo de especialistas. Em seguida, o TOPSIS utiliza esses pesos para ranquear os índices, calculando o quão próximos estão de uma solução ideal definida pelos critérios de maior importância. Ao se complementarem, AHP e TOPSIS fornecem um retrato mais matizado das prioridades urbanas, pois conciliam dados quantitativos e julgamentos qualitativos, evidenciando nuances que incluem desde aspectos de base tecnológica até a valorização de museus e práticas culturais. Assim, a análise multicritério ganha robustez ao mostrar, de forma transparente, como decisões sobre o que é mais importante influenciam o resultado final.

Para gestores públicos, tais resultados podem orientar a alocação de recursos em equipamentos, transporte e políticas habitacionais, priorizando ações de maior impacto social e econômico. Já para museólogos e profissionais da cultura, a inclusão de critérios relacionados a iniciativas culturais e práticas sociais ajuda a justificar investimentos em museus, exposições temáticas e programas de extensão, potencializando o desenvolvimento criativo e turístico. Em paralelo, autoridades de planejamento urbano podem se valer das pontuações obtidas nos índices para promover medidas de governança mais participativas e transparentes, assegurando a integração de tecnologia e sustentabilidade.

Em suma, ao combinar o AHP e o TOPSIS, é possível identificar as áreas que exigem intervenções imediatas, bem como aquelas que necessitam de incentivo de longo prazo, resultando em estratégias mais equilibradas e focalizadas (Saaty, 1991). Assim, a análise multicritério não apenas descreve cenários, mas embasa decisões que dialogam com a diversidade e a complexidade das cidades contemporâneas.

A figura 1 demostra a articulação entre as etapas de aplicação dos métodos AHP e TOPSIS.

Figura 1 - Etapas das aplicações dos métodos AHP – TOPSIS



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Seguindo o roteiro apresentado no fluxograma, o estudo se inicia com a primeira e mais fundamental etapa do processo: a definição dos critérios e a aplicação do método AHP para determinar a importância relativa de cada dimensão.

1.4.3 APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP: DEFINIÇÃO DAS DIMENSÕES E PESOS

Nesta seção, a primeira etapa do método multicritério é colocada em prática. A seguir, detalha-se o processo de definição das sete dimensões de análise e a subsequente construção da matriz de comparação par-a-par para o cálculo dos pesos de cada critério, com a respectiva verificação de consistência.

1.4.3.1 A definição das sete dimensões consideradas neste estudo

As sete dimensões consideradas neste estudo, Governança, Qualidade de Vida, Cultura e Interação, Pesquisa e Inovação, Economia, Meio Ambiente e Tecnologia, foi resultado de um processo de agrupamento conceitual orientado por uma análise crítica dos três índices internacionais avaliados (GPCI, IMD e IESE CMI). Optou-se por concentrar o foco em dimensões que fossem recorrentes ou semanticamente equivalentes entre os índices, ainda que nomeadas de forma diversa.

Por exemplo, aspectos relacionados a Capital Humano, que aparecem de maneira isolada em alguns índices, foram incorporados à dimensão ampliada de Qualidade de Vida, a qual também engloba educação, saúde e bem-estar.

Do mesmo modo, critérios como coesão social, inclusão e participação, dispersos entre os índices, foram unificados sob a dimensão Cultura e Interação, que também abriga elementos como diversidade, criatividade e engajamento cívico. A agregação visa permitir uma avaliação mais integrada e comparável entre os diferentes modelos avaliativos, sem perder a profundidade conceitual de cada item.

Esse processo de consolidação reflete tanto a análise qualitativa dos documentos que fundamentam os índices quanto o julgamento crítico do pesquisador sobre a convergência temática entre os critérios.

Como exemplo da lógica utilizada nos julgamentos, pode-se detalhar a forma como a dimensão Governança foi avaliada em relação às demais (Quadro 1). Os julgamentos foram realizados com base na escala de Saaty (Tabela 1), que expressa a importância relativa entre dois critérios em uma razão de 1 a 9. Conforme tabela a seguir:

Tabela 1- Escala de Saaty

Valor	Descrição
1	Importância igual
3	Importância moderada de um sobre o outro
5	Importância forte ou essencial

7	Importância muito forte
9	Importância extrema
2,4,6,8	Valores intermediários
1/x	Valor recíproco quando a comparação é invertida

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Saaty (1991) (2025).

Quadro 1 - Exemplo de julgamento da dimensão Governança e suas justificativas

Comparação	Grau de importância	Justificativa
Governança vs. Qualidade de Vida	5 vezes mais importante	Políticas públicas de saúde, segurança e educação dependem de instituições eficazes.
Governança vs. Cultura e Interação	3 vezes mais importante	A cultura urbana depende de estruturas que garantam acesso e políticas inclusivas.
Governança vs. Pesquisa e Inovação	3 vezes mais importante	O fomento à inovação requer diretrizes regulatórias e capacidade institucional.
Governança vs. Economia	3 vezes mais importante	Desenvolvimento econômico depende de previsibilidade jurídica e integridade institucional.
Governança vs. Meio Ambiente	5 vezes mais importante	A regulação e fiscalização ambiental são atribuições institucionais.
Governança vs. Tecnologia	5 vezes mais importante	Sistemas digitais precisam de marcos legais e institucionais que assegurem direitos.

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

Esses julgamentos refletem a posição de que a Governança funciona como dimensão estruturante, que influencia diretamente a implementação e a eficácia das demais políticas urbanas. A Tabela C1 (Apêndice C) apresentam as justificativas para os julgamentos realizados entre os demais pares de dimensões, com base na escala de Saaty. Essas justificativas precedem a matriz de comparações par-a-par construída com base nesses julgamentos orientados: construída com base nesses agrupamentos conceituais, utilizando a escala de Saaty.

1.4.3.2 Construção da matriz par-a-par e verificação de consistência

Para determinar a importância relativa de cada um dos sete critérios, iniciamos com uma matriz em que o pesquisador comparou dois a dois cada par de critérios segundo a escala de Saaty (Tabela C2, Apêndice C). Em cada linha dessa matriz, calculamos a média geométrica dos valores de comparação, obtendo um índice preliminar que resume o julgamento agregado para aquele critério (Tabela C3, Apêndice C). No caso da dimensão Governança, por exemplo, as comparações resultaram em um valor preliminar aproximado de 3,1918, que reflete o julgamento médio dos especialistas sobre sua relevância frente aos demais critérios.

Em seguida, normalizamos esses índices preliminares dividindo cada um pela soma total dos sete valores, de modo que a soma final dos pesos seja igual a 1 (Tabela C4, Apêndice C). Para Governança, esse procedimento transformou o valor preliminar em um peso de 0,3629, ou seja, 36,29 % da importância total atribuída aos critérios.

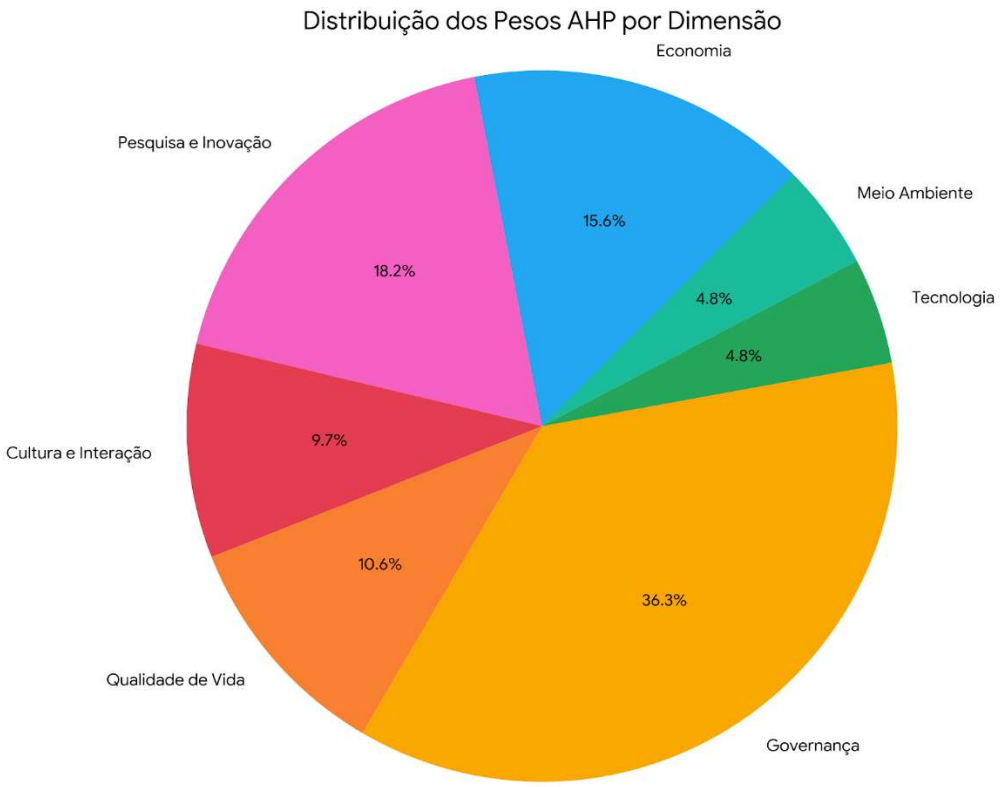
Para garantir que os juízos de comparação não contivessem contradições graves, estimamos um parâmetro de consistência, chamado autovalor dominante, a partir do produto da matriz de comparação pelos pesos normalizados. No exemplo de Governança, obtivemos um autovalor em torno de 7,36, muito próximo da ordem da matriz (7), indicando coerência nos julgamentos.

Contudo, mesmo pequenas discrepâncias podem indicar inconsistências. Por isso, calculamos o Índice de Consistência (CI) como o desvio médio entre o autovalor e a ordem da matriz, resultando, para Governança, em um CI de aproximadamente 0,0602. Para avaliar esse valor, comparamos o CI com um índice aleatório de referência (RI = 1,32 para matrizes de ordem 7), obtendo uma Razão de Consistência (CR) de cerca de 0,0456. Como esse CR é inferior a 0,10, consideramos aceitável o grau de consistência interna dos julgamentos.

Esse processo, construção da matriz, cálculo das médias geométricas, normalização e verificação de consistência, assegura que os pesos AHP reflitam de modo rigoroso as preferências dos especialistas. Os detalhes algébricos de cada etapa, bem como as equações numeradas, encontram-se no Apêndice C.

O processo de construção da matriz e verificação de consistência (CR < 0,10) culminou na definição dos pesos finais para cada dimensão, que servirão de base para a etapa seguinte da análise. O gráfico a seguir ilustra a distribuição percentual desses pesos

Figura 2 – Gráfico de distribuição dos pesos AHP por dimensão[17]



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

1.4.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO TOPSIS: CONSTRUÇÃO DA MATRIZ E RANQUEAMENTO DOS ÍNDICES

Com os pesos das dimensões estabelecidos pela AHP, a análise prossegue para a aplicação do método TOPSIS. Esta seção demonstra os passos para a construção da matriz de decisão, a normalização dos dados e o cálculo final que resulta no ranqueamento dos três índices.

1.4.4.1 Construção da Matriz de decisão

A Matriz de decisão (Tabela C5 – Apêndice C) foi construída a partir de um processo de atribuição subjetiva de valores que reflete o grau com que cada índice

[17] Este gráfico apresenta a distribuição dos pesos atribuídos a cada dimensão no modelo AHP. Governança aparece como a dimensão mais valorizada (36,3%), seguida por Pesquisa e Inovação (18,2%) e Economia (15,6%). Dimensões como Cultura e Interação (9,7%) e Tecnologia (4,8%) receberam menor peso relativo. Essa distribuição expressa as prioridades do pesquisador ao definir os critérios para avaliação dos índices, revelando uma ênfase em capacidades institucionais e inovação em detrimento de componentes mais simbólicos e tecnológicos.

(GPCI, IMD CSI e IESE CMI) contempla as sete dimensões estabelecidas neste estudo: Governança, Qualidade de Vida, Cultura e Interação, Pesquisa e Inovação, Economia, Meio Ambiente e Tecnologia. Para isso, o pesquisador realizou julgamentos orientados com base na leitura detalhada dos relatórios metodológicos dos índices e em uma escala ordinal de três níveis, definida da seguinte forma:

Quadro 2 – Níveis do julgamento orientado

Pontuação	Justificativa
1	A dimensão está presente no índice somente de forma indireta, marginal ou pouco operacionalizada; aparece como critério complementar ou de baixa incidência na nota final do índice
2	A dimensão é abordada de forma moderada, sendo reconhecida como relevante, mas com peso limitado ou agrupada com outras variáveis de forma genérica.
3	A dimensão é tratada de forma explícita, detalhada e com peso central na estrutura do índice; é operacionalizada por meio de indicadores específicos e relevantes na composição final da nota.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Por exemplo, no caso da dimensão Governança, foi atribuído o valor 1 ao GPCI, que não apresenta uma dimensão específica sobre instituições, políticas públicas ou transparência. Ao IMD SCI, foi atribuído o valor 2, pois aborda o tema de forma moderada, com ênfase na eficiência do governo local. Já o IESE CMI recebeu o valor 3 por incluir uma dimensão estruturada e detalhada sobre Governança, com múltiplos indicadores relacionados à gestão pública e participação cidadã.

Para a dimensão Qualidade de Vida, tanto IMD CSI quanto IESE CMI receberam pontuação 3 por tratarem o tema de forma central, o primeiro por meio de indicadores como segurança, saúde e infraestrutura urbana; o segundo por meio das dimensões Coesão Social e Mobilidade e Transporte. O GPCI foi pontuado com 2, pois aborda aspectos da qualidade de vida de forma secundária, principalmente na dimensão *Livability*[18].

[18] O termo *Livability*, amplamente utilizado em estudos urbanos e de cidades inteligentes, não possui tradução exata para o português. É comumente entendido como “habitabilidade”, “qualidade de vida” ou “vivibilidade”, mas nenhuma dessas opções cobre integralmente o sentido do conceito em inglês, que abrange tanto condições materiais (infraestrutura, serviços, mobilidade) quanto dimensões intangíveis (bem-estar, pertencimento, experiência urbana).

Em Cultura e Interação, o GPCI recebeu 3 por possuir uma dimensão específica (“*Cultural Interaction*”) com indicadores como número de museus, eventos e população estrangeira. O IESE CMI recebeu 2 por incorporar aspectos culturais de forma transversal nas dimensões “Capital Humano” e “Coesão Social”. O IMD SCI recebeu apenas 1, por tratar esse aspecto de forma marginal e dispersa.

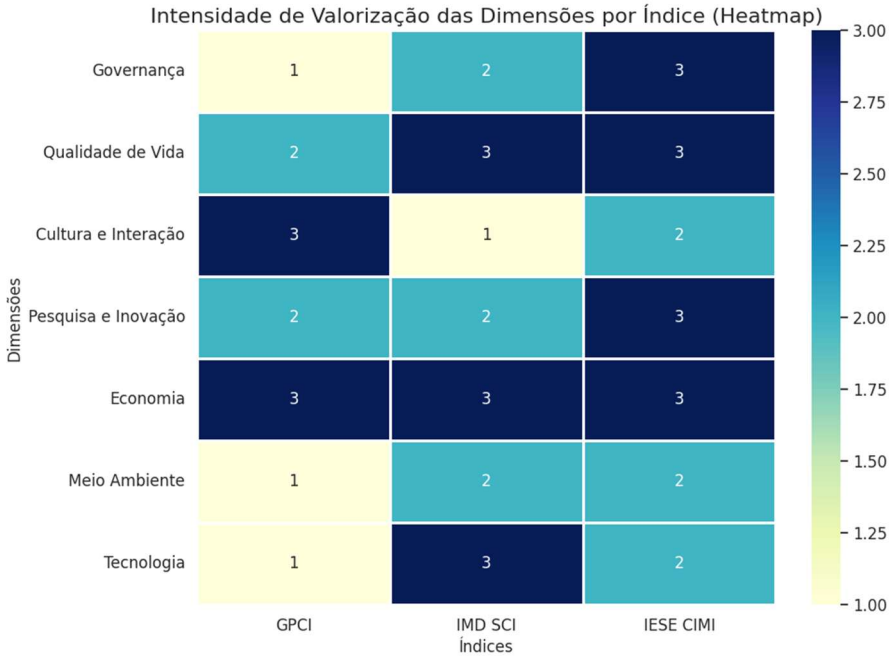
Na dimensão Pesquisa e Inovação, o IESE CMI recebeu 3, pois trata diretamente do tema em sua dimensão “Capital Humano”. GPCI e IMD SCI foram avaliados com 2, pois abordam pesquisa e inovação de forma limitada, mais centradas em número de universidades ou estruturas tecnológicas, sem abordagem estruturada.

Economia recebeu nota 3 em todos os índices, já que é amplamente abordada como dimensão estratégica em GPCI (eixo mais influente no *Power Score*), IMD SCI (*Economic Performance*) e IESE CMI (Economia e Mercado).

Em Meio Ambiente, GPCI foi pontuado com 1 por tratar o tema apenas de forma indireta. IMD SCI e IESE CMI receberam 2, por incluírem indicadores ambientais ou de sustentabilidade de forma moderada.

Por fim, a dimensão Tecnologia recebeu valor 1 no GPCI, por estar diluída em “*Accessibility*” e não constituir um eixo central. IMD SCI recebeu 3 por enfatizar fortemente a relevância das tecnologias urbanas e digitais. IESE CMI foi pontuado com 2 por apresentar uma dimensão própria de tecnologia, embora com peso menor que ao IMD SCI. O *heatmap* a seguir consolida visualmente as pontuações atribuídas, formando a matriz de decisão utilizada na análise TOPSIS.

Figura 3 - Intensidade de valorização das dimensões por índice (Heatmap)[19]



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A seguir, apresentam-se alguns exemplos de como os critérios presentes nos índices originais foram mapeados para as dimensões utilizadas neste estudo.

Quadro 3 - Mapeamento dos critérios dos índices nas dimensões analíticas

Dimensão analisada neste estudo	Dimensão nos Índices
Governança	No IESE CMI esta dimensão está expressamente representada na categoria “Governança”, com indicadores sobre participação cidadã, gestão pública e serviços eletrônicos. O IMD SCI trata do tema por meio da avaliação da “eficiência do governo" e da "qualidade institucional". O GPCI, por outro lado, não explicita esse eixo, o que justificou sua pontuação mais baixa

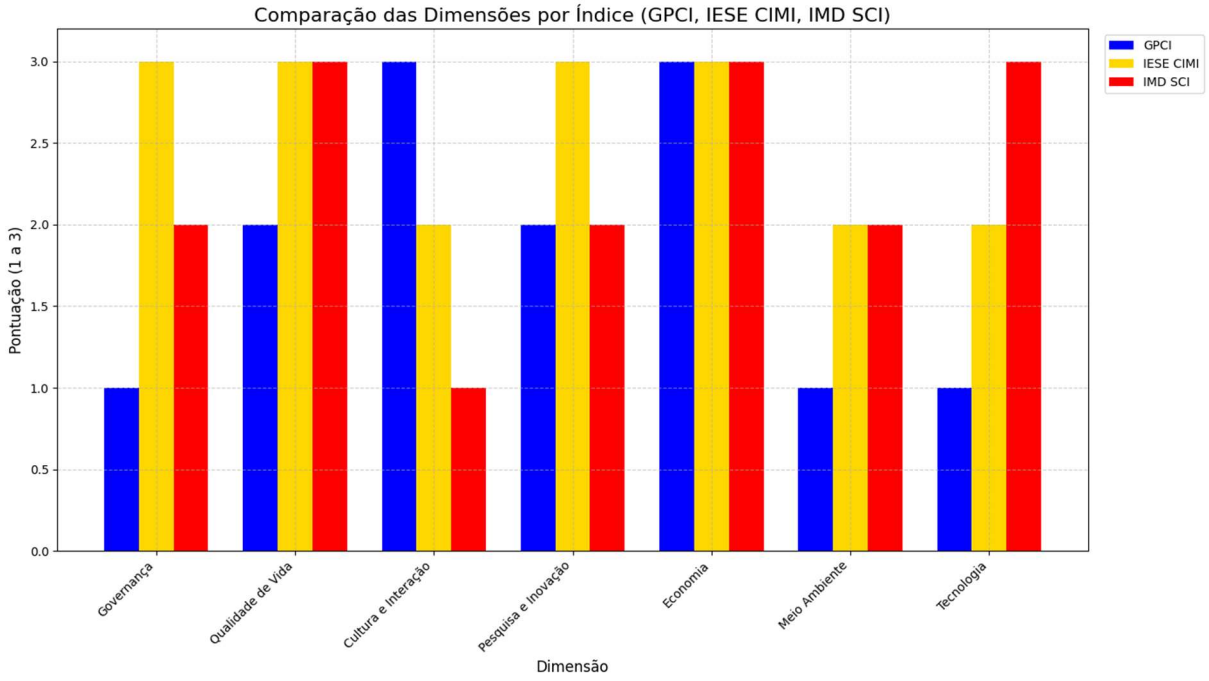
[19] O gráfico de calor sintetiza, por meio de gradação cromática, o grau de valorização de cada uma das sete dimensões pelos três índices avaliados. Tons mais escuros indicam maior presença ou centralidade da dimensão no índice correspondente. Observa-se, por exemplo, que o IESE CMI apresenta valorização consistente em todas as dimensões, enquanto o GPCI destaca fortemente Cultura e Economia, mas apresenta fraca consideração para Governança e Tecnologia. O IMD SCI evidencia ênfase marcante em Tecnologia e Qualidade de Vida, mas negligencia dimensões simbólicas como Cultura. A visualização reforça as assimetrias entre os modelos e contribui para uma leitura imediata das lacunas e fortalezas de cada índice.

Qualidade de Vida	Está presente no IMD SCI na dimensão *Living Environment*, que inclui segurança, saúde e mobilidade urbana. No IESE CMI, aparece como parte das dimensões Coesão Social e Mobilidade e Transporte. O GPCI incorpora parcialmente esses temas na dimensão *Livability,* embora com menor detalhamento.
Cultura e Interação	GPCI apresenta essa dimensão como *Cultural Interaction*, com indicadores como número de museus, eventos culturais e população estrangeira. No IMD SCI, os elementos culturais estão dispersos entre qualidade de vida e percepção cidadã. No IESE CMI, são tratados nas dimensões Capital Humano e Coesão Social.
Pesquisa e Inovação	Aparece como dimensão específica no IESE (Capital Humano), no IMD SCI *Knowledge* e, de forma limitada, no GPCI sob o eixo *R&D.*
Economia	Todos os três índices incluem esta dimensão de forma expressiva. No GPCI, é a mais determinante para o *Power Score*; no IMD SCI, está presente na dimensão *Economic Performance*; e no IESE CMI, como Economia e Mercado.
Meio Ambiente	No IESE CMI, a dimensão Meio Ambiente aparece explicitamente com indicadores de gestão de resíduos, emissões e sustentabilidade. O IMD SCI inclui parte desses aspectos em Infraestrutura, enquanto o GPCI apenas os aborda de forma indireta.
Tecnologia	No IESE CMI, Tecnologia é tratada como uma dimensão independente. O IMD SCI aborda o tema em Tecnologia e Inovação. No GPCI, a dimensão aparece diluída em *Accessibility* e não é tratada como foco central.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Para facilitar a comparação dos perfis de cada índice, os mesmos dados podem ser observados nos gráficos de barras a seguir:

Figura 4 - Comparação das dimensões por índice[20]



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

1.4.4.2 Normalização vetorial e ponderação pelos pesos AHP

Para tornar os critérios comparáveis, os valores brutos foram ajustados pela normalização vetorial, dividindo-se cada entrada pelo comprimento do vetor coluna. O resultado é a matriz r_{ij}, exibida na Tabela C6 (Apêndice C).

Após isso realizou-se a ponderação pelos pesos AHP, através da qual cada valor normalizado foi então multiplicado pelo peso correspondente definido na Tabela C4 (Apêndice C), gerando a matriz ponderada vij Tabela C7 (Apêndice C).

1.4.4.3 Cálculo das distâncias e escore final

A partir da matriz ponderada, foram calculadas as distâncias de cada índice (Tabela C8 – Apêndice C) à solução ideal (melhor desempenho em cada dimensão)

[20] Este gráfico permite observar como os três índices analisados, GPCI, IESE CMI e IMD SCI, valorizam cada uma das sete dimensões consideradas no estudo (Governança, Qualidade de Vida, Cultura e Interação etc.). A pontuação vai de 1 (tratamento marginal) a 3 (abordagem central). Nota-se que o IESE CMI apresenta um perfil mais equilibrado, valorizando consistentemente dimensões como Governança, Qualidade de Vida e Inovação. O GPCI destaca-se em Cultura e Economia, mas negligencia Governança e Tecnologia. Já o IMD SCI evidencia forte ênfase em Tecnologia e Qualidade de Vida, mas apresenta baixa valorização para Cultura e Interação.

e à solução anti-ideal (pior desempenho), resultando nos valores de D^+ e D^-. O escore final C_i é dado pela razão entre a distância à anti-ideal e a soma das duas distâncias, gerando um valor entre 0 e 1 que indica o quão próximo o índice está do perfil ótimo. Conforme a Tabela 8 (Apêndice C), obtiveram-se:

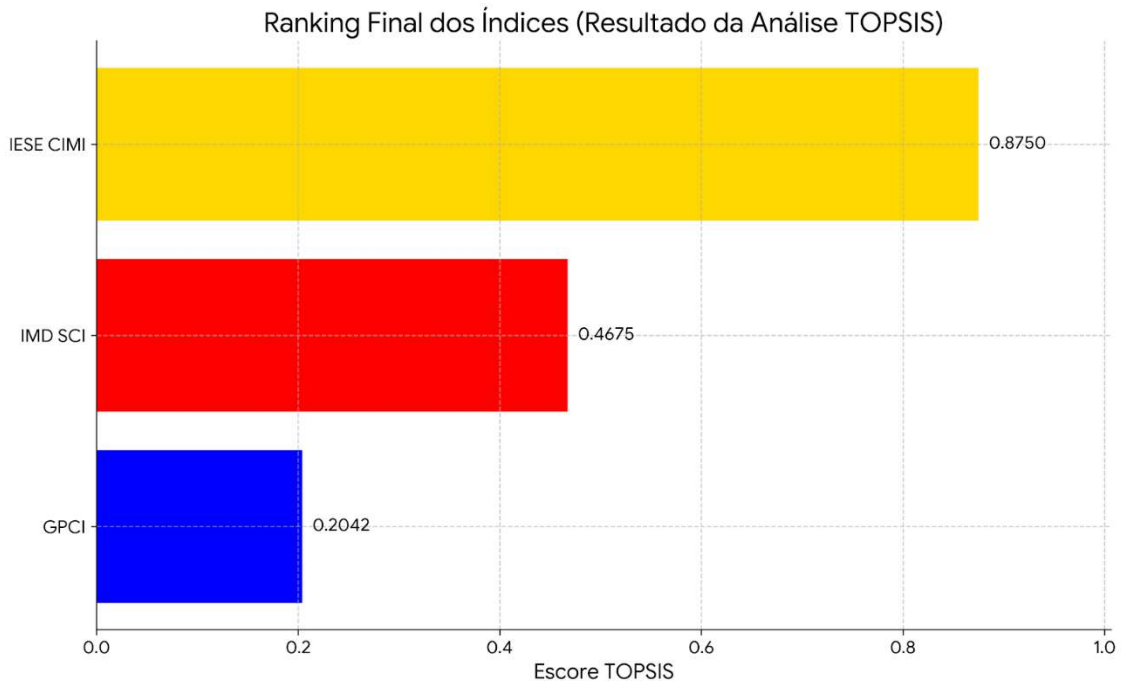
$$C_{IESE} = 0{,}8750$$

$$C_{IMD} = 0{,}4675$$

$$C_{GPCI} = 0{,}2042$$

O gráfico a seguir ilustra o ranking final dos índices com base nesses escores:

Figura 5 - Ranking final dos índices (resultado da análise TOPSIS)



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O ranking gerado pelo TOPSIS apresenta um resultado claro com base nos pesos definidos. Contudo, para testar a robustez e a estabilidade desse resultado, realiza-se uma análise de sensibilidade, cujo objetivo é verificar como o ranking se comportaria caso a importância atribuída a uma das dimensões-chave fosse alterada.

1.4.5 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO MODELO

Com o objetivo de verificar a robustez do modelo hierárquico-analítico frente a variações nos pesos atribuídos às dimensões, realizou-se uma análise de sensibilidade. O foco deste exercício recaiu sobre a dimensão Cultura e Interação. A escolha desta dimensão justifica-se por duas razões principais: (i) ela apresenta variações significativas na forma como é contemplada pelos três índices analisados, GPCI (avaliado com nota 3), IESE CIMI (nota 2) e IMD SCI (nota 1), conforme a Matriz de Decisão (Tabela C5 – Apêndice C); e (ii) seu peso original no modelo AHP recalculado (0,0972), conforme Tabela C4 (Apêndice C) é relativamente modesto em comparação com dimensões como Governança ou Pesquisa e Inovação, o que poderia subestimar sua influência real na avaliação final, apesar de seu conteúdo crítico relacionado à vitalidade cultural urbana, diversidade e inclusão social.

Para realizar o teste de sensibilidade, o peso da dimensão “Cultura e Interação” foi hipoteticamente aumentado de seu valor base de 0,0972 para 0,2000. Para manter a soma total dos pesos das sete dimensões igual a 1, o acréscimo de 0,1028 (0,2000 - 0,0972) no peso de “Cultura e Interação” foi compensado por uma redução proporcional nos pesos das dimensões “Governança” e “Economia”, que são duas das dimensões com maiores pesos iniciais. Os novos pesos ajustados para a análise de sensibilidade ficaram assim distribuídos:

Tabela 2 - Pesos ajustados para análise de sensibilidade

Governança	Qualidade de Vida	Cultura e Interação	Pesquisa e Inovação	Economia	Meio Ambiente	Tecnologia
0,29094	0,1057	**0,200**	0,1821	0,12476	0,0482	0,0482

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Utilizando esses novos pesos e mantendo a Matriz Normalizada (Tabela C6 – Apêndice C), um novo cálculo completo do método TOPSIS foi realizado para obter os novos escores de proximidade relativa $(C_i)'$para cada índice.

Os resultados desta simulação foram os seguintes:

- **IESE CIMI:** Novo escore $C'_{IESE} \approx 0{,}7588$
- **GPCI:** Novo escore $C'_{GPCI} \approx 0{,}3917$

- **IMD SCI:** Novo escore $C'_{IMD} \approx 0{,}3828$

Comparando estes novos escores com os escores-base recalculados (IESE CMI: 0,8750; IMD SCI: 0,4675; GPCI: 0,2042), observamos as seguintes mudanças:

- O **IESE CIMI**, embora ainda lidere, teve seu escore C'_i reduzido de 0,8750 para 0,7588.
- O **GPCI** apresentou um aumento significativo em seu escore C'_i , passando de 0,2042 para 0,3917. Com essa mudança, o GPCI ultrapassou o IMD SCI.
- O **IMD SCI** também teve seu escore C'_i reduzido, de 0,4675 para 0,3828, caindo para a terceira posição.

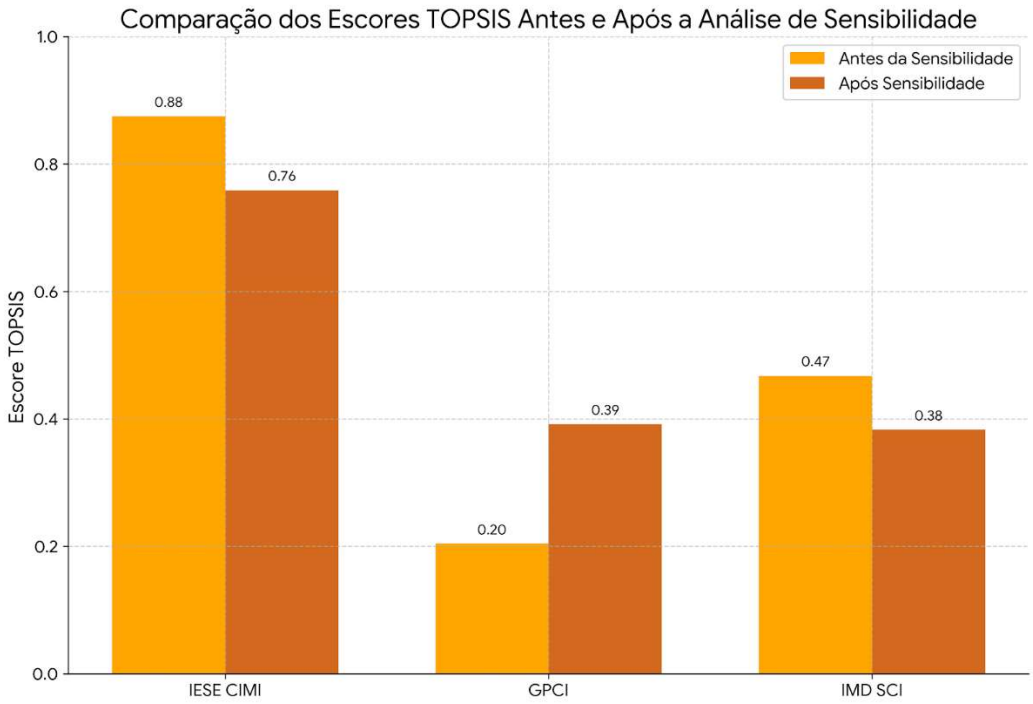
O novo ranking resultante da análise de sensibilidade é:

1. **IESE CIMI** $(C'_i \approx 0{,}7588)$
2. **GPCI** $(C'_i \approx 0{,}3917)$
3. **IMD SCI** $(C'_i \approx 0{,}3828)$

Esses resultados indicam que o modelo é, de fato, sensível a alterações no peso da dimensão "Cultura e Interação". O aumento da importância desta dimensão beneficiou notavelmente o GPCI, que possui uma avaliação alta (nota 3) neste critério específico na Matriz de Decisão (Tabela C5- Apêndice C). O IESE CIMI, apesar de sua avaliação moderada (nota 2) em Cultura e Interação, manteve a liderança devido à sua performance robusta e equilibrada nas demais dimensões, especialmente naquelas que ainda detêm pesos consideráveis (como Governança e Pesquisa e Inovação, mesmo após o ajuste). O IMD SCI, com a menor avaliação (nota 1) em Cultura e Interação, foi o mais negativamente impactado em termos de posicionamento relativo.

A alteração no peso da dimensão "Cultura e Interação" provocou uma mudança na ordem do segundo e terceiro colocados (GPCI ultrapassou IMD SCI), mas não alterou a liderança do IESE CIMI. Isso demonstra uma certa estabilidade na primeira posição do ranking frente a essa variação específica, mas também destaca o papel estratégico que dimensões com pesos inicialmente menores podem desempenhar na definição do grau de alinhamento dos índices com as prioridades avaliativas estabelecidas. A sensibilidade observada reforça a importância de uma definição cuidadosa e justificada dos pesos dos critérios no método AHP, pois estes influenciam diretamente a avaliação final no TOPSIS. O gráfico abaixo ilustra a variação nos escores finais de cada índice, evidenciando o impacto da análise de sensibilidade.

Figura 6 – Gráfico dos escores após análise de sensibilidade[21]



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

1.4.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu compreender de forma mais profunda como diferentes modelos de avaliação de cidades inteligentes priorizam dimensões urbanas, muitas vezes a partir de lógicas e pressupostos distintos. A aplicação integrada das metodologias AHP e TOPSIS revelou que a dimensão Governança manteve-se como a mais valorizada no modelo hierárquico AHP proposto (peso de 0,3629), seguida por Pesquisa e Inovação (0,1821) e Economia (0,1556). Em contrapartida, dimensões como Qualidade de Vida (0,1057), Cultura e Interação (0,0972), Meio Ambiente (0,0482) e Tecnologia (0,0482), embora relevantes, receberam pesos relativos menores.

[21] Este gráfico ilustra os efeitos da alteração do peso da dimensão Cultura e Interação nos escores finais obtidos pelo método TOPSIS. O IESE CIMI, embora ainda mantenha a liderança, sofre uma leve redução no escore (de 0,8750 para 0,7588), demonstrando robustez. O GPCI apresenta um aumento expressivo (de 0,2042 para 0,3917), ultrapassando o IMD SCI, que teve uma queda para 0,3828. A inversão entre GPCI e IMD SCI revela que a valorização de dimensões simbólicas pode reconfigurar significativamente a percepção sobre o grau de 'inteligência' das cidades, reforçando a importância de critérios culturais e participativos na construção dos rankings urbanos. Para melhor visualização os resultados os números no gráfico foram arredondados.

Quando estas ponderações foram confrontadas com a forma como os índices GPCI, IMD SCI e IESE CIMI (conforme avaliados subjetivamente na Tabela C5 – Apêndice C) estruturam suas avaliações, os resultados do TOPSIS (Tabela C8 – Apêndice C) indicaram a seguinte configuração:

1. IESE *Cities in Motion Index* (CIMI): Escore TOPSIS = 0,8750 **(1º lugar)**
2. IMD *Smart City Index* (SCI): Escore TOPSIS = 0,4675 **(2º lugar)**
3. *Global Power City Index* (GPCI): Escore TOPSIS = 0,2042 **(3º lugar)**

O IESE CIMI, com sua abordagem holística e cobertura explícita de múltiplas dimensões que espelham as prioridades deste estudo (especialmente Governança e Capital Humano/Pesquisa e Inovação), demonstrou ser o mais aderente. Isso sugere que, para um pesquisador ou gestor que valorize um modelo de cidade inteligente onde a governança robusta e a capacidade de inovação e desenvolvimento de talentos são primordiais, o IESE CIMI oferece um *framework* conceitualmente mais próximo. O próprio relatório do IESE CIMI 2024 destaca a importância de uma "visão global" e de dimensões como governança e capital humano para a sustentabilidade futura e qualidade de vida.

O IMD SCI, embora com um forte enfoque na percepção cidadã e na aplicação tecnológica, ainda captura elementos importantes de qualidade de vida e eficiência governamental que lhe conferem uma posição intermediária sólida. Sua metodologia, que combina dados de percepção com outros indicadores, e sua estrutura em "Estrutura" e "Tecnologia" que englobam aspectos de saúde, segurança, mobilidade, oportunidades e governança permite um alinhamento parcial, mas significativo, com as dimensões mais valorizadas.

O GPCI, por outro lado, embora poderoso em sua análise do "magnetismo" urbano e da força econômica e cultural, parece menos alinhado quando a dimensão "Governança" (conforme definida e ponderada neste estudo específico) é considerada primordial. Sua ênfase na capacidade de atrair capital e empresas pode não capturar suficientemente os aspectos de governança interna e participação cidadã que foram altamente valorizados aqui. Embora o GPCI meça "Habitabilidade" *(Livability*) e "Interação Cultural", a ausência de um pilar explicitamente focado em "Governança" com o mesmo peso que as dimensões econômicas, em sua estrutura, o distancia do modelo ideal proposto nesta análise.

A leitura conjunta dos rankings revela, ainda, diferenças significativas quanto à seleção e valorização das cidades no topo de cada lista. O IESE CMI propõe uma

leitura mais sistêmica, dando ênfase à coesão social, à sustentabilidade e ao planejamento urbano, o que explica o destaque de cidades como Estocolmo, Helsinque e Amsterdã. No GPCI, cidades globais como Tóquio, Paris, Nova York e Londres ocupam posições de destaque, refletindo a centralidade da atratividade econômica, da infraestrutura de conectividade global e da presença institucional no cenário internacional. Já o IMD SCI privilegia cidades como Zurique, Copenhague e Oslo, destacando aquelas em que os cidadãos reportam altos níveis de qualidade de vida, eficiência de serviços urbanos e uso intensivo de tecnologias.

Não se pode ignorar que todas essas cidades figuram também entre os destinos turísticos mais visitados do mundo, o que reforça seu prestígio internacional, sua visibilidade simbólica e sua centralidade em fluxos culturais e econômicos. A vitalidade cultural, a densidade de equipamentos como museus e centros de convenções, e a fluidez da mobilidade urbana são elementos que favorecem esse fluxo, ainda que os índices não os abordem de forma homogênea. Assim, o turismo aparece como um vetor transversal que, mesmo não sendo explicitamente valorizado em todos os rankings, influencia indiretamente a reputação e o desempenho urbano dessas cidades.

Embora existam indicadores relacionados ao turismo, como fluxo de visitantes, conectividade aérea e presença de equipamentos culturais, eles são frequentemente distribuídos entre dimensões como cultura, economia e infraestrutura, sem constituir um eixo estratégico propriamente definido. Essa fragmentação evidencia uma lacuna metodológica comum aos rankings analisados: o turismo é mensurado como expressão do dinamismo urbano, mas raramente é reconhecido como componente estruturante das cidades inteligentes. Integrar o turismo de forma mais explícita e articulada pode representar um avanço para futuras modelagens avaliativas.

Essa constatação adquire maior relevância quando se considera que, para além de suas funções recreativas e econômicas, o turismo opera também como um dispositivo de articulação simbólica entre lugares, identidades e políticas públicas. Museus, por exemplo, são frequentemente valorizados nos índices como parte do arcabouço cultural, mas sua inserção é muitas vezes funcionalizada à atratividade internacional, e não necessariamente reconhecida por seu papel performativo e formador de cidadania. Ao sugerir que o turismo, e por extensão, a cultura, seja tratado como um componente estratégico e transversal, este estudo propõe um redirecionamento dos modelos avaliativos para dimensões mais integradoras e

orientadas à qualidade do vínculo urbano. Essa abordagem é coerente com uma visão de cidades inteligentes que não se limitam ao desempenho técnico, mas incorporam o vetor simbólico, participativo e afetivo da vida urbana.

A articulação entre essas ferramentas de avaliação e as abordagens teóricas discutidas nos tópicos anteriores permite afirmar que os índices não são neutros, mas sim reflexos (e reforçadores) de determinadas racionalidades urbanas. Eles ajudam a revelar quais cidades se tornam modelos a serem seguidos, quais prioridades são consideradas legítimas e como a ideia de inteligência urbana é estrategicamente moldada.

Essa discussão prepara o terreno para o próximo capítulo, que abordará o conceito de destinos turísticos inteligentes. Ao transpor os debates sobre tecnologia e urbanismo para o campo do turismo, novas tensões emergem: entre experiência e dados, entre cultura e eficiência, entre memória e inovação. Assim como no caso das cidades inteligentes, também no turismo a adoção de tecnologias digitais reconfigura práticas, narrativas e indicadores.

A análise dos índices revela como a inteligência urbana é estrategicamente moldada por métricas que, muitas vezes, marginalizam o cultural. Tendo desvendado essa lógica no conceito mais amplo de cidades inteligentes, o próximo capítulo investiga como essas mesmas racionalidades são transpostas, negociadas e tensionadas no campo específico dos Destinos Turísticos Inteligentes, onde a experiência cultural se torna um ativo central em disputa.

1.5 SÍNTESE CRÍTICA E IMPLICAÇÕES DO CAPÍTULO 1

Este capítulo se propôs a construir os fundamentos críticos para a compreensão do fenômeno das cidades inteligentes. O percurso partiu de uma breve incursão histórica, rastreando a transição do método científico para a técnica, entendida como um modo de revelação do mundo, e, por fim, para a tecnologia, consolidada como a materialização do conhecimento como poder e controle. Demonstrou-se como essa racionalidade técnica se manifesta de forma proeminente no espaço urbano, dando origem ao conceito de cidade inteligente.

A revisão sistemática da literatura revelou que este conceito não é monolítico, mas um campo em disputa, atravessado por abordagens tecnocêntricas, que privilegiam a eficiência; críticas, que denunciam a vigilância e a exclusão; e

integrativas, que buscam um equilíbrio sociotécnico. Um achado central desta revisão foi a constatação da sistemática marginalização da cultura e do patrimônio nos modelos teóricos dominantes. Essa lacuna teórica foi validada empiricamente pela análise multicritério (AHP-TOPSIS) de três dos principais índices internacionais. A aplicação do método confirmou que, na prática, os instrumentos que medem e classificam a inteligência urbana tendem a supervalorizar dimensões de governança, economia e tecnologia, relegando os aspectos culturais a uma atuação secundária. Assim, o propósito da análise quantitativa não foi eleger um melhor índice, mas sim demonstrar metodologicamente essa lacuna, provando que, mesmo nos modelos mais abrangentes, a instância simbólica permanece subalternizada.

A principal implicação que emerge deste capítulo é o reconhecimento de que os modelos de cidade inteligente são dispositivos performativos que não apenas medem, mas moldam ativamente as prioridades urbanas. Mesmo conceitos inicialmente emancipatórios, como a inteligência coletiva de Lévy, encontram-se crescentemente capturados por essa racionalidade instrumental. Essa captura revela a necessidade de identificar espaços e práticas capazes de resistir à colonização tecnocrática, preservando formas alternativas de mediação entre tecnologia, cultura e participação social. É precisamente nessa lacuna , o lugar da cultura, da experiência cultural e da identidade em territórios tecnologicamente mediados, que emergem os Destinos Turísticos Inteligentes como campo de investigação crucial para compreender as tensões contemporâneas entre eficiência algorítmica e complexidade simbólica.

Os achados deste capítulo convergem para confirmar que a racionalidade tecnocrática opera sistematicamente como dispositivo de marginalização cultural, invisibilizando instituições como os museus nos modelos dominantes de inteligência urbana. Essa constatação, evidenciada tanto na revisão teórica quanto na análise empírica dos índices internacionais, demonstra como a lógica das cidades inteligentes estrutura e condiciona o desenvolvimento dos destinos turísticos inteligentes, estabelecendo hierarquias de visibilidade que privilegiam dimensões quantificáveis em detrimento de aspectos simbólicos e culturais. Simultaneamente, a análise revelou indícios de que os sistemas digitais tendem a reproduzir e amplificar desigualdades simbólicas preexistentes, transformando em dados mensuráveis apenas aquilo que se adequa à racionalidade algorítmica, preparando assim o terreno conceitual para as investigações do capítulo seguinte.

2 DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES EM DISPUTA: TENSÕES E ALTERNATIVAS

Este capítulo tem como objetivo central realizar uma análise crítica dos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), investigando suas tensões conceituais, contradições práticas e as alternativas que emergem em contextos específicos**.** Nesse sentido, a análise parte do reconhecimento de que os DTIs configuram uma transformação profunda no modo como o turismo é concebido, planejado e vivenciado. Se o turismo tradicional foi, por décadas, estruturado a partir de uma lógica de atratividade física, roteiros fixos e consumo padronizado de serviços e atrações, os DTIs propõem uma dinâmica marcada pela digitalização, pela interatividade e pela personalização da experiência mediada por algoritmos.

A centralidade atribuída às tecnologias digitais modifica a posição do turista, que passa a ser concebido como um usuário inserido em ecossistemas sociotécnicos nos quais dados são coletados, processados e utilizados por sistemas geridos por atores públicos e privados para sugerir e adaptar experiências em tempo real (Gretzel *et al*., 2015).

A definição consolidada da SEGITTUR (*Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas*) descreve o DTI como um:

> Um destino turístico inovador, consolidado sobre uma infraestrutura tecnológica de ponta, garantindo o desenvolvimento sustentável do território turístico, acessível a todos, facilitando a interação e integração do visitante com o meio ambiente, aumentando a qualidade de sua experiência no destino e melhorando a qualidade de vida dos moradores (SEGITTUR, 2024, p.8, tradução nossa).[22]

Essa formulação foi amplamente adotada em políticas públicas e estudos acadêmicos, sendo complementada por abordagens que compreendem os DTIs como ecossistemas sociotécnicos, onde múltiplos atores, turistas, moradores, governos e plataformas digitais, interagem e produzem sentidos diversos para o território (Boes, Buhalis e Inversini, 2016; Baggio, Micera e Del Chiappa, 2014).

---

[22] *Un destino turístico innovador, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, que facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino y mejora la calidad de vida del residente* (SEGITTUR, 2024, p.8).

A emergência dos DTIs está diretamente vinculada ao avanço do modelo de cidade inteligente. Como propõe a Declaração de Nur-Sultan (World Tourism Organization, 2019)[23] os princípios que orientam as *smart cities*, inovação, sustentabilidade, acessibilidade, governança e tecnologia, devem ser transpostos também para o turismo, consolidando um campo híbrido onde a gestão urbana e o planejamento de destinos se entrelaçam. Nesse processo, o turismo deixa de ser uma atividade periférica e passa a integrar a lógica de organização territorial baseada em dados, promovida por agentes que operam arquiteturas digitais voltadas à eficiência e ao controle, como evidenciam os estudos de Della Corte et.al (2017).

Contudo, essa transposição não é neutra. O turismo, por sua natureza cultural, territorial e relacional, tensiona os limites das racionalidades técnicas que sustentam os sistemas de organização algorítmica. A promessa de personalização e eficiência encobre disputas por visibilidade, conflitos de memória e exclusões simbólicas. Como enfatiza Feenberg (2003), a tecnologia é sempre permeada por escolhas valorativas, expressando interesses, ideologias e disputas sociais, e não um simples meio funcional, razão pela qual pode contribuir para o aprofundamento de desigualdades quando mobilizada por estruturas de poder insensíveis ao contexto local.

A discussão que se propõe neste capítulo parte da ideia de que os DTIs atuam simultaneamente sobre dimensões materiais e simbólicas. Por um lado, seu arcabouço digital, operada por atores públicos e privados, pode acentuar desigualdades territoriais, promover exclusões digitais e intensificar formas de controle comportamental, ao integrar sistemas de vigilância e predição. Por outro, os DTIs produzem efeitos sobre a memória, a identidade e a representação cultural, frequentemente reforçando dinâmicas de colonialidade digital, invisibilização de saberes locais e padronização da experiência turística. Ao mesmo tempo, as racionalidades que sustentam os DTIs revelam um novo regime de governo do território, baseado em decisões orientadas por dados e processos automatizados, que

[23] A Declaração de Nur-Sultan foi adotada durante a 8ª Cúpula Global de Turismo Urbano da Organização Mundial do Turismo (OMT), realizada em Nur-Sultan, Cazaquistão, de 9 a 12 de outubro de 2019. Sob o tema Cidades Inteligentes, Destinos Inteligentes, o documento reconhece o papel crescente das cidades como destinos turísticos e sua capacidade de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico, promovendo e preservando culturas únicas. A declaração compromete os signatários a fortalecer a contribuição do turismo para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 da ONU: tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

precisam ser contrastados com alternativas fundadas em inteligência coletiva, participação cidadã e pluralidade epistêmica.

Essa abordagem crítica busca, portanto, compreender os destinos turísticos inteligentes como campos em disputa, entre inovação e desigualdade, entre performatividade algorítmica e justiça territorial, entre visibilidade global e resistência simbólica local.

Conforme argumenta Andrew Feenberg (2003), a tecnologia deve ser compreendida como um campo de disputa social e não como um sistema autônomo dotado de agência própria. A crítica à tecnopolítica dos DTIs, portanto, não recai sobre a tecnologia em si, mas sobre os modos socialmente estruturados de seu uso, apropriação e legitimação. Rejeitando o determinismo tecnológico, Feenberg (2003) propõe uma abordagem crítica que reconhece a tecnologia como artefato historicamente situado, moldado por decisões humanas, valores culturais e relações de poder. Assim, o exame das implicações dos DTIs exige atenção às mediações institucionais e políticas que orientam sua implementação, bem como às resistências e alternativas possíveis dentro de seu próprio campo de possibilidades.

Para desenvolver essa análise, o percurso argumentativo deste capítulo está organizado da seguinte forma: inicialmente, o tópico 2.1 aprofunda a conceituação dos DTIs e apresenta seus pilares fundamentais. Em seguida, a seção 2.2 mergulha nas tensões e contradições desses pilares, desdobrando a crítica em três eixos principais: a crise da sustentabilidade frente ao *overtourism*, os riscos da governança algorítmica e a disputa pela memória em cenários de colonialidade digital. O tópico 2.3 volta-se para as práticas de resistência, investigando modelos alternativos a partir de experiências na América Latina. Posteriormente, a seção 2.4 realiza um estudo de caso aprofundado sobre a formulação e implementação da política pública de DTIs no Brasil. Por fim, o capítulo se encerra com a síntese crítica dos argumentos, consolidando os achados e estabelecendo a transição para a análise do papel dos museus.

2.1 CONCEITUAÇÃO E PILARES FUNDAMENTAIS DOS DTIS

Os destinos turísticos inteligentes (DTIs) representam um deslocamento significativo em relação ao modelo tradicional de turismo, caracterizado por práticas territoriais mediadas por interações diretas, rotas espontâneas e experiências

sensíveis, entendidas aqui como experiências corporais, afetivas e simbólicas, profundamente situadas nos contextos socioculturais locais. Nos DTIs, por contraste, prevalecem lógicas de automação, conectividade e análise preditiva de dados, mobilizadas por agentes públicos e privados que passam a estruturar uma experiência que, de contingente e subjetiva, torna-se organizada, filtrada e otimizada em tempo real por sistemas digitais programados com base em lógicas comerciais e operacionais específicas.

De acordo com a definição da SEGITTUR (2024), um DTI é um lugar inovador, tecnologicamente avançado, sustentável e acessível, que utiliza tecnologias digitais para promover a integração entre turistas, residentes e gestores públicos. Essa concepção vincula-se à aplicação de soluções como sensores urbanos, tecnologias de georreferenciamento, inteligência artificial, plataformas de *big data* e sistemas de recomendação personalizados, os quais passam a ser operados como mediações técnicas entre o visitante e o ambiente, condicionadas por decisões institucionais e estratégias comerciais. Importa destacar, porém, que o conceito de DTI articula diferentes dimensões, inovação, sustentabilidade, acessibilidade, governança e integração de múltiplos agentes sociais, configurando um novo paradigma para o ordenamento do território turístico.

A literatura revela uma pluralidade de interpretações sobre o conceito. Gretzel *et al*. (2015) enfatizam a integração entre infraestrutura física, digital e social, enquanto Boes, Buhalis e Inversini (2016) destacam a importância da governança colaborativa. Ivars-Baidal *et al*. (2017), por sua vez, propõem um modelo sistêmico que articula três níveis interdependentes: o estratégico-relacional (governança e inovação), o instrumental (aparato digital e sistemas de informação) e o aplicado (soluções inteligentes para gestão e marketing). Em todas essas abordagens, há consenso de que a inteligência de um destino não se limita à adoção de tecnologias avançadas, mas resulta de sua articulação com capacidades institucionais, contextos locais e estratégias participativas. Assim, a tecnologia nos DTIs deve ser compreendida como suporte instrumental a objetivos maiores de desenvolvimento sustentável, inclusão e qualificação da experiência turística, e não como fim em si mesma.

No plano da experiência, os DTIs estruturam vivências do visitante a partir de sistemas digitais que articulam dados, perfis de consumo e recomendações automatizadas. Sensores, plataformas e algoritmos de predição, muitas vezes

configurados por lógicas externas ao lugar, influenciam o modo como o espaço turístico é acessado, vivido e interpretado, instaurando uma mediação algorítmica que pode ganhar centralidade na organização do sensível.

É fundamental, entretanto, ressaltar que a presença dessas tecnologias não elimina a agência do turista, que pode negociar, selecionar e reinterpretar as recomendações algorítmicas segundo seus próprios interesses. A organização em tempo real da experiência pode, em certos contextos, mobilizar o que Zuboff (2021) denomina “instrumentarianismo comportamental”, na medida em que plataformas digitais comerciais interpretam ações passadas e buscam antecipar condutas futuras, alinhando-as a padrões de consumo otimizados. Contudo, a ocorrência desse fenômeno depende do grau de transparência, da orientação pública ou privada dos sistemas e das escolhas institucionais que norteiam a governança dos dados. O território, portanto, incorpora uma nova camada de mediação digital, operada por empresas, algoritmos e outros turistas, cada um com diferentes graus de influência sobre a experiência. As interfaces e recomendações algorítmicas ampliam as possibilidades de interação, mas não substituem a imprevisibilidade dos encontros ou esgotam as múltiplas formas de apropriação do espaço.

Apesar dessas possibilidades ampliadas, a adoção de tecnologias digitais no turismo também acentua e transforma os efeitos sociais, políticos e culturais da experiência, potencializando oportunidades de inclusão, memória e participação, mas também desafios ligados à gestão, à representação e à equidade no acesso e apropriação do lugar. Ecossistemas digitais e algoritmos, ao operarem sobre dados, metadados e variáveis preditivas, oferecem recortes e representações da paisagem, sugerindo experiências personalizadas por decisões automatizadas e curadorias digitais de agentes específicos. Tais mediações, entretanto, se restringem ao âmbito das próprias interfaces, sem suprimir a complexidade do destino real ou das relações simbólicas que ali persistem, embora possam influenciar escolhas e acessos.

Van Dijck, Poell e De Waal (2018) alertam que as infraestruturas digitais urbanas tendem a transformar a esfera pública em circuitos de visibilidade condicionados à lógica das plataformas. No turismo, isso significa que a interação com o espaço pode ser mediada por filtros de relevância, ranqueamentos e métricas de engajamento, limitando a pluralidade de vivências e favorecendo modelos normativos de presença para aqueles que optam por seguir exclusivamente essas recomendações. Nesses casos, a racionalidade orientada pela eficiência pode

restringir a dimensão performativa da viagem, aproximando a experiência turística de um processo de consumo guiado por dados selecionados e operacionalizados por critérios exógenos. Entretanto, em DTIs, o destino e suas múltiplas possibilidades de exploração permanecem acessíveis, preservando a chance de encontros fortuitos, negociações culturais e apropriações sensíveis para os visitantes dispostos a ultrapassarem as sugestões algorítmicas.

Para examinar criticamente essas ambivalências, é útil recorrer à teoria crítica da tecnologia, em especial à perspectiva de Andrew Feenberg (2003), que desmonta o mito da neutralidade técnica ao evidenciar que toda tecnologia é uma construção social marcada por escolhas políticas, valores culturais e interesses econômicos. No contexto dos DTIs, é essencial distinguir o modelo ideal, orientado à inclusão, participação e sustentabilidade, das práticas concretas de implementação, muitas vezes influenciadas por empresas de tecnologia, gestores públicos e plataformas digitais. Em certas situações, principalmente quando a implementação se pauta por critérios comerciais ou tecnocráticos, surge o risco de privilegiar perfis de consumo com maior poder aquisitivo e presença digital, reforçando exclusões e invisibilizando grupos historicamente marginalizados, em clara dissonância com o conceito original de DTI.

Sadowski (2020) mostra que os sistemas urbanos inteligentes, sob a lógica da datificação, podem operar filtros que naturalizam desigualdades ao codificá-las como padrões estatísticos. Nesses cenários, a curadoria algorítmica atua como um dispositivo seletivo que reflete interesses hegemônicos, priorizando determinadas narrativas enquanto oculta experiências dissidentes, usos não conformes do território ou formas de presença sem engajamento mensurável. Assim, o turismo corre o risco de se afastar de um espaço de abertura à alteridade e se transformar em um campo de confirmação de perfis modelados pela lógica da vigilância comercial, possibilidade essa dependente das escolhas institucionais e não determinada pelo conceito de DTI.

Além do aspecto técnico, a crítica econômica volta-se às dinâmicas do turismo digital, fortemente influenciado por plataformas privadas como *TripAdvisor, Google Maps* e *Booking.com*. Essas ferramentas exercem grande influência sobre os fluxos turísticos ao estabelecerem, por meio de escolhas algorítmicas e comerciais, parâmetros de visibilidade, ranqueamento e recomendação baseados em critérios opacos. Dredge e Gymóthy (2018) destacam que a plataformização do turismo tende

a transformar destinos em mercados de dados, nos quais a lógica da eficiência comercial frequentemente se sobrepõe à diversidade cultural e à autonomia local.

Nesse cenário, existe o risco de perda de controle público sobre os dados gerados pelos visitantes e de dependência de soluções proprietárias, pouco transparentes e dificilmente auditáveis. Couldry e Mejias (2019), alertam para uma forma de colonialismo de dados, na qual os territórios se tornam fontes de extração informacional contínua, com baixa capacidade de reapropriação crítica por parte das comunidades locais. Diante desse contexto, políticas de DTIs que priorizam transparência, participação social e soberania digital tornam-se estratégicas para mitigar os efeitos da dependência tecnológica imposta por sistemas privadas, promovendo maior equilíbrio e autonomia na articulação dos fluxos turísticos e dos dados produzidos na esfera urbana.

Cidades como Londres e Singapura são frequentemente citadas como exemplos paradigmáticos de destinos turísticos inteligentes, não apenas por sua rede tecnológica avançada, mas também pela articulação entre inovação digital, viabilidade socioambiental e governança urbana. Em Londres, o plano *Smarter London Together* promove a integração de serviços urbanos por meio de plataformas digitais, com ênfase em mobilidade inteligente, habitação conectada e transparência na gestão pública. A cidade adota uma abordagem de governança baseada em dados que busca compatibilizar eficiência tecnológica com inclusão social e responsabilidade ecológica (Shamsuzzoha *et al*., 2021).

Singapura, por sua vez, implementa o programa *Smart Nation*, estruturado em uma malha digital centralizada que conecta sensores urbanos, redes de transporte e serviços públicos em tempo real. Essa configuração permite uma coordenação altamente responsiva do domínio urbano, ancorada em dados preditivos e controle operacional, geridos por instituições públicas e empresas tecnológicas com forte capacidade técnica e regulatória, o que reforça seu *status* como um dos modelos mais avançados de inteligência urbana no Sudeste Asiático (Shamsuzzoha *et al*., 2021). Esses modelos evidenciam a potência dos DTIs quando sustentados por planejamento estratégico, investimento contínuo em infraestrutura digital e regulação pública qualificada.

Por outro lado, experiências do Sul Global revelam outras formas de tensionamento. A Cidade do México, por exemplo, vem investindo em tecnologias digitais aplicadas à gestão turística, mas enfrenta desafios significativos relacionados

à exclusão digital nas zonas periféricas, à concentração de visibilidade em áreas centrais e à homogeneização da oferta cultural. Iniciativas de turismo comunitário, como as promovidas em Xochimilco e Tlalpan, oferecem experiências sustentáveis e culturalmente enraizadas, mas permanecem marginalizadas frente aos roteiros otimizados pelas plataformas hegemônicas e suas lógicas centralizadas de recomendação (Mexico News Daily, 2023; United Nations Development Programme, 2012).

Conforme discutido por Couldry e Mejias (2019,) essa apropriação informacional de territórios e experiências locais configura uma nova forma de colonialismo de dados, na qual as práticas sociais são convertidas em ativos digitais sob métricas externas. O risco, portanto, é que, caso se afastem de seus princípios fundadores, os DTIs deixem de operar como instrumentos de democratização do turismo e passem a funcionar como dispositivos de homogeneização cultural e reprodução de desigualdades informacionais, ainda que revestidos pela retórica da sustentabilidade e da inovação. Nesses casos, perdem de vista o próprio conceito que fundamenta os Destinos Turísticos Inteligentes, esvaziando seu potencial transformador e inclusivo.

Por fim, para além das dimensões técnicas, os destinos turísticos inteligentes devem ser compreendidos como dispositivos sociotécnicos, no sentido proposto por Agamben (2005), isto é, arranjos institucionais e tecnológicos que modelam condutas, distribuem visibilidades e regulam formas de vida. Os DTIs não se limitam a soluções técnicas: são estruturados por decisões humanas e políticas institucionais que reorganizam a paisagem territorial, reconfiguram a experiência e redefinem o próprio conceito de turismo. A crítica a esses dispositivos exige mais do que apontar riscos de vigilância ou exclusão: é necessário questionar os limites de uma inteligência orientada exclusivamente por métricas de desempenho, consumo e eficiência algorítmica. Como se verá nas seções seguintes, essa racionalidade precisa ser tensionada por princípios de justiça territorial, diversidade epistêmica e participação cidadã, de modo a possibilitar formas mais plurais e emancipadoras de imaginação turística.

Para aprofundar essa análise crítica, é fundamental examinar os próprios pilares que fundamentam o discurso dos DTIs. Embora frequentemente se observe uma ênfase excessiva na inovação tecnológica como sinônimo de progresso e eficiência, a constituição de um destino verdadeiramente inteligente exige mais do que

a mera adoção de dispositivos digitais: requer uma base estruturante sólida, articulando sustentabilidade, governança, cultura e tecnologia de forma integrada e orientada tanto para o desenvolvimento territorial inclusivo quanto para a efetiva melhoria da experiência do visitante. Compreender como esses pilares atuam não apenas como eixos técnicos, mas sobretudo como categorias políticas e éticas, é o objetivo da análise que se segue.

2.2 AS TENSÕES DO TERRITÓRIO INTELIGENTE: UMA ANÁLISE CRÍTICA

Embora os Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) sejam frequentemente promovidos como soluções tecnológicas para os impasses do turismo contemporâneo, sua implementação concreta revela contradições estruturais que demandam análise crítica. Esta seção propõe uma leitura dessas tensões a partir de duas dimensões interdependentes: de um lado, os efeitos materiais da transformação digital, como as mudanças nas infraestruturas urbanas, os mecanismos de controle e os processos de exclusão tecnológica; de outro, os efeitos simbólicos e epistêmicos, como a colonialidade algorítmica, a produção de ausências e a governança orientada por dados.

Ao organizar a abordagem entre crítica material e crítica simbólica, busca-se não somente descrever disfunções, mas compreender os DTIs como dispositivos sociotécnicos complexos. Nesse sentido, o objetivo é analisar como as práticas e implementações concretas podem, por vezes, distanciar-se dos princípios normativos que fundamentam os DTIs, tais como inclusão, inovação sustentável e justiça territorial, e, ao mesmo tempo, apontar caminhos para que tais princípios sejam efetivamente incorporados e operacionalizados nos territórios.

2.2.1 Sustentabilidade em xeque: *overtourism*, *greenwashing* e justiça ambiental

A sustentabilidade, frequentemente destacada como um dos pilares centrais dos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), revela tensões importantes entre discurso e prática. Embora amplamente referida em relatórios internacionais e políticas públicas, sua implementação concreta costuma ser limitada, operando mais como marcador simbólico do que como princípio operativo.

Essa disjunção é visível no uso recorrente de estratégias de *greenwashing*[24] por empresas do setor, que mobilizam a retórica da responsabilidade ambiental sem promover mudanças estruturais. Conforme Ruiz-Blanco, Romero e Fernandez-Feijoo (2022), essas práticas exploram falhas nas certificações voluntárias e mecanismos institucionais frágeis, construindo uma imagem artificial de sustentabilidade. Mesmo selos internacionalmente reconhecidos, como a ISO 14001 e o EMAS[25], podem se tornar instrumentos simbólicos se desprovidos de verificação robusta e participação cidadã (Heras-Saizarbitoria; Boiral; Díaz de Junguitu, 2020). Sem mecanismos de controle públicos e abertos, a sustentabilidade corre o risco de ser instrumentalizada como ativo reputacional.

A crise da sustentabilidade se materializa nos impactos ambientais concretos do turismo. Segundo o *Environmental Impact of Global Tourism Report* (*World Travel & Tourism Council*; *Saudi Arabia Ministry Of Tourism*, 2023), o setor foi responsável por 8,1% das emissões globais de GEE em 2019, totalizando 4,1 bilhões de toneladas de CO_2 equivalente. Sun *et al*. (2024) apontam que o valor real pode ter alcançado 5,2 gigatoneladas (8,8%), com crescimento anual de 3,5%, ritmo que supera o da economia global. Os ganhos de eficiência são modestos (0,3% ao ano), enquanto a demanda turística cresce a 3,8%, perpetuando uma trajetória incompatível com o Acordo de Paris. Projeções da Organização Mundial do Turismo (2025) sugerem que, se mantido o modelo atual, as emissões crescerão até 30% até 2030, com a pegada

[24] *Greenwashing* é a diferença entre o que uma empresa declara fazer em termos de compromisso com a sustentabilidade (a parte discursiva) e o que ela realmente faz, conforme avaliado por terceiros (como as pontuações ESG da Bloomberg). Essa discrepância reflete um comportamento onde as empresas podem usar comunicações simbólicas e padrões de alta comunicação, sem necessariamente ter um desempenho substancial em responsabilidade social corporativa (CSR). O *greenwashing* é, portanto, uma expressão de intenções reputacionais que não correspondem ao desempenho real em sustentabilidade. (Ruiz-Blanco; Romero; Fernandez-Feijoo, 2022).

[25] A certificação ISO 14001 é uma norma internacional que estabelece diretrizes para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) eficaz. Publicada pela *International Organization for Standardization* (ISO), ela orienta organizações a identificar, monitorar e controlar seus impactos ambientais de forma sistemática, buscando melhoria contínua e conformidade legal (ISO, 2015). Entre os principais requisitos estão o comprometimento da liderança, a definição de objetivos ambientais, o controle operacional e a avaliação de desempenho. A ISO 14001 é aplicável a qualquer organização, independentemente de porte ou setor, e é amplamente reconhecida como um instrumento de credibilidade ambiental junto a *stakeholders*. O EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), por sua vez, é um sistema voluntário da União Europeia que vai além da ISO 14001 ao exigir transparência pública, participação dos trabalhadores e uma verificação ambiental mais rigorosa. Instituído pelo Regulamento (CE) nº 1221/2009, o EMAS obriga a publicação de uma declaração ambiental validada e promove a integração do desempenho ambiental à gestão estratégica da organização (European Commission, 2009). Enquanto a ISO 14001 pode ser adotada globalmente, o EMAS é voltado prioritariamente às organizações dentro da UE ou que atuam no mercado europeu e desejam demonstrar alto compromisso com a sustentabilidade ambiental.

material aumentando mais de 64%. Isso reforça a necessidade de abordagens estruturais que articulem inovação tecnológica, justiça ambiental e ordenamento territorial.

Os efeitos ambientais não se restringem às emissões de carbono. A UNEP (2008) estima que o turismo responde por 5 a 8% da extração global de materiais, impulsionado pela expansão de infraestrutura em áreas de alta atratividade. Já o consumo de água doce pelo setor atinge 1,4% do total mundial (Boku University, 2024), com picos críticos em períodos de estiagem. Essas pressões incidem de forma desproporcional sobre ecossistemas frágeis e revelam os limites de uma racionalidade desenvolvimentista que, mesmo sob mediação tecnológica, prioriza o crescimento contínuo. A tecnologia, nesse contexto, só realiza seu potencial transformador quando orientada à regeneração ambiental e à gestão responsável do território.

A dimensão social dessa crise se manifesta nos efeitos do *overtourism*. Em Veneza, apesar da adoção de tecnologias de controle de fluxo, os impactos negativos persistem: descaracterização cultural, expulsão de moradores, sobrecarga de infraestrutura e degradação ambiental (Choi; Jeon; Asperin, 2024). Esses efeitos evidenciam que soluções tecnológicas descontextualizadas, sem articulação com políticas redistributivas, comprometem os princípios de justiça socioespacial que fundamentam os DTIs.

A gentrificação torna-se central nesse processo (Glass, 1964; Smith, 1996), pois a especulação imobiliária e o aumento do custo de vida deslocam comunidades, esvaziando os centros históricos e enfraquecendo os vínculos locais. O paradoxo do turismo inteligente é que, ao maximizar a atratividade, ameaça a vitalidade dos próprios territórios, um fenômeno antecipado por Jacobs (1961) e amplamente discutido por Russo (2002), Colomb e Novy (2018), Koens, Postma e Papp (2018) e Milano, Novelli e Cheer (2019).

Casos como Barcelona e Dubrovnik confirmam a tendência: na primeira, o aumento dos preços, a precarização dos serviços públicos e a saturação do espaço urbano resultaram em protestos e restrições à expansão turística (Peeters *et al.,* 2018; Green European Journal, 2023); na segunda, a limitação de cruzeiros e do acesso diário ao centro histórico buscou conter os danos ao patrimônio e à vida local (The Guardian, 2020). Esses exemplos indicam que, sem governança democrática e controle público dos dados, os sistemas digitais tendem a aprofundar desigualdades e mercantilizar o espaço urbano, reduzindo-o a métricas de performance.

Relatórios recentes reforçam a necessidade de reorientação. O *Guiding Principles for Sustainable Investment in Tourism* (UNCTAD; UNWTO, 2025) propõe uma abordagem integrada baseada nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentáveis (ODS)[26] e no monitoramento contínuo de dados. A OECD (2021) destaca a adaptação climática como eixo estratégico e recomenda o uso de sistemas digitais para acompanhamento em tempo real.

No entanto, ambos os documentos evidenciam a carência de mecanismos participativos: decisões seguem concentradas em agentes técnicos ou corporativos, distanciando-se das realidades locais. No Brasil, a *Cartilha DTI Brasil* (Brasil, 2022d) reconhece a sustentabilidade como eixo transversal e aponta iniciativas como as de Bonito (MS) e Porto de Galinhas (PE) como boas práticas, embora ainda pontuais e incipientes em termos sistêmicos.

A literatura crítica adverte contra a redução da sustentabilidade a indicadores técnicos. Baggio, Micera e Del Chiappa (2020) defendem que sensores e plataformas digitais só têm sentido se acompanhados de escuta comunitária e resolução de conflitos socioambientais. Boes, Buhalis e Inversini (2016) alertam que, sem estruturas colaborativas legítimas, a inteligência sustentável pode reforçar soluções tecnocráticas e desigualdades históricas. Esses autores sugerem que os DTIs devem deslocar a noção de inteligência de métricas automatizadas para processos democráticos e redistributivos.

Nesse cenário, a experiência da Costa Rica oferece um contraponto. O país implementou o Certificado de Sustentabilidade Turística (CST), com critérios ambientais, sociais e econômicos rigorosos, submetidos a monitoramento constante (Instituto Costarricense de Turismo, [2025?]). O CST promove a redistribuição dos benefícios do turismo, o fortalecimento da autonomia local e a preservação ecológica, sendo reconhecido como modelo pelo *Global Sustainable Tourism Council* (2019).

[26] Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2015 como parte da Agenda 2030 e consistem em 17 metas globais interdependentes voltadas à erradicação da pobreza, à proteção do meio ambiente e à promoção do bem-estar social e econômico. São eles: 1) Erradicação da pobreza; 2) Fome zero e agricultura sustentável; 3) Saúde e bem-estar; 4) Educação de qualidade; 5) Igualdade de gênero; 6) Água limpa e saneamento; 7) Energia acessível e limpa; 8) Trabalho decente e crescimento econômico; 9) Indústria, inovação e infraestrutura; 10) Redução das desigualdades; 11) Cidades e comunidades sustentáveis; 12) Consumo e produção responsáveis; 13) Ação contra a mudança global do clima; 14) Vida na água; 15) Vida terrestre; 16) Paz, justiça e instituições eficazes; e 17) Parcerias e meios de implementação. (Organização das Nações Unidas no Brasil, 2025).

Trata-se de um exemplo de inteligência territorial orientada por regeneração, equidade e governança distribuída.

Com base nesse panorama, esta pesquisa propõe que a sustentabilidade nos DTIs seja concebida como categoria crítica transversal, estruturando de forma integrada os processos de ordenamento territorial, planejamento turístico e inovação digital. Tal concepção exige ir além de métricas de desempenho, adotando a sustentabilidade como horizonte ético fundamentado na justiça ambiental, na diversidade epistêmica e na coesão socioterritorial. Destinos verdadeiramente inteligentes não são os que apenas operam plataformas e sensores, mas os que reconhecem as vulnerabilidades de seus territórios e articulam soluções tecnológicas com mediações humanas, processos deliberativos e redistribuição efetiva de benefícios.

Ao invés de reforçar automatismos ou lógicas extrativas, os sistemas digitais devem ser tensionados por valores públicos e orientações regenerativas. Assim, o debate sobre sustentabilidade nos DTIs se amplia, revelando que os modos de aplicação da tecnologia podem tanto reproduzir exclusões como abrir brechas para formas mais situadas, inclusivas e ambientalmente responsáveis de gestão territorial.

2.2.2 Governança algorítmica: vigilância, padronização e exclusão digital

A segunda grande tensão nos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) refere-se à implementação de tecnologias e à forma como os dados são coletados, tratados e governados. Embora esses sistemas prometam personalização e eficiência, tendem a incorporar lógicas de controle, padronização e invisibilização que afetam a experiência turística e o acesso equitativo ao território. Como argumentam Gretzel *et al*. (2015), a datificação não se resume à coleta de informações: ela influencia a forma como os sujeitos interagem com os espaços, orientando escolhas a partir de rastros digitais e decisões parametrizadas. Tais mediações incorporam critérios comerciais e institucionais que, embora não determinem completamente a experiência, a modulam de maneira significativa.

A hiperpersonalização algorítmica convive com a homogeneização das vivências turísticas. Ao priorizar conteúdos de alto engajamento, como curtidas, hashtags e imagens visualmente atraentes, plataformas como Instagram, *TikTok, TripAdvisor* e *Google Maps* tendem a reforçar padrões de consumo previsíveis e

excludentes (Amir *et al.,* 2022; Wengel *et al*., 2022; Van der Zee; Bertocchi; Vanneste, 2020). Isso contribui para o que Zook e Graham (2007) chamam de “geografias ordenadas por *software*”: territorialidades filtradas por interesses algorítmicos que valorizam zonas centrais e marginalizam práticas periféricas ou dissidentes. Exemplos como Toledo (Domènech *et al*., 2020; López-Romero *et al*., 2020) e Cuzco (Paytar *et al*., 2021) evidenciam como plataformas digitais podem consolidar assimetrias simbólicas no território turístico.

Pequenos agentes, como cooperativas, negócios familiares e iniciativas culturais locais, são frequentemente desfavorecidos por sistemas de ranqueamento que priorizam critérios de rentabilidade. Essa lógica de indexação cria filtros socioeconômicos que modulam a visibilidade e o valor dos atores no ecossistema digital. Como resultado, observa-se uma concentração da atenção e dos fluxos turísticos em empreendimentos já consolidados, reproduzindo desigualdades existentes. O desafio, portanto, não está apenas na tecnologia em si, mas nos modelos de governança que orientam suas aplicações, o que exige regulações públicas e padrões de interoperabilidade que favoreçam maior equidade e diversidade.

A padronização da experiência é sustentada por sofisticados sistemas de vigilância algorítmica, que operam como dispositivos de regulação espacial e comportamental. Ferramentas de georreferenciamento, sensores urbanos e aplicações preditivas não apenas acompanham os deslocamentos dos visitantes, mas interpretam essas movimentações para acionar intervenções automatizadas (Clarke, 1988). No caso de Seul, por exemplo, sistemas de IA analisam dados ambientais e de mobilidade para oferecer recomendações em tempo real (Kang; Shin; Lee, 2021). Apesar de sua eficácia operacional, tais sistemas operam com critérios definidos por atores institucionais ou comerciais, o que levanta preocupações sobre privacidade, autonomia e transparência na gestão dos dados (Zuboff, 2021).

A opacidade desses sistemas é amplamente discutida por autores como Pasquale (2015), que denuncia a “sociedade da caixa-preta”, onde algoritmos atuam sem auditoria pública ou *accountability* democrática[27]. O relatório *Artificial Intelligence*

[27] *Accountability democrática* refere-se à exigência de que instituições públicas e privadas prestem contas de suas decisões e práticas à sociedade, garantindo transparência, responsabilidade e possibilidade de controle social efetivo. (Bovens; Schillemans; Goodin, 2014). No contexto dos DTIs, envolve mecanismos que permitem à população acompanhar, questionar e influenciar o funcionamento

Adoption in Tourism (Unwto; Saxion, 2025) alerta que a ausência de clareza nos critérios de recomendação compromete tanto o direito dos usuários à informação quanto a capacidade de gestores públicos intervirem criticamente. Nesse cenário, a chamada “inteligência turística” corre o risco de operar como instrumento de extração preditiva, deslocando o controle das decisões do campo público para ecossistemas corporativos.

A dimensão simbólica desses processos se expressa na curadoria algorítmica da experiência. Ao selecionar rotas, destacar determinados espaços e omitir outros, os sistemas técnicos operam sobre a partilha do sensível, nos termos de Rancière (2005), organizando o que pode ser percebido, visitado e legitimado. A ausência de dados sobre certos territórios ou práticas não representa apenas uma falha informacional, mas uma exclusão cognitiva que pode restringir a diversidade cultural e afetar a construção simbólica do lugar. A *Cartilha DTI Brasil* (Brasil, 2022d), embora reconheça a importância dos dados em tempo real, mantém uma abordagem funcionalista, sem considerar suficientemente esses efeitos subjetivos.

Essa crítica é ampliada pelo pensamento de Martin Heidegger (2007), que identifica no *Gestell* um modo de revelação técnica que reduz o mundo a um estoque disponível (*Bestand*). Nos DTIs, a redução do território a trajetos preditivos e experiências monetizáveis pode empobrecer o vínculo com o lugar, não por uma essência da técnica, mas por sua configuração sociopolítica específica. Por isso, reimaginar o uso da tecnologia no turismo implica abrir espaço à complexidade, à contingência e à pluralidade sensível dos territórios.

A exclusão digital, por sua vez, explicita desigualdades mais amplas. Em contextos marcados por assimetrias estruturais, a adoção de sensores e plataformas não garante, por si só, inclusão ou democratização. Como apontam Baggio, Micera e Del Chiappa (2020), é comum que se sobrevalorize o componente técnico da inteligência, deixando em segundo plano os fatores sociais e organizacionais. A proposta de sistemas ciber-físico-sociais (CPSS), formulada por Ashari (2020), oferece uma alternativa integradora, ao conceber a tecnologia como extensão das dinâmicas locais, desde que projetada com padrões abertos, acessibilidade e escuta territorial.

---

de sistemas digitais e algoritmos que afetam direta ou indiretamente o território, os fluxos turísticos e a experiência dos visitantes.

A OECD (2020) corrobora essa crítica ao destacar que, sem diretrizes públicas e capacitação técnica, a digitalização tende a aprofundar desigualdades entre destinos. Pequenos empreendimentos e periferias urbanas tornam-se invisíveis nos ambientes digitais, enquanto os fluxos se concentram em zonas de alta visibilidade algorítmica. Nesse contexto, o direito à cidade, conforme formulado por Lefebvre (2011), exige, nos DTIs, condições efetivas de participação na curadoria digital dos espaços urbanos e turísticos.

Como observam Azis *et al*. (2020), a introdução de soluções digitais frequentemente ocorre de forma fragmentada, sem articulação com planos integrados de gestão. Isso reforça o que Feenberg (2003) denomina forma técnica dominante: tecnologias projetadas para fins operacionais, sem consideração pelos valores e conflitos locais. A inteligência, nesses casos, se esvazia de sentido transformador, operando como acúmulo de dispositivos que reforçam dependências institucionais e exclusões informacionais.

Feenberg (2003) oferece um marco conceitual para compreender essa disputa. Os artefatos tecnológicos, longe de neutros, materializam escolhas políticas que afetam a forma como o território é codificado, acessado e representado. O “código técnico”, quando fechado a valores sociais, tende a consolidar formas sutis de dominação, suprimindo resistências e bloqueando a participação dos afetados. Por isso, a democratização dos DTIs passa pela reconfiguração crítica desse código.

Experiências como a da Tanzânia (KULINDWA, 2024), onde comunidades participam da coleta e análise de dados turísticos, demonstram que é possível articular inovação digital e protagonismo local. Desde os anos 2000, Buhalis (2000) e Li e Hunter (2015) já defendiam modelos de inteligência turística baseados na coprodução de conhecimento. Essas iniciativas apontam para o que Feenberg (2003) chama de apropriação democrática da tecnologia: processos em que os sistemas digitais são reabertos à pluralidade epistêmica e orientados à justiça territorial.

Compreender os DTIs como dispositivos, nos termos de Foucault (2008) e Agamben(2005), permite perceber como operam sobre condutas, desejos e modos de habitar. A inteligência turística contemporânea atua como governo algorítmico, gerindo o sensível a partir de lógicas de recomendação automatizada. Sassen (2012) alerta que soluções hiperformalizadas podem neutralizar conflitos e singularidades locais, ao projetar racionalidades abstratas sobre realidades complexas. Contudo, como destaca Feenberg (2010), as tecnologias digitais carregam ambivalências:

podem tanto reforçar exclusões quanto ampliar possibilidades de inclusão e disputa democrática, a depender das escolhas sociotécnicas que orientam sua adoção.

Essa disputa em torno da governança algorítmica não é apenas técnica ou política, mas também epistêmica, ao reorganizar hierarquias de saber, visibilidade e legitimidade nos destinos turísticos. A padronização algorítmica e a vigilância digital incidem sobre práticas, fluxos e narrativas, atuando como filtros que selecionam, hierarquizam e silenciam formas de existência territorial. Como alertam autores da crítica decolonial, essas tecnologias não operam em neutralidade: elas podem reforçar a colonialidade do saber ao reorganizar o campo do sensível segundo critérios que desconsideram saberes locais e formas plurais de conhecimento (Quijano, 2005; Mignolo, 2005).

É precisamente nessa dimensão que a governança algorítmica revela seus efeitos mais profundos: ao filtrar quais territórios ganham visibilidade e quais permanecem opacos, os sistemas técnicos influenciam não apenas o consumo turístico, mas também os regimes de memória, representação e reconhecimento. A exclusão digital, nesse sentido, ultrapassa a ausência de acesso e se manifesta como silenciamento simbólico, com efeitos sobre a identidade coletiva e a justiça epistêmica. Essa dinâmica atualiza antigas hierarquias coloniais por meio de dispositivos digitais contemporâneos, razão pela qual os DTIs devem ser compreendidos como espaços de disputa, e não como expressões neutras de avanço tecnológico.

2.2.3 A disputa pela memória: colonialidade digital e saberes locais

A terceira grande tensão dos DTIs reside na dimensão cultural e epistêmica, onde a promessa de valorização da diversidade frequentemente esbarra em lógicas que reproduzem antigas hierarquias de poder. A análise a seguir aprofunda como a colonialidade se reinventa no ambiente digital, ameaçando memórias e saberes locais.

A colonialidade, compreendida como lógica persistente de dominação simbólica e epistêmica, não é superada pela digitalização do turismo; ao contrário, ela se reinventa em novas formas. Nas grandes plataformas digitais globais, algoritmos de recomendação, filtros de busca e interfaces digitais são programados segundo lógicas operacionais e culturais que atualizam antigas hierarquias coloniais de visibilidade. Em vez dos antigos guias ou narrativas exógenas, proliferam sistemas automatizados que definem o que deve ser visto, vivido e compartilhado. Como

observam Edward Said (2007) e Dennison Nash (1996), o turismo historicamente funcionou como dispositivo de exotização do outro, papel que hoje é intensificado por plataformas digitais que mapeiam a localidade com base em critérios de atratividade global, definidos por agentes externos e orientados à performance visual e replicabilidade comercial, frequentemente em detrimento da diversidade territorial.

A colonialidade espacial também se reinscreve nas práticas contemporâneas de mapeamento turístico-cultural, especialmente nas soluções tecnológicas administradas por corporações presentes em *smart cities*. Como argumenta Jazeel (2017) em *Urban Theory with an Outside*, a cartografia digital não apenas representa o território: ela performa o espaço a partir de critérios algorítmicos de popularidade e engajamento. Isso reforça visibilidades já consolidadas, museus reconhecidos internacionalmente, centros históricos revitalizados, restaurantes premiados e paisagens de alta atratividade visual. Essa lógica está associada ao conceito de *methodological cityism*, cunhado por Jazeel (2017), que identifica um viés estrutural nas formas de representação urbana: trata-se de um modo de ordenamento que silencia racionalidades alternativas e reforça hierarquias espaciais globalizadas.

Assim, em vez de ampliar o campo do visível, mapas digitais baseados em ranqueamento automatizado reproduzem zonas privilegiadas pelos fluxos globais de capital e turismo, consolidando uma “cartografia colonial do espaço”, na qual o reconhecimento é regido por métricas de consumo, e contextos periféricos, populares ou insurgentes permanecem sistematicamente invisíveis.

Essa cartografia colonial se materializa na exclusão sistemática de narrativas e territórios não hegemônicos. Casos como os de Cuzco (Peru), Toledo (Espanha), Machu Picchu (Peru) e as favelas no Brasil ilustram como lugares de alta relevância cultural são efetivamente invisibilizados das representações digitais por sua baixa performance algorítmica (Domènech, Mohino e Moya-Gómez, 2021; Ladkin e Bertramini, 2002; Larson e Poudyal, 2012; Madureira *et al*., 2018). Como observa Edward Soja (2010), essas ausências não são neutras e constituem uma violação do direito à representação espacial. Trata-se de processo ativo de filtragem que pode ser interpretado, com base em Sassen (2014), como uma nova forma de despossessão epistêmica, na qual sistemas digitais atuam como dispositivos de expulsão simbólica; de modo análogo ao que Zuboff (2021) analisa sobre o capitalismo de vigilância, em que apenas aquilo que pode ser quantificado e extraído adquire visibilidade e valor, o

que no caso da representação turística do território, restringe a existência pública aos elementos ranqueáveis e mensuráveis.

Para compreender a profundidade dessa exclusão, é fundamental aprofundar a noção de justiça espacial, desenvolvida por Edward Soja (2010). Para o autor, justiça espacial implica o direito à representação, apropriação e transformação do espaço, incluindo seus regimes de visibilidade. Quando sistemas algorítmicos, estruturados com base em decisões externas às comunidades afetadas, selecionam rotas, hierarquizam práticas e definem o que é reconhecido como cultura local, acabam governando a experiência territorial e cultural por meio de filtros excludentes. Aplicada aos DTIs, a justiça espacial exige o repensar dos próprios fundamentos da curadoria digital: quem aparece, sob quais condições, com qual narrativa e para quem.

A consequência direta desse processo é o risco de uma padronização simbólica e o ocultamento de saberes. Como argumenta García Canclini (2019), a cultura contemporânea atravessa uma reconfiguração profunda, em que decisões antes deliberadas coletivamente passam a ser mediadas por sistemas algorítmicos desenhados por plataformas comerciais e orientados por critérios mercadológicos que organizam a visibilidade simbólica dos conteúdos culturais.

No âmbito das grandes redes sociotécnicas digitais globais voltadas ao turismo, essa lógica se manifesta por meio de mecanismos de ranqueamento, métricas de engajamento e sistemas de recomendação, que filtram o lugar segundo sua atratividade visual ou comercial, muitas vezes em detrimento do que possui maior densidade social e simbólica para as comunidades locais.

Em projetos institucionais de DTIs, embora haja esforços para incorporar práticas participativas e valorizar as especificidades territoriais, persiste o desafio de não replicar, de forma acrítica, essas dinâmicas algorítmicas e mercadológicas em suas próprias estratégias de promoção e mediação cultural. Essa dinâmica é discutida por Canclini (2005) como uma tensão entre espetáculo e omissão, na qual a cidade se torna palco de imagens espetacularizadas que eliminam ambivalência e memória. Em contextos marcados por curadorias automatizadas, há o risco de uma espécie de desmemória programada operada por filtros técnicos, relegando culturas não hegemônicas a segundo plano, o que pode limitar tanto a representação quanto a participação dessas comunidades nos fluxos turísticos mediados por dados.

A racionalização algorítmica da cultura é discutida por Batchelor, Schnabel e Dudding (2021) a partir do conceito de *Smart Heritage*, que descreve como

tecnologias digitais podem ser mobilizadas por instituições públicas e privadas para curar, organizar e distribuir conteúdos culturais em ambientes turísticos inteligentes. Frequentemente, tais sistemas reorganizam o patrimônio com base em critérios operacionais, clareza visual, fotogenia, capacidade de viralização ou legibilidade para audiências globais, promovendo um nivelamento estético que pode esvaziar a densidade histórica e política dos territórios.

O resultado tende a ser uma padronização simbólica, que privilegia o que é mais facilmente captado, compartilhado e consumido, em detrimento de práticas culturais plurais, contraditórias e enraizadas em memórias locais. Do ponto de vista da crítica da tecnologia, trata-se de um processo de codificação técnica do sensível conduzido por dispositivos normativos, em que o patrimônio corre o risco de deixar de ser prática situada para se tornar ativo visual interoperável. Essa tendência, no entanto, pode ser revertida por modelos de DTI orientados pela valorização da diversidade e participação comunitária.

Essa lógica instrumental é tão penetrante que até mesmo os diagnósticos institucionais a reconhecem, ainda que com limitações. A crítica à colonialidade digital encontra respaldo também em diagnósticos institucionais. O relatório conjunto da UNCTAD e da UN Tourism, *Guiding principles for sustainable investment in tourism* , reconhece que, na ausência de escuta ativa e participação das comunidades locais, os investimentos em destinos turísticos digitais tendem a priorizar experiências facilmente replicáveis em escala global, subordinando os valores culturais locais a padrões de atratividade internacional.

Para enfrentar esse problema, o documento destaca princípios como a salvaguarda do patrimônio imaterial (Princípio 13), a equidade social (Princípio 14) e o engajamento comunitário (Princípio 15), apresentados como referências normativas essenciais para conter a mercantilização do simbólico. No entanto, o próprio relatório admite que tais princípios, embora formalmente reconhecidos, ainda têm aplicação incipiente, muitas vezes restrita ao plano retórico ou instrumentalizada para legitimar projetos centrados em infraestruturas orientadas pela lógica mercadológica, e não pela justiça epistêmica e territorial (United Nations; World Tourism Organization, 2025).

Do ponto de vista filosófico, para analisar como esses filtros operam, o conceito de dispositivo, conforme elaborado por Giorgio Agamben (2005), é esclarecedor. Os DTIs podem ser compreendidos como arranjos sociotécnicos que não apenas representam o território, mas também o produzem performativamente. Os

sistemas de recomendação e ranqueamento atuam como dispositivos, no sentido agambeniano: articulações entre saberes, técnicas e poderes que produzem sujeitos turísticos normativos, organizam regimes de desejo e modelam o campo do sensível.

Não se trata apenas de indicar o que é relevante, mas também de condicionar aquilo que pode ser percebido, narrado e experienciado. Filtros algorítmicos funcionam como curadoria invisível do espaço e da memória, configurados por critérios normativos inseridos nos sistemas técnicos a partir de escolhas humanas e institucionais, instaurando critérios de legibilidade cultural que definem o que é digno de atenção e o que permanece invisível nos circuitos digitais. No entanto, cabe ressaltar que o próprio conceito de DTI pode ser mobilizado para construir dispositivos que ampliem possibilidades de inclusão, memória e participação simbólica no turismo digital.

Superar a colonialidade digital, portanto, exige mais do que correções pontuais; demanda uma inflexão decolonial enraizada, capaz de desestabilizar as epistemologias modernas que, como apontam Quijano (2005) e Mignolo (2005), organizam a produção do saber sob uma racionalidade eurocentrada, que subalterniza outras formas de existência. Isso implica reconhecer a legitimidade de racionalidades pluri epistêmicas e ontologias insurgentes já presentes nas localidades, mas frequentemente invisibilizadas pelas plataformas e lógicas algorítmicas predominantes.

Essa inflexão decolonial já se manifesta em práticas concretas de resistência e autonomia. Um contraponto a essa lógica homogeneizadora pode ser encontrado na experiência da FEPTCE (*Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador*), que reúne mais de cem comunidades indígenas, afro-equatorianas e camponesas em torno de um modelo de turismo comunitário articulado por meios digitais. Sua plataforma tecnológica não apenas exibe ofertas turísticas, mas constitui um espaço autogerido de curadoria cultural e soberania narrativa, no qual as próprias comunidades decidem o que mostrar, como mostrar e em que termos negociar. A FEPTCE integra tratamento coletivo dos dados, redistribuição dos benefícios econômicos e formação política em tecnologia digital, operando sob uma lógica de reciprocidade territorial. Trata-se de um exemplo de inteligência digital situada, em que os dispositivos não atuam como filtros centralizadores, mas como infraestruturas tecnicamente adaptadas às práticas comunitárias e orientadas pela pluralidade epistêmica e autonomia simbólica das comunidades (Equator Initiative, 2012).

No condado de Laikipia, no Quênia, a digitalização do turismo comunitário tem sido incorporada a modelos de governança participativa multi-escalar, envolvendo conselhos locais, lideranças jovens e comitês comunitários na elaboração de roteiros, estratégias de promoção digital e gestão dos fluxos turísticos. O *Public Participation Framework* adotado pela região estabelece que as decisões territoriais e comunicacionais devem emergir do debate coletivo, respeitando valores culturais e prioridades locais. Os recursos obtidos com o turismo são reinvestidos em educação, preservação ambiental, documentação cultural e conectividade digital, promovendo uma redistribuição concreta dos benefícios da visibilidade. A formação de jovens em tecnologias da informação, com foco na produção autônoma de conteúdo, integra o turismo a uma estratégia de soberania cultural e informacional. Nessa configuração, os dispositivos digitais são apropriados como ferramentas políticas de afirmação territorial, e não somente como instrumentos técnicos de ordenamento da experiência (Laikipia County Government, 2021).

Na Índia, a atuação da *Digital Empowerment Foundation* (DEF) ilustra como tecnologias digitais podem ser apropriadas por comunidades locais como ferramentas de autonomia simbólica, resiliência técnica e promoção cultural. Em regiões como Uttarakhand, a DEF apoiou a construção de infraestruturas de comunicação comunitárias, geridas localmente e operacionais mesmo em contextos de desastre, permitindo acesso contínuo à internet, formação de jovens e protagonismo feminino. Já em Tamil Nadu, o programa de desenvolvimento digital para indicações geográficas promoveu a capacitação de comunidades artesanais em ferramentas de comunicação, e-commerce e curadoria territorial, com foco na preservação de saberes e na circulação ética de seus produtos culturais. Embora essas práticas não se autodefinam como turismo, configuram uma economia simbólica territorializada, em que o digital é reapropriado fora dos circuitos hegemônicos. Ao favorecer o uso de tecnologias abertas e controladas pelas próprias comunidades, a DEF contribui para a constituição de uma inteligência cultural coletiva, baseada em mediações humanas, saberes situados e recusa ativa da dependência tecnológica unilateral (Digital Empowerment Foundation, 2024), aproximando-se, assim, dos princípios críticos e participativos desejáveis para DTIs.

O fundamento teórico para essas práticas de resistência pode ser encontrado no "direito à cidade" e na "inteligência coletiva". No contexto do turismo, a perspectiva de Henri Lefebvre (2011) sobre o direito à cidade adquire novo significado: trata-se do

direito à participação ativa na construção material e simbólica do espaço urbano, rompendo com a lógica *top-down* e instituindo formas plurais de racionalidade. Sob essa perspectiva, a inteligência turística poderia incorporar o princípio da inteligência coletiva, conforme Lévy (2007), reconhecendo o potencial distribuído das redes humanas para a produção colaborativa do conhecimento e a construção compartilhada do sensível.

A Cartilha DTI Brasil (Brasil, 2022d) reconhece os riscos de uma patrimonialização algorítmica reducionista e defende, em seu discurso normativo, a criação de ecossistemas digitais participativos. Nesses ambientes, as comunidades locais seriam corresponsáveis pela curadoria dos dados culturais, com ênfase na valorização de saberes tradicionais, expressões emergentes e memórias plurais. Essa proposição se alinha à noção de inteligência coletiva desenvolvida por Pierre Lévy (2007), entendida não apenas como agregação de dados, mas como mobilização ética e política do conhecimento distribuído em redes, baseando-se na diversidade de línguas, temporalidades e epistemologias territoriais. Ao incorporar essa perspectiva, um DTI supera a mera digitalização de manifestações culturais, criando condições para sua reinterpretação crítica e contínua, fundamentada em arranjos co-construídas e geridas com autonomia comunitária.

Em face dos processos analisados, esta pesquisa sustenta que a cultura nos DTIs deve ser compreendida como um campo de disputa simbólica, territorial e política, em que visibilidade, reconhecimento e agência são continuamente negociados. Incorporar essa dimensão implica desafiar modelos tecnocêntricos e construir infraestruturas digitais que não apenas permitam a presença, mas também acolham o dissenso, a memória viva e a multiplicidade de narrativas locais como elementos constitutivos da experiência turística. Mais do que digitalizar o patrimônio, trata-se de criar condições efetivas de escuta, contestação e reapropriação, capazes de insurgir contra curadorias algorítmicas excludentes. Um destino turístico inteligente, nesse sentido, não é aquele que apenas coleta dados culturais, mas sim aquele que reconhece os conflitos que os atravessam e os transforma em potência política, poética e territorial.

Essa análise crítica não visa descartar integralmente o conceito de Destinos Turísticos Inteligentes, mas sim evidenciar suas contradições estruturais e disputas internas. Como dispositivos sociotécnicos complexos, os DTIs não são nem puramente emancipatórios nem totalmente opressivos, mas campos de tensão onde

coexistem possibilidades de democratização e riscos de captura tecnocrática. A questão central não é reformá-los ou rejeitá-los *a priori*, mas compreender como disputar estrategicamente seus significados, usos e implementações, de modo que possam efetivamente servir aos princípios de justiça territorial, diversidade epistêmica e participação social que teoricamente os fundamentam.

Fica claro, portanto, que o modelo hegemônico de DTI é atravessado por tensões profundas. Contudo, como as experiências comunitárias já indicaram, existem práticas de resistência e reinvenção. É precisamente no contexto da América Latina, com suas realidades marcadas por desigualdades históricas, mas também por uma imensa capacidade de inovação social, que encontramos um terreno fértil para a experimentação de modelos alternativos. A seção a seguir se dedica a analisar algumas dessas experiências, investigando como os princípios do turismo inteligente são reinterpretados e ressignificados pelas dinâmicas locais.

2.3 ALTERNATIVAS E RESISTÊNCIAS: EXPERIÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA

Esta seção identifica e discute a implementação de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) na América Latina a partir de uma abordagem crítica, territorializada e orientada pela verificação empírica dos dados disponíveis. Optou-se por excluir o Brasil desta análise comparativa, uma vez que o país será tratado separadamente, em virtude de sua centralidade no campo empírico da pesquisa.

Como já apontado em discussões anteriores dessa dissertação neste capítulo, a noção de DTI tem ganhado projeção internacional, especialmente a partir do modelo desenvolvido pela SEGITTUR (*Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas*), vinculada ao governo da Espanha. Esse modelo se consolidou como principal referência institucional no campo, estruturado em torno de cinco eixos: governança, sustentabilidade, acessibilidade, inovação e tecnologia. No entanto, esta pesquisa não adota esses eixos como matriz de avaliação, pois reconhece os limites da sua aplicabilidade em contextos latino-americanos marcados por desigualdades estruturais, formas situadas de organização socioterritorial e modelos de inovação que frequentemente escapam aos parâmetros normativos das certificações internacionais.

Ao invés de aplicar um referencial técnico-normativo fixo, opta-se aqui por uma leitura situada, que privilegia os modos locais de articulação entre tecnologia,

território e governança. Este recorte considera três dimensões complementares, escolhidas por sua capacidade de capturar as formas específicas de institucionalização, articulação política e materialização tecnológica dos DTIs no contexto latino-americano: o modelo de implantação (institucional, comunitário, híbrido ou experimental), os arranjos institucionais (governos locais, consórcios, organismos multilaterais, redes comunitárias) e os dispositivos acionados no destino (plataformas digitais, políticas públicas, redes simbólicas, participação cidadã).

A análise desses casos também considera que nem todas as iniciativas rotuladas como "alternativas" ou "comunitárias" constituem necessariamente rupturas com lógicas tecnocráticas dominantes. Práticas efetivamente emancipatórias diferenciam-se de meras adaptações locais por promoverem apropriação democrática de tecnologias, redistribuição territorial de benefícios e reconhecimento de diversidades epistêmicas. Contudo, a desigualdade na produção e circulação de documentação técnica entre os casos latino-americanos limita avaliações sistemáticas, sendo possível tecer comentários críticos apenas para experiências com documentação mais substancial.

Diante da desigualdade na produção e circulação de documentação técnica entre os casos latino-americanos, optou-se por um recorte metodológico rigoroso. Foram analisados em profundidade apenas os destinos que apresentaram fontes diretas ou verificáveis, como relatórios oficiais, artigos científicos, planos institucionais ou certificações. Os demais, ainda que frequentemente mencionados em redes ou planos nacionais, foram tratados com cautela, sendo referidos apenas como indícios de uma agenda em construção. A organização da análise obedece a uma tipologia descritiva que reflete os padrões predominantes de articulação entre técnica, território e governança. Os destinos foram organizados conforme quadro a seguir:

Quadro 4 - DTI na América Latina por grupo

Grupo 1 – Institucionalizados	Grupo 2 - Híbridos / Transição	Grupo 3 - Planos em formulação
Tequila (México)	Córdoba (Argentina)	Santo Domingo (República Dominicana)
Medellín (Colômbia)	La Fortuna (Costa Rica)	Panamá (Panamá)
Bogotá (Colômbia)	Cuatro Balam (Guatemala)	Valle del Elqui (Chile)
Chascomús (Argentina)	Riobamba (Equador)	
Montevidéu (Uruguai)	Buenos Aires (Argentina)	
Bucaramanga (Colômbia)		
Cartagena (Colômbia)		
Assunção (Paraguai)		
Santiago de Cali (Colômbia)		

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

No primeiro grupo, encontram-se os destinos que operam com modelos mais institucionalizados e consolidados. É o caso de Tequila (México) (Vidalles Astello, 2022), certificado pela SEGITTUR e sustentado por um forte arranjo entre governo local, iniciativa privada e organismos nacionais. Ali, a gestão do turismo está integrada à cadeia produtiva da tequila, com uso coordenado de plataformas digitais, roteiros temáticos, instrumentos de controle de fluxo e sistemas de monitoramento operados em tempo real. Embora apresente arranjos multi-atores promissores, a documentação disponível não permite avaliar o grau de participação comunitária efetiva ou os impactos redistributivos concretos.

Na Argentina, Chascomús (Instituto Ciudades del Futuro 2023) destaca-se como o primeiro DTI certificado pelo *Instituto Ciudades del Futuro*, com interoperabilidade de dados, plano de acessibilidade universal e um ecossistema de governança articulado com redes técnicas.

Outros casos relevantes na América do Sul incluem Montevidéu (Uruguai) (Segittur, 2023a) foi reconhecida como Destino Turístico Inteligente pela SEGITTUR após avaliação de mais de 200 indicadores nos eixos de governança, inovação, tecnologia, sustentabilidade e acessibilidade. Montevidéu destacou-se especialmente em governança e acessibilidade, e recebeu um plano de ação para aprimorar sua inovação tecnológica e consolidar sua posição como DTI. No mesmo sentido, Assunção (Paraguai) (Destinos Inteligentes, [s.d]a) aderiu à rede de destinos turísticos

inteligentes por meio de articulações com organismos internacionais e políticas de valorização patrimonial.

A Colômbia, contudo, destaca-se por apresentar o mais robusto grupo de cidades na rede. Medellín embora formalmente híbrida, apresenta maturidade técnica e integração com plataformas urbanas de dados e mobilidade. O turismo dialoga com políticas de segurança, cultura e requalificação urbana, tornando-se vetor de reposicionamento simbólico da cidade. (Aidi; Fabry, 2023). Na mesma linha, Bogotá (Segittur, 2002) foi reconhecida como Destino Turístico Inteligente em 2022 após avaliação técnica coordenada pela SEGITTUR, destacando-se nos eixos de inovação e governança, com forte articulação entre agentes públicos, privados e acadêmicos em iniciativas como o Observatório de Turismo e o Sistema Distrital de Qualidade Turística. Bucaramanga (Destinos Inteligentes, [s.d]b) foi certificada após a implementação de um plano de ação orientado por princípios de turismo comunitário e digitalização de serviços, enquanto Cartagena (Cartagena, 2022) concluiu seu processo de diagnóstico com foco em acessibilidade e adoção de ferramentas digitais voltadas à gestão participativa do turismo e finamente, Santiago de Cali (Destinos Inteligentes, [s.d]c), investiu na criação de ecossistemas de governança, integrando dados, cultura e sustentabilidade ao seu plano estratégico.

Em todos esses casos, a certificação foi precedida por diagnósticos técnicos e planos de ação elaborados com base em articulações institucionais multiescalares, consolidando políticas de acessibilidade, inovação territorial, digitalização de serviços e participação cidadã.

O segundo grupo compreende destinos com modelos híbridos, experimentais ou de transição. A cidade de Córdoba (Argentina) (Almeida; Guimarães, 2024), por exemplo, atua de forma oscilante entre planejamento técnico e iniciativas fragmentadas, com participação em redes internacionais, mas sem política estável. De forma distinta, La Fortuna (Costa Rica) (Treviño Villobos *et al*., 2024) construiu uma inteligência territorial baseada no ecoturismo, redes comunitárias, tecnologias acessíveis e práticas simbólicas ligadas à sustentabilidade e bem-estar. Cuatro Balam (Guatemala) (Inter-American Development Bank, 2023) articula conservação ambiental, arqueologia e tecnologias geoespaciais sob um modelo apoiado por organismos multilaterais, com forte participação das comunidades na definição dos usos e limites desses sistemas digitais.

Riobamba (Equador) (Vizuete *et al*., 2021), por sua vez, estrutura-se com base em turismo rural, plataformas digitais colaborativas e envolvimento de universidades, indicando um modelo de inteligência de baixo custo, mas mediado por práticas sociotécnicas territorializadas. Já Buenos Aires (Argentina) (Crosignani, 2022), embora tenha implementado importantes avanços institucionais, não passou por um processo formal de certificação. No entanto, apresenta um plano institucional avançado, com sinalização inteligente, totens multilíngues e roteiros acessíveis, operando sob lógica de transição institucional em que a tecnologia é apropriada de forma incremental e relacional.

O terceiro grupo está composto por destinos que formularam planos técnicos ou políticas convergentes, mas ainda não os consolidaram formalmente como DTIs. É o caso de Santo Domingo (República Dominicana) que apresenta um projeto estruturado com foco em digitalização, atratividade urbana e integração de dados, mas carece de institucionalização e evidências de implementação (Jourdain, 2023). O Panamá (Panamá, 2020), por sua vez, apresenta em seu *Plano Maestro de Turismo Sostenible* 2020–2025 diretrizes voltadas à inovação tecnológica na gestão do turismo, incluindo propostas de digitalização, observatórios turísticos, uso de dados e fortalecimento da conectividade.

Embora o conceito de DTI não seja adotado formalmente, as estratégias delineadas dialogam com os fundamentos de um turismo inteligente, ainda que operem sem as mediações institucionais e comunitárias que sustentariam sua consolidação crítica. Já o Valle del Elqui (Chile) (Chile, 2021) desenvolve políticas reconhecidas pela ZOIT (Zona de Interesse Turístico), voltadas ao manejo sustentável do ambiente, astroturismo e valorização dos saberes locais, com dispositivos que dialogam com os princípios de inteligência turística, embora sem a formalização técnico-normativa que caracteriza os DTIs certificados. São espaços onde a performatividade do DTI é mais promissora do que consolidada.

A leitura dos casos permite observar que a noção de DTI, quando territorializada na América Latina, revela um campo de experimentação mais amplo do que o previsto pelos modelos normativos. Como aponta Milton Santos (2006), a técnica não é neutra, nem universal: ela se concretiza por meio de processos sociais que envolvem decisões políticas, mediações institucionais e disputas simbólicas no território. Os destinos aqui analisados não somente adaptam tecnologias, mas as ressignificam, produzindo usos situados que articulam saberes locais, redes

comunitárias e estratégias de resistência institucional. É nesse sentido que a inteligência turística adquire densidade, transformando-se em prática situada e politicamente orientada.

Complementarmente, Edward Soja (2010) nos lembra que o espaço é sempre produto de relações sociais e disputas de poder. Os DTIs latino-americanos performam essas disputas ao ativarem narrativas territoriais, dispositivos tecnológicos e alianças institucionais que reconfiguram visibilidades e pertencimentos. A escassez de certificações internacionais, longe de ser um sinal de atraso, evidencia os limites de uma racionalidade técnico-normativa que tende a desconsiderar as singularidades históricas, culturais e políticas da região.

Em vez de uniformização, nota-se uma ecologia de inteligências turísticas emergindo, moldada por diferentes modos de viver, governar e imaginar a paisagem urbana. São experiências que operam com restrições, mas também com criatividade institucional e inovação social. Repensar o DTI a partir da América Latina exige deslocar o foco da certificação normativa para a potência do território como espaço de agência, conflito e invenção. Essa reorientação crítica se manifesta nas três categorias identificadas: nos destinos certificados, onde a estandardização foi reinterpretada de acordo com os arranjos locais; nos modelos híbridos, que articulam inovações simbólicas e tecnológicas em contextos de transição institucional; e nos casos incipientes, que funcionam como laboratórios de experimentação, onde o DTI surge como possibilidade construída por práticas sociais situadas.

2.4 ESTUDO DE CASO: A POLÍTICA PÚBLICA DE DTIS NO BRASIL

2.4.1 Histórico da implementação federal da Política de DTI (2020-2025)

A estratégia brasileira de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) teve início no contexto federal em 2020. Um marco fundamental foi a criação da Câmara do Turismo 4.0, lançada em 20 de outubro de 2020 pelos Ministérios do Turismo (MTur) e da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) (Brasil, 2024a). Esta câmara setorial, inspirada pelo Plano Nacional de Internet das Coisas (Decreto nº 9.854/2019) (Brasil, 2019), reuniu órgãos públicos, entidades privadas e academia com o objetivo de impulsionar a inovação no turismo e apoiar a transformação digital dos destinos brasileiros. Em outras palavras, buscou-se articular diferentes atores em torno da

pauta do Turismo 4.0, visando preparar políticas públicas para elevar os destinos turísticos brasileiros ao patamar de inteligentes.

A Câmara do Turismo 4.0 estabeleceu objetivos ambiciosos para orientar suas ações. Entre eles, destacam-se: identificar gargalos que impedem a adoção de tecnologias e melhorias de infraestrutura nos destinos; implementar ações de transformação digital; desenvolver estratégias de segurança turística; compartilhar informações e incentivar a digitalização dos serviços; promover soluções para desafios de mobilidade; organizar fóruns de inovação e polos tecnológicos de turismo; difundir a inovação para aumentar a competitividade; e fomentar o desenvolvimento de startups de turismo (BRASIL, 2024a). Estes objetivos refletem a intenção governamental de modernizar a gestão do turismo por meio da tecnologia e da inovação, alinhando-se às tendências globais do setor.

No início de 2021, o Ministério do Turismo deu o próximo passo estruturante: lançou o projeto-piloto chamado Modelo DTI Brasil, com o intuito de adaptar a metodologia espanhola de Destinos Turísticos Inteligentes à realidade brasileira (Brasil, 2022b). A inspiração veio da iniciativa pioneira da Espanha, iniciada em 2012 pela SEGITTUR. A intenção era aproveitar a experiência espanhola e moldá-la às características e necessidades dos municípios turísticos do Brasil (Brasil, 2022c) Esse movimento marcou o histórico da política, pois inseriu oficialmente o conceito de DTI na agenda do governo federal brasileiro, conectando-o a políticas de inovação e à recuperação do turismo pós-pandemia.

Cabe lembrar que o período de 2020-2022 foi crítico para o turismo devido à pandemia de Covid-19. O governo federal lançou, em 2020, o programa Retomada do Turismo (Portaria MTur nº 754/2020) para mitigar impactos no setor (Brasil, 2020). Nesse contexto, a agenda de destinos inteligentes ganhou ainda mais relevância estratégica: investir em digitalização e gestão inteligente tornara-se também uma resposta para aumentar a resiliência do turismo frente a crises.

Em 2022, colheram-se os primeiros resultados concretos do projeto-piloto: o MTur certificou 10 destinos turísticos brasileiros como “DTI em Transformação” (BRASIL, 2023a). Esse certificado, conferido a cidades-piloto de todas as regiões do país, indicou que tais destinos haviam concluído uma etapa de diagnóstico e planejamento rumo à inteligência turística.

O histórico de 2020 a 2025, portanto, é marcado pela rápida formulação e implementação de uma política nacional inédita, desde a criação de um fórum

multissetorial (Câmara 4.0) até a realização de projetos-piloto e consolidação de uma estratégia nacional de DTI.

A trajetória da política de Destinos Turísticos Inteligentes no Brasil pode ser visualizada de forma sintética por meio de uma linha do tempo, que destaca os principais marcos desde sua estruturação inicial até os avanços mais recentes. Essa representação facilita a compreensão das etapas de desenvolvimento e consolidação da estratégia nacional, contextualizando o processo de institucionalização dos DTIs no país.

Figura 7- Cronologia da política DTI no Brasil

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A retrospectiva histórica permite observar que o modelo brasileiro evoluiu rapidamente da fase de articulação institucional e experimentação metodológica para um ciclo de expansão nacional e consolidação em rede. Destaca-se, ainda, o protagonismo de múltiplos atores e a capacidade de adaptação do programa frente aos desafios do contexto nacional, fatores decisivos para o sucesso das políticas inovadoras no campo do turismo. Compreendido o percurso histórico, detalham-se a seguir as engrenagens que movem essa política: os atores envolvidos e o método utilizado.

2.4.2 A arquitetura institucional: atores e parcerias

A política brasileira de DTI possui uma arquitetura institucional que envolve diferentes níveis de governo e parceiros, bem como uma arquitetura metodológica baseada na adaptação do modelo SEGITTUR da Espanha. Institucionalmente, o Ministério do Turismo lidera a estratégia nacional, em colaboração com o MCTI no

âmbito da Câmara do Turismo 4.0, e com apoio de entidades como o Sebrae e o Instituto *Ciudades del Futuro* (ICF) (Brasil, 2022c). O ICF, em especial, foi contratado como consultor técnico para transferir e adequar a metodologia SEGITTUR ao Brasil (Brasil, 2023b). Dessa forma, estabeleceu-se uma governança cooperativa: o MTur define diretrizes e coordena, o ICF aporta know-how metodológico, o Sebrae apoia capacitações e difusão, e os municípios executam localmente as ações, com apoio técnico da união (Brasil, 2023c).

A análise da política nacional de Destinos Turísticos Inteligentes evidencia uma arquitetura institucional que articula diferentes esferas do poder público, parceiros internacionais e agentes privados. Essa configuração é fundamental para garantir o alinhamento metodológico, a difusão de boas práticas e a capilaridade das ações. O Quadro 5, a seguir, sintetiza os principais atores envolvidos na governança da política DTI Brasil e suas respectivas atribuições, facilitando a visualização da estrutura de cooperação multissetorial que sustenta o programa.

Quadro 5 - Arquitetura institucional da política DTI Brasil

Ator/Instituição	Nível	Papel principal	Exemplos de atribuições
Ministério do Turismo (MTur)	Federal	Coordenação, Certificação	Define metodologia, lança editais, capacita gestores
MCTI	Federal	Suporte tecnológico, inovação	Co-coordena Câmara 4.0, fomenta soluções
Sebrae	Nacional/Local	Fomento e capacitação	Treina gestores locais, conecta micro e pequenas empresas
BID	Internacional	Apoio técnico e financeiro	Parcerias e linhas de crédito
Instituto *Ciudades del Futuro*	Internacional	Consultoria técnica e adaptação metodológica	Diagnóstico, capacitação, auditoria
Municípios	Local	Execução, governança local	Implementam planos, buscam certificação
Setor Privado (Startups, trade)	Local/Nacional	Operação e inovação	Desenvolvimento de soluções tecnológicas

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Nota-se a centralidade do Ministério do Turismo na condução da estratégia, bem como a importância do suporte tecnológico do MCTI e da função de fomento desempenhado pelo Sebrae e pelo BID, além da participação decisiva dos municípios e do setor privado na execução local das ações.

2.4.3 A arquitetura metodológica: os 9 pilares do modelo brasileiro

Do ponto de vista metodológico, a Estratégia Nacional DTI Brasil estruturou-se em pilares e etapas inspirados no modelo espanhol, porém customizados. Enquanto a metodologia SEGITTUR original se organiza em cinco eixos principais (governança, inovação, tecnologia, sustentabilidade e acessibilidade), o Brasil definiu nove pilares (ou eixos) fundamentais para guiar a transformação dos destinos. Os nove pilares brasileiros de DTI são: Governança, Inovação, Tecnologia, Sustentabilidade, Acessibilidade, Promoção e Marketing, Segurança, Mobilidade e Transporte e Criatividade (Brasil, 2022c). Esses pilares ampliam o escopo em relação ao modelo espanhol, incorporando dimensões como marketing turístico, segurança pública e economia criativa, refletindo prioridades locais. Conforme divulgado pelo MTur, um destino turístico inteligente, no contexto brasileiro, é aquele comprometido com esses nove eixos, de forma a melhorar a qualidade de vida dos residentes e a experiência dos visitantes mediante gestão inovadora e uso estratégico de tecnologia (Brasil, 2022a).

A metodologia brasileira para Destinos Turísticos Inteligentes inspira-se no modelo espanhol da Segittur, que define cinco pilares centrais (Segittur, 2024). O Brasil, contudo, expandiu esse escopo ao incorporar novos eixos de avaliação, adequando a política à complexidade e às demandas do território nacional. A figura 8 a seguir ilustra essa relação, destacando os eixos originais, os mantidos e os adicionados pela metodologia DTI Brasil.

Figura 8 – Eixos DTI Segittur e eixos Brasil

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

É importante destacar que essa adaptação represente um esforço de contextualização, mas a própria importação do modelo SEGITTUR como base levanta questionamentos à luz da crítica decolonial. A adoção de um *framework* europeu como ponto de partida, mesmo que customizado, corre o risco de reproduzir uma colonialidade do saber, importando lógicas e prioridades que podem não dialogar plenamente com a imensa diversidade sociocultural e as desigualdades estruturais dos territórios brasileiros.

A metodologia adaptada materializou-se em documentos e ferramentas oficiais. O MTur publicou em 2022 o Manual Metodológico DTI Brasil detalhando critérios e requisitos alinhados aos nove pilares (Brasil, 2022c). Também foram elaborados materiais de apoio, como a Cartilha Digital “Processo de Transformação de Destinos em DTI” (Brasil, 2002d) e um Catálogo de Soluções Tecnológicas para DTIs, este último em parceria com o MCTI e o ICF, reunindo inovações de mercado para apoiar os gestores públicos (BRASIL, 2022e). Institucionalmente, a implementação conta ainda com uma divisão em etapas (ciclos de trabalho) bem definida, conforme

veremos adiante, o que também faz parte da arquitetura metodológica. Em resumo, a política DTI se apoia em uma governança colaborativa (MTur, MCTI, Sebrae, ICF e municípios) e em um *framework* metodológico próprio, baseado em pilares e etapas, que adapta conceitos internacionais à realidade brasileira.

2.4.4 Execução da política: ciclos, atores e boas práticas

A execução da estratégia DTI no Brasil se deu inicialmente em cidades-piloto selecionadas pelo governo federal e, em seguida, em municípios escolhidos por meio de chamadas públicas (editais) para ampliarem o programa. Em ambos os casos, a implementação segue um roteiro comum de etapas. De acordo com o MTur, a Estratégia Nacional DTI Brasil é dividida em dois ciclos principais: no primeiro ciclo, realiza-se um diagnóstico aprofundado do destino, com coleta de dados e avaliação frente aos requisitos de um DTI, seguido de ações de capacitação de gestores locais e da elaboração de um Plano de Transformação do destino (um planejamento estratégico com iniciativas para atingir os padrões de DTI) .No segundo ciclo, parte-se para a execução das ações previstas no plano, com implementação de projetos e políticas que aprimoram os pilares deficitários, visando atingir as metas estabelecidas (Brasil, 2023d).

Ao final desse processo, o destino passa por uma auditoria conduzida por técnicos do MTur e representantes do ICF, a qual verifica o cumprimento dos requisitos, se pelo menos 80% das ações foram implementadas, e então, pode conceder ao município o Selo “DTI Brasil” definitivo (BRASIL, 2023a). Importante notar que antes da conclusão total, os participantes recebem o certificado intermediário de “DTI em Transformação”, indicando que estão no caminho da inteligência turística (Brasil, 2024b).

Os atores envolvidos em nível local incluem as prefeituras (secretarias de turismo e outras pastas correlatas), trade turístico, organizações do terceiro setor e comunidades. Em cada cidade participante formou-se normalmente um grupo de trabalho local ou comitê gestor do projeto DTI, para acompanhar o diagnóstico e interagir com os consultores A nível nacional, além do MTur e ICF já mencionados, o Sebrae teve papel relevante na execução, especialmente a partir de 2022, provendo apoio técnico e mobilização local (Brasil, 2023c). O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) também se engajou através de cooperação técnica para

apoiar a iniciativa: em 2022, o BID aprovou um projeto em parceria com o Sebrae para apoiar a elaboração de planos e implementação de ações-chave nos destinos selecionados, bem como para fortalecer institucionalmente o Sebrae na disseminação da metodologia DTI pelo país (Sebrae, 2022).

Em termos de seleção dos destinos, a 1ª edição (projeto-piloto) contemplou 10 cidades, escolhidas em 2021 pelo MTur de modo a representar todas as grandes regiões do país: Brasília/DF, Campo Grande/MS, Recife/PE, Salvador/BA, Rio de Janeiro/RJ, Angra dos Reis/RJ, Florianópolis/SC, Curitiba/PR, Rio Branco/AC e Palmas/TO (Brasil, 2021a). Essas cidades foram selecionadas com base em critérios objetivos, como nível de conectividade e oferta de internet pública, índices de desenvolvimento humano e empreendedorismo, importância turística e distribuição geográfica equilibrada. Ao final de 2022, todas as 10 cidades-piloto haviam concluído seus planos de transformação e receberam o certificado de “DTI em Transformação” (Brasil, 2023a). Esse resultado representou um primeiro conjunto de principais resultados: a elaboração de diagnósticos detalhados e planos estratégicos de turismo inteligente para dez capitais/destinos relevantes e a sensibilização de gestores e trade locais para a agenda de inovação. Além disso, houve entrega de produtos como o Catálogo de Soluções Tecnológicas mencionado, e uma rede inicial de cidades engajadas foi criada.

Na 2ª edição da Estratégia Nacional DTI Brasil, lançada via edital público em 2023, houve ampla concorrência. O MTur recebeu inscrições de dezenas de municípios interessados em aderir ao programa; inicialmente, 21 cidades foram pré-selecionadas e, após análise de recursos, foram definidas as 10 cidades participantes da segunda edição (Brasil, 2023e). Os destinos selecionados foram: Foz do Iguaçu/PR, Goiânia/GO, Ponta Grossa/PR, Santos/SP, Joinville/SC, Vila Velha/ES, Fortaleza/CE, São Luís/MA, Gramado/RS e Bonito/MS (BRASIL, 2023c). Essas cidades iniciaram em 2023 o primeiro ciclo (diagnóstico e planejamento) com consultoria especializada. No momento atual (meados de 2025), espera-se que estejam concluindo seus planos de transformação e partindo para implementação.

Com o avanço da Estratégia Nacional DTI Brasil, observa-se a constituição de uma rede nacional de destinos turísticos em diferentes estágios de transformação digital. O processo de seleção, realizado inicialmente de forma dirigida e posteriormente por edital público, resultou em uma composição diversificada de municípios em termos de porte, perfil turístico e distribuição geográfica. O Quadro 6

apresenta um panorama consolidado dos principais destinos selecionados, discriminando o ano de ingresso, o *status* alcançado até 2025 e observações relevantes sobre suas trajetórias no âmbito da política.

Quadro 6 - Cidades selecionadas (piloto e editais) e status

Cidade	UF	Edição	Status em 2025	Destaques /Observações
Brasília	DF	2021-Piloto	DTI em Transformação	
Recife	PE	2021-Piloto	DTI em Transformação	
Campo Grande	MS	2021-Piloto	DTI em Transformação	
Rio de Janeiro	RJ	2021-Piloto	DTI em Transformação	
Curitiba	PR	2021-Piloto	DTI em Transformação	
Foz do Iguaçu	PR	2023-Edital	DTI em Transformação	Maior pontuação edital
Goiânia	GO	2023-Edital	DTI em Transformação	Prêmio DTI do Ano 2025, engajamento local
Santos	SP	2023-Edital	DTI em Transformação	
Joinville	SC	2023-Edital	DTI em Transformação	
Gramado	RS	2023-Edital	DTI em Transformação	
Bonito	MS	2023-Edital	DTI em Transformação	Sede FIDI 2025

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

É possível verificar o protagonismo de cidades tradicionalmente consolidadas no turismo, mas também o ingresso de destinos de médio porte e capitais regionais, o que contribui para a interiorização e democratização dos avanços proporcionados pela política DTI.

Paralelamente ao programa federal, o Programa Turismo Futuro Brasil, uma iniciativa conjunta do Sebrae Nacional e BID, alinhada à estratégia DTI, selecionou em 2023 outros 12 municípios para assistência técnica focada em destinos

inteligentes (BID, 2023). Entre esses estavam, por exemplo, Belém/PA, Belo Horizonte/MG, Bombinhas/SC, Ilhabela/SP, Novo Airão/AM, Penedo/AL, Pirenópolis/GO e Paraty/RJ, alguns dos quais não entraram na lista do MTur (Bettini, J.; Guerreiro, A. C, 2023). Esse programa complementar trouxe boas práticas adicionais e multiplicou os exemplos de execução da política no terreno.

Em termos de principais resultados até 2025, destacam-se: (a) a sensibilização e capacitação de gestores públicos de turismo em dezenas de municípios; (b) a produção de diagnósticos e planos que mapeiam necessidades em cada um dos nove pilares e propõem soluções; (c) a implementação inicial de ações inovadoras; e (d) o reconhecimento público dessas cidades como referências emergentes. Uma evidência desse último ponto foi a premiação de alguns destinos em âmbito internacional: na Feira Internacional de Destinos Inteligentes (FIDI) realizada em 2025, Goiânia/GO foi eleita o “Destino Turístico Inteligente do Ano” por voto popular (Gazeta Culturismo, 2025), enquanto Belo Horizonte/MG conquistou prêmios ibero-americanos nas categorias de “Inovação” e “Promoção & Marketing” (Campos, 2025). Essas conquistas servem de vitrine do potencial transformador da política de DTI, motivando outros gestores a seguirem pelo mesmo caminho.

A execução da política DTI Brasil nos municípios participantes permitiu a identificação de experiências bem-sucedidas, caracterizadas pela adoção de soluções inovadoras e pelo fortalecimento de diferentes pilares metodológicos. Essas boas práticas ilustram o potencial de replicabilidade das ações e a capacidade de adaptação do modelo nacional às realidades locais. O Quadro 7 sintetiza exemplos relevantes de iniciativas implementadas em diferentes destinos, evidenciando tanto a diversidade de enfoques quanto o alinhamento com os princípios orientadores da estratégia.

Quadro 7 - Exemplos de boas práticas DTI no Brasil

Cidade	Pilares em destaque	Boas práticas implementadas
Curitiba	Tecnologia, Inovação	WiFi público, app turístico, Muralha Digital
Goiânia	Sustentabilidade, Acessibilidade	QR Codes em sinalização, trilhas inteligentes
Belo Horizonte	Criatividade, Promoção	Menuuh, eventos de gastronomia, capacitação aberta

Santos	Governança, Qualificação	Oficinas de planejamento e capacitação regional
Gramado	Promoção, Criatividade	Realidade virtual para turistas

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A análise dessas experiências demonstra que, mesmo em contextos distintos, é possível promover avanços expressivos na qualificação da oferta turística, na governança e na integração tecnológica, consolidando o Brasil como referência regional em destinos turísticos inteligentes.

2.4.5 Desdobramentos e aderência espontânea

Um indicador do sucesso e da capilaridade da política nacional de DTIs é o efeito multiplicador em estados e municípios que, mesmo fora das listas oficiais do MTur, abraçaram o conceito por iniciativa própria. O exemplo mais notório é o de Belo Horizonte (MG), que não integrou formalmente o projeto-piloto federal, mas desenvolveu por conta própria o processo (Belo Horizonte, 2018). A prefeitura firmou parceria com o Instituto *Ciudades del Futuro* e elaborou um Plano de Transformação Digital de BH para DTI (Belo Horizonte, 2018). Na sequência, Belo Horizonte implementou ações alinhadas aos nove pilares, incluindo a institucionalização de uma governança de turismo inteligente, lançamento de mapas e aplicativos turísticos interativos, e programas de turismo criativo (Belo Horizonte, 2018; Belo Horizonte, 2023).

Outro desdobramento importante ocorreu em âmbito estadual. O estado do Paraná, por exemplo, realizou capacitações e mobilização de diversas cidades para participarem do edital DTI Brasil de 2023 (Paraná, 2023). De modo similar, o estado da Bahia incorporou em seu Plano Estratégico de Turismo 2020-2030 diretrizes de “Turismo 4.0” (BAHIA, 2022). Em nível municipal, destinos como Bombinhas (SC) e Ilhabela (SP) buscaram seguir essa tendência ao participarem do programa BID/Sebrae (Bettini, J.; Guerreiro, A. C. 2023).

A criação da Rede Ibero-americana de Destinos Turísticos Inteligentes, lançada em 2022 com participação do Brasil, propiciou intercâmbio de experiências internacionais e deu visibilidade a destinos latino-americanos engajados (Brasil,

2022f). Bonito (MS), por exemplo, sediou em 2025 a Feira Internacional de Destinos Inteligentes (FIDI) (Mato Grosso do Sul, 2025).

2.4.6 Desafios para a consolidação da política

Os desafios para a consolidação da política de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) no Brasil têm sido amplamente discutidos em diferentes fóruns e documentos oficiais, sobretudo no âmbito da Estratégia Nacional de Inovação em Turismo (ENIT) e das reuniões da Câmara do Turismo 4.0. A governança multinível emerge como um dos principais entraves, pois a articulação entre diferentes esferas do governo, setor privado e sociedade civil é considerada condição indispensável para a continuidade e a eficácia das políticas, como destacado no texto-base da ENIT e nas atas das reuniões técnicas entre MTur e MCTI (Ministério do Turismo e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações) (Brasil, 2022d; Brasil, 2021b; Brasil, 2021c; Brasil, 2021d; Brasil, 2022g). Experiências recentes ressaltam a importância de comitês locais e do envolvimento do Sebrae para o alinhamento dos atores, mas alertam para o risco de descontinuidade política diante de mudanças administrativas, reforçando a necessidade de institucionalizar os DTIs nos planos e leis municipais de turismo.

No campo da infraestrutura, a carência de conectividade e tecnologia é reiterada em relatórios e reuniões da Câmara do Turismo 4.0, que apontam a insuficiência de internet de alta velocidade, sensores urbanos e bases de dados integradas como fatores que inviabilizam soluções tecnológicas nos destinos, principalmente nos municípios de médio porte (Brasil, 2021c; Brasil, 2022g). A capacitação de recursos humanos é outro desafio central, já que a transformação da gestão turística demanda novas competências em análise de dados, ferramentas digitais e planejamento inovador, temas debatidos como prioritários tanto nas reuniões do GT3 – Soluções e Tecnologias Digitais para o Turismo 4.0 quanto nos documentos estratégicos da ENIT. Soma-se a isso o desafio do financiamento, visto que muitos municípios apresentam orçamentos restritos e dependem de fontes externas para implementação e manutenção das ações de DTI (Brasil, 2022g).

Além desses pontos, a padronização e avaliação de indicadores foram citadas em diversas ocasiões como entraves para a obtenção do Selo DTI, dificultando o monitoramento e a comunicação dos benefícios concretos à população e aos turistas. A ENIT sistematiza essas dificuldades em suas proposições e recomenda a adoção de mecanismos de governança resilientes, financiamento inovador e monitoramento

transparente como caminhos para a superação dos gargalos identificados. Em síntese, a efetivação dos DTIs exige ações integradas e contínua articulação entre os diferentes níveis de governo, o trade turístico e a sociedade civil, bem como adaptações que considerem as particularidades de cada localidade.

Dessa maneira, a consolidação da política de Destinos Turísticos Inteligentes no Brasil envolve uma série de desafios estruturais e operacionais, que vão desde a governança local até a sustentabilidade financeira e a padronização de indicadores. Para sistematizar essas dificuldades, o Quadro 8 resume as principais dimensões dos desafios identificados, exemplificando seus impactos sobre a execução e continuidade dos projetos DTI no contexto brasileiro.

Quadro 8 - Principais desafios para consolidação dos DTIs no Brasil

Dimensão	Exemplos de desafios	Impacto recorrente
Governança	Descontinuidade política, integração de setores	Risco de paralisação do plano
Infraestrutura	Falta de conectividade, investimentos insuficientes	Soluções tecnológicas inviabilizadas
Capacitação	Déficit de capital humano, alta rotatividade	Dificuldade de gestão e continuidade
Financiamento	Recursos escassos, falta de linha de crédito específica	Implantação parcial ou lenta
Avaliação/Monitoramento	Ausência de indicadores padronizados	Dificuldade para obter o Selo DTI

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A reflexão sobre esses desafios evidencia que a superação dos gargalos requer ações integradas e articulação contínua entre os diferentes níveis de governo, setor privado e sociedade civil. O avanço da política de DTIs dependerá, em grande medida, da capacidade de construir soluções adaptadas a cada contexto, com base em mecanismos de governança resilientes, financiamento inovador e monitoramento transparente dos resultados.

2.4.7 Perspectivas futuras da política de Destinos Turísticos Inteligentes

As perspectivas futuras para a política de DTIs no Brasil são promissoras, embora condicionadas ao enfrentamento dos desafios mencionados. Em termos de planos oficiais, espera-se a continuidade e expansão do programa em novas edições, tornando a Estratégia DTI Brasil uma iniciativa permanente, com ciclos regulares de adesão. Espera-se que em 2025/2026 seja lançado um terceiro edital para selecionar outro grupo de destinos. A ideia de criar rotas inteligentes ou integrar os DTIs em redes regionais também pode ganhar força (Brasil, 2023c).

A participação brasileira na Red Ibero-americana de DTI já rendeu frutos, e essa projeção internacional deve se aprofundar, com o Brasil podendo candidatar destinos para projetos-piloto da OMT ou intercâmbios com destinos inteligentes de outros continentes. Uma perspectiva concreta é o surgimento dos primeiros destinos oficialmente certificados como DTI completos no país. No horizonte futuro, destaca-se também a convergência com agendas de Cidades Inteligentes e de sustentabilidade, tornando os destinos turísticos brasileiros ainda mais inovadores, sustentáveis e competitivos (ONU, 2015).

A análise aprofundada do caso brasileiro, com seus avanços e desafios, oferece um panorama concreto das tensões discutidas teoricamente neste capítulo[28]. A seção final se dedicará a sintetizar esses achados, amarrando a crítica conceitual com as evidências empíricas e preparando o terreno para a discussão sobre o papel dos museus.

2.5 SÍNTESE CRÍTICA E IMPLICAÇÕES DO CAPÍTULO 2

Este capítulo tensionou o conceito de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) a partir de uma abordagem crítica, integrando fundamentos filosóficos, análises empíricas e documentos técnicos. Inicialmente, foi realizada uma revisão conceitual que revelou como o turismo tradicional foi progressivamente deslocado para uma lógica tecnodigital marcada pela personalização algorítmica, otimização de fluxos e produção contínua de dados. Para aprofundar os efeitos simbólicos, políticos e

[28] É importante destacar que a pesquisa realizada nesta seção não incluiu entrevistas com atores institucionais envolvidos na implementação dos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) no Brasil. Essa opção metodológica decorreu, por um lado, das limitações de tempo inerentes ao processo de mestrado e, por outro, das exigências relacionadas aos trâmites de aprovação em comitês de ética em pesquisa. Optou-se, portanto, por concentrar o esforço analítico na revisão documental e teórica, estratégia que permite mapear criticamente os marcos conceituais e institucionais dos DTIs, identificar convergências e divergências entre metodologias nacionais (como as do Ministério do Turismo e do Sebrae) e situar tais experiências no debate internacional.

espaciais dessa transformação, diversas perspectivas teóricas foram mobilizadas: Heidegger(2007) e sua concepção da técnica como revelação; Foucault (2008), que oferece ferramentas críticas sobre governamentalidade e normalização via dispositivos sociotécnicos; Feenberg (2003), com sua defesa da apropriação democrática da tecnologia; Soja (2010), ao reivindicar a representação espacial como dimensão da justiça territorial; e, por fim, Agamben (2005), cuja ideia de dispositivo permite compreender como os DTIs atuam capturando corpos, saberes e modos de vida.

Com base nesses fundamentos, os subtópicos seguintes examinaram os limites operacionais, políticos e culturais dos DTIs. A crítica foi organizada em dois grandes eixos complementares. O primeiro abordou aspectos materiais, destacando a rede tecnológica, a exclusão digital e o uso tecnicamente mediado dos dados como mecanismo de controle. Já o segundo eixo revelou aspectos simbólicos: o avanço de uma colonialidade digital, a invisibilização dos saberes locais, e as disputas de narrativas sobre destinos turísticos. Ficou demonstrado que, apesar das promessas de inclusão, equilíbrio socioambiental e inovação, os DTIs frequentemente reproduzem contextos de fragmentação institucional, desigualdade estrutural e dependência tecnológica, especialmente em países do Sul Global.

O estudo de casos latino-americanos trouxe nuances importantes, indicando possibilidades alternativas de implementar DTIs em contextos específicos. O exemplo de Medellín mostrou como é possível articular plataformas digitais e espaços participativos para construir uma inteligência coletiva, conforme proposta por Lévy (2007). O caso brasileiro revelou avanços normativos com o programa DTI Brasil, mas ainda enfrenta desafios consideráveis na execução prática devido à baixa integração federativa e dificuldades em concretizar a sustentabilidade como eixo transversal. Esses exemplos sinalizam que DTIs não têm um formato único, mas se adaptam conforme realidades locais, relações de poder e criatividade social.

Diante desses apontamentos críticos, este capítulo defende que o modelo original de DTI requer uma revisão profunda tanto epistemológica quanto política. É necessário superar uma visão instrumental da tecnologia, propondo um modelo que seja sensível à justiça territorial, à pluralidade de saberes e à coautoria simbólica. A inteligência turística só pode se concretizar plenamente se for concebida como um projeto cocriado com os territórios, mediado por dispositivos abertos à contestação, à participação pública e à invenção coletiva. Nesse contexto, a tecnologia deixa de ser

mera ferramenta gerencial e se converte num campo dinâmico de mediação social e política.

Essa visão crítica encontra importante suporte no conceito de *cultuware*, desenvolvido por Cleomar Rocha (2024b). Rocha define *cultuware* como uma cultura tecnológica internalizada pela sociedade através da interação contínua entre *hardware, software, peopleware* e os valores sociais que orientam seus usos (Rocha e Flexor, 2024). Essa noção pressupõe que a tecnologia não é um objeto externo imposto às comunidades, mas sim um elemento constitutivo da própria cultura contemporânea, com capacidade de modelar comportamentos, sentidos e práticas sociais. Incorporar a c*ultuware* à reflexão sobre DTIs implica compreender que plataformas digitais e algoritmos são infraestruturas simbólicas e políticas, cujos efeitos precisam ser debatidos e orientados coletivamente.

Desse modo, a discussão crítica não se dá contra a tecnologia em si, mas dentro dela: é preciso disputar seu significado e seus usos sociais. Orientar os DTIs a partir da *cultuware* significa reconhecer a diversidade epistêmica dos territórios, promover formas mais justas e transparentes de governança e valorizar mediações culturais que ampliem a autonomia dos sujeitos. Tal abordagem implica priorizar processos colaborativos, fomentar a utilização de dados abertos, garantir a interoperabilidade dos sistemas tecnológicas e incentivar práticas de inovação social que respondam às necessidades locais.

Ao reconhecer a tecnologia como parte viva da cultura, e não somente como instrumento externo e neutro, torna-se possível conceber DTIs mais resilientes, inclusivos e atentos às demandas socioculturais. A questão central deixa de ser simplesmente usar ou não a tecnologia, mas sim como empregá-la de maneira ética, crítica e orientada ao bem comum.

Esse entendimento crítico da tecnologia e dos dispositivos como organizadores do sensível encontra um campo particularmente fértil nos museus. Como instituições profundamente envolvidas com a construção de narrativas e com a mediação cultural, especialmente em contextos territoriais, comunitários ou digitais, os museus atuam como espaços de resistência, inovação e reinvenção simbólica.

Este capítulo demonstrou que os DTIs operam como dispositivos ambivalentes, simultaneamente portadores de potencialidades democratizantes e de riscos de reprodução de desigualdades. Não se trata de conceitos neutros posteriormente capturados, mas de arranjos sociotécnicos constituídos por disputas entre

racionalidades distintas. A análise das experiências latino-americanas evidenciou que é possível ressignificar os DTIs através de práticas situadas, participativas e culturalmente enraizadas.

A investigação revelou como a racionalidade tecnocrática das cidades inteligentes se reproduz nos destinos turísticos através de mecanismos algorítmicos, mantendo a dissociação entre demandas cidadãs e expectativas dos visitantes. Contudo, mais do que identificar limitações, desvelou-se um campo de tensões produtivas onde essas contradições podem ser estrategicamente reapropriadas.

Nesse contexto, uma questão fundamental emerge: como instituições historicamente dedicadas à mediação cultural, à preservação da memória e à produção de sentidos coletivos se posicionam frente a essa reconfiguração digital dos territórios? Os museus, enquanto dispositivos sociotécnicos já consolidados, encontram-se numa encruzilhada crítica: podem tanto reproduzir passivamente as lógicas algorítmicas hegemônicas quanto protagonizar formas alternativas de inteligência territorial, baseadas na pluralidade epistêmica e na justiça simbólica. É precisamente essa tensão que orienta a análise do próximo capítulo.

3 CULTURA, MUSEUS E DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES

O debate desenvolvido no Capítulo 1, de maneira mais direcionada no tópico 1.4, evidenciou o lugar frequentemente marginal ocupado pela cultura e pelos museus nos principais índices e rankings de cidades inteligentes, em que prevalecem dimensões tecnológicas e infraestruturais em detrimento dos ativos culturais e dos espaços museais. Essa tendência não se limita ao universo das cidades inteligentes, projetando-se também sobre a concepção dos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), conceito que emerge na interseção entre políticas urbanas e estratégias de desenvolvimento turístico.

A transição do modelo de cidades inteligentes para o paradigma dos DTIs implica uma ampliação do escopo das políticas de inovação territorial, com o turismo passando a ser gerido sob uma lógica de digitalização, personalização e padronização algorítmica das experiências. Como discutido no Capítulo 2, os DTIs, quando orientados puramente pela visão tecnocrática, incorporam explicitamente o turismo aos regimes de governo digital do território, promovendo uma gestão orientada por dados, eficiência e monitoramento em tempo real. Nesse processo, a cultura é frequentemente evocada nos discursos institucionais, mas sua efetiva integração nas estratégias e instrumentos dos DTIs permanece limitada, especialmente no que se refere ao papel dos museus.

Permanece, assim, o desafio de assegurar que o fortalecimento da cultura se traduza em protagonismo efetivo dos museus e demais equipamentos culturais nos planos e políticas de DTI. Em muitos contextos, observa-se que a centralidade atribuída à inovação tecnológica pode resultar em uma participação restrita dos museus, frequentemente tratados de forma instrumental ou secundária, sem reconhecimento pleno de sua contribuição estratégica para construção da identidade, memória e o desenvolvimento local.

A exame crítico e empírico realizado neste capítulo concentra-se na participação (ou ausência) dos museus nos planos e *frameworks* de DTI, examinando em que medida esses espaços são reconhecidos como parceiros decisivos na produção de inteligência territorial, ou se permanecem restritos à adoção de tecnologias enquanto consumidores passivos de inovação. É importante ressaltar que tal configuração não é uma consequência determinada pelo conceito de DTI, mas resulta de escolhas políticas, institucionais e culturais que orientam a implementação

dos projetos em contextos específicos. O risco de subalternização da cultura está sempre presente, sobretudo quando prevalece uma racionalidade tecnocêntrica, mas pode ser tensionado por estratégias que valorizem a centralidade dos museus como agentes de identidade, memória e desenvolvimento local.

Este capítulo propõe, portanto, uma abordagem empírica e crítica, orientada pela verificação de evidências concretas da participação, ou ausência, dos museus nos projetos de DTI em cidades com diferentes vocações turísticas. A análise buscará mapear experiências que indiquem se os museus têm atuado como simples "consumidores de tecnologia ou se são considerados parceiros estratégicos na formulação e execução de políticas de destinos turísticos inteligentes. Tal exame será realizado à luz de debates contemporâneos sobre cultura, tecnologia e território, mobilizando referências como Feenberg (2003), Canclini (2019) e Soja (2010), para problematizar a padronização algorítmica da experiência turística e os riscos de homogeneização simbólica inerentes ao avanço dos DTIs.

Este capítulo busca contribuir para o debate sobre os limites e potencialidades da integração dos museus aos ecossistemas inteligentes, enfatizando a necessidade de alternativas críticas que valorizem a pluralidade cultural e a mediação humana. Reconhecendo que os efeitos dos DTIs sobre a cultura dependem de mediações políticas e institucionais, e não de determinações tecnológicas, a análise aqui desenvolvida organiza-se em torno de três objetivos específicos: (a) identificar criticamente como os museus são posicionados nos principais *frameworks* internacionais de DTIs, observando sua presença ou ausência como atores estruturantes nesses modelos; (b) avaliar empiricamente casos concretos que ilustram os diferentes papéis desempenhados pelos museus, ora como consumidores passivos de tecnologias digitais, ora como parceiros estratégicos na governança dos DTIs; e (c) analisar os efeitos da valorização ou subalternização dessas instituições sobre a diversidade cultural, o risco de homogeneização simbólica e as condições para a promoção de justiça territorial nas paisagens turísticas.

Para alcançar esses objetivos, o percurso deste capítulo está organizado da seguinte forma: o tópico 3.1 estabelece as disputas conceituais sobre cultura e memória nos DTIs. A seção 3.2 detalha a fundamentação do estudo, incluindo a definição de museu e os *frameworks* que serão examinados. O tópico 3.3 mergulha no exame empírico de casos, contrastando o papel dos museus como consumidores de tecnologia versus parceiros estratégicos. Por fim, a seção 3.4 oferece uma síntese

crítica, discutindo os riscos de homogeneização e o potencial dos museus como agentes de justiça territorial.

3.1 DISPUTAS CONCEITUAIS: CULTURA, IDENTIDADE E MEMÓRIA NOS DTIS

A discussão sobre cultura, identidade e memória em Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) exige um posicionamento analítico que supere tanto a visão instrumental da tecnologia quanto qualquer expectativa de causalidade linear entre inovação digital e transformação sociocultural. Nesses contextos, tais elementos não são dados estáticos, tampouco efeitos automáticos da adoção de tecnologias, mas emergem de processos contínuos de negociação, disputa e reinscrição de sentidos, nos quais comunidades locais, gestores públicos, ferramentas digitais, turistas, empresas e instituições culturais, como museus, ocupam posições ativas, ainda que nem sempre simétricas, no desenho e na vivência dos territórios. Este tópico se dedica a construir o arcabouço teórico para analisar essa complexa disputa.

Em vez de atribuir agência autônoma a plataformas digitais, algoritmos ou sistemas institucionais, importa reconhecer, como propõe Feenberg (2003), que toda tecnologia é mediada por escolhas sociais, interesses conflitantes e disputas de valor. Os processos de visibilização, silenciamento, reconhecimento ou deslegitimação de práticas culturais nos DTIs são sempre contingentes: resultam do cruzamento entre políticas públicas, estratégias privadas, mobilização de coletivos locais, dispositivos técnicos e formas de resistência e contestação. Não se trata do algoritmo impor o silenciamento ou a visibilidade, mas de arranjos institucionais e negociações políticas e sociais, em relação direta com a tecnologia, que orientam o que se consolida como expressão legítima da cultura (Canclini, 2019).

Nessa perspectiva, as representações culturais em DTIs não resultam de decisões isoladas de gestores ou da lógica automatizada de plataformas, mas do entrelaçamento de múltiplas práticas, interesses e disputas. O repertório simbólico do destino é continuamente tensionado, inscrito e reinscrito nessas dinâmicas, e a cultura funciona como campo em disputa. Essa disputa se materializa, por exemplo, na marginalização de práticas culturais minoritárias, saberes tradicionais e memórias comunitárias, não por imposição técnica, mas por dinâmicas de adesão, contestação, políticas de exclusão e, frequentemente, ausência de políticas públicas sensíveis à pluralidade.

García Canclini (2019) destaca que, nos ambientes digitais, sentidos culturais e narrativas de identidade resultam de escolhas, priorizações e exclusões que respondem a pressões institucionais, mercados e mobilizações comunitárias, raramente resolvidas de forma harmoniosa. Não apenas o que aparece nas plataformas, rotas e circuitos, mas sobretudo o que permanece invisível, é definido por embates e acordos transitórios entre coletivos, interesses públicos e privados e mediações tecnológicas.

Esses embates se cristalizam de forma particular nos chamados "lugares de memória". Os estudos de Pierre Nora (2008) sobre lugares de memória iluminam o fato de que a memória coletiva e patrimonial, elemento central nos DTIs, é sempre fruto de processos históricos, institucionais e sociais de seleção, inscrição e, não raro, de esquecimento. Práticas de patrimonialização, políticas de memória e usos insurgentes da tecnologia podem disputar, nos ecossistemas digitais, as formas de inscrição simbólica dos territórios. Isso implica que “lugares de memória” nunca são resultado automático de sistemas digitais, mas sim de práticas sociais, usos criativos e arranjos institucionais; a tecnologia é apenas uma nuance dessa disputa.

A disputa pela inscrição simbólica se dá tanto pela afirmação de narrativas quanto pelo ‘esquecimento’ de outras**.** Esse processo, contudo, pode ser mais bem compreendido não como um apagamento ativo, mas como um silenciamento estrutural, nos termos de Michel-Rolph Trouillot (1995). Para o autor, o poder atua sobre a história principalmente ao criar silêncios nos momentos da produção das fontes, da sua arquivação e da construção da narrativa.[29] Trazendo essa lógica para os DTIs, a marginalização dos museus e de saberes locais nos *frameworks* e algoritmos não é uma 'exclusão' explícita, mas uma omissão na própria arquitetura do que é considerado um dado relevante. Ao não serem incluídos na 'narrativa' da cidade inteligente, eles são silenciados.

A perspectiva das redes sociotécnicas permite compreender essa articulação entre práticas sociais e arranjos institucionais de forma ainda mais ampla. No campo

[29] Em sua obra *O Silenciamento do Passado*, Michel-Rolph Trouillot argumenta que as narrativas históricas são produzidas por meio de "silenciamentos" que ocorrem em quatro momentos distintos: 1) o momento da criação das fontes (quando alguns eventos são registrados e outros não); 2) o momento da montagem do arquivo (quando se decide o que será preservado e considerado digno de memória); 3) o momento da criação da narrativa (quando os fatos arquivados são selecionados, ordenados e interpretados para contar uma história específica); e 4) o momento do significado retrospectivo (quando a história já contada ganha autoridade e é consagrada). Essa lógica é útil para analisar os DTIs, pois a omissão dos museus e da cultura não ocorre por um "apagamento" ativo, mas por um silenciamento nesses diferentes momentos da construção da "narrativa" do que é um destino inteligente.

desses estudos, Latour (2012) evidencia que sentidos culturais e trajetórias simbólicas são produzidos por articulações sempre provisórias entre humanos e não humanos, isto é, entre coletivos locais, dispositivos digitais, instituições públicas e plataformas privadas. Não existe sujeito único ou agente central no processo: o que se configura como identidade territorial em um DTI é sempre provisório, contestável e sujeito a reinvenção.

O conceito de dispositivo em Agamben (2005), aplicado aos DTIs, evidencia que plataformas, aplicativos, museus digitais e protocolos informacionais participam ativamente dessas disputas, organizando o sensível e o narrável, mas sem jamais fechar o jogo: estão sempre sujeitos à reapropriação, resistência e reinvenção por diferentes coletivos e instituições.

Trazendo a discussão para o contexto brasileiro, Gonçalves (2015) argumenta que memória, patrimônio e identidade são produzidos na confluência de estratégias institucionais, disputas sociais e táticas cotidianas, dinâmica que se intensifica nos contextos digitais e turísticos. Museus, nesse arranjo, podem tanto reforçar narrativas hegemônicas quanto operar como espaços de contestação, reinterpretação e visibilização de práticas insurgentes, evidenciando o potencial (e também os limites) das instituições culturais na disputa simbólica dos DTIs.

Exemplos como as plataformas comunitárias de turismo da FEPTCE no Equador, os conselhos participativos em Laikipia (Quênia) e os clusters digitais em comunidades artesanais na Índia, já citadas no Capítulo 2, demonstram como a presença digital e a memória coletiva podem ser tanto objeto de marginalização quanto de reinvenção ativa por coletivos locais. A centralidade de museus e outras instituições culturais nesses ecossistemas aparece, assim, não como garantia de pluralidade, mas como um dos campos privilegiados onde se travam, e podem ser intensificadas, disputas por reconhecimento, pertencimento e atualização da memória social.

O debate sobre memória em DTIs, portanto, deve ser orientado por uma análise dos embates pelo direito à representação, à permanência e à atualização dos sentidos atribuídos aos lugares (Soja, 2010; Nora, 2008; Gonçalves, 2015). O silenciamento, frequentemente traduzido em deslegitimação de determinadas práticas, línguas, rituais ou territórios nos circuitos digitais, decorre de escolhas políticas e arquiteturas sociotécnicas, incluindo exclusões e ausências de participação, por isso é passível de reversão, disputa e ressignificação por meio do engajamento de novos atores, da

adoção de protocolos participativos e da construção de plataformas e instituições abertas à pluralidade epistêmica.

Dessa forma, compreender cultura, identidade e memória em DTIs significa recusar explicações simplificadoras, sejam tecnofílicas ou tecnofóbicas[30], e situar o fenômeno como resultado de negociações, alianças, resistências e mediações em redes amplas, onde museus e demais espaços culturais atuam como atores centrais, mas nunca isolados ou autossuficientes. Só assim se pode compreender os DTIs como ecossistemas vivos de disputa, reinvenção e criatividade social, nunca como soluções técnicas pré-determinadas ou sistemas de padronização inevitável.

3.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DA ANÁLISE

A consolidação do campo dos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) apoia-se em uma multiplicidade de *frameworks* concebidos para orientar, mensurar e qualificar a inteligência territorial aplicada ao turismo. Esses modelos, desenvolvidos tanto em pesquisas acadêmicas quanto em propostas técnico-operacionais, buscam sistematizar as dimensões consideradas essenciais para o desenvolvimento de destinos inovadores, conectados e responsivos às transformações digitais. Para isso, estabelecem matrizes de indicadores, protocolos de avaliação e diretrizes para a gestão integrada dos territórios turísticos.

Contudo, à medida que tais *frameworks* se consolidam como referência para políticas públicas e projetos concretos, torna-se evidente um padrão de subalternização, ou mesmo de invisibilização, da dimensão cultural. Isso se manifesta, sobretudo, na baixa participação de museus e outros equipamentos culturais como protagonistas nos processos de inteligência territorial. Em geral, a centralidade atribuída à tecnologia, à arquitetura digital e à eficiência operacional desloca a cultura para uma posição periférica: ora como diferencial estético, ora como produto a ser

[30] O termo tecnofílico refere-se à atitude, postura ou tendência caracterizada pela aceitação, entusiasmo ou adesão acrítica às tecnologias, muitas vezes associando-as automaticamente ao progresso, à eficiência ou à solução de problemas sociais. Por outro lado, o termo tecnofóbico designa a atitude de rejeição, medo ou resistência às tecnologias, frequentemente motivada por percepções de ameaça à autonomia, à cultura ou à coesão social. Ambas as posturas, conforme discutido no glossário de Tecnologias Digitais da EPSJV/Fiocruz, não são apenas individuais, mas resultam de contextos históricos, sociais e culturais que influenciam a relação dos sujeitos e das instituições com o processo de inovação técnica (EPSJV/Fiocruz, 2024). Tais posições extremas tendem a obscurecer as dimensões políticas, éticas e simbólicas implicadas na adoção (ou rejeição) de novas tecnologias, sendo necessário analisá-las criticamente no âmbito das políticas públicas e dos discursos sobre cidades inteligentes e destinos turísticos inteligentes.

consumido, mas raramente como esfera estruturante do desenvolvimento dos destinos ou como campo legítimo de disputas identitárias e epistêmicas.

Diante desse quadro, esta seção tem como objetivo analisar comparativamente os principais *frameworks* de DTIs que informam a literatura especializada, observando criticamente a presença ou ausência de indicadores culturais, as eventuais menções a museus, bem como o papel efetivamente atribuído aos equipamentos culturais nos processos de planejamento, avaliação e monitoramento dos destinos turísticos. O foco não recai apenas sobre a descrição estrutural dos modelos, mas na problematização das escolhas metodológicas, epistemológicas e políticas que orientam a seleção dos indicadores e a definição das centralidades em cada abordagem.

O mapeamento realizado fundamenta-se em referenciais críticos sobre DTIs, cidades inteligentes, políticas culturais e museologia, com ênfase nos aportes de Shafiee *et al*. (2019), Dobrica Jovicic (2017), Néstor García Canclini (1997) e Bruno Brulon Soares (2020). A revisão sistemática conduzida por Shafiee *et al*. revela que a maioria dos *frameworks* prioriza dimensões tecnológicas, de eficiência operacional e infraestrutura, relegando aspectos culturais, participativos e sociais a uma atuação secundária.

A presente pesquisa aprofunda essa constatação ao examinar qualitativamente não apenas a presença ou ausência de indicadores culturais e museológicos, mas também os modos como esses elementos são tratados, se de forma instrumental, periférica ou estratégica, e as implicações dessa abordagem para a justiça territorial, a pluralidade epistêmica e o protagonismo dos museus.

O diferencial deste trabalho reside tanto no recorte analítico, que enfatiza a cultura e os museus como vetores de disputa e construção territorial, quanto na perspectiva teórico-crítica adotada, ancorada em referenciais decoloniais, performativos e de justiça epistêmica, ainda pouco explorados nas revisões internacionais do campo. Ao considerar *frameworks* recentes e lacunas metodológicas persistentes, a pesquisa contribui para renovar o debate sobre inteligência territorial e justiça cultural no contexto dos DTIs.

Jovicic (2017), por sua vez, argumenta que o conceito de destino turístico evoluiu de um enfoque centrado na geografia e nos serviços, para uma perspectiva sistêmica e, posteriormente, para a noção de destinos inteligentes. Essa nova configuração articula componentes digitais, governança participativa e valorização da

experiência, mas ainda enfrenta desafios significativos para incorporar plenamente os fatores socioculturais, subjetivos e territoriais à lógica da *smartness.*

No campo da museologia crítica, destaca-se a contribuição de Bruno Brulon (2020), que propõe a descolonização do pensamento museológico por meio do questionamento dos paradigmas eurocêntricos e da afirmação de práticas e epistemologias situadas na América Latina. Embora o movimento da Nova Museologia tenha influenciado o desenvolvimento da museologia social e participativa no Brasil, é na abordagem decolonial de Brulon que emergem com maior nitidez os desafios de romper com modelos universalizantes e reconhecer a pluralidade das experiências museais, em sintonia com processos comunitários, de memória e de disputa identitária. Reconhece-se, contudo, que a aplicação dessa lente decolonial à análise de *frameworks* predominantemente eurocêntricos apresenta desafios significativos, tais como o risco de anacronismo na leitura crítica, a dificuldade de tradução conceitual entre paradigmas distintos e a necessidade de evitar uma mera inversão de hierarquias sem superar a lógica binária colonizadora/colonizado.

Complementarmente, a partir de Canclini (1997), a cultura é compreendida em sua chave híbrida, marcada por tensões entre tradição e modernidade, centro e periferia. Nesse contexto, os museus operam como palcos de rituais de inclusão e exclusão, espaços de negociação simbólica e reprodução de hegemonias, mas também de resistência, reinvenção e ativação crítica do patrimônio.

Essas abordagens compõem o quadro teórico-metodológico adotado para a análise sistemática dos documentos originais dos *frameworks* selecionados. Isso permite identificar não apenas os elementos visíveis e valorizados, mas também os silenciamentos e ausências em relação à cultura e aos museus nos projetos de destinos turísticos inteligentes.

Ao evidenciar os riscos e as consequências da marginalização desses elementos, a pesquisa busca contribuir para um debate mais amplo sobre os limites da racionalidade técnico-gestora que orienta grande parte dos DTIs. A omissão da cultura e dos museus compromete não apenas a diversidade identitária e a justiça territorial, mas também a construção de destinos verdadeiramente inteligentes, capazes de articular inovação tecnológica, memória, representação e participação cidadã, de forma sensível à complexidade dos espaços.

3.2.1 O museu como objeto de análise: definição e premissas

A definição de museu é historicamente atravessada por disputas conceituais e institucionais, que se acentuam diante das demandas e contradições impostas pelos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs). A literatura de referência e os debates em âmbito internacional apontam para um processo de expansão das funções atribuídas ao museu, que, nos últimos anos, ultrapassou o papel tradicional de custódia e exposição para incorporar dimensões de participação social, sustentabilidade e inovação tecnológica.

No contexto dos DTIs, a problemática da definição de museu ganha novos contornos. As exigências de integração tecnológica, interatividade digital e responsividade aos fluxos turísticos globais tensionam a compreensão do museu apenas como espaço físico ou patrimônio material. A partir da definição apresentada pelo *International Council of Museums* (ICOM), adotada em 2022, o museu é:

> Uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade, que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial, aberta ao público, acessível e inclusiva, que fomenta a diversidade e a sustentabilidade. Os museus operam e comunicam eticamente, profissionalmente e com a participação de comunidades, oferecendo experiências variadas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimento.

No entanto, ao serem inseridos nos projetos de DTIs, muitos museus se veem reduzidos a componentes acessórios, tratados como simples atrativos turísticos ou pontos de consumo simbólico, e não como instituições dotadas de agência própria, vocação educativa e papel estratégico na construção de sentido dos territórios. Esse deslocamento conceitual implica uma desvalorização das funções social, identitária e crítica do museu em favor de métricas de performance, visibilidade digital e adequação a rotas de consumo algorítmico. Por outro lado, quando os *frameworks* reconhecem a cultura como camada relevante, frequentemente adotam uma visão instrumental, na qual o museu é incorporado ao circuito dos DTIs não por sua especificidade institucional, mas por seu potencial de agregar valor à experiência do visitante ou ao branding do destino.

Cabe ressaltar que a ausência de uma conceituação precisa sobre o lugar dos museus nas políticas de DTI contribui para uma apropriação fragmentada e, por vezes, distorcida de suas funções. Museus podem figurar em documentos e aplicações (web ou móveis) como locais de interesse, *hubs* de inovação, pontos de selfie ou até como equipamentos conectados, sem que se reconheça sua

historicidade, sua inserção social e sua capacidade de promover reflexão crítica e inclusão. Essa indefinição termina por reforçar práticas de uniformização e homogeneização da experiência cultural, tornando invisíveis as tensões, negociações e potenciais conflitos que atravessam o campo museal em contextos urbanos e turísticos complexos.

Portanto, para efeito desta análise, parte-se da definição contemporânea do ICOM, mas ressalta-se a necessidade de compreender o museu, no âmbito dos DTIs, não como mero apêndice da inovação tecnológica, mas como instituição social complexa, portadora de valores, memórias e funções públicas que extrapolam a lógica do consumo e da eficiência algorítmica. Esta premissa orienta o olhar crítico lançado sobre os *frameworks* de DTI, questionando até que ponto são capazes de reconhecer a pluralidade de atuação dos museus, condição essencial para a justiça territorial e a pluralidade epistêmica nos destinos, ou se tendem a subsumir sua existência ao paradigma tecnocrático e turístico dominante.

3.2.2 Os *frameworks* de DTI como objeto de estudo: metodologia da análise

Em pesquisas acadêmicas e aplicações práticas, o termo *framework* refere-se a uma estrutura conceitual ou modelo sistemático que organiza e articula componentes, processos ou variáveis de um fenômeno específico. No campo dos destinos turísticos inteligentes (DTIs), os *frameworks* funcionam como guias estruturados que ajudam a compreender, planejar, implementar e avaliar estratégias voltadas à inovação tecnológica, sustentabilidade, governança e experiência turística. Esses modelos permitem não apenas visualizar as dimensões e interações envolvidas no desenvolvimento de um destino inteligente, mas também alinhar práticas locais a diretrizes internacionais, promovendo maior coerência entre teoria e prática.

A importância dos *frameworks* reside na sua capacidade de sintetizar o conhecimento acumulado em determinado campo e oferecer suporte à tomada de decisão. Segundo Shafiee *et al*. (2019), *frameworks* para destinos turísticos inteligentes têm desempenhado um papel essencial na identificação de dimensões críticas e indicadores que devem ser considerados no planejamento de políticas públicas sustentáveis e inovadoras. Além disso, a sistematização desses modelos possibilita comparações entre diferentes contextos e fomenta a criação de métricas comuns, promovendo benchmarking e aprendizagem interterritorial. Nesse sentido,

frameworks não são apenas ferramentas de análise, mas também dispositivos operacionais que sustentam o desenvolvimento estratégico de destinos turísticos no contexto das cidades inteligentes.

Para este tópico adota uma abordagem qualitativa de natureza exploratória, com o objetivo de analisar criticamente diferentes *frameworks* desenvolvidos para orientar o planejamento, a avaliação e a coordenação de destinos turísticos inteligentes (DTIs). A escolha dessa abordagem se justifica pelo caráter emergente e heterogêneo do campo dos DTIs, no qual coexistem propostas teóricas, normativas e operacionais com escopos variados e fundamentações diversas. O recorte analítico privilegiou *frameworks* reconhecidos na literatura acadêmica e institucional, com ênfase em modelos que têm sido aplicados ou referenciados em contextos nacionais e internacionais.

A seleção dos *frameworks* seguiu dois critérios principais: (1) relevância no campo dos estudos sobre cidades e destinos inteligentes, com base em revisões sistemáticas e publicações especializadas; e (2) disponibilidade de documentação técnica e científica que permitisse uma análise aprofundada. A aferição da relevância considerou a presença recorrente dos modelos em revisões sistemáticas recentes, em publicações acadêmicas amplamente citadas, bem como sua incorporação em diretrizes ou relatórios produzidos por instituições como SEGITTUR e Comissão Europeia. A amostra final foi composta por sete *frameworks* (F01 a F07), que foram examinados individualmente a partir de uma matriz analítica (Apêndice D) construída para esta pesquisa.

Essa matriz incluiu variáveis como: nome e autoria do *framework*, ano de publicação, objetivos declarados, dimensões avaliadas, indicadores utilizados, metodologia de aplicação, fontes de dados, ferramentas tecnológicas associadas, escopo geográfico e, especialmente, aplicabilidade em contextos museológicos. A definição desse número se mostrou suficiente para atender aos objetivos da pesquisa, uma vez que os sete modelos selecionados representam diferentes abordagens teóricas e operacionais presentes na literatura especializada, incluindo iniciativas acadêmicas, normativas e institucionais com aplicação em contextos nacionais e internacionais. Essa composição permitiu cobrir a diversidade de escopos, metodologias e origens geográficas dos *frameworks*, proporcionando uma base analítica adequada para a identificação de padrões, lacunas e assimetrias na incorporação do horizonte cultural aos destinos turísticos inteligentes.

O exame de cada modelo combinou a leitura integral dos documentos originais (artigos acadêmicos, manuais técnicos, relatórios institucionais) com a extração de informações para preenchimento da matriz comparativa. A abordagem textual seguiu os princípios da análise de conteúdo temática segundo Bardin (2016), com categorias definidas a partir dos objetivos da pesquisa, como escopo conceitual, indicadores utilizados e aplicabilidade museológica, e categorias emergentes identificadas durante a leitura, como tensões epistemológicas, silenciamentos culturais e desigualdades geográficas implícitas nos modelos.

A sistematização e comparação dos dados extraídos foi apoiada pelo uso do modelo de linguagem ChatGPT (OpenAI), empregado como ferramenta auxiliar para organização das categorias analíticas, identificação de padrões discursivos e elaboração de sínteses comparativas preliminares, sob supervisão e curadoria crítica do pesquisador. A etapa final consistiu na redação de uma reflexão crítica transversal, na qual se discutem as recorrências, ausências e assimetrias epistêmicas presentes nos modelos, com especial atenção à centralidade dos paradigmas europeus, à colonialidade do saber e à subalternização da cultura nos discursos de inteligência territorial.

3.2.3 Análise crítica dos *frameworks* de DTI

A partir da fundamentação teórico-metodológica estabelecida, esta seção se dedica à análise crítica e individual dos sete *frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes selecionados para este estudo. Cada subtópico a seguir examinará um modelo específico, detalhando sua estrutura conceitual, metodologia, contribuições e, crucialmente, o lugar atribuído à cultura e aos museus em sua proposição, com o objetivo de mapear os padrões e as lacunas que permeiam o campo.

3.2.3.1 F01 – *(Sa)6 Smart Tourism Destination Framework*

O *framework* (Sa)6 – Smart Tourism Destination *Framework*, proposto por Huertas, Moreno e Ha My (2019), destaca-se como uma proposta avaliativa voltada à mensuração do grau de inteligência de destinos turísticos. Desenvolvido no contexto da *Universitat Rovira i Virgili*, o modelo emerge da necessidade de operacionalizar o conceito de destino inteligente de forma pragmática, permitindo a criação de rankings

comparativos com base em critérios verificáveis. Sua estrutura conceitual se apoia na transposição dos princípios das cidades inteligentes para o campo do turismo, enfatizando a incorporação de tecnologias, a integração entre stakeholders e a centralidade na experiência do visitante.

A sigla (Sa)6 faz referência às seis dimensões estruturantes do modelo: *Smart Attractions, Smart Accessibility, Smart Amenities, Smart Ancillary Services, Smart Activities* e *Smart Packages*. Cada uma dessas dimensões contempla um conjunto específico de indicadores, totalizando 57 variáveis hierarquicamente organizadas, que avaliam desde a infraestrutura básica até elementos mais avançados de gestão e inovação. O modelo alia coleta de dados primários (por meio de questionários e entrevistas) com fontes secundárias, incorporando técnicas como *o Analytic Hierarchy Proces*s (AHP) e o *Weighted Overlap Area* (WoWA), permitindo ponderações diferenciadas entre os indicadores e a comparação entre destinos.

Empiricamente, o modelo foi aplicado a cinco destinos espanhóis com perfis variados em termos de porte, estrutura turística e grau de maturidade digital, o que permitiu testar sua adaptabilidade e robustez metodológica. Os resultados evidenciaram não apenas os diferentes níveis de desenvolvimento inteligente entre os destinos, mas também sua capacidade de articular múltiplas dimensões do turismo inteligente de forma integrada. Uma das principais contribuições do *framework* reside justamente em sua flexibilidade para ser aplicado em contextos diversos, o que o torna um instrumento valioso para o planejamento estratégico, a comparação entre territórios (*benchmarking*) e o desenho de políticas públicas baseadas em evidências. Sua estrutura hierarquizada, construída por meio de processos de decisão técnica, permite aos gestores apropriarem-se do modelo com clareza operacional, desde que haja condições institucionais e culturais favoráveis à cultura de monitoramento.

Apesar dessas contribuições, o modelo apresenta limitações relevantes. Em primeiro lugar, não há uma camada específica dedicada à sustentabilidade ambiental, o que compromete sua aderência a modelos integrados de turismo responsável e alinhados aos ODS. Em segundo lugar, a coleta de dados baseia-se parcialmente em processos de autoavaliação realizados por gestores locais, o que pode introduzir viés nas respostas, especialmente em contextos com baixa maturidade institucional ou pouca familiaridade com a gestão orientada por dados.

No que tange à análise cultural e museológica, observa-se que o modelo (Sa)6, apesar de sua abrangência, não destina uma instância própria à cultura enquanto eixo

estruturante do destino. Museus, centros culturais e equipamentos similares são enquadrados, quando muito, na categoria de *Smart Attractions*, ao lado de outros pontos turísticos ou experiências. Essa classificação sugere uma compreensão restritiva e funcionalizada do museu, visto principalmente como recurso destinado a enriquecer a experiência do visitante por meio da incorporação de tecnologias digitais, acessibilidade ou atividades imersivas. Tal abordagem tende a invisibilizar a função pública, social e identitária do museu, diluindo seu papel de instituição de referência para a memória, a diversidade e a participação cidadã, conforme estabelecido na definição contemporânea do ICOM (2022) e discutido anteriormente neste capítulo.

Por fim, embora o *framework* seja eficaz na mensuração de atributos técnicos e funcionais dos destinos, ele não contempla de forma sistemática dimensões simbólicas, culturais ou identitárias, o que restringe sua capacidade de captar a produção social de significados, valores e vínculos territoriais gerados pela prática turística, bem como a função do museu enquanto instituição social complexa, de missão pública e relevância estratégica para o desenvolvimento territorial.

3.2.3.2 F02 – *Smart Destination Framework – DMO Perspective*

O segundo *framework* analisado é o *Smart Destination Framework: A Destination Marketing Organization Perspective*, desenvolvido por Sorokina et.al, (2022). O modelo tem como diferencial metodológico e teórico a centralidade atribuída às *Destination Marketing Organizations* (DMOs) na formulação, implementação e governança de destinos turísticos inteligentes. Trata-se de uma proposta conceitual construída a partir de um estudo qualitativo em duas etapas, análise de plataformas digitais de DMOs e entrevistas com especialistas, que resultou em um *framework* normativo com quatro pilares fundamentais: infraestrutura tecnológica, e-governança, sustentabilidade e habitabilidade. Sua contribuição distintiva está na articulação desses pilares com os sistemas de gestão de destinos (DMS- *Destination Marketing Systems*), destacando o papel estratégico das DMOs como catalisadoras de inovação, personalização da experiência turística e desenvolvimento territorial sustentável.

O caráter inovador do modelo também se manifesta na ênfase conferida à experiência do visitante como eixo integrador das estratégias de desenvolvimento inteligente dos destinos. Em vez de adotar exclusivamente uma lógica tecnológica ou base material, o *framework* propõe uma abordagem que combina personalização,

conectividade e cocriação com elementos como acessibilidade digital, sustentabilidade e qualidade de vida local. Um dos achados conceituais mais relevantes da pesquisa é a valorização da serendipidade[31], ou seja, da descoberta inesperada, como componente essencial da experiência turística inteligente. Essa concepção rompe com a ideia de previsibilidade algorítmica total e reconhece a importância de abrir espaço para vivências subjetivas e situadas, em interação com o território e suas expressões culturais. Ao ampliar o conceito de personalização, o modelo reafirma que o uso de tecnologias depende de valores, interpretações e mediações humanas que moldam tanto o desenho das plataformas quanto sua apropriação por visitantes e residentes.

Embora se trate de um modelo conceitual, o *framework* proposto por Sorokina *et al*. (2022) apresenta contribuições metodológicas consistentes, articulando uma abordagem qualitativa em duas etapas: a análise funcional de sistemas de gestão de destinos (DMSs) e entrevistas com representantes de DMOs, especialistas e formuladores de políticas. A partir dessa base empírica, o modelo identifica cinco funções estratégicas dos DMOs, promoção de marca, transação, informação, comunicação e relacionamento, e propõe que essas funções sejam ancoradas em quatro pilares estruturantes: infraestrutura tecnológica, e-governança, sustentabilidade e habitabilidade. Além de servir como uma lente sensível para investigações futuras, o *framework* oferece critérios avaliativos para mensurar o grau de engajamento e inovação dos DMOs na transição digital dos destinos. A centralidade atribuída às DMOs reflete uma concepção de inteligência turística como processo relacional e politicamente construído, no qual a mediação institucional é imprescindível.

A principal contribuição do modelo está na reformulação do papel das *Destination Marketing Organizations* (DMOs) como protagonistas da inovação nos destinos turísticos inteligentes. Em vez de restringir-se a funções promocionais ou operacionais, o *framework* propõe que essas organizações liderem a articulação entre diferentes atores, tecnologias e finalidades estratégicas, incluindo sustentabilidade,

[31] No original, os autores utilizam o termo em inglês *serendipity (p17;18;28;29;30)* para destacar a importância das descobertas inesperadas como parte integrante da experiência turística inteligente, em contraste com a previsibilidade imposta pelos sistemas algorítmicos. Em português, *serendipidade* é definida pelos principais dicionários como a faculdade de fazer descobertas felizes ou úteis de forma acidental, enquanto se busca outra coisa, uma noção associada à atenção sensível ao acaso e à valorização de experiências fortuitas com significado cultural ou subjetivo.

inclusão e personalização da experiência. Ao incorporar dimensões como serendipidade, acessibilidade informacional e cocriação, o modelo expande a lógica tradicional da gestão de destinos para uma abordagem mais responsiva às dinâmicas contemporâneas do turismo, reconhecendo as DMOs como mediadoras culturais e institucionais, e não apenas como operadoras de soluções tecnológicas.

Entre as limitações do modelo, destaca-se a ausência de validação empírica estruturada: embora fundamentado em pesquisa qualitativa com múltiplas fontes, o *framework* permanece no plano conceitual, carecendo de aplicações práticas que testem sua eficácia em contextos reais de administração de destinos. A natureza analítica e abstrata dos pilares e funções sugeridas também demanda um elevado grau de maturidade institucional e competência técnica por parte dos gestores locais, o que pode limitar sua adoção em destinos com capacidades operacionais reduzidas. Além disso, o modelo não apresenta um conjunto padronizado de indicadores de avaliação, o que implica que cada destino interessado deverá desenvolver ou adaptar suas próprias métricas para operacionalizar os princípios propostos. Essa flexibilidade, se por um lado favorece adaptações contextuais, por outro exige forte capacidade de mediação local para evitar a captura tecnocrática ou a superficialidade na aplicação dos conceitos.

No campo museológico, embora o *framework* de Sorokina *et al*. (2022) ofereça caminhos promissores para integrar os museus à governança inteligente dos destinos, especialmente por meio das funções estratégicas atribuídas às DMOs, observa-se que o reconhecimento institucional dos museus ainda se dá de forma indireta. Museus aparecem como elementos-chave da infraestrutura simbólica e relacional do espaço social, atuando como interfaces de mediação cultural, centros de cocriação e instrumentos de inclusão social.

Contudo, a ausência de indicadores específicos e a predominância da cultura enquanto componente de promoção ou *branding* limitam o reconhecimento do museu em sua função pública, educativa e de produção de memória coletiva, como defendido pela definição contemporânea do ICOM (2022). Dessa forma, o potencial dos museus para contribuir de modo estruturante com a sustentabilidade e a habitabilidade permanece condicionado à capacidade de cada DMO e território de efetivar, na prática, essa centralidade institucional, sob risco de sua atuação ser absorvida por lógicas tecnocráticas e mercadológicas dominantes.

3.2.3.3 F03 – *Smart Tourism Cities' Competitiveness Index*

O terceiro modelo examinado é o *Smart Tourism Cities' Competitiveness Index*, desenvolvido por Chung et.al, (2021) no âmbito do congresso internacional ENTER. O *framework* parte da constatação de que a convergência entre vida urbana e experiência turística tem gerado espaços híbridos, as chamadas cidades turísticas inteligentes, onde residentes e visitantes compartilham recursos, serviços e plataformas digitais. Nesse contexto, os autores propõem um índice de competitividade urbana orientado à mensuração integrada do desempenho turístico e urbano em cenários de digitalização avançada. Diferentemente dos modelos anteriores, mais qualitativos ou normativos, este índice adota uma abordagem quantitativa baseada em métricas consolidadas, validadas por especialistas por meio da técnica Delphi, e estruturadas em dimensões compatíveis com os desafios contemporâneos da gestão territorial. Importante destacar que a noção de desempenho inteligente aqui é compreendida como resultado de escolhas políticas, coordenação intersetorial e práticas institucionais deliberadas, não como produto automático das tecnologias empregadas.

A base conceitual do modelo é robusta e articula referências provenientes de organismos internacionais, como o Fórum Econômico Mundial (*World Economic Forum* - WEF), o programa *European Capital of Smart Tourism* e estudos sobre ecossistemas urbanos inteligentes. A proposta é desenvolver um índice que permita avaliar e comparar a competitividade de cidades turísticas inteligentes por meio de cinco dimensões principais: Atratividade (*Attractiveness*), Acessibilidade *(Accessibility*), Prontidão Digital (*Digitalization Readiness*), Sustentabilidade *(Sustainability*) e Parcerias Colaborativas (*Collaborative Partnership*). Essas dimensões são operacionalizadas em 18 pilares e 48 indicadores específicos, validados por especialistas por meio da técnica Delphi.

O modelo busca, assim, integrar os vetores turísticos e urbanos em uma perspectiva holística de desempenho territorial inteligente, entendido como um processo dinâmico mediado por governança multiescalar, articulação entre atores locais e base técnica adaptada.

Do ponto de vista metodológico, o modelo combina uma revisão conceitual abrangente com a aplicação da técnica Delphi, utilizada para atribuição de pesos e validação dos indicadores junto a especialistas em turismo, cidades inteligentes e

construção de índices. A proposição contempla tanto variáveis objetivas, como conectividade digital, sistema de mobilidade e dados abertos, quanto variáveis subjetivas, ligadas à percepção dos usuários e à qualidade das interações intersetoriais.

Ainda que o artigo não apresente aplicações empíricas consolidadas, sua estrutura se ancora em *benchmarks internacionais*, especialmente nos critérios da iniciativa *European Capital of Smart Tourism*, sugerindo um caminho promissor para comparações futuras entre cidades que almejam integrar inovação urbana e experiência turística de maneira sistemática. A operacionalização do índice, entretanto, depende fortemente da disponibilidade de dados confiáveis e da capacidade técnica dos gestores locais para interpretá-los e mobilizá-los estrategicamente.

Entre suas principais contribuições, destaca-se a capacidade do modelo de articular de forma integrada diferentes dimensões da cidade inteligente com a lógica do turismo, superando dicotomias tradicionais entre o urbano e o turístico. O índice parte da premissa de que a cidade inteligente não deve ser apenas eficiente e conectada, mas também habitável, acessível e simbiótica, isto é, capaz de equilibrar as necessidades de residentes e visitantes em um mesmo espaço. A estrutura analítica, dividida em cinco grandes dimensões e 18 pilares, permite que o modelo seja adaptado a diferentes contextos territoriais, desde que respaldado por dados consistentes e interoperáveis.

No entanto, essa adaptação exige decisões humanas informadas, negociação política e engajamento institucional, especialmente nos processos de coleta, validação e interpretação dos dados. O reconhecimento da cidade como um ecossistema dinâmico, onde mobilidade, inovação, equilíbrio ambiental e coprodução de experiências são centrais, posiciona o índice como uma ferramenta estratégica para avaliação e planejamento de destinos urbanos inteligentes.

Por outro lado, o modelo apresenta limitações importantes que precisam ser consideradas. Por depender de dados quantitativos robustos, padronizados e amplamente disponíveis, como infraestrutura digital, mobilidade urbana e uso de plataformas digitais, sua aplicação pode ser inviável em contextos com escassez informacional ou baixa capacidade institucional. A ausência de estudos de caso concretos no artigo também compromete a avaliação de sua aplicabilidade prática e comparabilidade entre cidades. Além disso, ao privilegiar uma lógica de mensuração

baseada na competitividade, o modelo tende a subestimar dimensões culturais, simbólicas e relacionais que também compõem a inteligência de um destino turístico. Em contextos em que a cultura é estruturante da experiência urbana, a exclusão dessas variáveis pode reduzir a sensibilidade do índice frente às práticas locais de significação, resistência ou pertencimento.

Apesar das limitações observadas, o modelo oferece oportunidades significativas para a inserção estratégica dos museus na avaliação da inteligência urbana. Na dimensão de *Attractiveness*, indicadores como conteúdos culturais digitais, reputação online e popularidade simbólica permitem que museus sejam reconhecidos como ativos fundamentais da atratividade turística e da mediação cultural. No entanto, essa valorização ainda se dá majoritariamente a partir de parâmetros quantitativos e de visibilidade digital, não contemplando as múltiplas funções institucionais do museu conforme a definição contemporânea do ICOM, ou seja, enquanto instituições de missão pública, promotoras de memória, inclusão, diálogo comunitário e construção identitária.

O eixo de *Collaborative Partnership* sugere potencial para que museus atuem como *hubs* de inovação e cocriação, conectando residentes, visitantes e gestores em redes de produção simbólica e aprendizagem cidadã, mas não há instrumentos claros para aferir ou estimular essa atuação ampliada. Já na dimensão de *Digitalization Readiness*, os museus poderiam ser considerados plataformas inteligentes de experiência, dados e acessibilidade, mas isso depende de interpretações locais e da capacidade institucional de ir além do mero engajamento tecnológico.

Em síntese, a inclusão efetiva dos museus nos processos de avaliação da inteligência urbana propostos pelo modelo requereria adaptações que reconhecessem, para além das métricas quantitativas, o papel social, crítico e formativo dessas instituições. Isso implica incorporar indicadores qualitativos ligados à memória, à mediação cultural e à justiça territorial, reafirmando o museu como agente estruturante do ecossistema urbano e turístico inteligente, e não apenas como recurso mensurável ou ponto de consumo simbólico no circuito da competitividade internacional.

3.2.3.4 F04 – *Smart Tourism Destination Governance – Process-Based Perspective*

O quarto *framework* examinado é o *Smart Tourism Destination Governance – Process-Based Perspective*, desenvolvido por Errichiello e Micera (2021), no âmbito do *Institute for Studies on the Mediterranean* (ISMed) do Conselho Nacional de Pesquisa da Itália (*Consiglio Nazionale delle Ricerche* - CNR). Em contraste com abordagens centradas em estruturações tecnológicas ou métricas funcionais, esta proposta adota uma abordagem processual e relacional da governança, estruturando a transformação inteligente dos destinos em cinco fases interdependentes: *Assembling* (articulação de recursos), *Ordering* (organização institucional), *Implementation* (implantação das ações), *Evaluation* (avaliação dos processos e resultados) e *Transformation* (reconfiguração estratégica). Em vez de associar a inteligência territorial à simples presença de tecnologias, o modelo a compreende como resultado de decisões coletivas, processos colaborativos e articulações interinstitucionais que atribuem sentido às ferramentas técnicas.

Essas cinco fases organizam um processo incremental, adaptativo e colaborativo de construção da governança territorial. Cada etapa é fundamentada em aportes teóricos específicos, que sustentam seu delineamento conceitual e operacional: a *Resource-Based View*, a *Transaction Cost Economics*, a *Agency Theory*, a *Stakeholder Theory*, a *Network Theory* e a *Collaboration Theory* oferecem os referenciais para compreender desde a identificação e combinação de recursos até os mecanismos de coordenação, monitoramento e reconfiguração institucional.

Ao integrar esses fundamentos à lógica dos destinos inteligentes, o *framework* desloca o foco das soluções tecnológicas enquanto fins em si mesmas, para a capacidade dos atores sociais de mobilizá-las de maneira reflexiva e situada, enfatizando a produção de valor coletivo, a inovação social e a coparticipação na definição das estratégias. Trata-se, assim, de um expediente conceitual construído com base em uma revisão crítica da literatura, que propõe uma abordagem reflexiva da inteligência territorial centrada na articulação entre pessoas, instituições, tecnologias e contextos.

A contribuição central do *framework* reside na compreensão do destino inteligente como um processo dinâmico, marcado por ciclos reflexivos e colaborativos que reconfiguram continuamente os arranjos institucionais e as formas de coordenação territorial. Ao deslocar o foco do arranjo tecnológico para os processos sociais, o modelo se contrapõe às abordagens tecnocráticas e aproxima-se de

perspectivas críticas que compreendem o território como espaço performativo, político e simbólico.

Essa ênfase na processualidade torna o *framework* especialmente sensível à construção de confiança entre os atores, à experimentação institucional, como ocorre nos *livings labs*, e à integração entre diferentes escalas de ação, desde iniciativas comunitárias até políticas nacionais. As tecnologias, quando presentes, são compreendidas como ferramentas subordinadas às estratégias coletivas e ao engajamento dos sujeitos envolvidos no planejamento e na mediação dos conflitos. As fases de *Evaluation* e *Transformation*, em particular, operam como mecanismos de retroalimentação que permitem revisar metas, redesenhar parcerias e ajustar estratégias de acordo com os desafios e oportunidades de cada contexto.

Apesar de suas contribuições, o modelo apresenta limitações que merecem consideração crítica. Seu elevado grau de complexidade teórica e a multiplicidade de variáveis envolvidas podem dificultar sua aplicação por gestores locais, especialmente em contextos com baixa maturidade institucional, ausência de instrumentos de planejamento integrados ou fragilidade nas estruturas participativas. Além disso, a ausência de indicadores empíricos padronizados e a falta de estudos de caso aplicados limitam, até o momento, sua replicabilidade em análises comparativas ou diagnósticos quantitativos.

Ainda assim, o valor do *framework* reside em sua sofisticação analítica e em sua função como roteiro conceitual flexível, capaz de orientar a elaboração de estratégias de governança fundamentadas em princípios de adaptabilidade, inclusão, coprodução e transparência. Tais estratégias requerem, necessariamente, atores capazes de articular saberes técnicos e sociais, comprometidos com a transformação participativa da comunidade.

No campo museológico, o *framework* de governança processual oferece um espaço fértil para aplicação crítica e estratégica. Museus podem ser compreendidos como atores relevantes nas fases de *Assembling* e *Ordering*, contribuindo para o mapeamento de saberes locais, a valorização da memória social e a ativação simbólica dos territórios. Quando inseridos como participantes ativos da governança, e não apenas como equipamentos culturais a serem indexados, os museus assumem um papel central na produção de inteligência coletiva, atuando como espaços de mediação crítica entre tradição e inovação, técnica e cultura, exclusão e visibilidade pública.

Essa abordagem está em consonância com a definição contemporânea de museu enquanto instituição social complexa e de missão pública, promotora de memória, inclusão, diálogo comunitário e construção identitária. Ao favorecer arranjos colaborativos, abertos à pluralidade de agentes e formas de conhecimento, o modelo oferece alto potencial para integrar os museus a projetos de governança territorial crítica, ampliando sua função para além da conservação, rumo à coprodução de sentidos, cidadania cultural e inovação democrática.

3.2.3.5 F05 – *Destination Sustainability in Sharing Economy*

O quinto *framework* considerado é o *Destination Sustainability in Sharing Economy,* desenvolvido por Zhang et. al, (2021), no contexto do congresso ENTER e publicado como capítulo da coletânea da Springer. Trata-se de uma abordagem conceitual e exploratória, que parte do reconhecimento de que a economia compartilhada tem reconfigurado profundamente as relações entre turistas, residentes, plataformas digitais e governos, ao mesmo tempo em que gera novos desafios para a sustentabilidade dos destinos.

O objetivo do modelo é construir uma abordagem teórica capaz de articular os principais atores do ecossistema turístico no contexto da *sharing economy,* com foco na cocriação de valor, na gestão colaborativa dos recursos e na busca por maior equidade na distribuição dos benefícios gerados pelo turismo. Tais dinâmicas não são determinadas pelas tecnologias em si, mas por como essas redes sociotécnicas são operadas, reguladas e apropriadas por agentes sociais inseridos em contextos específicos.

Diferentemente de modelos avaliativos centrados em tecnologia ou infraestrutura, este *framework* propõe um reposicionamento conceitual da sustentabilidade dos destinos, baseado na troca colaborativa de recursos entre os *stakeholders* por meio de interações *peer-to-peer*. A base teórica articula contribuições da *Stakeholder Theory, Collaboration Theory, Resource Theory* e da *Service-Dominant Logic*, culminando no uso do *Capital Theory Approach* (CTA) como estrutura principal do modelo.[32]

[32] *Stakeholder Theory* identifica os principais atores (residentes, turistas, governo e plataformas), *Collaboration Theory* enfoca a cooperação entre eles, *Resource Theory* analisa a troca de recursos, *Service-Dominant Logic* destaca a cocriação de valor nas interações e o *Capital Theory Approach* avalia a sustentabilidade pela manutenção dos capitais humano, social, natural e manufaturado.

A responsabilidade socioambiental é, assim, compreendida como a capacidade de preservar e ampliar quatro tipos de capital essenciais: humano, social, natural e manufaturado. Esses capitais são considerados os alicerces do destino e devem ser mobilizados de forma colaborativa entre turistas, residentes, plataformas digitais e governos, por meio de práticas coordenadas e decisões coletivas que moldam as formas de uso e redistribuição dos recursos ao longo do tempo.

Uma das principais contribuições do modelo está em sua capacidade de recolocar a sustentabilidade como eixo organizador das práticas turísticas, indo além da tríade econômica, social e ambiental tradicional. Ao integrar o capital humano (conhecimento, capacidades), o capital social (confiança, redes), o capital natural (recursos ecológicos) e o capital manufaturado (infraestrutura física), o *framework* propõe uma leitura sistêmica do equilíbrio ambiental, valorizando os vínculos entre os atores e os ativos do território.

As plataformas digitais, nesse contexto, não operam de forma neutra ou automática, mas devem ser entendidas como instrumentos mediados por intencionalidades institucionais, arranjos regulatórios e negociações sociotécnicas. Essa abordagem é particularmente pertinente no contexto de aplicações como *Airbnb, Uber* e outras formas de mediação digital que reconfiguram a posição do visitante e do residente no destino turístico.

O *framework* não apresenta indicadores empíricos nem protocolos de operacionalização formal. Trata-se de uma construção conceitual, cuja função é servir de base para o desenvolvimento de pesquisas futuras e para a experimentação prática em contextos turísticos diversos. Ainda que careça de validação empírica, o modelo formula três proposições teóricas que articulam diretamente os tipos de capital às práticas de colaboração *peer-to-peer* e à cocriação de valor entre stakeholders. Os autores argumentam que, a depender da forma como essas trocas são mediadas, a economia compartilhada pode gerar impactos positivos, como a afirmação da autenticidade, a melhoria da qualidade de vida dos residentes e a equidade na distribuição de benefícios, ou negativos, quando os sistemas técnicos são apropriados por grandes corporações sem mecanismos adequados de controle democrático ou redistribuição local.

Em termos de limitações, destaca-se a ausência de validação metodológica e aplicação empírica do modelo em contextos reais. O *framework* carece de indicadores mensuráveis e de diretrizes operacionais claras, o que dificulta sua adoção direta por gestores públicos ou agentes do setor privado. Além disso, embora proponha uma visão holística da sustentabilidade, não aborda diretamente os desafios regulatórios que emergem na interface entre plataformas globais e políticas locais. Questões como os efeitos adversos da "turistificação" exacerbada, os conflitos entre residentes e visitantes e a captura dos benefícios por empresas de grande porte são mencionadas de forma indireta, mas merecem aprofundamento teórico e empírico em futuras aplicações do modelo. Tais omissões apontam para a necessidade de integrar à proposta uma análise crítica das assimetrias de poder que moldam os fluxos e as decisões no ecossistema da economia compartilhada.

No campo museológico, o *framework* oferece um campo conceitual fértil, ainda pouco explorado, para reconfigurar a inserção dos museus em estratégias de justiça territorial. Considerados como ativos significativos do capital humano e social, os museus podem atuar como espaços de formação crítica, mediação cultural e fortalecimento de redes de confiança entre visitantes, residentes e instituições. Sua atuação, neste contexto, está alinhada à definição contemporânea de museu como instituição social de missão pública, promotora de memória, inclusão e diálogo comunitário.

No âmbito da economia compartilhada, práticas colaborativas como curadorias participativas, programas conduzidos por moradores, hospitalidade cultural e o uso de plataformas digitais podem amplificar o alcance e a relevância social das ações museológicas, reforçando seu papel na construção de valor social, mediação simbólica e justiça epistêmica nos territórios. Ao reconhecer os museus como parte da estrutura simbólica e relacional dos destinos, o *framework* convida a uma visão ampliada de sustentabilidade, fundamentada na coprodução de sentidos e na participação ativa de múltiplos agentes.

3.2.3.6 F06 – Modelo SEGITTUR (MIET)

O Modelo *de Medición del Impacto Socioeconómico del Turismo a Nivel Local* (MIET), desenvolvido pela SEGITTUR, *Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas*, representa uma das iniciativas mais

consolidadas e estratégicas no campo dos destinos turísticos inteligentes. Mais do que um *framework* conceitual, o MIET constitui uma política pública estruturada, vinculada à estratégia nacional da Espanha para a transformação digital do turismo e à implementação da Plataforma Inteligente de Destinos[33]. As informações analisadas nesta seção foram extraídas de diversos documentos técnicos da SEGITTUR publicados entre 2022 e 2024, incluindo relatórios metodológicos, guias de aplicação, apresentações institucionais e manuais operacionais. Seu objetivo central é dotar os gestores locais de instrumentos metodológicos e operacionais capazes de mensurar, de forma sistemática, comparável e territorialmente desagregada, os impactos diretos, indiretos e induzidos do turismo, com base em dados confiáveis, interoperáveis e alinhados a padrões internacionais (SEGITTUR, 2023a; 2023b; 2023c; 2023d;2023e).

A estrutura do MIET é organizada em três partes integradas: o modelo conceitual, o modelo metodológico e um plano de ação para aplicação em destinos turísticos (SEGITTUR, 2023a). O modelo conceitual parte da premissa de que os efeitos do turismo devem ser analisados de forma desagregada, distinguindo entre impactos diretos, indiretos e induzidos sobre a economia e a sociedade local. Para isso, o *framework* se apoia em sete componentes operacionais, demanda turística, oferta turística, infraestrutura associada, contas de produção, PIB setorial, matriz *input-output* e impactos socioeconômicos, cada um com indicadores e métodos próprios de estimativa.

Entre os principais indicadores utilizados estão o número de visitantes, pernoites, gastos médios, valor agregado bruto (VAB), geração de empregos por setor e produtividade local, com base em metodologias da Conta Satélite de Turismo (CST)[34], que assegura a compatibilidade com os sistemas nacionais de contas econômicas, e no uso de estatísticas experimentais, como dados de mobilidade por telefonia móvel ou estimativas indiretas, que permitem adaptar e estimar esses

[33]https://www.segittur.es/plataforma-inteligente/proyectos-plataforma-inteligente/plataforma-inteligente-de-destinos/

[34] Conta Satélite de Turismo (CST) é uma ferramenta estatística desenvolvida para medir, de forma padronizada e compatível com o Sistema de Contas Nacionais, a contribuição econômica do turismo em uma determinada região ou país. Ela permite identificar com precisão os fluxos econômicos gerados pelo turismo, como consumo, produção, valor agregado e emprego, distinguindo-os dos demais setores econômicos. No caso do MIET, o uso da CST garante que os indicadores utilizados (como VAB, PIB setorial e geração de empregos) estejam em consonância com os métodos oficiais de mensuração econômica, possibilitando a territorialização desses dados em escala municipal com validade técnica e comparabilidade nacional.

indicadores em escala municipal mesmo em contextos com baixa disponibilidade de dados primários (SEGITTUR, 2023a; 2023b).

O modelo metodológico do MIET foi concebido com uma estrutura modular e escalável, permitindo sua adaptação a municípios com diferentes graus de maturidade institucional e disponibilidade estatística. Um de seus principais diferenciais é a iniciativa de municipalizar a análise do impacto turístico, isto é, transpor indicadores tradicionalmente produzidos em nível nacional ou regional para o contexto local, a partir de procedimentos de redistribuição, estimativa indireta e simulação (SEGITTUR, 2023a).

Para isso, o modelo emprega técnicas como o uso de matrizes *input-output*, aplicação de coeficientes técnicos e integração de diversas bases de dados nacionais, como INE (*Instituto Nacional de Estadística*), EGATUR (*Encuesta de Gasto Turístico),* FRONTUR (*Encuesta de Movimientos Turísticos en Fronteras*) e *Segurança Social* com informações locais disponíveis. Essa territorialização do modelo tem como objetivo subsidiar a tomada de decisão em escala municipal, fornecendo indicadores ajustados à realidade de cada destino. A metodologia foi testada e validada em destinos-piloto com o apoio técnico da SEGITTUR, do Ministério do Turismo da Espanha e de especialistas em economia regional (SEGITTUR, 2023b; 2024b).

A institucionalização do MIET foi acompanhada por um processo robusto de validação participativa, conduzido pela SEGITTUR com o envolvimento direto de gestores locais, especialistas técnicos e representantes da Rede DTI. O modelo foi amplamente difundido por meio de documentos técnicos, manuais operacionais, apresentações públicas e relatórios de avaliação, compondo um ecossistema de apoio à sua implementação local (SEGITTUR, 2023b; 2024b).

Essa estratégia de consolidação incluiu, ainda, a integração do MIET à Plataforma Inteligente de Destinos, permitindo sua interoperabilidade com outros sistemas de monitoramento e gestão turística digital. Sua aplicação já está em curso em dezenas destinos espanhóis e estrangeiros e vem sendo reconhecida como uma referência internacional em medição de impacto turístico ancorada na inteligência territorial e na governança baseada em dados.

Entre as limitações reconhecidas pelos próprios desenvolvedores do MIET estão a desigualdade na disponibilidade de dados desagregados, especialmente em municípios de pequeno e médio porte, e a necessidade contínua de capacitação técnica das equipes locais para que consigam aplicar e interpretar os resultados do

modelo com autonomia (SEGITTUR, 2023b). Essas dificuldades afetam diretamente a confiabilidade da municipalização dos indicadores, exigindo cautela na leitura e uso dos dados estimados.

Além disso, por estar fortemente ancorado na lógica da Conta Satélite de Turismo e em matrizes de insumo-produto, o modelo adota uma abordagem predominantemente econômica, centrada na mensuração de impactos financeiros e operacionais. Com isso, corre o risco de subestimar dimensões mais simbólicas, culturais e subjetivas do turismo, como a produção de sentido, a valorização da memória coletiva ou a mediação territorial promovida por instituições culturais e equipamentos comunitários. Nesse ponto, torna-se necessário reiterar, com base em Andrew Feenberg (2003), que tais modelos técnicos não são neutros nem autônomos: operam a partir de escolhas sociais, políticas e institucionais que definem o que será medido, como será interpretado e para quem a informação gerada será útil.

No campo dos museus, o MIET oferece uma oportunidade estratégica para reposicionar esses equipamentos como ativos centrais da infraestrutura turística e do ecossistema territorial dos destinos. Embora o modelo não os trate diretamente, museus podem ser integrados como parte das indústrias culturais e criativas consideradas nos componentes de oferta e emprego turístico, especialmente quando associados a atividades formativas, culturais e de mobilidade urbana (SEGITTUR, 2023a).

A mensuração de variáveis como geração de postos de trabalho, impacto econômico de serviços culturais e efeitos multiplicadores da visitação permite que os museus deixem de ser percebidos apenas como espaços expositivos e passem a ser reconhecidos como elementos da cadeia de valor do turismo inteligente. Ao serem incluídos na lógica de cobenefícios territoriais, que articula cultura, economia e inclusão, os museus podem reforçar políticas públicas voltadas à preservação, mediação simbólica e fortalecimento da identidade local.

Contudo, para que isso se efetive plenamente segundo a definição contemporânea de museu, é preciso reconfigurar os instrumentos de mensuração a partir de perspectivas críticas que reconheçam os museus não apenas como ativos econômicos, mas como dispositivos culturais de missão pública, portadores de funções educativas, simbólicas e epistêmicas, sujeitos a escolhas sociotécnicas e disputas por visibilidade.

3.2.3.7 F07 – *Smart Tourism Destinations (EU Project)*

O sétimo e último *framework* analisado nesta etapa é o projeto *Smart Tourism Destinations*, coordenado pela DG GROW (*Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs)* da Comissão Europeia, em colaboração *com PwC, Intellera Consulting, CARSA* e a *Universidad de Málaga*. Trata-se de uma iniciativa ampla da União Europeia voltada a apoiar cidades na transição para destinos turísticos mais sustentáveis, acessíveis, digitais e resilientes, por meio do uso estratégico de dados e da capacitação para a gestão baseada em evidências. Ao contrário dos modelos anteriores, esta proposta não configura um *framework* unificado, mas sim um conjunto articulado de produtos técnicos, ferramentas, guias práticos e estudos de caso, que, combinados, delineiam o que os documentos denominam de *data-driven transformation framework*. As informações utilizadas para análise deste projeto foram extraídas de múltiplos documentos técnicos produzidos entre 2022 e 2023, incluindo manuais metodológicos, estudos de caso e versões sucessivas do toolkit oficial (European Commission, 2022; 2023a; 2023b).

A estrutura conceitual do projeto está organizada em torno de seis pilares operacionais que servem como base para o diagnóstico de maturidade digital dos destinos e para o desenho de estratégias de transformação: (1) Estratégia *(Strategy*), (2) Governança (*Governance*), (3) Cultura orientada a dados (*Data-Driven Culture*), (4) Dados e metadados (*Data & Metadata*), (5) Infraestrutura tecnológica (*Technical Infrastructure*) e (6) Ecossistema de negócios turísticos (*Tourism Business Ecosystem*). Esses pilares foram definidos a partir da análise de mais de 500 documentos técnicos e científicos, e validados empiricamente por meio de 21 entrevistas com especialistas do setor turístico europeu, entre eles gestores públicos, representantes da indústria de dados e pesquisadores acadêmicos (European Commission, 2023a; 2023b). Trata-se, portanto, de uma abordagem metodologicamente robusta, sensível ao contexto institucional da União Europeia e fundamentada na escuta qualificada de múltiplos atores envolvidos na inovação e gestão de destinos.

A estrutura metodológica do projeto é ancorada na noção de maturidade digital dos destinos, operacionalizada por meio de ferramentas que permitem diagnósticos participativos, elaboração de roteiros de transformação e acompanhamento por indicadores estruturados. Entre os produtos mais relevantes

estão o Toolkit v3.1, que oferece orientações práticas para gestores locais em áreas como governança, infraestrutura e cultura de dados; o *EU Guide on Data for Tourism Destinations*, que sintetiza fundamentos conceituais e desafios estruturais; e uma ampla biblioteca de boas práticas, com mais de 200 casos analisados e 30 exemplos aprofundados, incluindo modelos de cooperação intergovernamental em dados entre 13 Estados-Membros da União Europeia e países associados. Todos esses produtos são orientados à consolidação de destinos guiados por evidências, com forte ênfase na interoperabilidade informacional e no uso estratégico de dados públicos e privados (European Commission, 2023a; 2023b).

As principais contribuições do projeto europeu residem em sua capacidade de integrar políticas públicas transnacionais, dados abertos, inovação digital e diretrizes de sustentabilidade urbana sob uma lógica orientada por evidências. A orientação é sensível às megatendências globais que afetam o turismo, como o envelhecimento populacional, a crise climática e a transformação digital, e oferece marcos de ação compatíveis com grandes estratégias da União Europeia, como o Pacto Verde Europeu, a Agenda Digital e a Nova Bauhaus[35]. A linguagem clara e aplicável dos documentos facilita a apropriação por gestores públicos locais, o que favorece sua adoção em larga escala, especialmente no contexto de mecanismos de financiamento como o Horizonte Europa e os fundos de coesão. Essa integração transnacional se viabiliza por meio de padrões comuns de dados e estruturas interoperáveis que promovem governança compartilhada e monitoramento contínuo em diferentes escalas (European Commission, 2022; 2023b).

Apesar de suas contribuições relevantes, o projeto apresenta fragilidades importantes. A ênfase quase exclusiva no domínio técnico dos dados, voltado à coleta, integração e interoperabilidade, tende a reforçar uma abordagem tecnocrática da inteligência territorial, que negligencia as dimensões simbólicas, culturais e subjetivas da experiência turística. Além disso, o projeto carece de um arcabouço conceitual unificado que integre seus diversos produtos, *toolkits*, guias e biblioteca de casos, em uma estrutura teórica e metodológica coerente. Essa fragmentação compromete a

[35] O Pacto Verde Europeu (*European Green Deal*) é a principal estratégia da União Europeia para alcançar a neutralidade climática até 2050, por meio da transição ecológica em setores como energia, transportes, agricultura e turismo. A Agenda Digital para a Europa integra o programa Europa 2020 e visa maximizar o potencial das TICs para a inclusão, a inovação e o crescimento sustentável. Já a Nova Bauhaus Europeia é uma iniciativa interdisciplinar que conecta o Pacto Verde com design, arquitetura, inclusão social e patrimônio cultural, promovendo espaços mais sustentáveis, estéticos e acessíveis para todos.

consolidação de um modelo comparativo robusto entre destinos, sobretudo pela ausência de métricas padronizadas e de um sistema sistemático de avaliação longitudinal (European Commission, 2023b).

Do ponto de vista museológico, o projeto *Smart Tourism Destinations* oferece caminhos concretos para integrar os museus aos ecossistemas digitais de governança turística e urbana. No Pilar 6 (*Tourism Business Ecosystem*), os documentos reconhecem instituições culturais, criativas e educativas como componentes determinantes desse ecossistema, especialmente quando capazes de produzir, compartilhar e interpretar dados sobre participação, mobilidade e comportamento dos visitantes. Além disso, o guia europeu destaca a relevância de dados oriundos de locais culturais para o planejamento turístico baseado em evidências, mencionando diretamente o uso de informações sobre fluxo de visitantes e engajamento cultural. Entretanto, essa integração ainda carece de maior densidade conceitual: os museus não são reconhecidos como dispositivos institucionais e de mediação cultural segundo sua definição contemporânea, mas principalmente como provedores de dados. A inclusão efetiva dos museus nessa lógica exige não apenas sua presença em plataformas interoperáveis, mas também o reconhecimento institucional de sua função simbólica e formativa no território. É necessário reposicioná-los como arcabouços críticos da inteligência territorial, capazes de articular dados, cultura e participação, informando decisões públicas de forma ética, situada e plural (European Commission, 2023a; 2023b).

3.2.3.8 Síntese dos principais achados

O estudo aprofundado crítica dos sete *frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) permitiu identificar padrões recorrentes que revelam a posição atribuída à cultura e aos museus nesses modelos. De maneira geral, predomina um paradigma tecnocrático que associa inteligência à coleta de dados, digitalização e automação, relegando a cultura e os museus a funções secundárias ou instrumentais.

Para organizar esses resultados, a seção apresenta quatro instrumentos de síntese: Quadro 9, Quadro 10, Figura 9 e Figura 10. Cada um cumpre papel específico: o Quadro 9 reúne os principais achados gerais; o Quadro 10 compara diretamente a centralidade da cultura e o lugar dos museus em cada *framework*; e as

Figuras 9 e 10 ilustram os padrões de colonialidade e seus efeitos sobre a posição dos museus.

O Quadro 9 sintetiza os cinco primeiros achados: o predomínio do paradigma tecnocrático, a marginalização cultural, a insuficiência de indicadores para memória e justiça territorial, a homogeneização global das experiências e a colonialidade do saber.

Quadro 9 – Síntese dos principais achados nos *frameworks* de DTI

Achado	Descrição
Paradigma tecnocrático	Inteligência é definida pela centralidade em plataformas digitais, dados em tempo real e otimização da experiência do visitante. Museus aparecem apenas como “atrações inteligentes” ou ativos de *branding*.
Marginalização cultural	Apenas o modelo de Governança Processual (F04) e, parcialmente, o de Sharing Economy (F05) reconhecem a cultura e os museus como mediadores simbólicos que articulam memória e participação.
Indicadores insuficientes para memória e justiça territorial	Nenhum *framework* operacional apresenta métricas que capturem pertencimento, diversidade epistêmica ou mediação cultural; os poucos indicadores qualitativos são vagos e de difícil replicação.
Homogeneização e padronização global	A busca por rankings e interoperabilidade (F01, F06, F07) resulta em experiências padronizadas, ignora singularidades locais e reduz os museus a fontes de dados ou recursos econômicos.
Colonialidade do saber	A tecnificação, financeirização e datificação operam como formas de violência epistêmica, apagando conhecimentos situados e inscrevendo os museus em regimes algorítmicos que perpetuam assimetrias globais. Apenas o F04 sinaliza uma inflexão decolonial, ao propor coprodução de sentidos, mediação de conflitos e participação plural.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Na sequência, o Quadro 10 detalha, em formato comparativo, como cada *framework* lida com a cultura e os museus, apontando tanto suas contribuições quanto suas limitações críticas.

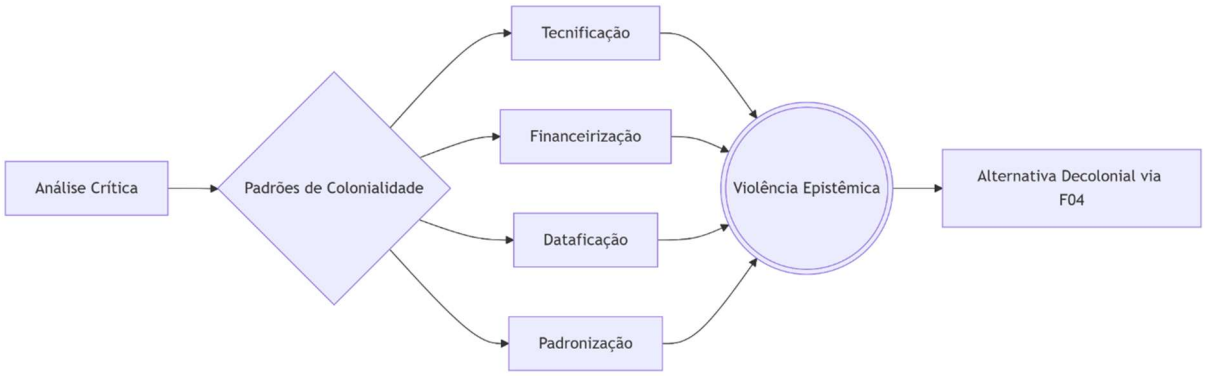
Quadro 10 - Centralidade da cultura e lugar dos museus nos *frameworks* de DTIs

Framework	Centralidade da Cultura	Reconhecimento dos Museus	Limitações Críticas
F01 – (Sa)6 Smart Tourism Destination	Marginal/secundária	Atração digital, recurso funcional	Invisibilidade institucional e ausência de indicadores culturais
F02 – Smart Destination DMO Perspective	Presente	Infraestrutura simbólica, indireto	Redução a branding, pouca ênfase na função pública
F03 – Smart Tourism Cities' Competitiveness	Marginal/secundária	Ativo quantitativo, reputação online	Parâmetros quantitativos, falta de indicadores qualitativos
F04 – Governança Processual	Central	Ator estratégico, mediação e coprodução	Exige alta maturidade institucional; ausência de métricas padronizadas
F05 – Sustentabilidade na Sharing Economy	Presente	Capital humano/social, redes	Não operacionaliza indicadores; desafios de regulação
F06 – SEGITTUR MIET	Marginal/secundária	Indústria criativa, impacto econômico	Redução economicista, pouco foco na memória/cidadania
F07 – Smart Tourism Destinations (EU Project)	Marginal/secundária, tecnocrática	Provedor de dados, componente digital	Ênfase tecnocrática; museus reconhecidos, porém limitados à função instrumental

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os achados também revelam padrões de colonialidade que atravessam os *frameworks*, vinculados à tecnificação, financeirização e mercantilização da experiência turística. Esses padrões são ilustrados na Figura 9, que destaca como os modelos reproduzem assimetrias epistêmicas e relegam os museus a funções instrumentais. O modelo F04 desponta como exceção, pois os reconhece como sujeitos institucionais com capacidade de articular saberes plurais e produzir inteligência territorial situada.

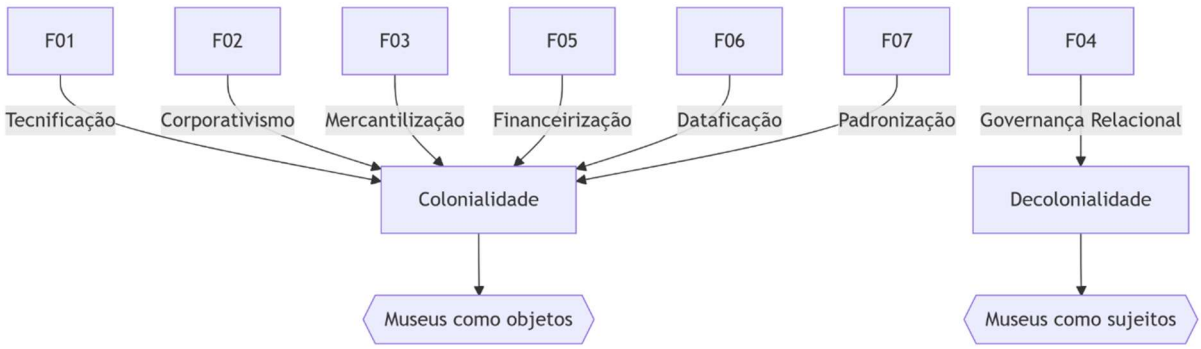
Figura 9 - Padrões de colonialidade nos *frameworks* de DTI e possibilidades de ruptura via F04.



Fonte: Elaboração própria com base na análise crítica dos modelos operacionais e no referencial decolonial de Brulon (2020) (2025).

Por fim, a Figura 10 aprofunda essa leitura ao evidenciar como a colonialidade se traduz na posição dos museus, mostrando o contraste entre seu enquadramento como recursos passivos e sua potencialidade como sujeitos institucionais de produção de inteligência territorial.

Figura 10 – Padrões de colonialidade associados aos *frameworks* de DTI e seus efeitos sobre a posição dos museus.



Fonte: Elaboração própria com base em Brulon (2020) e na análise dos modelos F01 a F07 (2025).

Com esse conjunto articulado de quadros e figuras, a seção oferece uma leitura integrada: a cultura e os museus permanecem, em grande parte, subalternizados, mas há sinais de ruptura em modelos que valorizam processos de governança colaborativa e coprodução de sentidos. Esses resultados, sistematizados graficamente, criam a base para a análise crítica expandida desenvolvida na seção seguinte (3.2.4).

3.2.4 Resultados da análise dos *frameworks*: padrões e lacunas

Os achados sintetizados no Quadro 9 (seção 3.2.3.8) apontam para tendências recorrentes nos *frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), entre as quais se destacam o paradigma tecnocrático, a marginalização da cultura, a ausência de indicadores robustos para memória e justiça territorial, a homogeneização global das experiências e a colonialidade do saber. Esses elementos foram complementados, na mesma seção, pelo Quadro 10 e pelas Figuras 9 e 10, que detalham a centralidade (ou ausência) da cultura, os padrões de colonialidade e as possibilidades de ruptura identificadas.

A partir dessa sistematização comparativa, a presente seção aprofunda esses resultados, examinando como tais padrões se articulam com as origens geopolíticas e epistemológicas dos modelos, bem como com suas implicações para a cultura e para os museus.

A análise dos sete *frameworks* sistematizados de destinos turísticos inteligentes (DTIs) evidencia não apenas a diversidade de abordagens metodológicas e escopos

de aplicação, mas também um conjunto de recorrências estruturais que revelam as direções epistêmicas e políticas imprimidas por seus formuladores. Um dado incontornável é a predominância maciça de formulações originadas na Europa Ocidental, seja por meio de iniciativas institucionais, como o modelo SEGITTUR (F06) e o Toolkit da Comissão Europeia (F07), seja por produções acadêmicas que tomam os paradigmas técnicos e normativos da União Europeia como horizonte de validação, a exemplo do (Sa)6 (F01) e do índice de competitividade urbana (F03). Essa centralidade territorial não é neutra: reflete um regime de produção de conhecimento que, ao ser estruturado por atores e instituições comprometidos com racionalidades de mensuração, interoperabilidade e inovação tecnológica, acaba por invisibilizar epistemologias oriundas do Sul Global, das economias periféricas ou dos áeras subalternizados.

A hegemonia europeia manifesta-se na ênfase recorrente em métricas padronizadas, indicadores de impacto econômico, digitalização de ativos e integração de tecnologias da informação e comunicação (TICs) a formas específicas de governança urbana. Trata-se de um arranjo técnico-operacional formulado por atores institucionais e acadêmicos que priorizam uma concepção de inteligência territorial centrada na eficiência, interoperabilidade e previsibilidade, em detrimento de abordagens situadas, simbólicas ou afetivas do espaço.

Embora tais dimensões operacionais possam contribuir para a gestão dos destinos, a ausência quase total de uma reflexão crítica sobre cultura, memória e disputas de sentido revela o limite colonizador dessas formulações. Modelos como o MIET (F06), por exemplo, utilizam matrizes *input-output* e métricas de produtividade setorial, mas não incluem indicadores voltados à pluralidade cultural ou ao patrimônio imaterial. Já o *Toolkit* da Comissão Europeia (F07), apesar de tecnicamente sofisticado, omite os dispositivos simbólicos que sustentam o imaginário turístico. A lógica de medição, mesmo quando refinada, tende a ser mobilizada sem considerar as performances sociais, os modos de vida e os sentidos compartilhados que estruturam a experiência turística nos territórios.

Nesse processo, a cultura, quando mencionada, é frequentemente tratada como recurso instrumentalizável, passível de ser digitalizado, disponibilizado, monetizado ou convertido em ativo turístico. Museus, festas populares, práticas de memória e saberes locais aparecem nos *frameworks* analisados como ativos culturais, componentes do capital simbólico ou instrumentos de *branding* territorial, mas não

como sujeitos epistêmicos ou políticos capazes de tensionar ou reconfigurar os próprios critérios de inteligibilidade da cidade turística. O modelo (Sa)6 (F01), por exemplo, classifica museus como *smart attractions,* restringindo seu papel à função de atratividade.

O índice de competitividade urbana (F03) propõe uma avaliação baseada em infraestrutura, acessibilidade e digitalização, sem incorporar as camadas simbólicas que estruturam a vivência turística. No modelo da economia compartilhada (F05), o capital cultural é tratado como recurso de troca, dissociado de sua historicidade e poder de contestação. Essa subalternização da cultura revela-se como uma fragilidade recorrente nos *frameworks* analisados: ao priorizarem uma visão funcional e economicista do território, seus formuladores reforçam lógicas de "turistificação" que desarticulam dimensões críticas, plurais e contra hegemônicas da experiência cultural.

A crítica aqui indicada dialoga com os aportes de Walter Mignolo (2005) e Aníbal Quijano (2005), para quem a colonialidade do saber corresponde ao processo pelo qual epistemologias ocidentais se impõem como universais, obscurecendo outras racionalidades e sistemas de valor. Nos *frameworks* estudados, essa colonialidade se expressa nas escolhas feitas ao propor métricas, lógicas de avaliação e arquiteturas operacionais tidas como universalmente aplicáveis, desconsiderando as especificidades históricas, socioculturais e políticas dos destinos. O modelo de governança processual (F04), por exemplo, é estruturado a partir de categorias abstratas e sem mecanismos de escuta comunitária.

Já o modelo F02, centrado nas DMOs, organiza-se em torno de eixos funcionais como tecnologia da informação, sustentabilidade e competitividade, sem incorporar dimensões culturais, simbólicas ou narrativas da esfera urbana. Ao apresentarem tais estruturas como tecnicamente neutras ou universalmente válidas, os agentes por trás dos *frameworks* reforçam uma racionalidade homogênea que desautoriza epistemologias insurgentes e aprofunda a marginalização de territórios fora dos critérios estabelecidos. A ausência de escuta epistemológica e a imposição de parâmetros normativos constituem formas sutis, porém eficazes, de silenciamento e exclusão.

Nesse sentido, a contribuição teórica de Dobrica Jovicic (2017) torna-se decisiva, ao propor uma reinterpretação do conceito de inteligência em contextos turísticos, deslocando o foco das soluções técnicas para os processos de comunicação territorial, compreendidos como práticas de produção compartilhada de

sentidos, valores e narrativas. Para Jovicic, uma cidade inteligente não é aquela que apenas coleta e organiza dados, mas aquela que reconhece a pluralidade dos sujeitos e das formas de significar o espaço. Sua proposta, ainda sem metodologia aplicada, opera como contrapeso crítico às abordagens funcionalistas, destacando que a inteligência territorial emerge da articulação entre fluxos informacionais e tramas de memória, afeto, conflito e reconhecimento.

Diante desse panorama, torna-se urgente recentralizar a cultura como campo constitutivo da inteligência territorial, não apenas como recurso instrumental, mas como matriz epistêmica. Isso implica deslocar o conceito de inteligência da centralidade conferida às tecnologias e sistemas de gestão automatizada para uma compreensão ampliada, que reconheça inteligências coletivas, simbólicas, ancestrais e sensíveis. Museus, redes culturais, práticas de oralidade e manifestações populares não devem ser apenas quantificados ou monitorados por instrumentos técnicos, mas escutados, acionados e reconhecidos como dispositivos críticos de leitura e disputa dos sentidos do território.

Para que essa reorientação epistêmica se traduza em práticas efetivas, as políticas de DTIs devem incorporar mecanismos concretos de redistribuição epistêmica e territorial: investimento em infraestruturas digitais abertas, operadas por consórcios públicos-comunitários que acolham dados produzidos por museus e coletivos locais; criação de fóruns consultivos intersetoriais com participação ativa de comunidades tradicionalmente marginalizadas; e valorização de indicadores situados, elaborados colaborativamente, como mapeamentos afetivos, registros de memória social ou cartografias culturais participativas. Tais estratégias não substituem as ferramentas técnicas existentes, mas propõem um redirecionamento de seus usos, convocando gestores públicos a dialogar com múltiplos regimes de verdade, subjetividades e saberes que moldam a vida nos destinos turísticos.

A avaliação dos sete *frameworks* revelou, portanto, um padrão claro: uma racionalidade predominantemente tecnocrática que relega os museus a um papel secundário, seja como ativos a serem digitalizados ou como meros provedores de dados. Essa lacuna entre o discurso da inovação e a prática da inclusão cultural não é apenas teórica; ela tem consequências concretas na forma como os museus atuam nos territórios. Para investigar essas consequências, o foco a seguir se voltará para casos empíricos, selecionados para ilustrar os dois polos dessa dinâmica: de um lado, experiências em que os museus se conformam a essa lógica, atuando como

consumidores de tecnologia; de outro, casos onde eles a desafiam, posicionando-se como parceiros estratégicos na construção de uma inteligência territorial alternativa.

3.3 CASOS E EVIDÊNCIAS: MUSEUS COMO CONSUMIDORES OU PARCEIROS ESTRATÉGICOS EM DTIS?

Dando continuidade à análise realizada no tópico anterior, em que se discutiu criticamente o papel secundário frequentemente atribuído aos museus nos *frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), faz-se necessária uma exploração empírica mais aprofundada sobre as formas concretas de participação dessas instituições culturais nos ecossistemas inteligentes turísticos. Nesse contexto, os museus, enquanto importantes atrativos culturais e guardiões do patrimônio, revelam-se como atores cujos papéis oscilam entre consumidores passivos de tecnologias digitais e parceiros articuladores ativos na construção das políticas de inteligência territorial.

A seleção dos casos analisados seguiu critérios que privilegiaram: (1) diversidade geográfica, abrangendo contextos europeus consolidados (Espanha, Alemanha, Portugal), experiências latino-americanas emergentes (Uruguai, Colômbia) e referências globais (Singapura, França); (2) recorte temporal de 2019-2024, período de consolidação dos *frameworks* de DTI e intensificação da digitalização museológica pós-pandemia; (3) disponibilidade de documentação em relatórios oficiais, estudos acadêmicos e materiais institucionais; e (4) representatividade dos dois perfis identificados na literatura, museus como receptores passivos versus parceiros estratégicos, permitindo análise comparativa estruturada.

Ao analisar a literatura recente, observa-se que os museus podem, de fato, desempenhar diferentes papéis nesses ambientes. Nos últimos cinco anos, há registros de casos em que museus atuaram apenas como consumidores de tecnologia, limitando-se à digitalização de acervos ou à adoção de aplicativos sem integração estratégica com os objetivos maiores do destino. Por outro lado, identificam-se também experiências em que essas instituições assumiram a posição de parceiras estratégicas, participando de modo efetivo na formulação e coordenação de iniciativas de DTI ou de cidades inteligentes orientadas ao turismo.

Neste tópico, são examinados casos empíricos recentes, provenientes de diversos países, que ilustram esses dois papéis contrastantes. Para cada caso

analisado, foram destacados elementos como: localização, tipo de museu, modalidade de envolvimento no projeto de DTI ou cidade inteligente, tecnologias utilizadas, articulação com políticas públicas de turismo e cultura, evidências dos impactos gerados e fatores contextuais que condicionaram o papel assumido pelo museu. Com base no exame desses exemplos, constrói-se ao final um enquadramento crítico dos papéis desempenhados pelos museus em DTIs, evidenciando padrões recorrentes, lacunas e implicações, inclusive para o risco de homogeneização cultural decorrente dessas dinâmicas.

3.3.1 Museus como consumidores de tecnologia

Nesta modalidade, os museus adotam tecnologias digitais de forma pontual, visando modernizar a experiência do visitante ou preservar acervos, porém sem participar ativamente da governança ou da inteligência do destino turístico. Em outras palavras, funcionam como usuários finais de soluções tecnológicas, e não como coautores nas políticas de turismo inteligente. Nos últimos anos, evidências disponíveis sugerem que muitos museus ainda se inserem neste perfil, conforme sugerem estudos e casos documentados. Cabe ressaltar que essa classificação opera como tendência predominante, reconhecendo que alguns casos podem apresentar características híbridas ou estar em processo de transição entre os dois perfis.

Um caso paradigmático de adoção limitada de *smart tourism* pode ser observado na Polônia. Um levantamento nacional envolvendo 218 museus, realizado entre 2019 e 2020, revelou que 72% dessas instituições desconheciam o conceito de DTI/*Smart Tourism*, e apenas 0,9% já haviam implementado alguma iniciativa nessa direção. Cerca de 18% planejavam fazê-lo no futuro, mas a grande maioria permanecia nos estágios iniciais de digitalização, oferecendo principalmente visitas tradicionais ou audioguias básicos. Mais de 80% dos museus poloneses baseavam-se apenas em visitas presenciais, livres ou guiadas, embora aproximadamente 21% já oferecessem audioguias e apenas 10,5% disponibilizassem *tours* via aplicativo móvel. Esse uso modesto de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) indica uma baixa maturidade digital e confirma que, até recentemente, muitos museus limitavam-se a experiências digitais isoladas, sem integração a uma inteligência turística maior. Os autores desse levantamento concluem que o estágio de

desenvolvimento do *Smart Tourism* nos museus poloneses é baixo, ao menos no uso deliberado, ainda que exista potencial de evolução (Naramski, 2020).

Além desse cenário, observa-se em várias cidades a intensificação de processos de digitalização de acervos e a criação de visitas virtuais. Impulsionados especialmente pela pandemia de COVID-19 e por políticas de modernização cultural, muitos museus passaram a adotar estratégias digitais para manter-se conectados ao público. Um exemplo representativo é o da cidade de Valência, na Espanha, reconhecida como Capital Europeia de Turismo Inteligente em 2022 (Scholz & Friends Agenda Berlin GmbH, 2022). Em 2025, a prefeitura de Valência contratou a digitalização de 19 museus e monumentos municipais, visando criar visitas virtuais interativas com financiamento europeu. Entre os locais digitalizados estão museus históricos, casas-museu e sítios arqueológicos. Segundo o secretário de Ação Cultural Patrimônio e Recursos Naturais, a iniciativa "impulsiona a modernização da oferta de turismo cultural na cidade, melhorando significativamente a comunicação com visitantes potenciais e reais que escolhem Valência como destino" (València, 2025). Vale ressaltar, contudo, que, embora inovadora, essa ação coloca os museus num papel relativamente passivo, são beneficiários da tecnologia provida pelo projeto urbano, mas não coplanejadores das estratégias. A digitalização visa sobretudo a promoção e acessibilidade virtual do patrimônio, estando alinhada à estratégia DTI local de aprimorar a experiência do turista cultural.

A melhoria da acessibilidade e inclusão também figura entre as iniciativas recorrentes de adoção tecnológica em museus. Muitos deles incorporaram tecnologias assistivas e interativas com o objetivo de se tornarem mais acessíveis, alinhando-se a uma das dimensões fundamentais dos DTIs, que é o turismo acessível. Na Colômbia, o Museo Nacional[36], localizado em Bogotá, foi contemplado por políticas públicas que, nos últimos anos, promoveram a adoção de tecnologias assistivas e digitais voltadas à acessibilidade, a partir de iniciativas lideradas pelo Instituto Distrital de Turismo (IDT). Entre as ações destacam-se a criação da Rede de Turismo Acessível, a oferta de percursos e experiências adaptadas, e a divulgação, por meio do aplicativo *@tur4all*, de informações atualizadas sobre acessibilidade em museus e outros pontos turísticos da cidade. Essas medidas, que envolvem desde audioguias e materiais sensoriais até plataformas digitais de inclusão, têm sido reconhecidas

[36] https://www.museonacional.gov.co/Paginas/default.aspx

internacionalmente como exemplos de oferta cultural acessível, alinhada ao ideal de destino turístico inteligente e inclusivo. (Museo Nacional de Colombia, [202–?]; (Bogotá, 2022). Embora o museu esteja modernizando a experiência para públicos diversos, seu papel permanece o de executor de melhorias internas, alinhadas às diretrizes da rede de Turismo Acessível local, porém sem evidência de participação direta na estruturação das políticas. Nesse sentido, atua como implementador de boas práticas de inclusão definidas pelo destino.

Em âmbito global, experiências digitais pontuais também têm sido observadas em grandes museus internacionais, que investiram em recursos digitais para enriquecer as visitas, sem necessariamente integrar-se a sistemas urbanos inteligentes. Um exemplo notável é o do Museu do Louvre[37], na França, que lançou, em 2019, sua primeira experiência de Realidade Virtual (RV) para o público, intitulada *Mona Lisa: Beyond the Glass*. Essa iniciativa permitiu que visitantes interagissem virtualmente com a obra-prima de Da Vinci. A experiência de RV do Louvre, desenvolvida em parceria com a *HTC Vive Arts*, marcou os 500 anos de Leonardo e inovou a oferta museológica da instituição (Reyburn, 2019). Contudo, tratou-se de um projeto interno voltado à experiência do visitante dentro e fora do museu, sem evidências de integração com alguma plataforma de cidade inteligente de Paris, exemplificando como mesmo iniciativas tecnologicamente sofisticadas podem permanecer restritas à lógica do consumo passivo de tecnologia. Não há indícios de que esse projeto tenha envolvimento com algum projeto de cidade inteligente de Paris; foi, antes, uma estratégia de marketing cultural e inovação do museu em si.

De modo semelhante, museus em diversos lugares do muno, têm utilizado aplicativos de realidade aumentada (RA) para narrativas históricas ou gamificação das exposições, iniciativas que aumentam a atratividade turística e educativa, mas que mantêm os museus na esfera da adoção tecnológica isolada. Em suma, nesses casos, os museus consomem tecnologias digitais para aprimorar seus próprios serviços, como audioguias, aplicativos, *QR codes, tours* virtuais, experiências de RV/RA e digitalização online de acervos, mas não influenciam a inteligência territorial para além do fornecimento de conteúdo digital sobre si mesmos.

Esse padrão de museus como consumidores de tecnologia se repete mesmo entre cidades reconhecidas pela vanguarda em destinos turísticos inteligentes na

[37] https://www.louvre.fr/

Europa. O relatório *European Capital of Smart Tourism 2025* (European Commission, 2025), evidencia que em Genoa (Itália), museus históricos como o *Palazzo Rosso*[38] e o *Palazzo Bianco*[39] implementaram projetos de acessibilidade baseados em rotas táteis, audioguias, aplicativos mobile e vídeos em língua de sinais, além de participarem de processos de digitalização 3D e podcasts turísticos.

Embora inovadoras, tais iniciativas mantêm os museus predominantemente como beneficiários das tecnologias desenvolvidas, sem que assumam protagonismo na governança do destino inteligente. Situação semelhante ocorre em Braga (Portugal), onde o aplicativo *SMARTGuide* permite a audiodescrição automática em museus e monumentos, mas o museu é principalmente ponto de aplicação da solução, e não coprotagonista do processo decisório. Em Porto (Portugal), o projeto *Tour4all* tornou museus e monumentos mais acessíveis através de audioguias, rotas em braile e adaptações físicas, ampliando a inclusão do público, mas sem modificar o papel do museu na gestão das políticas do destino. Por fim, em Kaunas (Lituânia), a estratégia *Kaunas for All* e o uso massivo de *QR codes* em instituições culturais e museus representam avanço na integração digital, porém com atuação dos museus restrita à condição de espaços beneficiários de plataformas e conteúdos digitais, não de atores de governança. (Scholz & Friends Agenda Berlin GmbH European Office, 2025).

No que diz respeito aos impactos e limitações do papel passivo, é possível identificar alguns efeitos positivos, como a melhoria da experiência do visitante, que passa a ter acesso a mais informações, recursos de interatividade e acessibilidade, e o aumento do alcance do acervo, seja pela visitação virtual ou pela ampliação da presença online das instituições, a exemplo do que ocorreu em Valência. Tais avanços podem contribuir para aumentar a competitividade do destino, na medida em que atendem às expectativas do turista contemporâneo, cada vez mais conectado e exigente em relação às experiências digitais.

No entanto, quando os museus permanecem restritos à condição de elementos tecnológicos decorativos, sem integração efetiva às estratégias de gestão do destino, diversos riscos e limitações se apresentam. Primeiramente, observa-se uma fragmentação de esforços, já que cada museu tende a adotar soluções específicas, sem integração com as demais atrações culturais ou com a plataforma central do

[38] https://www.museidigenova.it/en/palazzo-rosso-0
[39] https://www.museidigenova.it/it/palazzo-bianco

destino, o que dificulta uma visão unificada dos fluxos turísticos e a troca de dados relevantes para a governança territorial. Além disso, há a falta de influência estratégica, pois oportunidades valiosas de utilizar os dados gerados pelos museus, tais como perfis de visitantes, sazonalidade e preferências, para aprimorar a inteligência turística do destino acabam sendo desperdiçadas, uma vez que raramente existem sistemas estruturados de compartilhamento de informações entre museus e gestores urbanos.

Outro fator limitante reside na dependência de fornecedores e tendências externas: museus que atuam de modo passivo tendem a adotar tecnologias de mercado de forma acrítica, o que pode resultar em processos de homogeneização das experiências culturais. Um exemplo disso é a proliferação de *tours* virtuais padronizados mundialmente, que acabam por reduzir a autenticidade local e diferenciar pouco o acervo de cada instituição. Soma-se a isso a questão dos custos e da sustentabilidade: sem um apoio estratégico mais amplo, a manutenção de aplicativos e equipamentos digitais pode ser onerosa para museus que atuam de forma isolada, levando muitos projetos a se tornarem obsoletos após um entusiasmo inicial.

Esses fatores evidenciam a necessidade de uma evolução do simples uso de tecnologia, centrado na digitalização básica e em aplicativos pontuais, para uma abordagem de integração inteligente, a ser discutida a seguir.

3.3.2 Museus como parceiros estratégicos em DTIs

Contrastando com o modelo anterior, há casos em que os museus atuam de forma protagonista ou colaborativa na governança e na inteligência do destino, influenciando políticas, cocriando conteúdos digitais territoriais, gerindo dados e contribuindo para a curadoria do patrimônio de maneira integrada. Nesses cenários, o museu deixa de ser apenas um ponto na rede para tornar-se um nó ativo, capaz de coproduzir valor turístico e cultural em parceria com governos, universidades e a própria comunidade.

Um exemplo ilustrativo de integração na governança turística local pode ser observado em Montevidéu, no Uruguai, cidade que, em 2023, tornou-se o quinto

destino da América Latina acreditado como DTI pela SEGITTUR[40] (Espanha) (Montevideo, 2024). O Museo Nacional de Antropología (MNA)[41], museu público nacional localizado na capital, assumiu papel ativo na estrutura de governança turística ao participar ativamente, há mais de dez anos, da *Mesa de Museos* da *Asociación Turística de Montevidéu* (ATM). Essa mesa reúne diversos museus locais para coordenar ações com a direção municipal de turismo e com o Ministério do Turismo. Em junho de 2024, o MNA representou os museus da cidade na *Feria Internacional de Turismo Inteligente*, realizada em Montevidéu, onde foram apresentados projetos e discutida a inovação no setor. (Museo Nacional de Antropología, 2022). A presença formal e contínua do museu em instâncias consultivas e eventos de planejamento evidencia seu envolvimento direto na gestão do destino.

O MNA e outros museus contribuem para alimentar as estratégias de turismo cultural, coordenando, por exemplo, exposições temáticas com roteiros inteligentes da cidade e participando de decisões relativas à promoção turística. Entre as evidências de impacto, destacam-se a maior articulação entre políticas de cultura e turismo, visto que as ações do destino inteligente de Montevidéu consideram as necessidades dos museus, como a digitalização de acervo e a capacitação em inovação, e o alinhamento das ofertas museológicas aos objetivos turísticos da cidade, como acessibilidade, sustentabilidade e descentralização da oferta cultural. Os fatores que condicionaram esse papel ativo incluem uma governança local aberta e colaborativa, com ATM e prefeitura engajando os equipamentos culturais, além do apoio metodológico da SEGITTUR, que enfatiza a integração multissetorial nos DTIs.

Outro caso relevante é o do Zentrum für Kunst und Medien (ZKM)[42], na cidade de Karlsruhe, Alemanha. O ZKM, centro de arte e mídia contemporânea, é um museu público que há três décadas atua na fronteira entre arte, tecnologia e sociedade. Reconhecido como a “Bauhaus digital”[43] do século XXI, o ZKM tornou-se um ativo

[40] A participação de Montevidéu no programa Destinos Turísticos Inteligentes da SEGITTUR (F06) amplia o acesso a ferramentas de governança baseada em dados; entretanto, é pertinente averiguar se esses indicadores e suas métricas importadas não operam como formas de “datificação colonial” (Couldry; Mejías, 2019), isto é, processos que coletam, classificam e hierarquizam territórios a partir de parâmetros definidos por entes externos, potencialmente reforçando dependências epistemológicas e tecnológicas do Sul Global em relação a padrões europeus.

[41] https://www.mna.gub.uy/

[42] https://zkm.de/de

[43] A consagração do ZKM como “Bauhaus digital” projeta Karlsruhe como polo de vanguarda tecnológica-cultural; contudo, convém problematizar se essa narrativa reproduz lógicas eurocêntricas de progresso que tendem a universalizar modelos artísticos e urbanos originados no Norte Global,

estratégico de marketing territorial e desenvolvimento urbano de Karlsruhe. Em 2020, Karlsruhe foi designada a primeira Cidade UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)* de Artes Midiáticas da Alemanha, precisamente por oferecer experiências de arte digital em espaços públicos para residentes e turistas. Eventos como o festival anual *Seasons of Media Arts*[44] projetam a cidade internacionalmente e envolvem cidadãos em instalações interativas.

O ZKM, elemento-chave desse ecossistema, colabora com a prefeitura e com universidades locais em projetos de cidade inteligente centrados em cultura, como o desenvolvimento de aplicativos de realidade aumentada urbana, a exemplo do app *Stadtgeist Karlsruhe*, que revive histórias da cidade por meio de AR geolocalizada. Aqui, o museu atua como laboratório urbano, contribuindo com expertise em curadoria digital e gestão de dados culturais, utilizando seu acervo e conhecimento em mídias digitais para projetos de inteligência territorial.

Entre os impactos positivos, destaca-se a diferenciação de Karlsruhe como destino cultural-tech, a atração de visitantes interessados em arte digital e a criação de um ambiente de inovação que se estende para além do museu, permeando todo o domínio urbano com obras digitais espalhadas pela cidade. Os fatores determinantes para esse sucesso envolvem um forte apoio governamental à cultura, Karlsruhe investiu para conquistar o título da UNESCO, parcerias com institutos de tecnologia, como o *Institut für Technologie de Karlsruhe,* e uma visão de turismo pautada na criatividade local. Nesse caso, o museu é coautor da estratégia do destino: a cidade promove o ZKM ao lado de instituições como o MoMA e o *Centre Pompidou* em seu material turístico, evidenciando que as políticas de turismo inteligente incorporaram o ativo cultural não apenas como visita, mas como eixo conceitual, a cidade da *media art*. (European Commission, 2022).

A colaboração em inteligência de dados e no desenvolvimento de *storytelling* urbano tem se destacado como um aspecto relevante no envolvimento estratégico dos museus em cidades inteligentes. Pesquisas recentes ressaltam que museus urbanos podem atuar como *hubs* de dados e espaços de participação cidadã, contribuindo para a construção coletiva da cidade inteligente. Um estudo comparativo

obscurecendo práticas e epistemologias de outras latitudes (Mignolo; Walsh, 2018). Analisar criticamente o discurso institucional do ZKM ajuda a identificar possíveis assimetrias de poder na circulação global de referências sobre “arte e tecnologia”.

[44] https://www.cityofmediaarts.de/en/events/media-art-is-here-2025/

realizado por Grincheva (2023) examinou o *City Gallery*[45] de Singapura, o *Museum of the City of New York* [46]e o *Museum of London*[47], evidenciando que esses museus vêm desempenhando o papel de plataformas de *data storytelling* e eco curadoria sobre a paisagem urbana. Em outras palavras, exposições e programas museológicos nesses espaços são cocriados para interpretar dados urbanos, referentes a planejamento, mobilidade e meio ambiente, de forma acessível ao público geral.

No caso da *City Gallery* de Singapura, que é um museu dedicado ao planejamento urbano, os visitantes têm a possibilidade de explorar os planos da cidade por meio de telas interativas e visualizações de *big data*, fomentando a compreensão e o feedback sobre as transformações urbanas em curso. Já o *Museum of London*, realizou projetos como o *Curating London*, que envolviam as comunidades na coleta de histórias e dados dos bairros. Esses exemplos demonstram o museu agindo como mediador entre os cidadãos e as mudanças promovidas pelas cidades inteligentes.

De acordo com Grincheva (2023), esses museus têm a capacidade de empoderar os visitantes, convidando-os a se perceberem como cocriadores ativos da cidade, ou, alternativamente, podem adotar uma postura em que o público é tratado como receptor passivo das mudanças inteligentes. Quando optam pela via da participação, envolvendo o público na contribuição de ideias, dados ou narrativas sobre o território, os museus acabam fortalecendo a inteligência coletiva do destino e influenciando políticas públicas, de modo que relatórios e decisões de cidades inteligentes passem a incorporar percepções e contribuições coletadas nesses ambientes museais.

O impacto dessa atuação, ainda que sutil, é profundo, promovendo maior engajamento cívico nas questões urbanas e garantindo que a dimensão cultural e histórica seja considerada nas soluções *smart*, evitando abordagens puramente tecnocráticas. Um fator que viabiliza essa atuação é a presença de equipes museológicas com visão inovadora e o respaldo institucional, uma vez que muitos desses museus urbanos recebem não apenas financiamento governamental, mas também uma atribuição formal, estabelecida em seus estatutos[48], regimentos ou

[45] https://www.smartnation.gov.sg/community/showcases/cityscape/
[46] https://www.mcny.org/
[47] https://www.londonmuseum.org.uk/
[48] O *Museum of London* estabelece em sua missão institucional o compromisso de “enriquecer a compreensão e apreciação de Londres e de todos os seus habitantes, passado, presente e futuro”,

contratos de gestão, que determina a promoção do envolvimento do público em processos de planejamento urbano. Dessa forma, a participação cidadã em exposições e projetos relacionados à cidade faz parte das responsabilidades institucionais dessas instituições, facilitando sua integração efetiva às agendas inteligentes.

Além dessas experiências urbanas, destaca-se o surgimento de parcerias voltadas para a curadoria digital territorial em destinos turísticos. Em alguns contextos, museus e gestores públicos uniram forças para cocriar plataformas e narrativas digitais que extrapolam as paredes do museu, enriquecendo o destino como um todo. Um exemplo localizado de interesse é o do Vale do Rio España, em Villaviciosa, nas Astúrias (Espanha), uma região rural que, entre 2023 e 2024, desenvolveu um DTI rural cocriado pela própria comunidade. Nesse projeto, embora não exista um museu formal, os moradores atuaram coletivamente como curadores do patrimônio digital local: reuniram informações históricas, memórias e arquivos do vale para alimentar uma plataforma web colaborativa, além de instalar QR *codes* em pontos de interesse que conectam os visitantes a essas histórias digitais (González Díaz *et al*., 2024).

Os habitantes do Vale do Rio España tornaram-se roteiristas do relato territorial, assumindo protagonismo na interpretação do patrimônio para os turistas e cocriando narrativas que valorizam a identidade local. Essa experiência se aproxima do conceito de museu comunitário a céu aberto, pois a governança local, composta por prefeitura e centro tecnológico, ofereceu suporte metodológico e institucional para que a comunidade fosse efetivamente coautora do DTI. O diferencial desse processo foi a adoção de uma governança participativa, baseada na aplicação dos princípios de inteligência territorial[49] e metodologias de *living labs*, que envolveram jovens, adultos, pesquisadores, associações e centros de inovação em todas as etapas decisórias. O uso de tecnologias apropriadas, como QR *codes* e plataformas digitais colaborativas,

posicionando-se como espaço compartilhado para o encontro das múltiplas histórias da cidade e destacando o engajamento de públicos diversos em temas urbanos (Museum of London, 2025). De modo semelhante, o *Museum of the City of New York* declara ter por missão “fomentar a compreensão da natureza distintiva da vida urbana na mais influente metrópole do mundo, engajando os visitantes ao celebrar, documentar e interpretar o passado, o presente e o futuro da cidade” (Museum of the City of New York, 2025).

[49] No contexto do caso analisado, inteligência territorial é entendida como um processo coletivo de coprodução de conhecimento e ação, envolvendo comunidade local, associações, pesquisadores e administração pública, com foco no desenvolvimento sustentável do território, valorização do patrimônio e experimentação colaborativa por meio de *living labs* (González Díaz *et al*., 2024).

contribuiu ainda mais para empoderar os agentes locais e garantir a autoria comunitária dos conteúdos turísticos.

O resultado foi um destino digitalmente interpretado de forma singular, com baixo risco de homogeneização, já que o conteúdo disponibilizado emanava da diversidade local. Este exemplo sugere que, em contextos menores, museus comunitários ou redes de memória local podem ocupar um espaço de liderança, assegurando que a transformação inteligente do turismo preserve a autenticidade cultural da localidade.

Outros exemplos relevantes reforçam a diversidade de atuações dos museus e centros culturais como parceiros estruturantes em destinos turísticos inteligentes. Em Matosinhos (Portugal), destaca-se a criação da rede MuMA(Museu da Memória de Matosinhos)[50], uma iniciativa que integra museus locais em uma plataforma colaborativa de gestão do patrimônio, promoção de eventos conjuntos e formulação de políticas culturais alinhadas à estratégia do DTI. Nesse modelo, os museus deixam de ser apenas espaços de visitação para se tornarem agentes ativos na definição das prioridades do território, coplanejando ações e inovando a oferta cultural da cidade (European Capital of Smart Tourism 2025).

Em Klaipėda (Lituânia), os museus locais atuam de maneira articulada com a comunidade, desempenhando papel relevante na preservação de tradições, engajamento de residentes e visitantes em atividades educativas e transmissão de experiências autênticas, o que contribui para a diferenciação e autenticidade do destino inteligente. Já em Kaunas (Lituânia), a estratégia "*Kaunas for All*" e o uso sistemático de QR *codes*, guias digitais e plataformas colaborativas colocam as instituições culturais no centro das políticas de acessibilidade e inovação digital, promovendo a integração dos museus ao ecossistema de dados e à governança do destino inteligente. (European Capital of Smart Tourism, 2025)

O envolvimento estratégico dos museus em DTIs traz consigo uma série de benefícios relevantes. Entre eles, destaca-se a governança integrada, em que as decisões relativas ao turismo passam a considerar a cultura local e as instituições culturais usufruem de recursos e dados compartilhados, evitando a duplicação de esforços. Outro ponto a ser ressaltado é a inovação cocriada: os museus contribuem com criatividade e conhecimento histórico para os projetos de cidade inteligente,

[50] https://www.cm-matosinhos.pt/servicos-municipais/cultura/equipamentos/casa-do-bosque-servicos-educativos/programacao/muma-rede-de-museus-de-matosinhos

resultando em soluções mais ricas, como aplicativos com conteúdo histórico qualificado ou eventos tecnológicos dotados de significado cultural. O engajamento comunitário é igualmente favorecido, já que museus tradicionalmente desenvolvem programas educativos e comunitários que, ao serem incorporados ao contexto dos DTIs, possibilitam o engajamento dos residentes como narradores de histórias e cocriadores de experiências, o que aumenta a aceitação local do turismo e fortalece a identidade territorial.

Além disso, a inteligência territorial é aprimorada, pois dados de visitação, preferências culturais e fluxos coletados pelos museus podem alimentar observatórios de turismo, permitindo análises mais completas para o manejo do fluxo de visitantes, o planejamento de eventos e a tomada de decisões estratégicas. Por exemplo, caso um museu integre o *dashboard* do destino inteligente, os gestores podem correlacionar picos de visitação com dados de transporte, clima ou outras variáveis, agindo de modo proativo para qualificar a experiência do turista e otimizar o ordenamento do território.

No entanto, é importante reconhecer que o envolvimento ativo dos museus em DTIs está associado a desafios significativos, que podem limitar ou dificultar a consolidação desse modelo. Um dos principais desafios é a necessidade de capacidade institucional, já que nem todos os museus dispõem de equipes preparadas ou expertise suficiente em tecnologia e análise de dados. Para assumir um papel verdadeiramente estratégico, torna-se indispensável investir em capacitação contínua, além de, muitas vezes, criar novas funções, como a do cientista de dados do museu, do curador digital, entre outras.

Outro desafio relevante refere-se à complexidade de coordenação entre múltiplos atores institucionais, incluindo prefeitura, órgãos de turismo, museus, universidades e demais agentes do espaço social. A articulação desses diferentes agentes exige estruturas claras de governança e comunicação ágil. Em Montevidéu, mencionado anteriormente, foi institucionalizado um conselho consultivo de turismo, com mesas técnicas específicas para vários temas, incluindo museus, o que possibilitou avanços consistentes, mas que ainda constitui uma exceção em comparação a outros contextos em que tais mecanismos de participação e diálogo são incipientes ou inexistentes.

Além disso, o equilíbrio entre a atração turística e a missão cultural é um aspecto delicado a ser administrado. Existe o risco de que, ao se alinharem fortemente

às agendas do turismo, os museus acabem submetidos a pressões para se “espetacularizar” ou direcionar excessivamente suas escolhas de acervo e programação de acordo com os gostos e demandas turísticas, em detrimento de sua missão educativa, reflexiva ou crítica. O caso do ZKM Karlsruhe demonstra que é possível conciliar a vocação turística com a manutenção da excelência artística e curatorial, mas tal resultado exige visão estratégica e compromisso compartilhado por todas as partes envolvidas.

Por fim, a sustentabilidade e o financiamento constituem outra esfera desafiadora. Integrar-se a um DTI pode significar, muitas vezes, depender de projetos temporários, editais de inovação ou prêmios, assim como de base tecnológica dispendiosa. Diante disso, cabe planejar desde o início a resiliência financeira e técnica de longo prazo, para que as iniciativas implementadas possam perdurar e gerar impactos efetivos mesmo após o término dos projetos-piloto ou o afastamento dos holofotes de prêmios e eventos temporários.

3.3.3 Enquadramento crítico: receptores *versus* coautores em DTIs

A partir dos casos discutidos, é possível delinear um enquadramento crítico bifásico acerca do papel desempenhado pelos museus em destinos turísticos inteligentes, identificando fatores que condicionam cada situação. No primeiro polo desse enquadramento, encontra-se o “Museu como receptor de tecnologia, caracterizado por instituições que recebem ou adotam ferramentas digitais principalmente para uso interno ou melhoria pontual do serviço ao turista, sem envolvimento efetivo nas decisões estratégicas do destino. Exemplos significativos desse perfil são encontrados na pesquisa nacional com museus poloneses, nos processos de digitalização em Valência, nas experiências de acessibilidade em museus de Bogotá, e em grandes instituições como o Museu do Louvre, que desenvolvem projetos digitais inovadores sem integração com a governança territorial. Também em cidades premiadas como Braga, Genova, Porto e Kaunas, observa-se predominância dessa configuração, em que museus atuam como usuários finais ou beneficiários de soluções digitais criadas externamente.

Diversos fatores contribuem para a manutenção dessa condição periférica: baixa maturidade digital institucional, com museus ainda em estágios iniciais de apropriação tecnológica; governança local tradicional, onde cultura e turismo operam

em silos separados; ausência de canais formais para a participação dos museus no planejamento urbano e uma atuação institucional restrita ao cumprimento da missão curatorial, sem ampliar o olhar para o desenvolvimento do destino. Tal configuração é recorrente não apenas em países de menor tradição digital, mas também em contextos europeus considerados de vanguarda tecnológica, como apontam os casos recentes de Genova e Porto no relatório *European Capital of Smart Tourism 2025*. Nesses cenários, a agenda de cidades inteligentes tende a ser conduzida por critérios predominantemente técnicos ou mercadológicos, negligenciando a integração do setor cultural e suas potencialidades.

O risco de homogeneização cultural é elevado nessa configuração, pois as tecnologias acabam sendo implementadas de forma genérica, replicando modelos e aplicações similares em contextos diversos. Isso pode ser observado, por exemplo, na adoção generalizada de aplicativos de audioguia, *tours* virtuais ou plataformas de acessibilidade desenvolvidos por grandes fornecedores internacionais, padronizando experiências e elidindo especificidades locais. Políticas de DTI que não envolvem os museus como atores estratégicos tendem a priorizar indicadores quantitativos, como número de visitantes ou gasto médio, e soluções *one-size-fits-all*[51], negligenciando tradições, narrativas minoritárias e a própria riqueza simbólica dos territórios. Como consequência, emerge uma paisagem turística urbana cada vez mais uniformizada, onde interfaces, dispositivos e experiências tornam-se intercambiáveis e pouco distintivos.

No outro polo desse enquadramento crítico, encontra-se o Museu como coautor do destino inteligente, configuração na qual as instituições museológicas participam ativamente da concepção, gestão e coprodução de iniciativas em DTIs ou cidades inteligentes turísticas. Aqui, o museu pode atuar como *hub* de conhecimento, contribuindo para a criação de conteúdos digitais territoriais, integração de roteiros inteligentes, participação em comitês e conselhos decisórios, compartilhamento de dados para observatórios turísticos e acolhimento de laboratórios urbanos em seu espaço físico. Casos como o do *Museo Nacional de Antropología* em Montevidéu, da rede MUMA em Matosinhos, da governança participativa em Villaviciosa (Astúrias) e da atuação estratégica dos museus comunitários em Klaipėda e Kaunas ilustram essa

[51] A expressão "*one-size-fits-all*" (literalmente, "um tamanho serve para todos") é utilizada para designar soluções padronizadas, aplicadas de modo uniforme a diferentes contextos, sem adaptação às especificidades locais, culturais ou históricas de cada destino.

configuração. Nesses contextos, o museu deixa de ser mero receptor de inovação para assumir papel de coautor e agente transformador das políticas de turismo inteligente.

Os fatores que favorecem a emergência desse posicionamento estratégico incluem a existência de uma governança pública colaborativa, como se observa em Montevidéu, Matosinhos ou Kaunas, além de lideranças museais dispostas a expandir seu escopo institucional para além das fronteiras tradicionais. Parcerias com universidades, centros tecnológicos e órgãos de inovação são igualmente determinantes, facilitando o acesso dos museus ao know-how em dados, inteligência artificial e metodologias de participação. Políticas nacionais e redes colaborativas, como a normativa espanhola DTI UNE 178501 e a Rede DTI[52], também estimulam a integração do setor museal às estratégias de gestão do patrimônio, promovendo ambientes propícios para o desenvolvimento de DTIs verdadeiramente culturais.

Nesse modelo, os museus cumprem papel essencial ao diferenciar e humanizar as cidades inteligentes, tornando a tecnologia uma ferramenta para amplificar, e não suprimir, a diversidade cultural. Exemplos como o do ZKM em Karlsruhe, que transformou a cidade em referência internacional de arte digital, ou das iniciativas de Kaunas, Klaipėda e Villaviciosa, que apostam na curadoria colaborativa e na participação comunitária, evidenciam que o envolvimento estratégico dos museus contribui para mitigar os riscos de homogeneização, fortalecer a identidade local e fomentar soluções inovadoras sensíveis à história e à cultura de cada área. Como argumenta Soja (2010), a justiça espacial envolve não apenas a distribuição equitativa dos recursos materiais, mas também o reconhecimento simbólico e político das identidades e narrativas territoriais. Nesse sentido, museus integrados como parceiros estratégicos atuam como mediadores essenciais dessa justiça simbólica, garantindo que territórios historicamente marginalizados tenham suas vozes incorporadas às estratégias turísticas de DTI, evitando assim processos de homogeneização e erosão cultural.

[52] A norma espanhola UNE 178501:2018 estabelece os requisitos e diretrizes para a gestão de destinos turísticos inteligentes (DTIs), incluindo inovação, sustentabilidade, acessibilidade e integração do patrimônio cultural na estratégia do destino. (Asociación Española de Normalización (Une), 2025). Já a Rede DTI (Red de Destinos Turísticos Inteligentes) é uma plataforma nacional colaborativa, coordenada pela SEGITTUR, que reúne municípios, órgãos públicos e especialistas para fomentar a implementação dessas diretrizes e promover o intercâmbio de boas práticas em turismo inteligente na Espanha. (Rede DTI, 2025).

Entretanto, essa condição de coautoria exige gestão cuidadosa dos conflitos inerentes à interface entre turismo, cultura e inovação. A pressão por produtos turísticos massificados pode tensionar a autonomia dos museus, exigindo equilíbrio entre a busca por atratividade e a preservação de sua missão crítica e educativa. Os desafios institucionais, como a necessidade de capacitação em tecnologia e análise de dados, a complexidade de coordenação intersetorial e a sustentabilidade financeira de projetos, permanecem obstáculos relevantes, demandando políticas de longo prazo e apoio contínuo à profissionalização do setor museal.

O quadro a seguir a seguir sintetiza as diferenças estruturais, fatores condicionantes e impactos associados às duas principais configurações do papel dos museus em DTIs, com exemplos diversificados de contextos europeus, latino-americanos e globais:

Quadro 11 – Comparação dos papéis dos museus em Destinos Turísticos Inteligentes

Critério	Museu como Receptor de Tecnologia (Papel Passivo)	Museu como Coautor do DTI (Papel Ativo)
Exemplos	Polônia (pesquisa nacional), Valência, Louvre, Bogotá, Braga, Genoa, Porto, Kaunas	Montevidéu (MNA), Matosinhos (MUMA), Villaviciosa (Astúrias), Klaipėd , Kaunas, City Gallery Singapura, ZKM Karlsruhe
Papel institucional	Usuário final de TICs, executa demandas externas	Parceiro estratégico, participa da governança
Envolvimento com políticas públicas	Pontual, como beneficiário de projetos ou editais	Protagonista/coautor nas decisões e estratégias
Tecnologias utilizadas	Audioguias, apps, QR c*odes*, digitalização pontual, RV	Plataformas digitais colaborativas, apps territoriais, gestão de dados urbanos
Participação na governança/planejamento	Ausente ou restrita à implementação de boas práticas	Presente em conselhos, redes e mesas técnicas
Impactos	Modernização da experiência, maior alcance digital	Integração territorial, inovação, fortalecimento da identidade local

Riscos e limitações	Homogeneização, fragmentação, falta de integração, obsolescência	Sustentabilidade, necessidade de capacitação, equilíbrio missão X turismo

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Em termos de padrões recorrentes, observa-se que destinos turísticos com maior maturidade digital e forte apoio institucional tendem a integrar de forma mais consistente seus museus nas estratégias de inteligência territorial. Esse é o caso de países europeus que possuem políticas públicas integradas ou de cidades pioneiras, reconhecidas por órgãos internacionais, que buscam articulação entre cultura, turismo e inovação. Em contrapartida, destinos onde a pauta da cidade inteligente é ainda embrionária ou marcada por uma abordagem predominantemente tecnocrática costumam relegar os museus a uma posição periférica, com pouca ou nenhuma participação em instâncias decisórias.

Cabe destacar também o papel de eventos e títulos catalisadores, como o reconhecimento de Capital Europeia de Turismo Inteligente, que, em cidades como Valência ou Kaunas, impulsionou a inclusão mais sistemática da cultura digital nos processos de planejamento urbano e turístico. Contudo, lacunas persistem, especialmente quanto ao compartilhamento estruturado de dados culturais para sistemas integrados de inteligência turística, questão que ainda demanda avanços técnicos, institucionais e regulatórios.

Por outro lado, certas ausências permanecem evidentes, mesmo em contextos considerados avançados. A maioria dos casos analisados carece de menções explícitas ao compartilhamento estruturado de dados entre museus e gestores de destino. O uso efetivo de *big data*[53] proveniente de atrações culturais em sistemas integrados de inteligência turística ainda é incipiente, seja devido a obstáculos técnicos, como a existência de sistemas legados nos museus, seja por barreiras legais e institucionais relacionadas à privacidade e à governança dos dados. Tal lacuna revela uma fronteira importante a ser superada: muitos destinos já coletam informações de fluxo turístico por sensores ou dados de telecomunicações, mas não

[53] *Big data* na área do patrimônio cultural refere-se ao uso de métodos computacionais avançados para analisar grandes conjuntos de dados digitais gerados por museus, arquivos, plataformas online e usuários. Essa abordagem permite identificar padrões de comportamento, preferências do público e relações inéditas entre acervos e visitantes, apoiando a tomada de decisão estratégica para políticas culturais baseadas em dados (Wallace, Manolis *et al*., 2023, p. 2-4).

conseguem aproveitar plenamente os dados qualificados que os museus detêm sobre preferências culturais, origens do público e comportamentos, perdendo assim uma oportunidade de aprimorar de forma significativa a inteligência territorial e a gestão do turismo.

Por fim, no tocante às implicações para a homogeneização cultural, torna-se evidente que o grau de envolvimento dos museus nos projetos de destinos turísticos inteligentes é inversamente proporcional ao risco de homogeneização. Quando relegados à condição de meros receptores de tecnologia, os museus e, por extensão, toda a cultura local, correm o risco de se tornarem enfeites em uma moldura inteligente global padronizada. Nesses casos, a experiência turística tende a se tornar superficialmente moderna, porém indiferenciada, resultando na perda da voz local e da singularidade cultural que caracteriza cada território.

Em contrapartida, museus engajados como parceiros estratégicos oferecem um importante salvaguarda contra a homogeneização. São eles que trazem para o centro do debate sobre destinos inteligentes a necessidade de preservar especificidades, de contar histórias próprias e de adaptar a tecnologia ao contexto cultural, e não o contrário. Museus atuando como coautores ajudam a garantir a diversidade na era digital, seja ao lutar por acessibilidade universal sem apagar características autênticas, como manter idiomas e expressões locais nas plataformas, em vez de recorrer apenas a traduções automáticas, seja ao promover narrativas alternativas e contra hegemônicas, como ocorre quando museus comunitários incluem memórias de grupos marginalizados na narrativa turística oficial.

Em síntese, para que os destinos turísticos inteligentes possam evitar processos de pasteurização cultural, é decisivo que os museus deixem de ocupar uma posição periférica e assumam o papel de parceiros estratégicos na produção de inteligência territorial. Devem atuar, assim, como guardiões da identidade em meio à inovação tecnológica. Os casos analisados ao longo deste estudo demonstram que tal reposicionamento é não apenas possível, mas traz resultados positivos, desde que exista abertura governamental, investimento contínuo em capacidades digitais nos museus e, sobretudo, o reconhecimento de que a cultura não é um obstáculo, mas o verdadeiro diferencial competitivo e sustentável de um destino turístico genuinamente inteligente.

3.4 DIRETRIZES PARA UM DTI CULTURALMENTE INTELIGENTE: CAMINHOS POSSÍVEIS

A análise crítica desenvolvida neste capítulo evidenciou uma lacuna significativa entre a retórica da inovação nos Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) e a prática da inclusão cultural. Diante do diagnóstico de que os museus são frequentemente subutilizados ou instrumentalizados, esta seção avança para um campo propositivo. O objetivo aqui não é oferecer um modelo utópico, mas delinear diretrizes estratégicas e realistas, extraídas das boas práticas e das experiências de resistência analisadas, que possam orientar gestores públicos e agentes culturais na construção de espaços inteligentes mais justos, plurais e resilientes.

A primeira e mais fundamental diretriz é o Princípio da inclusão institucional na governança. O passo inicial para superar a omissão institucional dos museus não é tecnológico, mas político. A marginalização dessas instituições nos *frameworks* de DTI se materializa na sua ausência em instâncias decisórias. Portanto, a diretriz consiste na criação de estruturas formais e permanentes que garantam a participação de representantes do setor museológico e cultural na governança dos DTIs. Isso significa ir além de convites pontuais e institucionalizar a presença da cultura nos comitês gestores, conselhos de turismo e mesas técnicas. Esta proposta inspira-se diretamente em casos como o de Montevidéu, onde o Museo Nacional de Antropología participa ativamente da "Mesa de Museos", colaborando na formulação de políticas e na articulação de roteiros inteligentes. Trata-se de uma ação de baixo custo financeiro e altíssimo impacto estratégico, pois transforma os museus de receptores em coautores da política turística.

A segunda diretriz é o Princípio da soberania de dados culturais. Para combater a colonialidade digital e a dependência de plataformas globais, é crucial que os destinos invistam na soberania sobre suas próprias narrativas. A proposta é o fomento, por meio de políticas públicas, a ecossistemas de dados culturais abertos, interoperáveis e com curadoria local e participativa. A viabilidade dessa abordagem é demonstrada por iniciativas como a de Villaviciosa (Astúrias), onde a comunidade local atuou como protagonista na criação de conteúdo, e por redes como a MuMA em Matosinhos (Portugal). O objetivo não é substituir as plataformas comerciais, mas criar uma camada de dados públicos rica e autêntica, que sirva como base para múltiplas ferramentas e aplicativos, garantindo a pluralidade de vozes.

Por fim, a terceira diretriz é o Princípio do museu como laboratório urbano. Para superar a fragmentação de esforços e o papel passivo dos museus, sugere-se posicionar formalmente um ou mais museus como laboratórios de inovação do DTI. Através de parcerias estratégicas, esses espaços se tornariam ambientes para pilotar e co-desenvolver novas tecnologias de forma contextualizada. Este modelo inspira-se no papel do ZKM em Karlsruhe e nos museus urbanos de Singapura e Londres. Na prática, isso significaria direcionar editais de inovação para que as soluções sejam testadas *dentro* e *com* os museus, gerando conhecimento que pode ser expandido para todo a comunidade.

A articulação dessas três diretrizes fundamenta-se no reconhecimento de que a inteligência territorial genuína emerge da mediação crítica entre tecnologia e cultura, conforme preconizado por Feenberg (2003) e Rocha(2024b). Diferentemente dos modelos tecnocráticos que impõem soluções universais, essas diretrizes partem da especificidade cultural dos territórios e da agência institucional dos museus. Sua implementação não requer grandes investimentos tecnológicos, mas sim reconfiguração das relações de poder na governança dos DTIs, transformando a cultura de elemento decorativo em dimensão estruturante da inteligência territorial.

Essas três diretrizes, ancoradas nas evidências e nos casos analisados, oferecem caminhos concretos para a construção de Destinos Turísticos mais inteligentes. Para sintetizar a articulação entre os problemas diagnosticados e as ações sugeridas, o quadro a seguir consolida este conjunto de propostas.

Quadro 12 – Diretrizes para um DTI culturalmente inteligente e suas aplicações práticas

Diretriz Proposta	Problema Diagnosticado na Pesquisa	Ação Prática Sugerida	Ancoragem Empírica (Caso Analisado)
1. Inclusão Institucional na Governança	Omissão institucional e papel passivo dos museus nos *frameworks* e na governança dos DTIs.	Criação de assentos formais para o setor museológico nos comitês gestores e conselhos de turismo.	Montevidéu (Uruguai) e a "Mesa de Museos".
2. Soberania de Dados Culturais	Colonialidade digital, dependência de plataformas globais e homogeneização cultural.	Fomento a ecossistemas de dados culturais abertos, com curadoria local e participativa.	Villaviciosa (Astúrias), Matosinhos (Portugal).

3. Museu como Laboratório Urbano	Fragmentação de esforços e inovação tecnológica descontextualizada.	Estabelecer museus como laboratórios para pilotar tecnologias em parceria com universidades e startups.	ZKM em Karlsruhe (Alemanha), Museus de Singapura e Londres.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

3.5 SÍNTESE CRÍTICA E IMPLICAÇÕES DO CAPÍTULO 3

A articulação entre os principais *frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs) e as experiências empíricas analisadas ao longo deste capítulo evidencia riscos concretos de homogeneização e ocultamento cultural nos territórios turísticos. Observa-se a predominância de uma racionalidade tecnocêntrica, orientada por eficiência e automação de processos, em detrimento do fortalecimento efetivo dos museus enquanto agentes identitários, espaços de memória e instâncias de mediação simbólica.

A análise dos *frameworks* de DTI evidenciou, de modo geral, a predominância de uma racionalidade voltada à tecnologia, eficiência e automação de processos, como observado nos modelos SEGITTUR/MIET e (Sa)6 Smart Tourism Destination *Framework*, que centralizam indicadores quantitativos e tratam a cultura sobretudo como ativo turístico. Esse padrão se materializa, por exemplo, no contexto de Valência, onde a digitalização dos museus, embora promovida como inovação, não se traduziu em participação estratégica das instituições museais nas decisões de planejamento do destino, mantendo-se restrita ao incremento da experiência digital do visitante, conforme discutido na seção 3.3.1.

Alguns *frameworks*, como o *ADM-Oriented Perspective* e o *Smart Destination Framework*, adotam abordagens mais sensíveis à experiência simbólica e à relação afetiva dos visitantes com o destino. Reconhecem o potencial cultural como elemento de diferenciação. Já o modelo de governança processual propõe, ao menos em teoria, uma colaboração entre múltiplos atores, abrindo espaço para o papel dos museus na produção de inteligência territorial.

Contudo, mesmo nessas abordagens, as possibilidades de participação efetiva dos museus como agentes estratégicos permanecem limitadas, uma vez que o reconhecimento do seu potencial crítico é raramente traduzido em práticas ou

métricas concretas. Persistem, assim, ambiguidades estruturais: há uma distância entre a retórica da inovação e a prática excludente, entre a promessa de experiências personalizadas e a padronização dos roteiros, e entre a presença nominal dos museus e sua efetiva participação como agentes estratégicos.

A análise empírica do lugar dos museus nos contextos de DTI foi orientada por um enquadramento crítico que problematiza tanto a presença quanto a ausência desses equipamentos nos modelos analisados. Não se trata apenas de contabilizar museus em planos de DTI, mas de questionar como são significados, com que funções e sob quais racionalidades institucionais. O exame mostrou que, na maior parte dos casos, os museus são subsumidos a lógicas instrumentais. Frequentemente, aparecem apenas como atrações a serem digitalizadas ou como vitrines de inovação tecnológica, sem reconhecimento efetivo de seu papel enquanto dispositivos identitários, espaços de memória e instâncias de mediação simbólica.

Esse enquadramento crítico permitiu identificar que, mesmo quando os museus são citados nos discursos de inovação, sua participação concreta na elaboração de políticas e na coautoria das experiências turísticas tende a ser marginal, limitada por assimetrias institucionais, ausência de indicadores qualitativos e subordinação a objetivos de eficiência e competitividade.

Ao mesmo tempo, o enquadramento adotado revelou ambiguidades e contradições: há experiências isoladas nas quais museus conseguem ocupar posição de protagonismo, tensionando a lógica dominante e reivindicando sua função crítica e educativa. No entanto, tais casos ainda são exceção, dependem de contextos locais específicos, como observado em Montevidéu, onde *o Museo Nacional de Antropología* integrou instâncias de governança turística e colaborou ativamente no desenvolvimento de políticas públicas voltadas à inovação e à integração cultural dos DTIs, conforme analisado anteriormente.

Situação semelhante, embora em outra escala, pode ser identificada em Karlsruhe, com o ZKM operando como laboratório de mediação simbólica e tecnológica no território. Assim, o exame dos casos confirma que o papel dos museus em DTIs permanece atravessado por disputas de sentido, pela tensão entre inovação e reprodução de padrões e pela necessidade de um olhar mais atento à dimensão simbólica e territorial da cultura.

A comparação entre os *frameworks* e as experiências museológicas revela lacunas centrais: falta de indicadores robustos para participação cidadã, ausência de

mecanismos para reconhecimento da pluralidade cultural e pouca ênfase na justiça territorial. Mesmo quando os discursos institucionais defendem a integração da cultura e dos museus, são raros os dispositivos que promovem efetivamente a coautoria simbólica, a participação das comunidades e o destaque dos saberes locais. Persistem, assim, ambiguidades estruturais: entre a retórica da inovação e a prática excludente, entre a promessa de experiências personalizadas e a padronização dos roteiros, entre a presença nominal dos museus e sua efetiva participação como agentes estratégicos.

Apesar do predomínio da racionalidade tecnológica, a pesquisa identificou experiências pontuais de resistência, reapropriação e agência crítica por parte dos museus e atores culturais. Um exemplo são as iniciativas colaborativas em Villaviciosa (Astúrias), onde a comunidade local e agentes culturais atuaram como cocriadores de narrativas digitais e estratégias de interpretação do patrimônio. Essas ações mitigaram os riscos de pasteurização cultural e promoveram a diversidade de vozes no destino inteligente.

Em alguns contextos, museus conseguem atuar como núcleos de produção de memória viva, plataformas de inteligência coletiva ou espaços de contestação simbólica, tensionando a lógica dominante dos DTIs. Essas iniciativas, no entanto, permanecem restritas em escala e impacto. Enfrentam limites institucionais, baixa inserção nos *frameworks* oficiais e falta de reconhecimento sistêmico.

Assim, os riscos de homogeneização, supressão cultural e exclusão simbólica identificados neste capítulo não derivam de uma causalidade técnica ou de um determinismo digital. Esses riscos se enraízam nas escolhas e limitações presentes tanto nos *frameworks* de DTI quanto nas práticas efetivas dos museus analisados. O campo permanece aberto e tensionado. As alternativas existem, mas ainda não redefinem o padrão hegemônico dos DTIs. Superar esses riscos depende do reconhecimento dessas ambiguidades e da valorização de abordagens que fortaleçam a participação, a pluralidade e a função estratégica dos museus nos ecossistemas inteligentes.

Foi precisamente com o objetivo de transformar esse fomento em um roteiro para a ação que, na seção anterior (3.4), foram delineadas diretrizes estratégicas. Ancoradas nas boas práticas analisadas, essas orientações oferecem um caminho concreto para que os museus assumam ativamente seu papel, convertendo a crítica em uma agenda propositiva para a construção de territórios mais justos.

A esse respeito, o exame das dinâmicas que atravessam os *frameworks* de DTI e a atuação dos museus nesses contextos, evidencia-se que a predominância de critérios operacionais e instrumentais, diagnosticada por Andrew Feenberg, é mais do que uma orientação funcional: ela institui uma gramática tecnológica que privilegia eficiência, mensuração e padronização, ao custo da invisibilização dos valores culturais e das formas plurais de participação. O conceito de racionalidade substantiva, tal como reelaborado criticamente por Feenberg a partir da tradição de Max Weber[54], opera aqui como lente crítica: trata-se de reconhecer que toda configuração técnica é, ao mesmo tempo, escolha política e inscrição de valores, sendo possível, e necessário, disputar seus rumos para que reflitam demandas de justiça, diversidade e engajamento democrático. (Feenberg, 1999; 2003; 2010).

Portanto, a análise dos casos revela que, onde predomina a racionalidade instrumental, os museus tendem a ser relegados a posições periféricas, sua ação simbólica subsumida a objetivos de consumo ou performance. Por outro lado, experiências pontuais de agência museológica, resistência ou reinvenção institucional, como nas práticas participativas observadas em Montevidéu, Karlsruhe e Villaviciosa, demonstram que é possível tensionar o fechamento tecnológico, inscrevendo no próprio funcionamento dos sistemas demandas por memória, participação e pluralidade, ainda que tais exemplos permaneçam restritos diante da força das dinâmicas de padronização hegemônica.

Mais do que corrigir falhas ou aprimorar métricas, o desafio é reconfigurar, desde o início, o princípio orientador dos DTIs, assumindo a racionalidade substantiva como horizonte efetivo de ação e avaliação. A redefinição dos projetos de DTIs

---

[54] O conceito de "racionalidade substantiva" empregado nesta análise remonta à tradição sociológica de Max Weber, para quem a racionalidade pode ser "formal" (orientada à eficiência, cálculo e controle de meios) ou "substantiva" (orientada a fins e valores socialmente situados). Feenberg retoma essa distinção para problematizar a hegemonia da racionalidade formal/instrumental nos sistemas técnicos modernos, evidenciando os riscos de neutralização dos valores e da pluralidade cultural nas sociedades tecnologicamente mediadas. Em *Transforming Technology* (2002), o autor afirma: "*Rationality is 'substantive' to the extent that it realizes a specific value such as feeding a population or maintaining the social hierarchy"* (Feenberg, 2017, p. 65). Embora reconheça a vagueza do conceito em Weber, Feenberg propõe sua radicalização e atualização no âmbito da teoria crítica da tecnologia, defendendo que apenas a abertura dos sistemas técnicos à participação democrática e à inscrição de valores culturais, sociais e éticos pode efetivamente tensionar o fechamento instrumental da tecnologia. O autor explora essa problemática em diversas obras, seja de modo direto, como em *Questioning Technology* (1999, p. 86-87) e *Transforming Technology* (2002, p. 65, 203), seja elaborando o contraste entre racionalidade técnica/instrumental e formas ampliadas de participação e concretização valorativa, como em *Between Reason and Experience* (2010). Assim, o uso do conceito neste trabalho corresponde a esse horizonte crítico: trata-se de compreender a configuração técnica dos DTIs como campo de disputa, onde a incorporação de racionalidades substantivas é condição para a democratização, a pluralização e a justiça cultural nos territórios inteligentes.

depende, portanto, de um movimento de abertura institucional à pluralidade, à justiça territorial e à agência cultural dos museus, elementos ainda periféricos, mas cada vez mais urgentes diante do avanço dos dispositivos tecnológicos sobre o espaço turístico.

As conclusões deste capítulo, contudo, abrem novos questionamentos. A análise, focada em *frameworks* e casos documentados, não aprofundou as percepções dos próprios visitantes e comunidades locais, uma limitação que aponta para a necessidade de futuras pesquisas etnográficas. Compreender como os museus podem, na prática, se tornar agentes de uma racionalidade substantiva nos DTIs permanece um campo fértil para investigação.

A investigação desenvolvida neste capítulo demonstra como a análise crítica dos *frameworks* de DTI, articulada ao exame empírico do papel dos museus nesses contextos, revela tanto os mecanismos de marginalização cultural quanto as possibilidades de resistência e reapropriação crítica. A partir do enquadramento teórico de Feenberg sobre racionalidade substantiva versus instrumental, tornou-se evidente que os museus, quando relegados à condição de meros receptores de tecnologia, reproduzem a lógica tecnocrática dominante. Em contrapartida, as experiências de coautoria identificadas em casos como Montevidéu, Karlsruhe e Villaviciosa apontam para a viabilidade de uma inteligência territorial que articule memória coletiva, inovação tecnológica e participação comunitária.

Essas evidências convergem com as hipóteses centrais da pesquisa: a invisibilização sistemática dos museus nos modelos avaliativos de DTI não resulta de limitações técnicas, mas de escolhas políticas e epistemológicas que privilegiam métricas quantitativas em detrimento da mediação simbólica e da pluralidade cultural. Paradoxalmente, essa mesma marginalização revela o potencial transformador dessas instituições quando assumem protagonismo na governança territorial, tensionando a racionalidade instrumental e inscrevendo demandas por justiça cultural nos próprios sistemas digitais.

Com este balanço, a dissertação se encaminha para suas considerações finais, onde os argumentos desenvolvidos nos três capítulos serão amarrados para oferecer uma conclusão geral sobre o lugar dos museus nos destinos turísticos inteligentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação analisou criticamente os sentidos e limites das racionalidades tecnológicas e algorítmicas na constituição dos destinos turísticos inteligentes (DTIs), com ênfase no lugar ocupado, ou negado, à dimensão cultural e aos museus. Partiu-se de um debate sobre o conceito de cidades inteligentes, destacando-se a centralidade do discurso tecnocêntrico e suas implicações para a cultura, a memória e a justiça territorial. Este percurso foi ancorado na filosofia crítica da tecnologia, especialmente a partir das contribuições de Andrew Feenberg (2003), cujas formulações permitiram desconstruir a ideia de tecnologia como mero instrumento neutro e evidenciar seus usos sociais e políticos, bem como suas potências e ambiguidades no contexto da administração urbana e turística contemporânea.

No desenvolvimento da análise, demonstrou-se que os principais *frameworks* e índices internacionais de cidades e destinos inteligentes tendem a marginalizar aspectos simbólicos, reduzindo a cultura a um componente periférico ou a uma variável de entretenimento e consumo. Tal constatação foi aprofundada pela investigação das dinâmicas de (in)visibilidade dos museus nesses sistemas, revelando um padrão recorrente de omissão institucional, tanto nos indicadores avaliativos quanto nas práticas de governança dos DTIs. A ausência dos museus enquanto dispositivos estratégicos de mediação cultural e inovação evidencia não apenas uma limitação conceitual desses modelos, mas sobretudo a persistência de racionalidades instrumentais que priorizam eficiência, conectividade e competitividade, em detrimento da pluralidade epistêmica, da participação cidadã e do reconhecimento de saberes locais.

Nesse contexto, o conceito de *cultware* (Rocha, 2024b) foi mobilizado como ferramenta analítica fundamental para pensar a integração entre cultura, tecnologia e território em perspectivas não deterministas, entendendo o software e os sistemas digitais não apenas como infraestruturas técnicas, mas como artefatos culturais que refletem e reproduzem escolhas políticas, valores e disputas simbólicas. Essa abordagem permitiu tensionar os discursos de inovação nos DTIs, questionando a naturalização de plataformas globais e algoritmos enquanto mediadores universais da experiência turística e da produção de valor.

A pesquisa também evidenciou o papel estratégico que os museus podem exercer como agentes de inteligência coletiva, memória social e inovação, especialmente em experiências colaborativas e comunitárias que subvertem a lógica hegemônica dos dispositivos algorítmicos e propõem formas mais enraizadas de curadoria digital, participação social e justiça territorial. Contudo, tais experiências permanecem dispersas e pouco institucionalizadas, o que reforça a necessidade de repensar políticas e modelos avaliativos sensíveis à diversidade cultural e à complexidade das zonas turísticas.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a escolha metodológica por não incluir uma investigação empírica direta, como entrevistas ou trabalho de campo. Essa decisão, consciente e alinhada ao escopo de uma dissertação de mestrado, decorreu das limitações de tempo e das exigências para tramitação em comitês de ética em pesquisa, o que levou a pesquisa a se concentrar na análise crítica e comparativa de *frameworks* e documentos internacionais. Ao optar por esse recorte teórico-documental, orientado pela filosofia da tecnologia, a investigação assumiu como pressuposto a necessidade de superação das leituras meramente funcionais dos sistemas digitais, reconhecendo o risco de afastamento de abordagens mais pragmáticas ou quantitativas.

Como agenda de pesquisas futuras, destaca-se a necessidade de desenvolver uma tipologia analítica dos dispositivos e ecossistemas digitais dos DTIs, capaz de mapear e classificar criticamente as diferentes configurações tecnológicas, institucionais e simbólicas presentes no campo do turismo inteligente. Tal tipologia, apenas delineada como hipótese de trabalho ao longo desta investigação, mostra-se relevante para superar os atuais limites dos modelos avaliativos e subsidiar a formulação de políticas públicas que reconheçam a centralidade da cultura e dos museus nos processos de inteligência territorial, governança democrática e reconhecimento das identidades locais.

A construção dessa tipologia analítica parte de um diálogo entre diferentes matrizes críticas. Da filosofia da tecnologia de Andrew Feenberg, adota-se a compreensão de que os sistemas técnicos incorporam valores sociais e disputas políticas, rejeitando sua suposta neutralidade instrumental. Do conceito de dispositivo, em Giorgio Agamben, retém-se a capacidade de apreender as tecnologias digitais dos DTIs como arranjos heterogêneos que articulam saberes, poderes e práticas, moldando comportamentos e percepções.

Ao incorporar a perspectiva histórica e institucional de Daron Acemoglu e Simon Johnson (2023), acrescenta-se a dimensão de que tais arranjos não são fruto de inevitabilidades técnicas, mas de escolhas econômicas, sociais e políticas situadas. Essa articulação teórica fundamenta a necessidade de um quadro analítico capaz de mapear e compreender criticamente a diversidade de configurações tecnológicas e simbólicas no turismo inteligente, preservando a abertura para investigações futuras que aprofundem essa tipologia.

O aprofundamento desse quadro tipológico constitui uma agenda prioritária para estudos posteriores, inclusive no âmbito de investigações doutorais, pois oferece subsídios sólidos para a elaboração de práticas e diretrizes orientadas à justiça territorial e à inclusão epistêmica em contextos de turismo digitalizado.

Ao problematizar os limites dos *frameworks* de cidades e destinos inteligentes e propor o deslocamento do olhar para as dimensões culturais, simbólicas e participativas, esta dissertação contribui para o avanço teórico e crítico do campo, reafirmando a importância dos museus e das instituições culturais como protagonistas de experiências inovadoras e contra-hegemônicas nos ecossistemas digitais do turismo.

Mais do que uma resposta às lacunas dos modelos e índices atuais, esta dissertação é também um convite ao pensamento crítico e ao engajamento transformador. Se a tecnologia, isoladamente, não assegura inclusão ou diversidade, ela pode, e deve, ser apropriada de forma criativa e coletiva quando se alia à potência das memórias, das comunidades e dos saberes plurais. Como salientam Acemoglu e Johnson (2023), o impacto das tecnologias é resultado de escolhas econômicas, sociais e políticas, e não de uma trajetória inevitável, o que reforça a urgência de orientar essas escolhas para fins amplos e democráticos.

Nesse horizonte crítico, é pertinente retomar Heidegger (2007): se os destinos turísticos inteligentes tendem a enquadrar o mundo sob a lógica do *Gestell*, convertendo territórios e experiências em meros recursos disponíveis (*Bestand*), o perigo dessa redução não esgota as possibilidades de futuro. Ao contrário, é justamente nesse perigo que pode residir “o que salva”: a abertura a outros modos de revelação que escapem à lógica da instrumentalização, valorizando a pluralidade de culturas, memórias e formas de habitar o mundo.

O percurso investigativo desta dissertação permitiu confirmar o argumento central que a orientou. Demonstrou-se como a lógica tecnocrática das cidades

inteligentes, ao ser transposta para os destinos turísticos, marginaliza a dimensão cultural e invisibiliza os museus, validando a premissa inicial de que a racionalidade instrumental conduz a uma omissão institucional. Essa dinâmica de marginalização revelou suas ramificações ao longo do estudo: ela se manifesta na clivagem estrutural entre as lógicas do cidadão e do visitante e se materializa concretamente nos sistemas algorítmicos, que reproduzem desigualdades simbólicas e excluem saberes não hegemônicos. Ao examinar o papel dos museus nesse cenário, a pesquisa cumpriu seus objetivos e desvelou o paradoxo que define sua tese final: o fato de que, mesmo institucionalmente negligenciados pelos modelos dominantes, os museus detêm a capacidade singular de protagonizar uma inteligência territorial radicalmente mais plural e inclusiva no âmbito dos Destinos Turísticos Inteligentes.

Mais do que um exercício de análise, esta dissertação afirma que os destinos turísticos inteligentes só podem ser verdadeiramente inteligentes se incorporarem a cultura como eixo estruturante e reconhecerem os museus como dispositivos críticos de memória, identidade e participação. Ao reconhecermos a tecnologia como expressão e produção cultural, abrimos espaço para experiências que unem tradição e inovação, ampliando os horizontes do turismo inteligente. A escolha é coletiva e política: seguir reproduzindo modelos tecnocráticos excludentes ou construir futuros em que a tecnologia esteja a serviço da justiça territorial e da diversidade epistêmica. O caminho permanece aberto, mas a mensagem é clara: sem cultura, não há inteligência.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. **O que é um dispositivo?** Tradução de Rafael Alonso. Outra Travessia, Florianópolis, n. 5, p. 9-16, 2005.

ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon**. Poder e progresso***:* uma luta de mil anos entre a tecnologia e a prosperidade. Tradução de Cássio Arantes Leite. Rio de Janeiro: Objetiva, 2024.

AÏDI, Naïma; FABRY, Nathalie. Beyond the certification of smart tourism destination: insights from the city of Medellín in Colombia. **International Journal of Tourism Cities**, v. 9, n. 1, p. 35-62, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1108/IJTC-03-2022-0056. Acesso em: 28 abr. 2025.

ALMEIDA, Josy Anne dos Santos Mariano Brito de; GUIMARÃES, Valéria Lima. A metodologia DTI em países latino-americanos: estudo comparado em Córdoba e Medellín. **Revista ReBOT**, Natal, v. 3, n. 2, p. 4-25, jul./dez. 2024.

AMIR, Ahmad Fitri; HAFIZAN, Nur Nayli Mohd; ANUAR, Nor Asmalina Mohd; ASYRAFF, Muhammad Aliff; SHAHRIL, Zurena @ Rena. The influence of Instagram travel content on intention to visit tourist destinations. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, v. 12, n. 11, p. 730–747, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v12-i11/15615. Acesso em: 30 abr. 2025.

ARISTÓTELES. **Política.** Tradução de Mario da Gama Kury. Brasília: Universidade de Brasília**,** 1985.

ASHARI, Ilham Firman. Implementation of cyber-physical-social system based on service oriented architecture in smart tourism: case study Bandung natural tourism. **Journal of Applied Informatics and Computing**, v. 4, n. 1, p. 66–73, jul. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362910345. Acesso em: 30 abr. 2025.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN (UNE). Norma UNE 178501:2018 – Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos. Madri: UNE, 2018. Disponível em: https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0060239 . Acesso em: 8 jul. 2025.

AWUAH, Kwasi Gyau Baffour; BOOTH, Colin A. Integrated management *framework* for sustainable cities. **Cities,** [S. l.], v. 28, n. 8, p. 386–395, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.07.008. Acesso em: 15 jun. 2025.

AZIS, Nasir; AMIN, Muslim; CHAN, Syafruddin; APRILIA, Cut. How smart tourism technologies affect tourist destination loyalty. **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, v. 11, n. 3, p. 509-529, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1108/JHTT-01-2020-0005. Acesso em: 28 abr. 2025.

BACON, Francis. Meditationes sacrae. In: MONTAGU, Basil (ed.). **The works of Francis Bacon**. Vol. I. London: William Pickering, 1825. p. 203–220.

BACON, Francis. ***Novum organum****;* Verdadeiras indicações acerca da intepretação da natureza*; Nova Atlântida*. São Paulo: Nova Cultural, 1997. ISBN 85-351-0994-3.

BAGGIO, Rodolfo; MICERA, Roberto; DEL CHIAPPA, Giacomo. Smart tourism destinations: a critical reflection. **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, v. 11, n. 2, p. 179–195, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1108/JHTT-01-2019-0011. Acesso em: 28 abr. 2025.

BAHIA (Estado). Secretaria de Turismo**. Estratégia turística da Bahia 4.0**: o salto para o futuro 2020–2030. Salvador: Secretaria de Turismo do Estado da Bahia, 2022

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO(BID**).** *Destinos turísticos inteligentes: conheça municípios selecionados para desenvolver o turismo e melhorar a experiência dos visitantes.* [S.l.]: BID, 26 maio 2023. Disponível em: https://blogs.iadb.org/brasil/pt-br/destinos-turisticos-inteligentes-conheca-municipios-selecionados-para-desenvolver-o-turismo-e-melhorar-a-experiencia-dos-visitantes/. Acesso em: 4 ago. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016

BATCHELOR, David; SCHNABEL, Marc Aurel; DUDDING, Michael. Smart heritage: defining the discourse. **Heritage**, v. 4, n. 2, p. 1005–1015, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/heritage4020055. Acesso em: 1 abr. 2025.

BELO HORIZONTE. BH é selecionada para fazer parte do Programa Turismo Futuro do Brasil. Belo Horizonte: **Prefeitura de Belo Horizonte**, 13 jun. 2023. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/bh-e-selecionada-para-fazer-parte-do-programa-turismo-futuro-do-brasil. Acesso em: 4 ago. 2025.

BELO HORIZONTE. Prefeitura. Belotur lança o projeto fuTURISMO - Programa de Pesquisa e Inovação Turística. **Prefeitura de Belo Horizonte**, 2018. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/belotur-lanca-o-projeto-futurismo-programa-de-pesquisa-e-inovacao-turistica. Acesso em: 30 jun. 2025.

BERGERMAN, David; SIMÕES, Guilherme Cavalcanti de A.; LIMA, Leonardo Machado de; MANTOVANI, Daielly. Modelos de avaliação de smart cities: uma análise comparativa entre *frameworks* brasileiros e estrangeiros. In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS (AMCIS 2022), 28., 2022, Minneapolis. **Proceedings…** Minneapolis: **AIS Electronic Library (AISeL)**, 2022. Disponível em: https://aisel.aisnet.org/amcis2022/lacais/lacais/3. Acesso em: 19 mar. 2025.

BETTINI, J.; GUERREIRO, A. C**.** Destinos turísticos inteligentes: conheça municípios selecionados para desenvolver o turismo e melhorar a experiência dos visitantes. **Blog Ideação** BID, 27 mar. 2023. Disponível em: https://blogs.iadb.org/brasil/pt-br/destinos-turisticos-inteligentes-conheca-municipios-selecionados-para-

desenvolver-o-turismo-e-melhorar-a-experiencia-dos-visitantes/. Acesso em: 16 abr. 2025.

BIBRI, Simon Elias. **Smart sustainable cities of the future:** the untapped potential of big data analytics and context-aware computing for advancing sustainability. Cham: Springer, 2018. (The Urban Book Series). Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-73981-6. Acesso em: 27 mar. 2025.

BOES, Kevin; BUHALIS, Dimitrios; INVERSINI, Alessandro. Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness. **International Journal of Tourism Cities**, v. 2, n. 2, p. 108–124, 2016.

BOGOTÁ. Bogotá recibe reconocimiento internacional por estrategia de turismo. **Bogotá.gov.co**, 16 dez. 2022. Disponível em: https://bogota.gov.co/internacional/bogota-recibe-reconocimiento-internacional-por-estrategia-de-turismo. Acesso em: 10 jul. 2025.

BOKU UNIVERSITY. **Water management in tourism**. Málaga: BOKU University; Ayuntamiento de Málaga, 2024. Disponível em: https://pre-webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2024-09/WaterManagementInTourism_Malaga_compressed.pdf. Acesso em: 5 maio 2025.

BONN, Noémie Aubert; GODECHARLE, Simon; DIERICKX, Kris. European universities' guidance on research integrity and misconduct. **Journal of Empirical Research on Human Research Ethics**, v. 12, n. 1, p. 33-44, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1556264616688980. Acesso em: 08 mar. 2025.

BOVENS, Mark; SCHILLEMANS, Thomas; GOODIN, Robert E. Public accountability. In: BOVENS, Mark; GOODIN, Robert E.; SCHILLEMANS, Thomas (ed.). **The Oxford handbook of public accountability**. Oxford: Oxford University Press, 2014. cap. 1, p. 1-20. ISBN 978-0-19-964125-3.

BRASIL**.** Decreto n. 9.854, de 25 de junho de 2019. *Institui a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital – E-Digital.* **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 157, n. 121, p. 3, 26 jun. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9854.htm. Acesso em: 4 ago. 2025.

BRASIL. Governo Federal. Firmada parceria internacional para promoção de destinos turísticos inteligentes no Brasil. **Portal Gov.br,** 28 jan. 2023b. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2021/01/firmada-parceria-internacional-para-promocao-de-destinos-turisticos-inteligentes-no-brasil. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. 1ª Reunião do Grupo de Trabalho 3 – Soluções e Tecnologias Digitais para o Turismo 4.0 – **Câmara do Turismo 4.0**, 22 abr. 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivoscamaraturismo/ct-reuniao-gt3-1-22_04_2021_anexo-1_pauta.docx. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. 2ª Reunião Ordinária da Câmara do Turismo 4.0 – Apresentação Proposta da ENI em Turismo 2021-2024, 07 jul. 2021c. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/copy2_of_CartilhaDTIBrasil1.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. 3ª Reunião Ordinária da Câmara do Turismo 4.0, 09 dez. 2021d. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivoscamaraturismo/ct-reuniao-ro-3-09_12_2021_anexo-2_wakalua-brasil_diagnostico-turistech-2021.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. 4ª Reunião Extraordinária da Câmara do Turismo 4.0 – A E-Digital e o Turismo, 03 fev. 2022g. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivoscamaraturismo/ct-reuniao-re-4-03_02_2022_anexo-1_pauta.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. Brasil participa da criação da Rede Ibero-Americana de Destinos Turísticos Inteligentes. [Brasília, DF], 05 dez. 2022f. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/brasil-participa-da-criacao-da-rede-ibero-americana-de-destinos-turisticos-inteligentes. Acesso em: 6 ago. 2025

BRASIL. Ministério do Turismo. **Câmara do Turismo 4.0**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 16 dez. 2024a. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/camara-do-turismo-4.0. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Cartilha DTI Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2022d. 24 p. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/copy2_of_CartilhaDTIBrasil1.pdf. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Catálogo de soluções tecnológicas para destinos turísticos inteligentes**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2022e. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/copy_of_CatlogoSoluesTecnolgicas_DTIBrasil.pdf. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Destinos turísticos inteligentes (DTI)**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2022a. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/destinos-turisticos-inteligentes-dti. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Destinos turísticos inteligentes (DTI)**. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/destinos-turisticos-inteligentes-dti. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. Dez cidades passam a fazer parte do projeto Destinos Turísticos Inteligentes. **Portal Gov.br**, [Brasília, DF], 23 jun. 2021a. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2021/06/dez-cidades-passam-a-fazer-parte-do-projeto-destinos-turisticos-inteligentes. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. DTI Brasil: cidades selecionadas em 2023 recebem nova consultoria do MTur. **Portal Gov.br,** 2023d. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/dti-brasil-cidades-selecionadas-em-2023-recebem-nova-consultoria-do-mtur. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Estratégia Nacional DTI Brasil:** manual metodológico. Brasília: Ministério do Turismo, 2022c. 72 p. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/copy4_of_DTIBrasilManualMetodologico2022.pdf. Acesso em: 4 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. MTur certifica 10 destinos turísticos inteligentes em transformação no Brasil. **Portal Gov.br**, 26 jun. 2023a. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/mtur-certifica-10-destinos-turisticos-inteligentes-em-transformacao-no-brasil. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. MTur divulga cidades selecionadas para receberem metodologia que as transformarão em Destinos Turísticos Inteligentes (DTI). [Brasília, DF]. **Portal Gov.br** 27 fev. 2023e. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/mtur-divulga-cidades-selecionadas-para-receberem-metodologia-que-as-transformarao-em-destinos-turisticos-inteligentes-dti. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Portaria nº 754-C, de 10 de novembro de 2020.** Institui a Estratégia Nacional DTI Brasil. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo-/publicacoes/portarias-arquivos/portaria-2020/portaria-n-754c-de-10-de-novembro-de-2020. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. Sebrae e MTur discutem a criação de uma rede de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) no Brasil. [Brasília, DF]. **Portal Gov.br,** 15 dez. 2023c. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/sebrae-e-mtur-discutem-a-criacao-de-uma-rede-de-destinos-turisticos-inteligentes-dti-no-brasil. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Tecnologia e inteligência turística em prol do desenvolvimento do setor no país**. [Brasília, DF]. **Portal Gov.br,** 11 abr. 2024b. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/tecnologia-e-inteligencia-turistica-em-prol-do-desenvolvimento-do-setor-no-pais. Acesso em: 6 ago. 2025.

BRENNER, Neil; SCHMID, Christian. The 'urban age' in question. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 38, n. 3, p. 731-755, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1111/1468-2427.12115. Acesso em: 06 mar. 2025**.**

BRULON, Bruno. Descolonizar o pensamento museológico: reintegrando a matéria para re-pensar os museus. **Anais do Museu Paulista,** São Paulo, v. 28, e202028001, p. 1–30, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1982-02672020v28e1.

BUHALIS, Dimitrios. Marketing the competitive destination of the future. **Tourism Management,** v. 21, n. 1, p. 97-116, 2000.

BUHALIS, Dimitrios. Marketing the competitive destination of the future. **Tourism Management**, Oxford, v. 21, n. 1, p. 97–116, 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00095-3. Acesso em: 1 abr. 2025.

BUKHT, Rumana; HEEKS, Richard. Defining, conceptualising and measuring the digital economy. **International Organisations Research Journal**, v. 12, n. 2, p. 1–26, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3431732. Acesso em: 12 mar. 2025.

CAMPOS, Paulo. BH é premiada por projetos de inovação e promoção do turismo na capital mineira. **O Tempo**, 24 mar. 2025. Disponível em: https://www.otempo.com.br/opiniao/paulo-campos/2025/3/24/pbh-e-premiada-por-projetos-de-inovacao-e-promocao-do-turismo-na-capital-mineira . Acesso em: 6 ago. 2025.

CANCLINI, Néstor García. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Guadalajara: Universidad de Guadalajara; CALAS – Maria Sibylla Merian Center for Advanced Latin American Studies, 2019.

CANCLINI, Néstor García. **Culturas Híbridas** - estratégias para entrar e sair da modernidade . Tradução de Ana Regina Lessa e Heloísa Pezza Cintrão. São Paulo: EDUSP, 1997

CANCLINI, Néstor García. Villes-spectacles et villes paranoïaques. **Sociologie et sociétés**, Montréal, v. 37, n. 1, p. 151–170, 2005. Disponível em: https://doi.org/10.7202/012281ar. Acesso em: 30 abr. 2025.

CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter. Smart Cities in Europe. **Journal of Urban Technology**, v. 18, n. 2, p. 65–82, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117. Acesso em: 27 mar. 2025.

CARDULLO, Paolo; KITCHIN, Rob. Being a ‘citizen’ in the smart city: up and down the scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland. **GeoJournal**, v. 84, p. 1–13, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10708-018-9845-8. Acesso em: 27 mar. 2025.

CARTAGENA. Cartagena se convierte en el primer destino turístico inteligente de la Región de Murcia certificado por SEGITTUR, 2022. Disponível em: https://www.cartagena.es/detalle_noticias.asp?id=67727. Acesso em: 16 abr. 2025.

CASTILLO VIZUETE, Danny Daniel; GAVILANES MONTOYA, Alex Vinicio; MUÑOZ JÁCOME, Eduardo Antonio; CHÁVEZ VELÁSQUEZ, Carlos Renato; BORZ, Stelian Alexandru. An evaluation of the importance of smart tourism tools in the Riobamba Canton, Ecuador. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 9, p. 9436, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/su13169436. Acesso em: 4 ago. 2025.

CHILE. Subsecretaría de Turismo. Informe de gestión del plan de acción (año 2018–2021): declaración Zona de Interés Turístico (ZOIT) “Valle de Elqui”. [Santiago]:

Subsecretaría de Turismo, 2021. Disponível em: https://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2021/06/informe-de-gestion-zoit-1.pdf. Acesso em: 4 ago. 2025.

CHOI, Juwon; JEON, Hyeongjin; ASPERIN, Amelia. Popularity paradox in Venice, Italy: a battle of priorities. **Journal of Hospitality & Tourism Cases**, v. 12, n. 1, p. 1–10, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1177/21649987241281375. Acesso em: 30 abr. 2025.

CHUNG, Namho; LEE, Hyunae; HAM, Juyeon; KOO, Chulmo. Smart tourism cities' competitiveness index: a conceptual model. In: WÖRNDL, Wolfgang *et al*. (ed.). **Information and Communication Technologies in Tourism 2021**. Cham: **Springer**, 2021. p. 433–438. DOI: 10.1007/978-3-030-65785-7_42. Acesso em: 5 maio 2025.

CLARKE, Roger. Information technology and dataveillance. **Communications of the ACM**, New York, v. 31, n. 5, p. 498–512, 1988. Disponível em: https://doi.org/10.1145/42411.42413. Acesso em: 15 jun. 2025.

COLOMB, Claire; NOVY, Johannes (ed.). **Protest and resistance in the tourist city**. 1. ed. London: Routledge, 2018. 358 p. ISBN 9781138342248.

COULDRY, Nick; MEJÍAS, Ulises A. **The costs of connection***:* how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*.* Stanford: Stanford University Press, 2019.

CROSIGNANI, Camila. *Ciudad Autónoma de Buenos Aires como Destino Turístico Inteligente: códigos QR en espacios públicos***. Seminario de Investigación Aplicada al Turismo – EEYN**, UNSAM. San Martín: Escuela de Economía y Negocios, 2022. Trabalho apresentado na Semana de la Investigación, el Desarrollo y la Innovación.

DATTA, Ayona. The digital turn in postcolonial urbanism: smart citizenship in the making of India's 100 smart cities. **Transactions of the Institute of British Geographers**, v. 43, n. 3, p. 405–419, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1111/tran.12225. Acesso em: 27 mar. 2025.

DEAKIN, Mark; AL WAER, Husam. From intelligent to smart cities. **Intelligent Buildings International**, v. 3, n. 3, p. 133–139, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1080/17508975.2011.586673. Acesso em: 27 mar. 2025.

DELANTY, Gerard; HARRIS, Neal. Critical theory and the question of technology: the Frankfurt School revisited. **Thesis Eleven**, v. 166, n. 1, p. 88-108, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1177/07255136211002055. Acesso em: 06 mar. 2025.

DELLA CORTE, Valentina; D'ANDREA, Chiara; SAVASTANO, Iris; ZAMPARELLI, Pina. Smart cities and destination management: impacts and opportunities for tourism competitiveness. **European Journal of Tourism Research**, v. 17, p. 7–27, 2017. Disponível em: https://ejtr.vumk.eu/index.php/about/article/view/291. Acesso em: 30 abr. 2025.

DELLSÉN, Finnur. Understanding scientific progress: the noetic account. **Synthese,** [S.l.], v. 199, p. 11249–11278, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11229-021-03289-z. Acesso em: 4 ago. 2025.

DESTINOS INTELIGENTES. Asunción, Paraguay, [s.d] a. Disponível em: https://www.destinosinteligentes.es/destinos/asuncion-paraguay/. Acesso em: 16 abr. 2025.

DESTINOS INTELIGENTES. Bucaramanga, [s.d] b. Disponível em: https://www.destinosinteligentes.es/destinos/bucaramanga/. Acesso em: 16 abr. 2025.

DESTINOS INTELIGENTES. Santiago de Cali, Colombia, [s.d] c. Disponível em: https://www.destinosinteligentes.es/destinos/santiago-de-cali-colombia/. Acesso em: 16 abr. 2025.

DIGITAL EMPOWERMENT FOUNDATION. **Annual report 2023–2024**. New Delhi: **DEF**, 2024. Disponível em: https://www.defindia.org. Acesso em: 28 abr. 2025.

DOMÈNECH, Antoni; MOHINO, Inmaculada; MOYA-GÓMEZ, Borja. Using Flickr geotagged photos to estimate visitor trajectories in World Heritage Cities. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 9, n. 11, 646, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijgi9110646. Acesso em: 28 abr. 2025.

DREDGE, Dianne; GYIMÓTHY, Szilvia. The collaborative economy and tourism: critical perspectives, questionable claims and silenced voices. **Tourism Recreation Research**, [S.l.], v. 40, n. 3, p. 286–302, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1080/02508281.2015.1086076. Acesso em: 4 ago. 2025.

EQUATOR INITIATIVE. Red indígena de turismo de México: estudios de caso de la Iniciativa Ecuatorial. New York: **United Nations Development Programme**, 2012. Disponível em: www.equatorinitiative.org. Acesso em: 16 abr. 2025.

ERRICHIELLO, Luisa; MICERA, Roberto. A process-based perspective of smart tourism destination governance. **European Journal of Tourism Research**, [S.l.], v. 29, art. 2909, 2021. DOI: 10.54055/ejtr.v29i.2436. Acesso em: 5 maio 2025.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (EPSJV/Fiocruz). Tecnofilia/Tecnofobia. **Glossário de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Saúde**. Disponível em: https://www.tdics.epsjv.fiocruz.br/glossario/tecnofilia-tecnofobia. Acesso em: 10 jul. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **European Capital of Smart Tourism***:* best practices 2025. Brussels: European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2025. Disponível em: https://smarttourismcapital.eu. Acesso em: 10 jul. 2025

EUROPEAN COMMISSION. **Mastering Data:** A Toolkit for Tourism Destinations v3.1. PwC, Intellera Consulting, CARSA e Universidad de Málaga, 2023a. Disponível em: https://smarttourismdestinations.eu/digital-library/. Acesso em: 12 maio 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Smart Tourism Destinations:** EU Guide on Data for Tourism Destinations. PwC, Intellera Consulting, CARSA e Universidad de Málaga, 2022. Disponível em: https://smarttourismdestinations.eu/digital-library/. Acesso em: 12 maio 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Study on Mastering Data for Tourism by EU Destinations**. PwC, Intellera Consulting, CARSA e Universidad de Málaga, 2023b. Disponível em: https://smarttourismdestinations.eu/digital-library/. Acesso em: 12 maio 2025.

FEENBERG, Andrew. **Between Reason and Experience**: Essays in Technology and Modernity. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

FEENBERG, Andrew. **O que é a filosofia da tecnologia?** Tradução de Agustín Apaza; revisão de Newton Ramos-de-Oliveira. Conferência apresentada na Universidade de Komaba, Japão, junho de 2003. [s.l.], [s.n.], [202–?]. 11 p.

FEENBERG, Andrew. **Questioning Technology**. London; New York: Routledge, 1999.

FEENBERG, Andrew. **Transforming Technology**: A Critical Theory Revisited. Oxford: Oxford University Press, 2017.

FLEMING, Lee; SORENSON, Olav. Science as a map in technological search. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 8-9, p. 909-928, 2004. Disponível em: https://doi.org/10.1002/smj.384. Acesso em: 06 mar. 2025.

FORMAN, Ernest H.; SELLY, Mary Ann**.** Cap. 4: **The Analytic Hierarchy Process and Expert Choice**. In: *Decision by Objectives: How to Convince Others That You are Right*. Singapore: World Scientific, 2001, p. 43–56. DOI: https://doi.org/10.1142/4281.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 25. ed. São Paulo: Graal, 2012.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população: curso no Collège de France (1977-1978)**. Tradução: Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir***: nascimento da prisão*. Tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis: Vozes, 1987.

GAZETA CULTURISMO**.** Goiânia é eleita destino turístico inteligente do ano e se destaca no cenário global**. Gazeta Culturismo**, 2025. Disponível em: https://gazetaculturismo.com.br/goiania-e-eleita-destino-turistico-inteligente-do-ano-e-se-destaca-no-cenario-global/9696/. Acesso em: 16 abr. 2025.

GIFFINGER, Rudolf; HAINDLMAIER, Gudrun; KRAMAR, Hans. The role of rankings in growing city competition. **Urban Research & Practice**, v. 3, n. 3, p. 299–312, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1080/17535069.2010.524420. Acesso em: 27 mar. 2025.

GLASS, Ruth. **Aspects of change**. In: CENTRE FOR URBAN STUDIES (Ed.). *London: aspects of change*. London: MacGibbon & Kee, 1964. p. 1–13

GLOBAL POWER CITY INDEX (GPCI). **Global Power City Index 2024: Summary**. Tokyo: Mori Memorial Foundation, Institute for Urban Strategies, 2024. Disponível em: https://mori-m-foundation.or.jp. Acesso em: 19 mar. 2025.

GLOBAL SUSTAINABLE TOURISM COUNCIL. **Costa Rica's CST Standard: GSTC Recognized Standard**. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.gstcouncil.org/costa-rica-cst-standard-gstc-recognized-standard/. Acesso em: 25 abr. 2025.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. O mal-estar no patrimônio: identidade, tempo e destruição. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 55, p. 211–228, jan./jun. 2015. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-21862015000100012.

GONZÁLEZ DÍAZ, J. A.; FERNÁNDEZ LÓPEZ, S.; PAZ-VÁZQUEZ, L. M.; PARRA , L.; CASTAÑO, E.; FUENTE GARCÍA, C. Destinos turísticos inteligentes rurales cocreados por la comunidad local: El caso del Valle del río España, Villaviciosa, Asturias. **Estudios Turísticos**, *[S. l.]*, n. 227, 2024. DOI: 10.61520/et.2272024.1227. Disponível em: https://estudiosturisticos.tourspain.es/index.php/ET/article/view/1227. Acesso em: 9 jul. 2025.

GONZÁLEZ-BRAMBILA, Claudia N. *et al*. The scientific impact of developing nations. **PLOS ONE**, v. 11, n. 3, e0151328, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151328. Acesso em: 06 mar. 2025.

GRACIAS, Jose Sanchez; PARNELL, Gregory S.; SPECKING, Eric; POHL, Edward A.; BUCHANAN, Randy. Smart Cities—A Structured Literature Review. **Smart Cities**, v. 6, n. 4, p. 1719–1743, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3390/smartcities6040080. Acesso em: 27 mar. 2025.

GREEN EUROPEAN JOURNAL. **Overtourism:** Barcelona Sparks Global Rethinking. 12 jul. 2023. Disponível em: https://www.greeneuropeanjournal.eu/overtourism-barcelona-sparks-global-rethinking/. Acesso em: 8 abr. 2025.

GRETZEL, Ulrike; KOO, Chulmo; SIGALA, Marianna; XIANG, Zheng. Special issue on smart tourism: convergence of information technologies, experiences, and theories. **Electronic Markets**, v. 25, n. 3, p. 175–177, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s12525-015-0194-x. Acesso em: 28 abr. 2025.

GRINCHEVA, Natalia. City museums in the age of datafication: could museums be meaningful sites of data practice in smart cities? **Museum Management and Curatorship**, v. 38, n. 4, p. 367–393, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1080/09647775.2021.2023904. Acesso em: 16 abr. 2025.

GUO, Y.-M. *et al*. Bibliometric analysis on smart cities research. **Sustainability**, v. 11, n. 13, p. 3606, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su11133606. Acesso em: 27 mar. 2025.

HAJDUK, Sławomira; JELONEK, Dorota. A Decision-Making Approach Based on TOPSIS Method for Ranking Smart Cities in the Context of Urban Energy. **Energies**,

v. 14, n. 9, art. 2691, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/en14092691. Acesso em: 19 mar. 2025.

HEIDEGGER, Martin. **A questão da técnica**. Scientiæ Studia. São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375–398, 2007.

HERAS-SAIZARBITORIA, Iñaki; BOIRAL, Olivier; DÍAZ DE JUNGUIU, Alberto. Environmental management certification and environmental performance: greening or greenwashing? **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 8, p. 3363-3375, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1002/bse.2546. Acesso em: 28 abr. 2025.

HOLLANDS, Robert G. Will the real smart city please stand up? **City**, v. 12, n. 3, p. 303–320, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1080/13604810802479126. Acesso em: 27 mar. 2025.

HUERTAS, Asunción; MORENO, Antonio; HA MY, Tran. Which destination is smarter? Application of the (Sa)6 *framework* to establish a ranking of smart tourist destinations. **International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)**, v. 4, n. 1, p. 19–28, 2019. Disponível em: http://www.uajournals.com/ijist-tourism/en/component/content/article/9-uncategorised/149-4-1-art2.html. Acesso em: 30 abr. 2025.

HWANG, C. L.; YOON, K. **Multiple Attribute Decision Making:** Methods and Applications. Berlin: Springer-Verlag, 1981.

IESE CITIES IN MOTION INDEX. **IESE Cities in Motion Index (CMI) 2024**. Barcelona: IESE Business School, 2024. Disponível em: https://www.iese.edu. Acesso em: 19 mar. 2025.

IMD SMART CITY INDEX. **IMD Smart City Index 2024**. Lausanne: IMD World Competitiveness Center, 2024. Disponível em: https://www.imd.org. Acesso em: 19 mar. 2025.

INSTITUTO CIUDADES DEL FUTURO. *Chascomús es el primer destino turístico inteligente de la Argentina*. 26 jan. 2023. Disponível em: https://ciudadesdelfuturo.org.ar/2023/01/26/chascomus-es-el-primer-destino-turistico-inteligente-de-la-argentina/. Acesso em: 4 ago. 2025

INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO. Certificado para la Sostenibilidad Turística (CST). San José, [2025?]. Disponível em: https://www.turismo-sostenible.co.cr/es/. Acesso em: 25 abr. 2025.

INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK (IDB)**Support for the Smart City Plan of Guatemala City (GU-M1024***)*. Washington, D.C., 2023. Disponível em: https://www.iadb.org/en/project/GU-M1024. Acesso em: 4 ago. 2025.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS (ICOM). **Extraordinary General Assembly – Working Document***:* Museum Definition – Final Report. Prague: ICOM, 24 ago. 2022. Disponível em: https://icom.museum/wp-content/uploads/2022/08/EN_EGA2022_MuseumDefinition_WDoc_Final-2.pdf.

IVARS-BAIDAL, Josep A. *et al*. Smart destinations and the evolution of ICTs: a new scenario for destination management? **Current Issues in Tourism**, [S. l.], v. 20, n. 6, p. 552–576, 2017. DOI: 10.1080/13683500.2017.1388771. Acesso em: 12 maio 2025.

JACOBS, Jane**. The death and life of great American cities***.* New York: Random House, 1961.

JANIK, Agnieszka; RYSZKO, Adam; SZAFRANIEC, Marek. Scientific landscape of smart and sustainable cities literature: a bibliometric analysis. **Sustainability**, v. 12, n. 3, p. 779, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su12030779. Acesso em: 27 mar. 2025.

JAZEEL, Tariq. Urban theory with an outside. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 36, n. 3, p. 405–419, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0263775817707968. Acesso em: 30 abr. 2025.

JOURDAIN, Luz. Propuesta de desarrollo de la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana como destino turístico inteligente. **Revista Logos Ciencia & Tecnología**, v. 13, p. 52–67, 2023. e-ISSN: 2014-42361. Disponível em: https://revistes.ub.edu/index.php/ara/article/view/42361. Acesso em: 30 abr. 2025.

JOVICIC, Dobrica Z. From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. **Current Issues in Tourism**, [S.l.], published online 10 Apr. 2017. DOI: https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1313203.

KALUARACHCHI, Yamuna. Implementing data-driven smart city applications for future cities. **Smart Cities**, v. 5, n. 2, p. 455–474, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/smartcities5020025. Acesso em: 27 mar. 2025.

KANG, Seunghee; SHIN, Donghoon; LEE, Hyeon-Cheol. Effects of privacy concern, risk, and information control in a smart tourism context. **Economic Research – Ekonomska Istraživanja**, v. 34, n. 1, p. 2372–2393, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1867215. Acesso em: 8 abr. 2025.

KITCHIN, Rob. Making sense of smart cities: addressing present shortcomings. Cambridge **Journal of Regions, Economy and Society**, v. 7, n. 2, p. 207-220, 2014. DOI: 10.1093/cjres/rsu027

KOENS, Ko; POSTMA, Albert; PAPP, Bernadett. Is overtourism overused? Understanding the impact of tourism in a city context. **Sustainability,** Basel, v. 10, n. 12, p. 1–15, 2018. DOI: https://doi.org/10.3390/su10124384. Disponível em: https://www.mdpi.com/2071-1050/10/12/4384. Acesso em: 4 ago. 2025.

KULINDWA, Y. J. Community involvement in cultural heritage tourism: the case of Ngorongoro Conservation Area, Tanzania. In: SIGALA, M. *et al*. (org.). **Case based research in tourism, travel, and hospitality**. Singapore: Springer, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-97-1891-7_12. Acesso em: 1 abr. 2025.

LADKIN, Adele; BERTRAMINI, Andrea Martinez. Collaborative tourism planning: a case study of Cusco, Peru. **Current Issues in Tourism**, v. 5, n. 2, p. 71–93, 2002. DOI: 10.1080/13683500208667909. Acesso em: 11 jun. 2025.

LAIKIPIA COUNTY GOVERNMENT. **Public Participation *Framework***. Laikipia, 2021. Disponível em: https://laikipia.go.ke/assets/file/e43f28a6-public-participation-*framework*-final.pdf. Acesso em: 8 abr. 2025.

LARSON, Lincoln R.; POUDYAL, Neelam C. Developing sustainable tourism through adaptive resource management: a case study of Machu Picchu, Peru. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 20, n. 7, p. 917–938, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1080/09669582.2012.667217. Acesso em: 8 abr. 2025.

LATOUR, Bruno**. Reagregando o social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Tradução de Gilson Cesar Cardoso de Sousa. Salvador: EDUFBA; Bauru: EDUSC, 2012.

LEE, Ronald. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 4, p. 167-190, 2003. Disponível em: https://doi.org/10.1257/089533003772034943. Acesso em: 06 mar. 2025.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo**:** Centauro, 2011.

LEI, Haoan *et al*. Using the AHP-TOPSIS Integrated Model to Assess the Quality of Urban Environments. Cham: **Springer Nature Switzerland**, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-031-69457-8_1. Acesso em: 19 mar. 2025.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva:** por uma antropologia do ciberespaço. Tradução de Marcos Marcionilo. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

LI, Y.; HUNTER, C. Community involvement for sustainable heritage tourism: a conceptual model. In: AIELLO, Lucia (ed.). **Management of World Heritage Sites**. London: Routledge, 2015. p. 147–163. Disponível em: https://doi.org/10.1108/JCHMSD-08-2014-0027. Acesso em: 1 abr. 2025.

LÓPEZ-ROMERO, Manuel; ESCRIBANO, Andrés; MARQUÉS, Javier. Identifying the spatial behavior of tourists through geolocated photography: the case of Toledo (Spain). **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 9, n. 11, 2020. Disponível em: https://www.mdpi.com/2220-9964/9/11/646. Acesso em: 8 abr. 2025.

MADUREIRA, Mariana Alves *et al*. Favela – lugar para se visitar ou evitar? As contradições na mídia sobre o turismo em favelas no Rio de Janeiro. **Verso e Reverso**, v. 32, n. 81, p. 168–186, set./dez. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.4013/ver.2018.32.81.01. Acesso em: 28 abr. 2025.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Fundação de Turismo de Mato Grosso do Sul. Feira Internacional de Destinos Inteligentes 2025, em Bonito, terá como foco a sustentabilidade do turismo. Campo Grande, 16 jul. 2024. Disponível em: https://www.turismo.ms.gov.br/feira-internacional-de-destinos-inteligentes-2025-em-bonito-tera-com-foco-na-sustentabilidade-do-turismo/. Acesso em: 6 ago. 2025.

MATTERN, Shannon. A city is not a computer. **Places Journal**, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.22269/170207. Acesso em: 04 ago. 2025.

MEXICO NEWS DAILY. Saving Xochimilco: the battle to preserve Mexico City's ancient canals.Mexico **News Daily**. 3 nov. 2023. Disponível em:

https://mexiconewsdaily.com/culture/saving-xochimilco-battle-preserve-mexico-citys-ancient-canals/. Acesso em: 8 abr. 2025.

MIGNOLO, Walter D. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 17–49. Disponível em: https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624094657/6_Mignolo.pdf. Acesso em: 28 abr. 2025.

MILANO, Claudio; NOVELLI, Marina; CHEER, Joseph M. Overtourism and tourismphobia: a journey through four decades of tourism development, planning and local concerns. **Tourism Planning & Development,** Abingdon, v. 16, n. 4, p. 353–357, 2019. DOI: https://doi.org/10.1080/21568316.2019.1599604. Disponível em: https://doi.org/10.1080/21568316.2019.1599604. Acesso em: 4 ago. 2025.

MONTEVIDEO. Montevideo fue reconocido como destino turístico inteligente. **Intendencia de Montevideo**, 26 abr. 2024. Disponível em: https://montevideo.gub.uy/noticias/montevideo-fue-reconocido-como-destino-turistico-inteligente. Acesso em: 10 jul. 2025.

MOROZOV, Evgeny; BRIA, Francesca. **A cidade inteligente**: tecnologias urbanas e democracia. Tradução de Humberto do Amaral. Prefácio de Rafael A. F. Zanatta. 2. ed. São Paulo: Ubu Editora, 2023. 160 p.

MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA. Feria Internacional de Turismo Inteligente. **MNA**, 10 nov. 2022. Disponível em: https://www.mna.gub.uy/innovaportal/v/128765/14/mecweb/feria-internacional-de-turismo-inteligente. Acesso em: 10 jul. 2025.

MUSEO NACIONAL DE COLOMBIA. Accesibilidad. [S.l.]: **Museo Nacional de Colombia,** [202–?]. Disponível em: https://www.museonacional.gov.co/servicios-educativos/Paginas/Accesibilidad.aspx. Acesso em: 10 jul. 2025.

MUSEUM OF LONDON. Our strategy & vision**. Museum of London** Disponível em: https://www.museumoflondon.org.uk/about-us/strategy-vision. Acesso em: 8 jul. 2025.

MUSEUM OF THE CITY OF NEW YORK. About: Our Mission. **Museum Of The City of New York**. Disponível em: https://www.mcny.org/about/mission. Acesso em: 8 jul. 2025.

MUTAMBIK, Ibrahim. The global whitewashing of smart cities: citizens' perspectives. **Sustainability**, v. 15, n. 10, p. 8100, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su15108100. Acesso em: 27 mar. 2025.

MYEONG, Seunghwan; PARK, Jaehyun; LEE, Minhyung. Research models and methodologies on the smart city: a systematic literature review. **Sustainability**, v. 14, n. 3, p. 1687, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su14031687. Acesso em: 27 mar. 2025.

NAÇÕES UNIDAS (ONU**).** ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis. Nova York: **ONU,** 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11. Acesso em: 16 abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS (ONU). ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis. Nova York: **ONU**, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11. Acesso em: 16 abr. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). **Nações Unidas**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 2025.

NAM, Taewoo; PARDO, Theresa A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In: **Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research**, p. 282–291, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1145/2037556.2037602. Acesso em: 27 mar. 2025.

NARAMSKI, Mateusz. The application of ICT and smart technologies in Polish museums—towards smart tourism. **Sustainability,** Basel, v. 12, n. 21, 9 nov. 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/su12218954. Disponível em: https://www.mdpi.com/2071-1050/12/21/8954. Acesso em: 4 ago. 2025.

NASH, Dennison. Anthropology of tourism. **Annals of Tourism Research**, Oxford, v. 23, n. 1, p. 25–43, 1996.

NORA, Pierre. **Pierre Nora en Les lieux de mémoire**. Tradução do francês por Laura Masello. Montevideo: Ediciones Trilce, 2008.

OECD. **OECD tourism trends and policies 2020**. Paris: OECD Publishing, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1787/6b47b985-en. Acesso em: 30 abr. 2025.

ORTMAN, Scott G. *et al*. Settlement scaling and increasing returns in an ancient society. **Science Advances**, v. 1, n. 1, e1400066, 2015. DOI: 10.1126/sciadv.1400066. Acesso em: 7 maio 2025.

OZKAYA, Gokhan; ERDIN, Ceren. Evaluation of smart and sustainable cities through a hybrid MCDM approach based on ANP and TOPSIS technique. **Heliyon**, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05052. Acesso em: 19 mar. 2025.

PAGE, Matthew J. *et al*. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.n71. Acesso em: 22 mar. 2025.

PANAMÁ. Autoridad de Turismo de Panamá. Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible de Panamá: actualización 2020–2025. Panamá: **Autoridad de Turismo de Panamá**, 2020. Disponível em: https://www.atp.gob.pa/Plan_Maestro_de_Turismo_Sostenible_2020-2025.pdf. Acesso em: 16 abr. 2025.

PARANÁ (Estado). Secretaria do Turismo. Estado capacita cidades para participar de edital sobre turismo inteligente no Brasil. **Agência Estadual de Notícias**, Curitiba, 25 jan. 2023. Disponível em:

https://www.parana.pr.gov.br/aen/Noticia/Estado-capacita-cidades-para-participar-de-edital-sobre-turismo-inteligente-no-Brasil. Acesso em: 6 ago. 2025.

PASQUALE, Frank. **The black box society:** the secr*et al*gorithms that control money and information. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015. 311 p. ISBN 9780674368279.

PATRÃO, Carlos; MOURA, Pedro; ALMEIDA, Aníbal T. de. Review of smart city assessment tools. **Smart Cities**, v. 3, n. 4, p. 1117–1132, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/smartcities3040055. Acesso em: 27 mar. 2025.

PAUL, J.; CRIADO, A. R. The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? **International Business Review**, v. 29, n. 4, p. 101717, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101717

PAUL, Justin *et al*. Scientific procedures and rationales for systematic literature reviews (SPAR-4-SLR). **International Journal of Consumer Studies**, v. 45, n. 4, p. O1–O16, jul./ago. 2021. DOI: 10.1111/ijcs.12695.

PAYNTAR, Nicole D.; HSIAO, Wei-Lin; COVEY, R. Alan; GRAUMAN, Kristen. Learning patterns of tourist movement and photography from geotagged photos at archaeological heritage sites in Cuzco, Peru. *Tourism Management*, v. 82, p. 104165, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104165.

PEETERS, Paul *et al*. Research for TRAN Committee – Overtourism: impact and possible policy responses. Brussels: **European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies**, 2018. (Study PE 629.184). Disponível em: http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)629184. Acesso em: 30 abr. 2025.

PERBOLI, Guido; ROSANO, Mariangela. A taxonomic analysis of smart city projects in North America and Europe. **Sustainability,** v. 12, n. 18, p. 7813, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su12187813. Acesso em: 27 mar. 2025.

PÉREZ-DELHOYO, Raquel; LEES, Megan. **Redefining the smart city concept:** the importance of humanizing 'intelligent' cities. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.4995/isuf2017.2017.5982. Acesso em: 06 mar. 2025.

PIERRE, Pestieau; PONTHIÈRE, Grégory. Longevity variations and the welfare state. **Journal of Demographic Economics**, v. 82, n. 2, p. 207–239, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1017/dem.2016.4. Acesso em: 06 mar. 2025.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117–142. Disponível em: https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf. Acesso em: 28 abr. 2025.

RADU, Laura-Diana. Disruptive technologies in smart cities: a survey on current trends and challenges. **Smart Cities**, v. 3, n. 3, p. 1022–1038, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/smartcities3030051. Acesso em: 27 mar. 2025.

RANCIÈRE, Jacques. **A partilha do sensível:** estética e política. Tradução de Mônica Costa Netto. São Paulo: Editora 34, 2005.

REDE DTI. Red de Destinos Turísticos Inteligentes. **SEGITTUR,** Espanha. Disponível em: https://www.destinosinteligentes.es/que-es-la-red-dti/. Acesso em: 8 jul. 2025.

REIS, João; MARQUES, Pedro Alexandre; MARQUES, Pedro Carmona. Where are smart cities heading? A meta-review and guidelines for future research. **Applied Sciences**, v. 12, n. 16, p. 8328, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/app12168328. Acesso em: 27 mar. 2025.

REYBURN, Scott. Mona Lisa like you've never seen her: Louvre to use VR for first time in Leonardo fifth centenary show. **The Art Newspaper**, 17 jun. 2019. Disponível em: https://www.theartnewspaper.com/2019/06/17/mona-lisa-like-youve-never-seen-her-louvre-to-use-vr-for-first-time-in-leonardo-fifth-centenary-show. Acesso em: 10 jul. 2025.

ROCHA, Cleomar de Sousa. Cultware: digressões sobre uma cultura tecnológica. In: FLEXOR, Carina Ochi *et al*. (org.). **Xenopaisagens: arte, ciência e tecnologia**. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Artes Visuais, 2024b. p. 99–106.

ROCHA, Cleomar de Sousa. Sobre dispositivo e arte tecnológica. **Dat Journal**, v. 9, n. 3, p. 74–81, 2024a. Disponível em: https://doi.org/10.29147/datjournal.v9i3.844. Acesso em: 06 mar. 2025.

ROCHA, Cleomar de Sousa; PARAGUAI, Luisa. Sensibilização subversiva: Feenberg e as poéticas tecnológicas. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.29327/30enanpap2021.383351. Acesso em: 06 mar. 2025.

ROCHA, Cleomar. Cidades inteligentes e a Filosofia da Tecnologia: implicações. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA CONVERGÊNCIAS ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA & REALIDADES MISTAS, 10., 2021, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: UNESP, 2021.

ROCHA, Cleomar. **Inquietações: sociedade, inteligência e tecnologia**. Goiânia: Gráfica UFG, 2019. 140 p. (Invenções).

ROCHA, Cleomar; FLEXOR, Carina. Cultware y arte: articulaciones con la filosofía de la tecnología. **ANIAV – Revista de Investigación en Artes Visuales**, n. 14, p. 95–103, mar. 2024. DOI: https://doi.org/10.4995/aniav.2024.20890.

ROCHA, Cleomar; RODRIGUES, Lira. Conectividade e produção científica colaborativa: experiências com corpos, afetos e percepções. In: OSWALD, Maria Luiza Magalhães Bastos *et al*. (Orgs.). **Metodologias de pesquisa online: investigando em/na rede com o outro**. [S.l.]: Ayvu Editora, 2023. p. 71–88. Disponível em: https://www.academia.edu/108956172/Metodologias_de_pesquisa_online_investigando_em_na_rede_com_o_outro. Acesso em: 12 mar. 2025.

RUIZ-BLANCO, Silvia; ROMERO, Silvia; FERNANDEZ-FEIJOO, Belén. Green, blue or black, but washing – What company characteristics determine greenwashing?

Environment, Development and Sustainability, v. 24, p. 4024–4045, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10668-021-01602-x. Acesso em: 28 abr. 2025.

RUSSO, Antonio Paolo. The “vicious circle” of tourism development in heritage cities. **Annals of Tourism Research**, Oxford, v. 29, n. 1, p. 165–182, 2002. DOI: https://doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00029-9.

SAATY, T. L. **Método de Análise Hierárquica**. Rio de Janeiro: Makron Books, 1991.

SADOWSKI, Jathan. **Too smart: how digital capitalism is extracting data, controlling our lives, and taking over the world**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2020. ISBN 9780262044167.

SAES, Alexandre Macchione. A economia brasileira em livros: um comentário sobre Luna & Klein, The Economic and Social History of Brazil since 1889. **Nova Economia**, v. 26, n. 1, p. 329-339, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/3075. Acesso em: 10 mar. 2025.

SAID, Edward W. **Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2006.

SASSEN, Saskia. Interactions of the technical and the social. *Information, Communication & Society*, v. 15, n. 4, p. 455-478, 2012. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2012.667912. Acesso em: 16 abr. 2025.

SASSEN, Saskia. Saskia Sassen. **Globalizations**, v. 11, n. 4, p. 461–472, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1080/14747731.2014.951206. Acesso em: 30 abr. 2025.

SCHOLZ & FRIENDS AGENDA BERLIN GmbH. *Leading examples of smart tourism practices in Europe: best practice report 2022 update*. [S.l.]: **European Commission**, DG Growth – Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2022. Disponível em: https://smarttourismcapital.eu. Acesso em: 10 jul. 2025.

SCHOLZ & FRIENDS AGENDA BERLIN GmbH. *Leading examples of smart tourism practices in Europe: best practice report 2022 update*. [S.l.]: **European Commission**, DG Growth – Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, 2025. Disponível em: https://smarttourismcapital.eu. Acesso em: 10 jul. 2025.

SEBRAE. Seleção de destinos turísticos 2022. **Portal Sebrae**, 17 maio 2022. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/selecao-de-destinos-turisticos-2022,a0e9519419af2810VgnVCM100000d701210aRCRD. Acesso em: 6 ago. 2025.

SEGITTUR. 01.-Impacto Local – Estado del Arte. Madrid: **SEGITTUR**, jul. 2023a.

SEGITTUR. 02.-Modelo de Medición: Medición del Impacto Económico del Turismo a Nivel Local. Madrid: **SEGITTUR**, jul. 2023b.

SEGITTUR. Bogota, third city in Latin America to be accredited as a Smart Destination, in 2022. **Segittur**.Disponível em: https://www.segittur.es/en/press-releases/bogota-third-city-in-latin-america-to-be-accredited-as-a-smart-destination/. Acesso em: 16 abr. 2025.

SEGITTUR. E03.-Plan de Acción. Madrid: **SEGITTUR**, 2023c.

SEGITTUR. E04.-Resultados de Validación. Madrid: **SEGITTUR**, 2023d.

SEGITTUR. E07.-Presentación Difusión. Madrid: **SEGITTUR**, 2023e.

SEGITTUR. *Manual de gestión de la metodología DTI*. Madrid: **SEGITTUR**, may. 2024. Disponível em: https://www.destinosinteligentes.es/wp-content/uploads/2024/05/Manual-Gestion-Metodologia-DTI_Junio-2024.pdf. Acesso em: 6 ago. 2025.

SEGITTUR. Montevideo has been certified as a Smart Destination by SEGITTUR, 2023a. **Segittur.**Disponível em: https://www.segittur.es/en/press-releases/montevideo-has-been-certified-as-a-smart-destination-by-segittur/. Acesso em: 16 abr. 2025.

SEGITTUR. The DTI Model Experience: Best Practices on Smart Destination Management. Madrid: **SEGITTUR**, 2024b.

SHAFIEE, Sanaz *et al*. Developing a model for sustainable smart tourism destinations: a systematic review. **Tourism Management Perspectives**, v. 31, p. 287–300, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.06.002. Acesso em: 28 abr. 2025.

SHAHAT, Ehab; HYUN, Chang T.; YEOM, Chunho. City digital twin potentials: a review and research agenda. **Sustainability**, v. 13, n. 6, art. 3386, 2021. DOI: 10.3390/su13063386. Acesso em: 7 maio 2025.

SHAMSuzzoha, Ahm; NIEMINEN, Juha; PIYA, Sujan; RUTLEDGE, Kendall. Smart city for sustainable environment: a comparison of participatory strategies from Helsinki, Singapore and London. **Cities**, Amsterdam, v. 114, 103194, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103194.

SHARIFI, Ayyoob *et al*. Three decades of research on smart cities: mapping knowledge structure and trends. **Sustainability**, v. 13, n. 13, p. 7140, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su13137140. Acesso em: 27 mar. 2025.

SMITH, Neil. **The new urban frontier***:* gentrification and the revanchist city. London: Routledge, 1996.

SOJA, Edward. **Seeking spatial justice**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2010.

SOROKINA, Ekaterina *et al*. Constructing a smart destination *framework*: a destination marketing organization perspective. **Journal of Destination Marketing & Management**, v. 23, p. 100688, mar. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100688. Acesso em: 30 abr. 2025.

STEGEREAN, Roxana *et al*. **The smart city concept** – focusing on the perception of Cluj-Napoca residents. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.24818/jmc/2022/01.16. Acesso em: 06 mar. 2025.

STÜBINGER, Johannes; SCHNEIDER, Lucas. Understanding smart city: a data-driven literature review. **Sustainability**, v. 12, n. 20, p. 8460, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su12208460. Acesso em: 27 mar. 2025.

SUN, Ya-Yen *et al*. Drivers of global tourism carbon emissions. **Nature Communications**, v. 15, n. 10384, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41467-024-54582-7. Acesso em: 28 abr. 2025.

TAN, Si Ying; TAEIHAGH, Araz. Smart city governance in developing countries: a systematic literature review. **Sustainability**, v. 12, n. 3, p. 899, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su12030899. Acesso em: 27 mar. 2025.

THE GUARDIAN. Overtourism in Europe's historic cities sparks backlash. 25 jan. 2020.**The Guardian.** Disponível em: https://www.theguardian.com/world/2020/jan/25/overtourism-in-europe-historic-cities-sparks-backlash. Acesso em: 8 abr. 2025.

THOMAS, Vanessa; WANG, Ding; MULLAGH, Louise; DUNN, Nick. Where's Wally? In search of citizen perspectives on the smart city. **Sustainability,** v. 8, n. 3, p. 207, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.3390/su8030207. Acesso em: 27 mar. 2025.

TILL, Karen E.; MCARDLE, Rachel. The improvisional city: valuing urbanity beyond the chimera of permanence. **Irish Geography,** v. 48, n. 1, p. 37-68, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.55650/igj.2015.525 . Acesso em: 06 mar. 2025.

TREVIÑO VILLALOBOS, Marlen; CARDINALE-VILLALOBOS, Leonardo; FERNÁNDEZ-MORA, Lady; VÍQUEZ-ACUÑA, Leonardo; GONZÁLEZ-QUIRÓS, Rogelio. Transformación hacia un destino turístico inteligente: priorización de los factores estratégicos del destino turístico La Fortuna, Costa Rica. **El Periplo Sustentable**, Toluca, n. 41, p. 379–410, jul./dez. 2021. ISSN 1870-9036. Disponível em: https://rperiplo.uaemex.mx/article/view/14755. Acesso em: 30 abr. 2025.

TROUILLOT, Michel-Rolph. **O Silenciamento do Passado**: O Poder e a Produção da História. Tradução de Sebastião Nascimento. 1. ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2024.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *Annual report 2023: keeping the promise*. Nairobi: **UNEP**, 2024. Disponível em: https://www.unep.org/resources/annual-report-2023. Acesso em: 30 abr. 2025.

UNITED NATIONS; WORLD TOURISM ORGANIZATION**.** Guiding principles for sustainable investment in tourism. New York: **United Nations;** Madrid: UN Tourism, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.18111/9789284425389. Acesso em: 30 abr. 2025.

VALÈNCIA. Digitalización de 19 museos y monumentos municipales para visitas virtuales. **Ajuntament de València**, 3 abr. 2025. Disponível em:

https://www.valencia.es/cas/actualidad/-/content/digitalizaci%C3%B3n-museos-para-visitas-virtuales. Acesso em: 8 jul. 2025.

VAN DER ZEE, Egbert; BERTOCCHI, Dario; VANNESTE, Dominique. Distribution of tourists within urban heritage destinations: a hot spot/cold spot analysis of TripAdvisor data as support for destination management. **Current Issues in Tourism**, v. 23, n. 2, p. 175–196, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1080/13683500.2018.1491955. Acesso em: 28 abr. 2025.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. **The platform society:** public values in a connective world**.** Oxford: Oxford University Press, 2018. ISBN 9780190889774.

VANOLO, Alberto. Smartmentality: the smart city as disciplinary strategy. **Urban Studies**, v. 51, n. 5, p. 883–898, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0042098013494427. Acesso em: 27 mar. 2025

VIDALLES ASTELLO, Betsy Astrid. Tequila, Jalisco, Destino Turístico Inteligente (DTI) como modelo de atractividad territorial. **Comunicación, cultura y política**, Bogotá, v. 13, 2022. Disponível em: https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/comunicacion/article/view/XXXXXX. Acesso em: 5 ago. 2025.

VRIES, J. The industrial revolution and the industrious revolution. **The Journal of Economic History**, v. 54, n. 2, p. 249-270, 1994. Disponível em: https://doi.org/10.1017/s0022050700014467. Acesso em: 06 mar. 2025.

WALLACE, Manolis; POULOPOULOS, Vassilis; ANTONIOU, Angeliki; LÓPEZ-NORES, Martín. Big Data Analytics for Cultural Heritage: Introduction and Overview. In: WALLACE, Manolis; POULOPOULOS, Vassilis; ANTONIOU, Angeliki; LÓPEZ-NORES, Martín (eds.). **Big Data Analytics for Cultural Heritage**. Basel: MDPI, 2023. p. 1-8. Disponível em: https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/6618. Acesso em: 9 jul. 2025.

WARD, Rodolfo; ROCHA, Cleomar. Arte e antropologia da técnica e da ciência. In: ROCHA, Cleomar *et al*. (Orgs.). **Anais do VII Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas.** São Paulo: Media Lab / BR, PUC-SP, 2020.

WENGEL, Yana; MA, Ling; MA, Yixiao; APOLLO, Michal; MACIUK, Kamil; ASHTON, Ann Suwaree. The TikTok effect on destination development: Famous overnight, now what? **Journal of Outdoor Recreation and Tourism**, [S.l.], v. 37, 100458, mar. 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jort.2021.100458. Acesso em: 4 ago. 2025.

WORLD TOURISM ORGANIZATION**. Nur-Sultan Declaration on 'Smart Cities, Smart Destinations**'. UNWTO Declarations, v. 28, n. 3, 2019. Madrid: UNWTO**,** 2019. Disponível em: https://doi.org/10.18111/unwtodeclarations.2019.28.03. Acesso em: 28 abr. 2025.

WORLD TOURISM ORGANIZATION. **Supporting climate action planning in tourism destinations**: a review of literature and tools for local authorities. Madrid: UN Tourism, 2025. DOI: [não informado]. Acesso em: 05 maio 2025.

WORLD TOURISM ORGANIZATION; SAXION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES. **Artificial intelligence adoption in tourism:** key considerations for sector stakeholders**.** Madrid: World Tourism Organization; Enschede: Saxion University of Applied Sciences, 2025. ISBN (impresso): 978-92-844-2605-8. ISBN (online): 978-92-844-2606-5. DOI: https://doi.org/10.18111/9789284426065.

WORLD TOURISM ORGANIZATION; UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Climate change and tourism:** responding to global challenges**.** Madrid: UNWTO; Paris: UNEP, 2008. Disponível em : https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/978928441234 Acesso em : 05 mai. 2025

WORLD TRAVEL & TOURISM COUNCIL; SAUDI ARABIA MINISTRY OF TOURISM. **The environmental impact of global tourism**. Oxford: Oxford Economics, 2023. Disponível em: https://researchhub.wttc.org/product/the-environmental-impact-of-global-tourism-2023 Acesso em: 28 abr. 2025.

ZHANG, Huiying; LEUNG, Xi Yu; BAI, Billy. A conceptual *framework* of destination sustainability in sharing economy. In: WÖRNDL, Wolfgang *et al*. (ed.). **Information and Communication Technologies in Tourism 2021**. Cham: Springer, 2021. p. 426–432. DOI: [não informado]. Acesso em: 5 maio 2025.

ZOOK, Matthew A.; GRAHAM, Mark. The creative reconstruction of the internet: Google and the privatization of cyberspace and DigiPlace. **Geoforum**, [S.l.], v. 38, n. 6, p. 1322–1343, 2007. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-65785-7_41. Acesso em: 6 maio 2025.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância:** a luta por um futuro humano na nova fronteira do **poder.** Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO METODOLÓGICA DA REVISÃO SISTEMÁTICA (SPAR-4-SLR E PRISMA 2020)

Este apêndice apresenta, de modo integrado e detalhado, toda a documentação metodológica referente à revisão sistemática realizada no âmbito desta dissertação. Seguindo as recomendações dos protocolos SPAR-4-SLR e PRISMA 2020, busca-se assegurar a transparência, reprodutibilidade e rigor do procedimento adotado para identificação, seleção, análise e síntese da literatura científica sobre cidades inteligentes. Os quadros, checklists e tabelas apresentados a seguir organizam todas as etapas da revisão, oferecendo ao leitor e ao avaliador pleno acesso aos critérios, evidências e resultados que fundamentam as conclusões do estudo.

Estrutura do apêndice: protocolo da revisão sistemática

1. Introdução e Justificativa
2. Objetivo da revisão
3. Questões de pesquisa
4. Protocolos adotados e referências
5. Delimitação do escopo
6. Fontes de informação e estratégia de busca
7. Critérios de inclusão e exclusão
8. Processo de seleção dos estudos
9. Fluxograma PRISMA
10. Extração e análise dos dados
11. Modelos analíticos aplicados (ADO, ADHOGS)
12. Síntese dos resultados
13. Limitações do estudo
14. Referências do protocolo

15. Checklist SPAR-4-SLR (Adaptado)
16. Checklist PRISMA 2020 (Adaptado)
17. Quadro A3 – Critérios de Inclusão e Exclusão dos Estudos na Revisão
18. Quadro A4 – Artigos Selecionados na Revisão Sistemática
19. Quadro A5 – Comparação entre Abordagens sobre Cidades Inteligentes
20. Quadro A6 – Aplicação do Modelo ADO
21. Quadro A7 – Macro Forças das Cidades Inteligentes segundo o Modelo ADHOGS
22. Material Suplementar: Planilha de Artigos Avaliados

1. Introdução e Justificativa

Esta revisão sistemática da literatura sobre o conceito de cidades inteligentes foi conduzida como parte da dissertação de mestrado, com o intuito de mapear, analisar criticamente e sintetizar as principais abordagens teóricas, classificações e críticas presentes na literatura científica publicada entre 2008 e 2024. O tema justifica-se pela relevância crescente do conceito de cidade inteligente nos debates acadêmicos, políticos e institucionais, bem como pela necessidade de identificar lacunas, tendências e desafios, especialmente quanto à inclusão do patrimônio cultural e das instituições culturais no campo das *smart cities.*

Este documento descreve de forma narrativa e expandida o protocolo metodológico seguido na revisão sistemática, incluindo objetivos, justificativas, perguntas de pesquisa, critérios e procedimentos adotados, conforme detalhado nos protocolos SPAR-4-SLR e PRISMA 2020.

2. Objetivo da revisão

O objetivo central da revisão é compreender como o conceito de cidades inteligentes tem sido construído, disputado e ressignificado ao longo do tempo, identificando os principais enquadramentos teóricos, contribuições, tensões e lacunas. Busca-se, ainda, evidenciar o papel marginalizado do patrimônio cultural no debate e propor diretrizes para investigações futuras.

3. Questões de pesquisa

- Quais são as principais abordagens teóricas e críticas presentes na literatura sobre cidades inteligentes?
- Como o conceito de cidade inteligente evoluiu, e quais são suas disputas e ressignificações ao longo do tempo?
- Em que medida as instituições culturais e o patrimônio têm sido integrados às discussões sobre cidades inteligentes?
- Quais são as lacunas e desafios emergentes nesse campo de estudo?

4. Protocolos adotados e referências

A revisão seguiu as diretrizes do protocolo SPAR-4-SLR (*Scientific Procedures and Rationales for Systematic Literature Reviews*), (Paul, Lim *et al*., 2021) para garantir rigor, transparência e aplicabilidade prática, articulado ao protocolo PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), (Page *et al*., 2021), que assegura clareza e reprodutibilidade nas etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de estudos. Ambos os protocolos orientaram a estrutura e os registros de todas as decisões metodológicas ao longo do processo.

5. Delimitação do escopo

- **Período:** 2008 a 2024, com início no marco da publicação de Hollands (2008), referência para as abordagens críticas ao conceito.
- **Idiomas:** Inglês, português e espanhol.
- **Tipo de produção:** Artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares, com ênfase teórica, crítica ou analítica sobre o conceito de cidade inteligente.
- **Exclusão:** Relatórios técnicos, estudos de engenharia sem reflexão teórica, documentos não revisados por pares e textos que tangenciam o conceito apenas de modo periférico.

6. Fontes de informação e estratégia de busca

A principal fonte de dados utilizada foi a plataforma SCITE, escolhida por oferecer, além do número de citações, informações qualitativas sobre o tipo de uso (apoio,

crítica ou menção) dos artigos. Buscou-se garantir diversidade e relevância temática na composição do corpus.

A estratégia de busca foi construída a partir de operadores booleanos combinando os descritores centrais, como:

- “smart city”
- “intelligent city”
- “digital city”
- “urban intelligence”
- com termos relacionados a políticas urbanas, governança, cidadania, patrimônio, cultura e performance cultural.

Exemplo de *string* de busca:

("smart city" OR "intelligent city" OR "digital city" OR "urban intelligence") AND (urban policy OR governance OR citizenship OR cultural heritage OR museum OR urban culture OR "cultural performance")

As *strings* de busca utilizadas seguiram o padrão exemplificado, porém não foram preservadas integralmente após a execução na plataforma SCITE, não comprometendo a rastreabilidade do processo.

7. Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão:

- Artigos publicados em periódicos revisados por pares.
- Foco principal no conceito de cidade inteligente.
- Contribuição teórica, crítica ou conceitual significativa.
- Período entre 2008 e 2024.
- Idioma: inglês, português ou espanhol.

Exclusão:

- Textos técnicos, relatórios e documentos institucionais sem análise teórica

- Artigos com abordagem instrumental sem problematização do conceito
- Textos que apenas mencionam o termo de modo periférico

8. Processo de seleção dos estudos

O processo de seleção seguiu as etapas do protocolo PRISMA 2020:

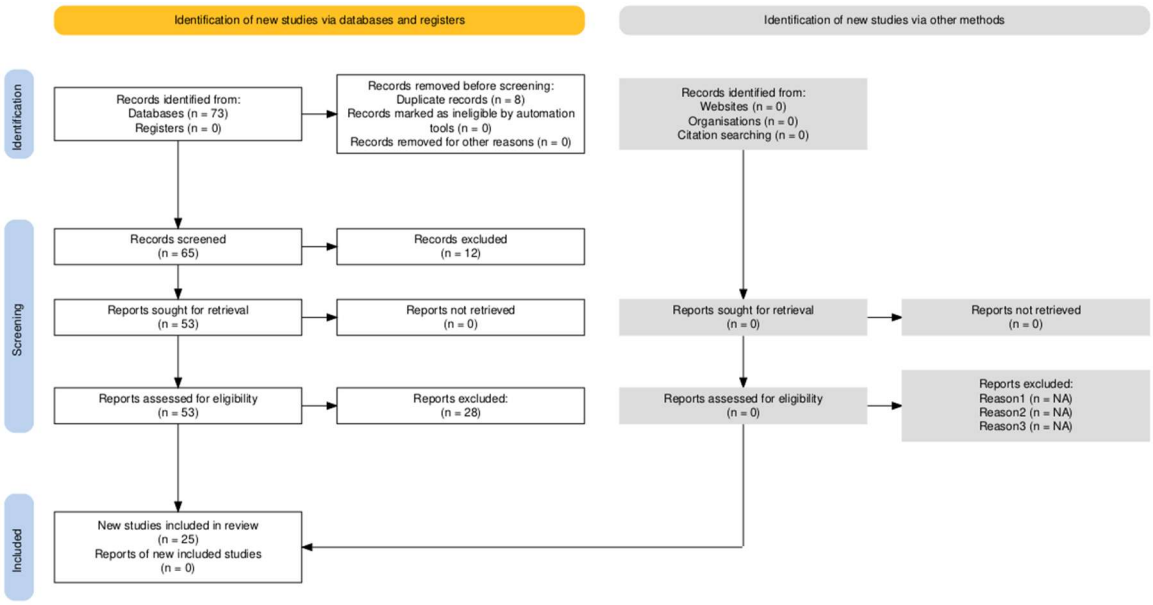
- **Identificação:** Busca inicial pelos descritores definidos na base SCITE.
- **Triagem:** Exclusão de duplicatas e leitura de títulos/resumos para filtrar textos claramente fora do escopo.
- **Elegibilidade:** Leitura dos textos completos para verificar a aderência aos critérios definidos.
- **Inclusão:** Seleção final dos 25 artigos que compõem o corpus da revisão.

A documentação das decisões foi mantida ao longo de cada etapa, assegurando rastreabilidade.

9. Fluxograma PRISMA

O fluxograma do processo de seleção dos estudos foi elaborado conforme o padrão PRISMA 2020, detalhando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos analisados nesta revisão. O diagrama pode ser visualizado a seguir e encontra-se disponível também em formato digital. Foram identificados 73 registros, removidas 8 duplicatas, triados 65 títulos/resumos, recuperados 53 textos completos, dos quais 28 foram excluídos após avaliação integral, compondo a amostra final de 25 artigos analisados qualitativamente.

Figura A.1 – Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos



Fonte: Elaborado pelo autor com auxílio do PRISMA 2020 Flow Diagram (HADDAWAY *et al*., 2022).

10. Extração e análise dos dados

A análise dos artigos foi qualitativa, com abordagem interpretativa e comparativa. Os estudos foram organizados por três abordagens predominantes:

- Tecnocêntrica
- Crítica
- Integrativa

Foram extraídos dados sobre definição de cidade inteligente, papel do cidadão, modelos de governança e críticas centrais, além de informações sobre a integração (ou não) do patrimônio cultural ao conceito.

Os dados extraídos foram sintetizados em quadros, conforme apresentado no corpo do capítulo e nos apêndices.

11. Modelos analíticos aplicados (ADO, ADHOGS)

Para ampliar a análise, aplicou-se:

- **Modelo ADO (Antecedentes-Decisões-Resultados):** Ilustração das trajetórias argumentativas de três artigos representativos.
- **Modelo ADHOGS:** Identificação das macroforças que moldam as cidades inteligentes contemporâneas.

12. Síntese dos resultados

A revisão revelou a presença de três grandes abordagens teóricas (tecnocêntrica, crítica e integrativa) e identificou a marginalização do patrimônio cultural e das instituições culturais nos principais modelos teóricos. Destacaram-se lacunas para futuras pesquisas e propôs-se uma ampliação interdisciplinar do conceito de cidade inteligente.

13. Limitações do estudo

- Ausência de análise empírica direta (foco exclusivo na literatura).
- Dependência da base SCITE, que pode sub-representar produções periféricas.
- Aplicação do modelo ADO restrita a três estudos.
- Classificação analítica simplificada em três abordagens, que pode não capturar toda a complexidade dos textos.

14. Referências do protocolo

PAUL, J.; LIM, W. M.; O'CASS, A.; HAO, A. W. SPAR-4-SLR: a structured, protocol-based approach for systematic literature reviews. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 39, n. 4, p. 569-586, 2021.

PAGE, M. J. *et al*. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021.

HADDAWAY, N. R. *et al*. PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. **Campbell Systematic Reviews**, v. 18, e1230, 2022. DOI: 10.1002/cl2.1230.

15. Checklist SPAR-4-SLR (Adaptado)

A tabela a seguir apresenta o checklist SPAR-4-SLR, adaptado para esta revisão, permitindo visualizar de modo sistemático o cumprimento das principais etapas e recomendações do protocolo.

Quadro A1- Checklist SPAR-4-SLR

(continua)

Etapa SPAR-4-SLR	Item	Evidência nesta revisão
1. Delimitação do escopo	1.1 Definição clara da questão de pesquisa	Sim, apresentada no protocolo e capítulo
	1.2 Justificativa para escolha do tema	Sim, detalhada na introdução e metodologia
	1.3 Definição do período de análise	Sim, 2008–2024
	1.4 Critérios de inclusão/exclusão estabelecidos	Sim, detalhados em quadro específico
	1.5 Idiomas contemplados	Sim, inglês, português, espanhol
2. Desenvolvimento do corpo de evidências	2.1 Estratégia de busca detalhada (bases, descritores, operadores)	Parcial: descrita, mas strings não salvas
	2.2 Registro do processo de seleção dos estudos	Sim, via etapas PRISMA
	2.3 Registro do número de estudos incluídos/excluídos em cada fase	Sim, sugerido no fluxograma PRISMA
	2.4 Tabela com artigos selecionados	Sim, Quadro A4
3. Formulação da síntese	3.1 Critérios para análise/categorização	Sim, via abordagens teóricas e modelos ADO/ADHOGS
	3.2 Quadros/tabelas comparativas	Sim, Quadros A5, A6, A7
	3.3 Identificação de lacunas/limitações	Sim, síntese e discussão dos resultados

Quadro A1- Checklist SPAR-4-SLR

(conclusão)

Etapa SPAR-4-SLR	Item	Evidência nesta revisão
4. Proposição de implicações	4.1 Sugestão de agenda para pesquisas futuras	Sim, na discussão e síntese
	4.2 Consideração sobre a aplicabilidade prática dos achados	Sim, discutida no texto
	4.3 Limitações do estudo declaradas	Sim, explicitadas no protocolo e capítulo

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de protocolo SPAR-4-SLR (2025).

16. Checklist PRISMA 2020 (Adaptado)

O quadro abaixo apresenta o checklist PRISMA 2020, demonstrando a aderência desta revisão aos itens essenciais para transparência e reprodutibilidade exigidos internacionalmente.

Quadro A2 - Checklist PRISMA

Seção	Item PRISMA	Situação nesta revisão
Título	Identificação como revisão	Sim, título e texto informam revisão sistemática
Resumo	Resumo estruturado	Incluído
Introdução	Justificativa e objetivos	Detalhados no protocolo e texto
Métodos	Protocolo registrado	Não registrado previamente (documentado aqui)
Métodos	Critérios de inclusão/exclusão	Explicados e tabelados
Métodos	Estratégia de busca	Descrita, mas sem strings salvas
Métodos	Processo de seleção	Documentado, PRISMA utilizado
Métodos	Extração/análise dos dados	Qualitativa, categorizada, modelos analíticos
Resultados	Seleção dos estudos	Apresentada (25 artigos, fluxograma sugerido)
Resultados	Características dos estudos	Quadros detalhados
Discussão	Limitações	Declaradas
Discussão	Implicações	Apresentadas
Financiamento	Fonte de financiamento	Não aplicável
Registro de protocolo	Registro em base pública	Não realizado

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de protocolo PRISMA (2025).

17. Quadro de critérios de inclusão e exclusão

O quadro a seguir detalha os critérios de inclusão e exclusão dos estudos na revisão, assegurando a qualidade, a relevância temática e a consistência do corpus analisado.

Quadro A3 - Critérios de inclusão e exclusão dos estudos na revisão

Critério	Inclusão	Exclusão
Tipo de publicação	Artigos revisados por pares	Relatórios técnicos, estudos não revisados
Foco temático	Conceito de cidade inteligente (teórico, crítico, analítico)	Menção periférica, abordagem instrumental
Idioma	Inglês, português, espanhol	Outros idiomas
Período	2008 a 2024	Anteriores a 2008
Conteúdo	Abordagem conceitual/crítica significativa	Estudos puramente técnicos ou descritivos

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

18. Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

O quadro a seguir apresenta os 25 artigos selecionados e analisados na revisão, sintetizando os autores, ano, abordagem teórica, conceito de cidade inteligente adotado e contribuição principal de cada estudo.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter	2011	Tecnocêntrica	Cidade inteligente é aquela que investe em capital humano e social, em infraestrutura tradicional (transporte) e moderna (TIC), promovendo crescimento econômico sustentável e alta qualidade de vida, por meio de governança participativa.	Oferece uma definição operacional influente para cidades inteligentes na Europa e identifica seis eixos (economia, mobilidade, meio ambiente, pessoas, vida, governança), correlacionando-os ao desempenho econômico urbano.
CARDULLO, Paolo; KITCHIN, Rob	2018	Crítica	A cidade inteligente como espaço moldado por uma retórica neoliberal de participação cidadã, frequentemente limitada a consumo e engajamento simbólico.	Propõe a Escada da Participação Cidadã Inteligente, revelando como as iniciativas “cidadão-cêntricas” são em sua maioria simbólicas, baseadas em paternalismo cívico e consumo individual, em vez de empoderamento real.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
DATTA, Ayona	2018	Crítica	Cidade inteligente como instrumento de governo tecnocrático que reinscreve desigualdades históricas por meio da digitalização e performatividade do ‘cidadão inteligente’.	Explora como o programa das 100 smart cities na Índia produz novas subjetividades tecnocráticas, em tensão com formas locais e informais de cidadania, o “cidadão chatur”.
BIBRI, Simon Elias	2018	Integrativa	Cidade que integra tecnologias de big data e computação sensível ao contexto com formas urbanas sustentáveis para promover desenvolvimento urbano sustentável e inteligente.	Propõe estrutura teórica e técnica para cidades inteligentes sustentáveis com foco em dados massivos e modelagem urbana para planejamento urbano baseado em ciência e sustentabilidade.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
GRACIAS, Jose et. al.	2023	Tecnocêntrica	Smart cities usam tecnologias digitais, comunicação e análise de dados para criar um ambiente de serviços eficiente e sustentável, com foco na qualidade de vida urbana.	Propõe uma definição sintética para cidades inteligentes, apresenta desafios de implementação e resume métricas, técnicas quantitativas e aplicações por domínio (saúde, educação, segurança, transporte etc.)
GUO, Y.-M. *et al*.	2019	Tecnocêntrica	Cidade onde redes e serviços tradicionais são otimizados via TICs para melhorar operações urbanas e qualidade dos serviços aos cidadãos.	Mapeia o crescimento da literatura científica em smart cities, identifica redes de coautoria, tópicos emergentes e clusters temáticos usando VOSviewer e CiteSpace.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
DEAKIN, Mark; AL WAER, Husam.	2011	Crítica	Cidade inteligente é aquela que transcende o foco técnico e mercadológico para integrar capital social, ambiental e cultural na sua inteligência urbana.	Oferece uma crítica à transição do conceito de cidade inteligente, enfatizando redes de inovação, capital social e processos participativos como essenciais para uma verdadeira *smart city.*
HOLLANDS, Robert G.	2008	Crítica	Etiqueta ideológica ambígua associada a discursos tecnocráticos e neoliberais, promovendo modelos de cidade empresarial com viés pró-mercado e vigilância, ocultando desigualdades estruturais.	Texto seminal que problematiza a ausência de definição clara e a apropriação ideológica do termo cidade inteligente, propondo princípios alternativos mais inclusivos e voltados à justiça social.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
KITCHIN, Rob	2014	Crítica	A cidade inteligente é uma construção ideológica guiada por interesses corporativos e tecnocráticos, sustentada por discursos de neutralidade que ocultam dinâmicas de controle, acumulação e gestão algorítmica do urbano.	Identifica quatro lacunas na literatura crítica — ausência de genealogias, uso excessivo de casos canônicos, falta de estudos empíricos e pouca interdisciplinaridade —, propondo superá-las com pesquisa situada e crítica aplicada.
KALUARACHCHI, Yamuna	2022	Tecnocêntrica	Cidade orientada por dados em tempo real para melhorar serviços urbanos, sustentabilidade e participação cidadã por meio de tecnologias como IoT, big data e machine learning.	Analisa aplicações baseadas em dados em cidades inteligentes, propondo critérios revisados para indicadores de cidades inteligentes (SCI) com foco em mobilidade, governança, meio ambiente, economia, vida e pessoas.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
MATTERN, Shannon	2017	Crítica	Cidade não deve ser reduzida a um sistema computacional otimizável; a inteligência urbana é multifacetada, situada, histórica e vivida, não apenas processada algoritmicamente.	Critica o paradigma “cidade como computador”, alertando sobre os riscos de modelos algorítmicos que ignoram dimensões culturais, sensoriais e políticas da vida urbana.
MUTAMBIK, Ibrahim	2023	Crítica	Narrativa frequentemente higienizada e corporativa, ignorando preocupações reais dos cidadãos sobre privacidade, exclusão, vigilância e falta de participação.	Pesquisa qualitativa com stakeholders de seis países do Golfo que evidencia preocupações cidadãs sobre vigilância, lucro corporativo, exclusão e falta de transparência nos projetos de cidades inteligentes.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
JANIK, Agnieszka; RYSZKO, Adam; SZAFRANIEC, Marek	2020	Tecnocêntrica	Integração de tecnologias digitais e princípios de sustentabilidade para responder a desafios urbanos por meio de inovação, governança e planejamento resiliente.	Mapa bibliométrico abrangente das literaturas sobre cidades inteligentes e sustentáveis, identificando autores, países e temas centrais para a consolidação do campo.
NAM, Taewoo; PARDO, Theresa A.	2011	Integrativa	Cidade inteligente é uma integração orgânica entre infraestrutura tecnológica, capital humano e estrutura institucional, visando à sustentabilidade e ao bem-estar por meio de governança participativa e aprendizado social.	Propõe um *framework* conceitual baseado em três pilares – tecnologia, pessoas e instituições – para compreender o funcionamento de cidades inteligentes de forma integrada, superando visões puramente técnicas.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
PATRÃO, Carlos; MOURA, Pedro; ALMEIDA, Aníbal T	2020	Integrativa	Cidade que aplica soluções tecnológicas para gerir a complexidade urbana, buscando sustentabilidade, qualidade de vida e inclusão por meio de avaliação de indicadores de desempenho.	Revisão abrangente das ferramentas de avaliação de cidades inteligentes, apontando lacunas como desequilíbrio entre indicadores, pouca adaptação local e necessidade de melhor integração com os ODS.
MYEONG, Seunghwan; PARK, Jaehyun; LEE, Minhyung	2022	Integrativa	Cidade sustentável que melhora a qualidade de vida dos cidadãos por meio de tecnologias da quarta revolução industrial e governança aberta.	Análise metodológica de 383 artigos entre 2011 e 2020, categorizando abordagens temáticas, níveis analíticos e principais tendências em pesquisa sobre cidades inteligentes.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
RADU, Laura-Diana	2020	Tecnocêntrica	Sistema urbano complexo que utiliza tecnologias disruptivas (IoT, IA, blockchain, big data) para melhorar qualidade de vida, sustentabilidade e serviços públicos.	Mapeia o papel das tecnologias disruptivas em cidades inteligentes, destacando suas aplicações e desafios, como privacidade, segurança digital e integração entre sistemas.
REIS, João; MARQUES, Pedro Alexandre; MARQUES, Pedro Carmona	2022	Integrativa	Cidade baseada em transformação digital, sustentabilidade, resiliência e participação cidadã, integrando dimensões tecnológicas, sociais e de governança.	Apresenta um *framework* conceitual que sintetiza as principais tendências da literatura sobre cidades inteligentes, destacando lacunas geográficas, desafios de privacidade e necessidade de abordagens interdisciplinares.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
STÜBINGER, Johannes; SCHNEIDER, Lucas	2020	Tecnocêntrica	Conceito operacionalizado a partir de grandes volumes de dados, estruturando o campo em cinco correntes principais: infraestrutura, economia e política, tecnologia, sustentabilidade e saúde.	Revisão sistemática baseada em processamento de linguagem natural e séries temporais dos 200 artigos mais relevantes, identificando tendências e lacunas em subáreas como sustentabilidade e governança inteligente.
TAN, Si Ying; TAEIHAGH, Araz	2020	Integrativa	Cidade como promessa de eficiência, sustentabilidade e inclusão, desde que alinhada a reformas socioeconômicas e estruturais específicas dos países em desenvolvimento.	Revisão sistemática de 56 estudos sobre cidades inteligentes em países em desenvolvimento, destacando drivers, barreiras e a necessidade de reformas institucionais e participação cidadã.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
THOMAS, Vanessa; WANG, Ding; MULLAGH, Louise; DUNN, Nick	2016	Crítica	Visão desconectada entre as promessas tecnológicas do discurso oficial e as experiências cotidianas dos cidadãos.	Pesquisa empírica em três cidades do Reino Unido que revela o desconhecimento generalizado do termo entre os cidadãos e a valorização de aspectos como comunidade, mobilidade e transparência nas decisões.
VANOLO, Alberto	2013	Crítica	Dispositivo discursivo que reforça novas formas de governo urbano, despolitizando conflitos e impondo uma normatividade baseada em eficiência tecnológica.	Analisa a *smartmentality* como estratégia de disciplinamento das cidades e dos cidadãos, evidenciando os riscos de despolitização e padronização técnica do urbano.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(continua)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
PERBOLI, Guido; ROSANO, Mariangela	2019	Tecnocêntrica	Cidade inteligente é entendida como um ecossistema urbano que utiliza tecnologias digitais para melhorar a sustentabilidade, eficiência dos serviços e qualidade de vida. A definição adotada assume o *smart city* como um sistema complexo multidimensional, baseado em seis pilares: governança, economia, mobilidade, meio ambiente, vida e pessoas	Realiza uma análise taxonômica de 105 projetos de cidades inteligentes na América do Norte e Europa, categorizando-os segundo dimensões temáticas, estágios de desenvolvimento e metas envolvidas. Identifica padrões comuns e lacunas regionais, oferecendo um *framework* analítico útil para comparação e replicação de iniciativas.
SHARIFI *et al*.	2021	Integrativa	Conceito em constante evolução que integra tecnologia, sustentabilidade, governança e participação cidadã, sem definição única consensual.	Mapeamento de mais de 5000 artigos entre 1991 e 2021, identificando clusters temáticos (IoT, sustentabilidade, big data) e indicando a necessidade de mais estudos sobre implementação prática e impactos sociais.

Quadro A4 – Artigos selecionados na revisão sistemática

(conclusão)

Autor(es)	Ano	Abordagem	Conceito de cidade inteligente	Contribuição principal
GIFFINGER, R.; Haindlmaier, G.; Kramar, H	2010	Tecnocêntrica	Modelo baseado em seis dimensões de desempenho urbano	Desenvolvimento do ranking European Smart Cities

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

19. Quadro A5 – Comparação entre abordagens sobre cidades inteligentes

Este quadro compara as principais abordagens teóricas identificadas na literatura sobre cidades inteligentes, evidenciando distinções quanto a foco, definição, papel do cidadão, governança e críticas principais.

Quadro A5 – Comparação entre abordagens sobre cidades inteligentes

Categoria	Tecnocêntrica	Crítica	Integrativa
Foco principal	Eficiência, tecnologia, competitividade	Inclusão, cidadania, crítica ao controle	Sustentabilidade, governança, interdisciplinar
Definição	Infraestrutura + dados + crescimento	Discurso ideológico e disciplinador	Integração sociotécnica e institucional
Papel do cidadão	Consumidor ou fonte de dados	Agente político silenciado ou marginalizado	Participante em modelos híbridos
Governança	Baseada em dados e rankings	Omissão da participação real	Participativa e sensível ao contexto
Crítica principal	Falta de atenção ao social	Despolitização, vigilância, colonialismo	Lacunas na aplicação prática

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

20. Quadro A6 – Aplicação do modelo ADO

O quadro a seguir exemplifica a aplicação do modelo ADO (Antecedentes-Decisões-Resultados), utilizado para organizar a análise dos estudos representativos das principais abordagens identificadas.

Quadro A6 – Aplicação do modelo ADO

Artigo	Abordagem	Antecedentes	Decisões	Resultados
Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2011)	Tecnocêntrica	Pressão por inovação e crescimento sustentável	Investimento em TICs e capital humano	Otimização da infraestrutura urbana e aumento da competitividade
Nam e Pardo (2011)	Integrativa	Fragmentação conceitual na literatura	Integração de tecnologia, pessoas e instituições	Compreensão holística e modelo conceitual tripartite
Cardullo e Kitchin (2018)	Crítica	Proliferação de retóricas de participação cidadã	Análise empírica da participação em Dublin	Participação simbólica e ausência de empoderamento efetivo

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

21. Quadro A7 – Macro forças das cidades inteligentes segundo o modelo ADHOGS

O quadro a seguir apresenta as seis macros forças identificadas pelo modelo ADHOGS, fundamentais para compreender a complexidade e a diversidade dos processos que caracterizam as cidades inteligentes contemporâneas.

Quadro A7– Macro forças das cidades inteligentes segundo o modelo ADHOGS

Letra	Macro força	Descrição
A	Automação	Substituição de processos humanos por sistemas automáticos e algoritmos.
D	Digitalização	Conversão de serviços, dados e interações urbanas para plataformas digitais.
H	Hiperconectividade	Integração em tempo real de pessoas, objetos e sistemas por meio da IoT e redes.
O	Open Data	Disponibilização de dados públicos para análise, transparência e inovação.
G	Governança em Rede	Decisões compartilhadas entre governo, setor privado e sociedade civil.
S	Sustentabilidade	Integração de metas ecológicas, sociais e econômicas ao planejamento urbano.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

9. Material Suplementar

A planilha contendo todos os dados dos artigos analisados na revisão sistemática encontra-se disponível como material suplementar (Apêndice B), podendo ser consultada para verificação detalhada e reprodutibilidade do estudo.

APÊNDICE B – MATERIAL SUPLEMENTAR PRISMA (PLANILHA COM 53 ARTIGOS)

O Apêndice B apresenta a relação completa dos 53 artigos avaliados na etapa de leitura integral durante a revisão sistemática da literatura. A tabela foi construída com base na rastreabilidade documental dos textos analisados, incluindo tanto os 25 artigos que compuseram a amostra final da síntese qualitativa quanto os 28 artigos excluídos após avaliação detalhada. Para cada entrada, são indicados o(s) autor(es), ano de publicação, título, status (incluído ou excluído), nome do arquivo de referência e, nos casos de exclusão, o motivo correspondente. Os critérios de exclusão foram definidos previamente e aplicados de forma consistente, considerando a centralidade do conceito de cidade inteligente e sua interface com temas como governança, cidadania, patrimônio cultural e cultura urbana. Nos casos em que os arquivos originais não foram inicialmente preservados, realizou-se uma reconstrução metodológica da base, com recuperação dos artigos por meio da estratégia de busca original, leitura integral e justificativa de exclusão documentada. Essa medida garante a integridade do protocolo PRISMA adotado nesta pesquisa, permitindo transparência, replicabilidade e controle de qualidade sobre o processo de seleção e avaliação da literatura científica.

Quadro B1 – 53 artigos avaliados na revisão sistemática e motivos de exclusão

(continua)

Autor	Ano	Título	Status	Motivo da Exclusão
BIBRI, S. E	2018	Smart Sustainable Cities of the Future: The Untapped Potential of Big Data Analytics and Context-Aware Computing for Advancing Sustainability	Incluído	
CARAGLIU, A., Del Bo, C., e Nijkamp, P	2011	Smart Cities in Europe	Incluído	
CARDULLO, P., e KITCHIN, R	2019	Being a 'Citizen' in the Smart City: Up and Down the Scaffold of Smart Citizen Participation in Dublin, Ireland	Incluído	
DATTA, A.	2018	The Digital Turn in Postcolonial Urbanism: Smart Citizenship in the Making of India's 100 Smart Cities	Incluído	
DEAKIN, M., e AL WAER, H.	2011	From Intelligent to Smart Cities	Incluído	
GIFFINGER, R., Haindlmaier, G., e Kramar, H	2010	The Role of Rankings in Growing City Competition	Incluído	
GRACIAS *et al*.	2020	Smart Cities—A Structured Literature Review	Incluído	
GUO, Y.-M *et al*.	2020	Bibliometric Analysis on Smart Cities Research	Incluído	
HOLLANDS, R. G.	2008	Will the Real Smart City Please Stand Up?	Incluído	
JANIK, A., RYSZKO, A., e SZAFRANIEC, M.	2021	Scientific Landscape of Smart and Sustainable Cities Literature: A Bibliometric Analysis	Incluído	
KALUARACHCHI, Y. D	2022	Implementing Data-Driven Smart City Applications for Future Cities	Incluído	

Quadro B1 – 53 artigos avaliados na revisão sistemática e motivos de exclusão

(continua)

Autor	Ano	Título	Status	Motivo da Exclusão
KITCHIN, R.	2015	Making Sense of Smart Cities: Addressing Present Shortcomings	Incluído	
MATTERN, S	2017	A City Is Not a Computer	Incluído	
MUTAMBIK, I.; AL-SHAHRANI, A.; LIAQUAT, H	2023	The Global Whitewashing of Smart Cities: Citizens' Perspectives	Incluído	
MYEONG, S.; PARK, J.; LEE, M.	2021	Research Models and Methodologies on the Smart City: A Systematic Literature Review	Incluído	
NAM, T.; PARDO, T. A.	2011	Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions	Incluído	
PATRÃO, C.; MOURA, P.; ALMEIDA, A. T. de	2020	Review of Smart City Assessment Tools	Incluído	
PERBOLI, G.; ROSANO, M.	2020	A Taxonomic Analysis of Smart City Projects in North America and Europe	Incluído	
RADU, L.-D	2022	Disruptive Technologies in Smart Cities: A Survey on Current Trends and Challenges	Incluído	
REIS, J.; MARQUES, P. A.; MARQUES, P. C	2022	Where Are Smart Cities Heading? A Meta-Review and Guidelines for Future Research	Incluído	
SHARIF, A.; ALLAM, Z.; FEIZIZADEH, B.; GHAMARI, H.	2022	Three Decades of Research on Smart Cities: Mapping Knowledge Structure and Trends	Incluído	
STÜBINGER, J.; SCHNEIDER, L.	2020	Understanding Smart City: A Data-Driven Literature Review	Incluído	

Quadro B1 – 53 artigos avaliados na revisão sistemática e motivos de exclusão

(continua)

Autor	Ano	Título	Status	Motivo da Exclusão
TAN, S. Y.; TAEIHAGH, A.	2020	Smart City Governance in Developing Countries: A Systematic Literature Review	Incluído	
THOMAS, V.; WANG, D.; MULLAGH, L.; DUNN, N	2016	Where's Wally? In Search of Citizen Perspectives on the Smart City	Incluído	
VANOLO, A. (2013)	2013	Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy	Incluído	
LI, H.	2024	Does digital economy development affect urban environment quality: Evidence from 285 cities in China	Excluído	Menção periférica ao conceito de cidade inteligente, pois trata da economia digital e qualidade ambiental urbana sem discutir o termo.
MARIKYAN, D.	2020	Cognitive Dissonance in Technology Adoption: A Study of Smart Home Users	Excluído	Menção periférica ao conceito de cidade inteligente, pois foca em adoção de tecnologia doméstica (smart home) sem problematização teórica do conceito.
REED, M.	2020	Scientific citizens, smartphones and social media – reshaping the socio-spatial networks of participation: Insects, soil and food	Excluído	Menção periférica ao termo, pois aborda citizen science sem conexão conceitual com smart cities.
DINH, H.	2022	Evaluate Ho Chi Minh City Sustainability Using Fuzzy Extent Analysis Method	Excluído	Estudo puramente técnico e empírico de sustentabilidade urbana usando análise fuzzy sem reflexão teórica sobre o conceito de smart city.
CANALI, C.	2019	GASP: Genetic Algorithms for Service Placement in Fog Computing Systems	Excluído	Estudo técnico de algoritmos genéticos para fog computing sem análise conceitual de smart cities.
SZYMAŃSKA, E.	2022	Sustainable Innovative Mobility Solutions Preferred by Inhabitants of Rural Areas—The Case of Lithuania and Poland	Excluído	Estudo técnico-empírico de soluções de mobilidade em áreas rurais sem discussão do termo smart city.
HOFER, E.	2021	Inclusivity insights: two urban development projects in Johannesburg	Excluído	Caso descritivo de projetos urbanos de inclusão sem problematização teórica de smart cities.

Quadro B1 – 53 artigos avaliados na revisão sistemática e motivos de exclusão

(continua)

Autor	Ano	Título	Status	Motivo da Exclusão
DOMENTEANU, A.	2024	Mapping the Research Landscape of Industry 5.0 from a Machine Learning and Big Data Analytics Perspective: A Bibliometric Approach	Excluído	Análise bibliométrica de machine learning e big data sem foco no conceito de cidade inteligente.
GUTIERREZ-TORRE, A.	2022	Automatic Distributed Deep Learning Using Resource-Constrained Edge Devices	Excluído	Estudo técnico de deep learning distribuído sem reflexão sobre o conceito de smart city.
JIANG, H.	2020	The Effects of Contextual Factors on PSS Usefulness: an International Questionnaire Survey	Excluído	Pesquisa internacional de Product-Service Systems sem problematização do conceito de smart city.
WANG, Z.	2023	Using virtual reality to study the effect of information redundancy on evacuation effectiveness	Excluído	Estudo técnico de realidade virtual para evacuação sem discussão conceitual de smart cities.
GARCÍA-MILON, A.	2020	Towards the smart tourism destination: Key factors in information source use on the tourist shopping journey	Excluído	Investigação sobre jornada de compras turísticas sem foco conceitual em cidades inteligentes.
JAŚKIEWICZ, T.	2019	Hacking the hackathon format to empower citizens in outsmarting “smart” cities	Excluído	Abordagem instrumental de hackathon sem problematização teórica do conceito de smart cities.
SAMPAT, B.	2023	The dark side of FinTech in financial services: a qualitative enquiry into FinTech developers’ perspective	Excluído	Investigação qualitativa em FinTech sem relação teórica com smart cities.
RAJABI, M.	2023	The development of BPR models in smart cities using loop detectors and license plate recognition technologies: A case study	Excluído	Estudo de tecnologias de reconhecimento veicular sem análise conceitual de smart cities.
MACCANI, G.	2014	Action Design Research in Practice: The Case of Smart Cities	Excluído	Enfoque metodológico ADR em design research sem profundidade teórica sobre smart cities.
ARENA, M.	2021	Uncovering value creation in innovation ecosystems: paths towards shared value	Excluído	Análise de ecossistemas de inovação sem foco no conceito de smart city.

Quadro B1 – 53 artigo avaliados na revisão sistemática e motivos de exclusão

(conclusão)

Autor	Ano	Título	Status	Motivo da Exclusão
ROSE, G.	2020	Platform urbanism, smartphone applications and valuing data in a smart city	Excluído	Abordagem empírica de aplicativos urbanos sem discussão crítica do conceito de cidade inteligente.
DASH, A.	2022	Modeling the moderating effect of technology anxiety on the relationship between smart city–built environment and the quality of life of citizens	Excluído	Modelo empírico do efeito moderador do ambiente urbano smart sem reflexão conceitual.
BERSECK, N.	2015	Resource Orchestration as a Source of a Competitive Advantage for Cities	Excluído	Análise de orquestração de recursos sem problematização do conceito de smart city.
MUSZNICKI, B.	2019	Empirical Approach in Topology Control of Sensor Networks for Urban Environment	Excluído	Estudo técnico de controle de topologia de redes de sensores sem análise teórica de cidades inteligentes.
SUN, B.	2020	Street-Scale Analysis of Population Exposure to Light Pollution Based on Remote Sensing and Mobile Big Data—Shenzhen City as a Case	Excluído	Estudo de sensoriamento remoto e big data em Shenzhen sem discussão conceitual de smart cities.
ALIDADI, M.	2022	Effects of the built environment and human factors on the spread of COVID-19: A systematic literature review	Excluído	Revisão sistemática sobre fatores da COVID-19 sem foco em conceito de cidade inteligente.
KYLILI, A.	2022	An integrated building information modeling (BIM)-based lifecycle-oriented *framework* for sustainable building design	Excluído	*Framework* de design de edifícios sustentáveis sem relação conceitual com smart cities.
CHEONG, P.	2022	Smart campus communication, Internet of Things, and data governance: Understanding student tensions and imaginaries	Excluído	Estudo de governança de dados em smart campus sem problematização do conceito de smart city.
MEJTOFT, T.	2021	Designing Call to Action: Users' Perception of Different Characteristics	Excluído	Projeto de call to action em sistema digital sem foco no conceito de smart cities.
TANGE, K.	2020	A Systematic Survey of Industrial Internet of Things Security: Requirements and Fog Computing Opportunities	Excluído	Revisão sistemática de segurança de IoT sem análise teórica de smart cities.
DINH, T.	2021	A knowledge-based model for context-aware smart service systems	Excluído	Modelo de serviço inteligente sem discussão conceitual de cidades inteligentes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

APÊNDICE C – TABELAS, CÁLCULOS E JULGAMENTOS UTILIZADOS NA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS AHP E TOPSIS

Tabela C1 - Justificativas para os julgamentos realizados entre os pares de dimensões
(continua)

Dimensão A	Dimensão B	Justificativa
Governança	Qualidade de Vida	Governança é cinco vezes mais importante pois estrutura políticas públicas.
Governança	Cultura e Interação	Três vezes mais importante devido à mediação institucional da cultura.
Governança	Pesquisa e Inovação	Três vezes mais importante por ser base regulatória para inovação.
Governança	Economia	Três vezes mais importante por garantir previsibilidade institucional.
Governança	Meio Ambiente	Cinco vezes mais importante por regular e fiscalizar ações ambientais.
Governança	Tecnologia	Cinco vezes mais importante por garantir direitos digitais e transparência.
Qualidade de Vida	Cultura e Interação	Importância igual: ambas influenciam bem-estar urbano.
Qualidade de Vida	Pesquisa e Inovação	Qualidade de Vida é um terço menos relevante.
Qualidade de Vida	Economia	Importância igual, ambas são centrais na estrutura urbana.
Qualidade de Vida	Meio Ambiente	Três vezes mais relevante por afetar diretamente a vida do cidadão.
Qualidade de Vida	Tecnologia	Três vezes mais relevante por refletir mais diretamente no cotidiano.
Cultura e Interação	Pesquisa e Inovação	Um terço menos relevante, por depender do fomento científico e técnico.
Cultura e Interação	Economia	Um terço menos relevante, pela centralidade da economia nos índices.

Tabela C1 - Justificativas para os julgamentos realizados entre os pares de dimensões

(conclusão)

Dimensão A	Dimensão B	Justificativa
Cultura e Interação	Meio Ambiente	Três vezes mais relevante, por articular educação e engajamento.
Cultura e Interação	Tecnologia	Três vezes mais relevante, por envolver acesso e produção cultural digital.
Pesquisa e Inovação	Economia	Importância igual: inovação impulsiona a economia e vice-versa.
Pesquisa e Inovação	Meio Ambiente	Três vezes mais relevante por permitir soluções tecnológicas sustentáveis.
Pesquisa e Inovação	Tecnologia	Três vezes mais relevante por depender da infraestrutura tecnológica.
Economia	Meio Ambiente	Três vezes mais relevante por estar na base da lógica dos índices.
Economia	Tecnologia	Três vezes mais relevante por articular produtividade e transformação.
Meio Ambiente	Tecnologia	Importância igual: interdependência em soluções urbanas sustentáveis.
Governança	Qualidade de Vida	Governança é cinco vezes mais importante pois estrutura políticas públicas.

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

1. **Cálculo da média geométrica das comparações (fórmula 1)**

Para cada critério$i$, calcula-se a média geométrica dos juízos par-a-par:

$$w_i^* = \left(\prod_{j=1}^{n} a_{ij}\right)^{1/n} \qquad (1)$$

Explicação

- a_{ij} é o valor atribuído à comparação entre o critério i e j (escala de Saaty)
- O produto $\Pi^n{}_{j=1}\, a_{ij}$ reúne todas as comparações da linha i
- A raiz de grau n "suaviza esse produto, dando um valor intermediário que reflete o julgamento geral para i.

Exemplo prático - Governança

Com base nos julgamentos cujas justificativas estão detalhadas na Tabela C1, as comparações para a dimensão Governança foram: 1 (contra si mesma), 5 (vs Qualidade de Vida), 3 (vs Cultura e Interação), 3 (vs Pesquisa e Inovação), 3 (vs Economia), 5 (vs Meio Ambiente) e 5 (vs Tecnologia).

O produto é

$$1x5x3x3x3x5x5 = 3375$$

e raiz 7ª (pois há 7 critérios) resulta em

$w*_{gov} = 3375^{1/7} \approx 3{,}1918$

Conforme Tabela C3.

2. **Normalização das médias para obter pesos AHP (fórmula 2)**

Em seguida, converte-se cada média geométrica em peso relativo:

$$w_i = \frac{w_i^*}{\sum_{k=1}^{n} w_k^*} \qquad (2)$$

Explicação

- Soma-se todas a médias geométricas $w_1, \ldots, w_n{}^*$
- Divide-se $w_i{}^*$por esse total, garantindo que $\Sigma_i w_i$=1.

Exemplo prático - Governança

A soma de todas as médias geométricas (7 critérios) é aproximadamente 8,7944.

Dividindo-se

$$w_{gov} = \frac{3{,}1918}{8{,}7944} \approx 0{,}3{,}629$$

Valor que consta na Tabela C4 como peso AHP para Governança.

3**. Estimativa do autovalor dominante $\boldsymbol{\lambda_{max}}$**

Para verificar a consistência, calcula-se:

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \frac{(A\,\mathbf{w})_i}{w_i} \qquad (3)$$

Explicação

- Multiplica-se a matriz A pelo vetor de pesos w.
- O termo $(A\,w)_i$ indica a soma ponderada das comparações envolvendo i.
- Dividindo-se por $w_i$obtém-se um valor que, em média, revela o "autovalor"λ_{max}

Exemplo prático – Governança

Usando os pesos AHP e os julgamentos de Tabela C 2:

$$(Aw)_{gov} = 1\,x\,0{,}3629 + 5\,x\,0{,}1057 + 3\,x\,0{,}0972 + \ldots 5\,x\,0{,}0482 \approx 2{,}6781.$$

Dividindo-se por $w_{gov} = 0{,}3629$. obtém-se cerca de 7,38.

A média sobre os 7 critérios resulta em

$$\lambda_{maz} \approx 7{,}3612$$

4. **Índice de consistência (ci) (fórmula 4)**

Define-se o desvio em relação à consistência perfeita:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \qquad (4)$$

Explicação

- Toma-se a diferença entre o autovalor λ_{max} (que captura o grau médio de coerência dos julgamentos) e o total de critérios n.
- Divide-se essa diferença por $n-1$, ajustando para a dimensão da matriz.
- Quanto mais próximo de zero for o CI, menor é a inconsistência.

Exemplo numérico

- $\lambda_{max} \approx 7{,}3612$
- $n = 7$

$$CI = \frac{7{,}3612 - 7}{7-1} = \frac{0{,}3612}{6} \approx 0{,}0602.$$

5. **Razão de consistência (cr) (fórmula 5**)

Finalmente, compara-se o CI com um índice aleatório RI:

$$CR = \frac{CI}{RI} \qquad (5)$$

Explicação

- RI é um valor tabulado de consistência média para matrizes aleatórias de ordem n (para $n = 7, RI = 1{,}32$
- Um $CR < 0{,}10$ indica consistência aceitável.

Exemplo numérico

Para ilustrar o cálculo, usamos os valores da linha de Governança para obter um CI de 0,0602 e, comparando com o RI=1,32, chegamos a

$$CR = \frac{0{,}0602}{1{,}32} \approx 0{,}0456.$$

Esse valor de 0,0456 refere-se à consistência da matriz completa de comparações entre todos os sete critérios.

Tabela C2 – Matriz de Comparações Par-a-Par

Dimensão	Governança	Qualidade de Vida	Cultura e Interação	Pesquisa e Inovação	Economia	Meio Ambiente	Tecnologia
Governança	1	5	3	3	3	5	5
Qualidade de Vida	1/5	1	1	1/3	1	3	3
Cultura e Interação	1/3	1	1	1/3	1/3	3	3
Pesquisa e Inovação	1/3	3	3	1	1	3	3
Economia	1/3	1	3	1	1	3	3
Meio Ambiente	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1
Tecnologia	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Tabela C3 – Médias Geométricas

Dimensão	Média Geométrica
Governança	3,1918
Qualidade de Vida	0,9296
Cultura e Interação	0,8548
Pesquisa e Inovação	1,6013
Economia	1,3687
Meio Ambiente	0,4241
Tecnologia	0,4241
Total	8,7944

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Tabela C4 – Pesos Normalizados

Dimensão	Peso AHP
Governança	0,3629

Qualidade de Vida	0,1057
Cultura e Interação	0,0972
Pesquisa e Inovação	0,1821
Economia	0,1556
Meio Ambiente	0,0482
Tecnologia	0,0482

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Tabela C5 – Matriz de Decisão Subjetiva dos Índices (TOPSIS)

Dimensão	GPCI	IMD SCI	IESE CMI
Governança	1	2	3
Qualidade de Vida	2	3	3
Cultura e Interação	3	1	2
Pesquisa e Inovação	2	2	3
Economia	3	3	3
Meio Ambiente	1	2	2
Tecnologia	1	3	2

Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

B1- Normalização Vetorial

$$[r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} x_{kj}^2}}] \qquad (B1)$$

Exemplo (Governança): para valores brutos $x_{GPCI} = 1$, $x_{IMD} = 2$, $x_{IESE} = 3$,

$\sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2} = \sqrt{14} \approx 3{,}7417$,

resultando em

$$r_{GPCI} = 1/3{,}7417 \approx 0{,}2673\,,$$

$r_{IMD} = 2/3{,}7417 \approx 0{,}5345$,

$$r_{IESE} = 3/3{,}7417 \approx 0{,}8018$$

Tabela C6 – Matriz Normalizada (r_{ij})

Dimensão	GPCI	IMD SCI	IESE CMI
Governança	0,2673	0,5345	0,8018
Qualidade de Vida	0,4264	0,6396	0,6396
Cultura e Interação	0,8018	0,2673	0,5345
Pesquisa e Inovação	0,4851	0,4851	0,7276
Economia	0,5774	0,5774	0,5774
Meio Ambiente	0,3333	0,6667	0,6667
Tecnologia	0,2673	0,8018	0,5345

Fonte: elaborada pelo autor (2025)

B.2 Matriz Ponderada

$$[v_{ij} = w_j\, r_{ij}] \qquad (B2)$$

- Exemplo (Governança): peso $w_{gov} = 0{,}3629 \rightarrow$
  $v_{GPCI} = 0{,}3629\ x\ 0{,}2673\ \approx\ 0{,}0970,$

  $v_{IMD} =\ 0{,}3629\ x\ 0{,}5345\ \approx 0{,}1940\ ,$

  $v_{IESE} =\ 0{,}3629\ x\ 0{,}8018\ \approx\ 0{,}2910$

Tabela C7 – Matriz Ponderada ($v_{ij} = w_j \times r_{ij}$)

Dimensão	GPCI	IMD SCI	IESE CMI
Governança	0,0970	0,1940	0,2910
Qualidade de Vida	0,0451	0,0676	0,0676
Cultura e Interação	0,0779	0,0260	0,0520
Pesquisa e Inovação	0,0883	0,0883	0,1325
Economia	0,0898	0,0898	0,0898
Meio Ambiente	0,0161	0,0321	0,0321
Tecnologia	0,0129	0,0386	0,0258

Fonte: elaborada pelo autor (2025)

B.3 Soluções Ideal Positiva e Negativa

$$[v_j^+ = \max_i v_{ij}, \quad v_j^- = \min_i v_{ij}] \qquad \text{(B3)}$$

- Exemplo (Governança): ${v_{gov}}^+ = 0{,}2910$, ${v_{gov}}^- = 0{,}0970$

B.4 Distâncias às Soluções

$$[d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{m}(v_{ij} - v_j^+)^2}] \qquad \text{(B4)}$$

$$[d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{m}(v_{ij} - v_j^-)^2}] \qquad \text{(B5)}$$

Tabela C8 – Distâncias à Solução Ideal e Anti-Ideal

Índice	D^+	D^-	C_i (TOPSIS)	Ranking
IESE CMI	0,0290	0,2029	0,8750	1
IMD SCI	0,1186	0,1041	0,4675	2
GPCI	0,2025	0,0520	0,2042	3

Fonte: elaborada pelo autor (2025)

B.5 Escore de Proximidade

$$[C_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}] \qquad \text{(B6)}$$

Exemplo completo – IESE CMI

Considerando as distâncias calculadas para o índice IESE CMI - ${d_{IESE}}^+ = 0{,}0290$ e ${d_{IESE}}^- = 0{,}2029$ - o escore de proximidade C_{IESE} é dado por

$$C_{IESE} = \frac{{d_{IESE}}^-}{{d^+}_{IESE} + {d^-}_{IESE}} = \frac{0{,}2029}{0{,}0290 + 0{,}2069} \approx 0{,}8750.$$

Esse resultado confirma a posição de liderança do IESE CMI no ranking TOPSIS, pois reflete alta similaridade à solução ideal e baixa similaridade à solução anti-ideal. As distâncias usadas estão na Tabela C8.

APÊNDICE D - MATRIZ ANALÍTICA DOS *FRAMEWORKS* DE DTI

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de DTI

(continua)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F01	(Sa)6 – Smart Tourism Destination *Framework*	Huertas, Moreno e Ha My; Universitat Rovira i Virgili	2019	Avaliar o grau de inteligência de destinos turísticos com base em dimensões observáveis e comparáveis; operacionalizar o conceito de DTI com foco em rankings e benchmarking.	Smart Attractions, Smart Accessibility, Smart Amenities, Smart Ancillary Services, Smart Activities, Smart Packages.	57 variáveis organizadas entre as 6 dimensões; infraestrutura, serviços, integração turística, entre outras.	Coleta de dados primários (entrevistas e questionários) e secundários; uso de AHP e WoWA para ponderação e comparação.	Dados primários (questionários com gestores); dados secundários locais e públicos.	AHP (Analytic Hierarchy Process), WoWA (Weighted Overlap Area).	Aplicado a cinco destinos espanhóis, mas concebido como replicável internacionalmente.	Indireta — museus são tratados como smart attractions; não há reconhecimento do papel simbólico, educativo ou performativo dos museus na construção do território.

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

(continua)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F02	Smart Destination *Framework*	Sorokina, E., Wang, Y., Fyall, A., Lugosi, P., Torres, E. and Jung, T.	2022	Oferecer uma estrutura conceitual que identifique os pilares essenciais para o desenvolvimento de destinos turísticos inteligentes, com foco na atuação dos DMOs (Destination Management Organizations).	Tecnologia da informação, sustentabilidade, governança e habitabilidade.	O artigo não apresenta indicadores mensuráveis; trata-se de um modelo teórico e exploratório.	Modelo conceitual; não aplicado empiricamente. Propõe pilares conceituais derivados da literatura e de modelos de cidades inteligentes.	Não aplicável (modelo teórico).	Nenhuma ferramenta indicada; modelo não operacionalizado.	Potencialmente aplicável internacionalmente; sem aplicação concreta documentada.	Alta — o modelo reconhece a importância de equipamentos culturais como elementos transversais na construção do destino, com destaque para o papel simbólico e experiencial dos museus na construção do desejo e da memória turística.

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

(continua)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F03	Smart Tourism Cities' Competitiveness Index	Chung, Lee, Ham e Koo; Congresso ENTER	2021	Avaliar a competitividade de cidades turísticas inteligentes a partir de dimensões quantitativas e estruturadas; integrar os conceitos de cidade inteligente e destino turístico.	Atratividade, Acessibilidade, Prontidão Digital, Sustentabilidade, Parcerias Colaborativas.	48 indicadores distribuídos em 18 pilares; baseados em dados objetivos (infraestrutura, digitalização) e subjetivos (colaboração, percepção de valor).	Construção de índice com validação por especialistas via método Delphi; utilização de dados secundários e levantamentos estruturados.	Dados secundários públicos e levantamentos com especialistas; referências ao Fórum Econômico Mundial, Smart Tourism Capitals e ecossistemas urbanos.	Nenhuma ferramenta específica mencionada; base em indexação e benchmarking quantitativo.	Inspirado em práticas e diretrizes da União Europeia; potencial para aplicação em cidades globais com disponibilidade de dados robustos.	Moderada — museus podem ser considerados no eixo de atratividade ou parcerias, mas não há indicadores específicos para infraestrutura simbólica ou cultural; a dimensão cultural permanece implícita e subvalorizada.

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

(continua)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F04	Smart Tourism Destination Governance – Process-Based Perspective	Errichiello e Micera; Instituto de Estudos Mediterrâneos (ISMed), CNR Itália	2021	Propor uma abordagem processual para a governança de destinos turísticos inteligentes, com foco em redes colaborativas, inovação social e ciclos reflexivos de gestão.	Cinco fases interdependentes: Assembling, Ordering, Implementation, Evaluation e Transformation.	O modelo não apresenta indicadores mensuráveis; trata-se de uma proposta conceitual voltada à interpretação dos processos de governança.	Modelo conceitual; baseado em revisão crítica da literatura. Ainda não foi aplicado empiricamente.	Não aplicável (modelo conceitual e teórico).	Nenhuma ferramenta tecnológica proposta; ênfase na dimensão organizacional e relacional.	Aplicável a destinos diversos; inspirado em experiências italianas, mas pensado como abordagem adaptável.	Alta — o modelo reconhece o papel de instituições culturais, como museus, como atores relevantes na governança territorial, contribuindo com saberes locais, ativação simbólica e articulação de comunidades reflexivas.

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

(continua)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F05	Destination Sustainability in Sharing Economy	Huiying Zhang, Xi Yu Leung e Billy Bai; Congresso ENTER, Springer	2021	Propor uma estrutura conceitual para repensar a sustentabilidade dos destinos turísticos no contexto da economia compartilhada, articulando capital social, natural, humano e construído.	Capital humano, capital social, capital natural, capital construído.	Não apresenta indicadores mensuráveis; sugere relações conceituais entre tipos de capital e formas de co-criação de valor.	Modelo conceitual-exploratório; propõe articulações teóricas sem aplicação empírica.	Não aplicável (modelo teórico).	Não especificadas; o modelo discute potencialidades no uso de plataformas digitais, mas não operacionaliza ferramentas.	Aplica-se a destinos afetados por plataformas de economia compartilhada; sem recorte territorial definido.	Potencial — museus são reconhecidos como ativos culturais e sociais que podem integrar redes colaborativas, promover confiança comunitária e participar de formas alternativas de turismo sustentável. No entanto, essa aplicabilidade ainda é teórica e pouco desenvolvida.

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

(continua)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F06	Modelo de Medición del Impacto Socioeconómico del Turismo a Nivel Local (MIET)	SEGITTUR – Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (Espanha)	2023 – 2024	Mensurar o impacto direto, indireto e induzido do turismo nos territórios locais por meio de dados comparáveis, confiáveis e desagregados; orientar políticas públicas baseadas em inteligência territorial.	Demanda turística, Oferta turística, Infraestrutura turística, PIB setorial, Emprego, Impacto Total (direto + indireto + induzido).	Número de visitantes, pernoites, gastos médios, VAB, geração de empregos, produtividade setorial, entre outros.	Aplicação modular e escalável; integração de dados nacionais e locais por meio de matrizes input-output, coeficientes técnicos e estimativas municipais.	INE (estatísticas nacionais), EGATUR, FRONTUR, Segurança Social, e dados municipais.	Matriz insumo-produto, integração estatística automatizada, plataforma digital interoperável.	Aplicado em dezenas de municípios espanhóis; replicável internacionalmente com adaptações estatísticas.	Alta — museus podem ser incluídos como parte da infraestrutura cultural mensurada economicamente (emprego, VAB, mobilidade). No entanto, o modelo ainda carece de indicadores simbólicos ou educacionais, o que exige expansão metodológica para reconhecer o papel cultural dos museus.

Quadro D1 - Matriz Analítica dos *Frameworks* de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

(conclusão)

Cód	Nome do *Framework*	Autores / Instituição	Ano	Objetivos Declarados	Dimensões Avaliadas	Indicadores Utilizados	Metodologia de Aplicação	Fontes de Dados	Ferramentas Tecnológicas	Escopo Geográfico	Aplicabilidade em Contextos Museológicos
F07	Smart Tourism Destinations	Comissão Europeia (DG GROW), PwC, Intellera Consulting, CARSA, Universidad de Málaga	2022 – 2023	Apoiar cidades europeias na transição para destinos turísticos sustentáveis, digitais e acessíveis, por meio do uso estratégico de dados, da interoperabilidade e da governança baseada em evidências.	Estratégia, Governança, Cultura orientada a dados, Dados e Metadados, Infraestrutura Tecnológica, Ecossistema de Negócios Turísticos.	O projeto oferece diretrizes e exemplos de indicadores, mas não propõe um conjunto padronizado consolidado. Casos e diagnósticos são utilizados como base.	Diagnóstico de maturidade digital, elaboração de roadmap, biblioteca de boas práticas, toolkit metodológico, guias orientadores.	Estudos de caso, dados secundários, entrevistas com stakeholders, acervo de mais de 500 documentos técnicos e científicos.	Toolkit v3.1, guias operacionais, plataformas de interoperabilidade e data governance.	Foco em cidades europeias; iniciativas em 13 Estados-Membros e países associados; possibilidade de replicação internacional.	Potencial — o modelo reconhece instituições culturais como partes do ecossistema turístico digital e destaca a importância de dados gerados por locais culturais. No entanto, a integração dos museus depende de sua capacidade de atuar como nós ativos na infraestrutura de dados e governança participativa.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

APÊNDICE E - DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Esta dissertação é fruto do trabalho intelectual de seu autor, desde a concepção do problema de pesquisa até a análise crítica final. No entanto, o processo de pesquisa e redação foi auxiliado, em diversos momentos, por ferramentas de inteligência artificial generativa, que foram utilizadas como assistentes para tarefas específicas. Seus principais usos incluíram a revisão e o aprimoramento da clareza textual, a exploração de ideias, a formulação de conexões conceituais, bem como a organização de dados e a geração das versões-base dos gráficos e tabelas. É fundamental ressaltar que a tese central, a análise crítica e a argumentação são de autoria integral do pesquisador. Todas as informações e sugestões geradas com o auxílio da IA foram criticamente revisadas, validadas e editadas pelo autor, que assume total responsabilidade pelo conteúdo final deste trabalho.