UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADÊMICA DE ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
PPGA/UAAC/CH/UFCG

OPORTUNIDADES DAS ABORDAGENS *PHYGITAL* NA EXPERIÊNCIA DO TURISMO CULTURAL NA PARAÍBA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

MATHEUS YAGO FARIAS DE SOUSA

CAMPINA GRANDE - PB
2026

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MATHEUS YAGO FARIAS DE SOUSA

OPORTUNIDADES DAS ABORDAGENS *PHYGITAL* NA EXPERIÊNCIA DO TURISMO CULTURAL NA PARAÍBA

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Adriana Fumi Chim Miki
Coorientadora: Prof.ª Dr.ª Kettrin Farias Bem Maracajá

Dissertação apresentada como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Campina Grande.

CAMPINA GRANDE - PB
2026

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Sistema de Bibliotecas - SISTEMOTECA
Catalogação de Publicação na Fonte. UFCG - Biblioteca Central

S729o Sousa, Matheus Yago Farias de.

Oportunidades das abordagens Phygital na experiência do turismo cultural na Paraíba / Matheus Yago Farias de Sousa. – 2026.

98 f. : il. color.

Dissertação (mestrado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2026.

"Orientação: Profa. Dra. Adriana Fumi Chim Miki, Profa. Dra. Kettrin Farias Bem Maracajá".

Referências.

1. Turismo Cultural - Paraíba. 2. Phygital. 3. Transformação Digital. 4. Experiência Turística. 5. Inovação. I. Miki, Adriana Fumi Chim. II. Maracajá, Kettrin Farias Bem. III. Título.

UFCG/BC CDU 351.85:338.48(043.3)

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECÁRIA ITAPUANA SOARES DIAS GONÇALVES CRB-15/93

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
POS-GRADUACAO EM ADMINISTRACAO
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES

MATHEUS YAGO FARIAS DE SOUSA

"OPORTUNIDADES DAS ABORDAGENS PHYGITAL NA EXPERIÊNCIA DO TURISMO CULTURAL NA PARAÍBA"

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA-UFCG) como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em: 14/08/2026

Profa. Dra. Adriana Fumi Chim Miki - PPGA/UFCG
Orientadora

Profa. Dra. Kettrin Farias Maracajá
Coorientadora

Profa. Dra. Maria de Fátima Nóbrega - PPGA/UFCG
Examinadora Interna

Profa. Dra. Isabelle de Fátima Pinheiro - UFRN
Examinadora Externa

Campina-Grande-PB, 2026

Documento assinado eletronicamente por **KETTRIN FARIAS BEM MARACAJA**, **PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/08/2026, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA FUMI CHIM MIKI**, **PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/08/2026, às 19:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018.

Documento assinado eletronicamente por **MARIA DE FATIMA NOBREGA BARBOSA**, **PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/08/2026, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade, informando o código verificador **6773918** e o código CRC **A96803E7**.

Documento assinado digitalmente
ISABELLE DE FATIMA SILVA PINHEIRO
Data: 19/08/2026 10:13:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

AGRADECIMENTOS

A palavra de Deus traz consigo três passagens que reforçam cada momento vivido nesse mestrado. Para começar, trago a passagem de Mateus 21:22, que diz: *"E tudo o que pedirdes em oração, crendo, o recebereis"*. Sei o quanto orei para viver esse momento tão especial em minha vida; precisei modificar hábitos e rotinas, e viver uma nova fase que foi sustentada pela passagem de Josué 1:9: *"Seja forte e corajoso!"*. E o quanto precisei ser forte e viver cada desafio que o mestrado me proporcionou, desde o primeiro dia até este momento de defesa da dissertação. *"Em tudo dai graças"* (1 Tessalonicenses 5:18).

Esses agradecimentos são inicialmente a Deus, que, em sua infinita bondade e misericórdia, me sustentou e me fez chegar até aqui. Sei que sem essa direção não almejaria metade do que tenho conquistado, pois cuidar das coisas de Deus é a certeza de que Ele cuida das minhas coisas. A Ele, toda a minha gratidão por me ensinar muitas coisas e por me fazer compreender que, nos momentos em que estamos vivendo em desertos, as vitórias chegam mediante a Sua vontade.

Agradeço aos meus familiares, especialmente à minha mãe, Jozineide, e ao meu pai, Francisco, por serem sempre o lugar de aconchego, de fortaleza e de orações que me fizeram crescer em graça, sabedoria e estatura. Aprendi com vocês que na vida os estudos nos levam longe e, de fato, esses ensinamentos fizeram o filho de vocês ser quem ele é hoje: um grande admirador dos estudos, que sempre batalhou para retribuir todos os ensinamentos passados. Vocês são exemplos de força e perseverança, mesmo diante das tribulações da vida.

Agradeço a todos que contribuíram de forma direta ou indireta durante essa minha jornada, apoiando, ouvindo, estimulando e encorajando. Meu muito obrigado! De forma especial, agradeço à Crislayne, que me apresentou o mundo da Administração e me fez ficar apaixonado pela área; ao Gabriel, que me estimulou e me ajudou bastante no processo inicial; e ao Beto, que esteve comigo e foi um presente de Deus na minha vida nesses últimos meses, sempre me estimulando e dando forças para continuar. Agradeço aos que comemoraram comigo desde o resultado até agora: meus irmãos de EJC, amigos que fiz por meio do EJC/Igreja, amigos do trabalho (ASA, Ótica, SENAI), amigos e colegas da vida, companheiros de várias jornadas. Meu muito obrigado.

Quero agradecer de forma especial à minha orientadora e à minha coorientadora, Profa. Dra. Adriana Fumi Chim-Miki e Profa. Dra. Kettrin Farias Bem Maracajá, por toda a paciência, compreensão e ajuda durante todo o processo, e por serem sempre solícitas e dispostas a encarar

novos desafios e a colaborar para o fomento da ciência pelo país.

Agradeço aos meus amigos da turma 07 do PPGA, que fizeram com que a jornada fosse mais leve. Por cada troca e cada experiência, saibam que eu aprendi muitas coisas com vocês. Bem como agradeço aos professores e à UFCG pela rica oportunidade de aprendizado durante a caminhada do mestrado.

Por fim, trago uma frase de Santa Teresinha do Menino Jesus que diz: “Deus não poderia inspirar em mim desejos irrealizáveis”. Se estou aqui hoje, é pela vontade d’Ele.

A todos vocês, **meu muito obrigado**!

"Deus não poderia inspirar em mim desejos irrealizáveis."
(Santa Teresinha do Menino Jesus)

OPORTUNIDADES DAS ABORDAGENS *PHYGITAL* NA EXPERIÊNCIA DO TURISMO CULTURAL NA PARAÍBA

RESUMO

O turismo cultural desempenha papel estratégico no desenvolvimento socioeconômico, na valorização da identidade cultural e na preservação do patrimônio. Entretanto, a transformação digital vem modificando a forma como os turistas interagem com os destinos, ampliando o potencial de tecnologias capazes de integrar experiências físicas e digitais. Nesse contexto, destaca-se o conceito *phygital*, que combina recursos tecnológicos e ambientes presenciais para proporcionar experiências mais imersivas, interativas e sustentáveis. Apesar do crescente interesse internacional pelo tema, a aplicação de abordagens *phygita*l no turismo cultural permanece incipiente no Brasil, especialmente no contexto paraibano, evidenciando uma lacuna teórica e prática. Diante desse cenário, esta pesquisa tem como objetivo analisar as oportunidades de inserção de abordagens phygital na experiência do turismo cultural da Paraíba. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa, estruturada nas seguintes etapas: revisão sistemática da literatura, *benchmarking* de casos internacionais e grupos focais com especialistas. Os resultados evidenciaram o avanço do conhecimento sobre turismo cultural phygital, que apresenta potencial para qualificar a experiência turística à medida que valoriza o patrimônio cultural, contribuindo para a sustentabilidade dos destinos turísticos. Foram identificadas oportunidades de aplicação de abordagens *phygital* em atrativos culturais brasileiros, bem como variáveis impulsionadoras (inovação e governança colaborativa) e barreiras relacionadas à infraestrutura, custos e capacitação, destacando-se o papel das instituições de ensino superior e de parcerias institucionais para promover e transformar digitalmente o turismo cultural na Paraíba.

Palavras-chave: Turismo cultural; *phygital*; transformação digital; experiência turística; inovação.

OPPORTUNITIES FROM PHYGITAL APPROACHES TO THE CULTURAL TOURISM EXPERIENCE IN PARAÍBA

ABSTRACT

Cultural tourism plays a strategic role in socioeconomic development, the enhancement of cultural identity, and heritage preservation. However, digital transformation has been changing the ways in which tourists interact with destinations, expanding the potential of technologies capable of integrating physical and digital experiences. In this context, the phygital concept has gained prominence by combining technological resources with in-person environments to provide more immersive, interactive, and sustainable experiences. Despite growing international interest in the topic, the application of phygital approaches to cultural tourism remains at an early stage in Brazil, particularly in the state of Paraíba, revealing both a theoretical and practical gap. Against this backdrop, this study aims to analyze opportunities for incorporating phygital approaches into the cultural tourism experience in Paraíba. To this end, a qualitative approach was adopted and structured in the following steps: a systematic literature review, benchmarking of international cases, and focus groups with experts. The findings demonstrate the advancement of knowledge on phygital cultural tourism, which has the potential to enhance the tourist experience by promoting cultural heritage and contributing to the sustainability of tourism destinations. Opportunities for applying phygital approaches to Brazilian cultural attractions were identified, along with enabling factors, such as innovation and collaborative governance, and barriers related to infrastructure, costs, and capacity building. The findings also highlight the role of higher education institutions and institutional partnerships in promoting the digital transformation of cultural tourism in Paraíba.

Keywords: Cultural tourism, *phygital*, visitor experience, digital transformation, technological innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolução da Internet do 1.0 ao 5.0 25
Figura 2. Protocolo da RSL sobre turismo cultural phygital 40
Figura 3. Processo metodológico da pesquisa 43
Figura 4. Explore Porto 2.0 46
Figura 5. Características da experiência cultural turística phygital Explore Porto 2.0 47
Figura 6. Tela do aplicativo App Avicella 48
Figura 7. Características da experiência cultural turística phygital App Vizela 50
Figura 8. Interface do HistoPad 52
Figura 9. Características da experiência cultural turística phygital HistoPad 53
Figura 10. Utilização do ARtGlass 55
Figura 11. Características da experiência cultural turística phygital ArtGlass 56
Figura 12. Exposição Story of the Forest 57
Figura 13. Características da experiência cultural turística phygital Story of the Forest 59
Figura 14. Framework teórico de adoção do turismo cultural phygital 85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Subcategorias do Turismo Cultural 21
Quadro 2. Pontos Positivos e Negativos do Turismo Cultural 22
Quadro 3. Características e Tecnologias dos Estágios Web. 26
Quadro 4. Conceitos do Phygital e suas principais características 31
Quadro 5. Relação entre ODS e Aplicações do Phygital no Turismo Cultural 36
Quadro 6. Categorização das análises 62
Quadro 7. Dimensões de percepções do turismo cultural phygital 63
Quadro 8. Variáveis que dificultam a adoção do Turismo Cultural Phygital 71
Quadro 9. Variáveis que impulsionam a adoção do Turismo Cultural Phygital 74

LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

AJAX – Asynchronous JavaScript and XML

DTI – Destino Turístico Inteligente

DTI-BR – Modelo de Destinos Turísticos Inteligentes - Brasil

GPS – Global Positioning System

GTFS – General Transit Feed Specification

GTFS-RT – General Transit Feed Specification Realtime

HTML – HyperText Markup Language

IA – Inteligência Artificial

IoT – Internet of Things (Internet das Coisas)

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMT – Organização Mundial do Turismo

ONU – Organização das Nações Unidas

PRISMA – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

PRR – Plano de Recuperação e Resiliência

RA – Realidade Aumentada

RSL – Revisão Sistemática de Literatura

RV – Realidade Virtual

SEGITTUR – Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

VR – Virtual Reality (usada de forma intercambiável com RV no texto)

WoS – Web of Science

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 14
1.1 Objetivo Geral 17
1.2 Objetivos Específicos 17
1.3 Justificativa do estudo e principais contribuições 17
1.4 Estrutura de organização do projeto de dissertação 18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 19
2.1. Turismo Cultural 20
2.2 Evolução tecnológica e turismo 23
2.3 Tecnologia aplicada ao turismo cultural 27
2.4 Phygital: A Convergência entre os Mundos Físico e Digital 28
2.5 Estado da arte do Turismo Cultural Phygital 32
2.6 Turismo, Tecnologia e Sustentabilidade 35
3. METODOLOGIA 38
3.1 Etapa 1 – Revisão Sistemática de Literatura 39
3.2 Etapa 2 – Explorando o Uso do Phygital no Turismo Cultural: Lições de Casos Internacionais 40
3.3 Etapa 3 – Do Benchmarking à Inovação Local: Focus Group sobre o Potencial do Phygital no Turismo Cultural 41
3.4 Etapa 4 – Entre Facilidades e Dificuldades: Implementando o Turismo Cultural Phygital no Brasil 42
4. RESULTADOS E ANÁLISES 44
4.1 Resultados do Benchmarking 45
4.1.1 Best case 1: Explore Porto 2.0 — Ferramenta urbana de descoberta integrada 45
4.1.2 Best case 2: Aplicações de Realidade Aumentada (RA) em circuitos turísticos urbanos — App Avicella 48
4.1.3 Best case 3: Château de Chambord (França) — HistoPad (tablet com RA/3D e visita física) 51
4.1.4 Best case 4: Pompeia (Itália) — ARtGlass com smartglasses (RA guiada in situ) 54
4.1.5 Best case 5: National Museum of Singapore — Story of the Forest (instalação imersiva e aplicativo de RA) 57
4.2 Resultados Focus Group 61
4.3 Percepções sobre a utilização do phygital no turismo cultural 63
4.4 Oportunidades para o Turismo Cultural Phygital na Paraíba 67
4.5 Variáveis que Dificultam a Adoção do Turismo Cultural Phygital 70
4.6 Variáveis que impulsionam a adoção do turismo cultural phygital 74
4.7 Governança para Implementação do Turismo Cultural Phygital 78
4.8 Papel das Universidades 80
5. CONCLUSÕES 83
5.1 Considerações finais 88
REFERÊNCIAS 92
APÊNDICE A **97**

CAPÍTULO 1
INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O segmento turístico tem se consolidado como um setor dinâmico dentro da economia global, desempenhando um papel fundamental na valorização cultural e patrimonial de um local, bem como no desenvolvimento socioeconômico (Domínguez et al., 2019). A importância do turismo está associada a diversas áreas e perspectivas, tais como sustentabilidade, impacto social, qualidade de vida, preservação patrimonial e, mais recentemente, à digitalização, que tem redefinido a experiência e a oferta turística (Ministério do Turismo, 2010; Gomes, 2025).

A sociedade contemporânea atravessa uma transformação digital na qual os avanços tecnológicos permeiam diversos setores e esferas sociais. A tecnologia, considerada um catalisador de inovações, tem facilitado a execução de inúmeras atividades e impulsionado não somente o desenvolvimento de diferentes áreas econômicas, mas também os modos como nos conectamos e realizamos as tarefas cotidianas e de trabalho (Chai-Arayalert et al., 2025).

A expansão tecnológica ocorre em ritmo acelerado, abrangendo conceitos como a Indústria 4.0, Inteligência Artificial e Realidade Aumentada, que visam à produção e à entrega automatizada de bens e serviços (Stankov & Gretzel, 2020). No turismo, essas tecnologias desempenham um papel fundamental ao proporcionar melhorias na experiência dos viajantes, possibilitando inovações, cocriação de valor, o fortalecimento do marketing de relacionamento e aprimoramentos nos produtos e serviços (Sustacha et al., 2021).

Uma das influências da tecnologia nos produtos turísticos tem sido a ampliação das possibilidades de interação e imersão nos destinos por meio de recursos inovadores, permitindo experiências *phygital*, ou seja, a integração dos ambientes online e offline de maneira complementar (Sustacha et al., 2021). O termo *phygital* surgiu em 2013, introduzido pela empresa de marketing Momentum como resultado da fusão dos vocábulos “físico” e “digital” (Torres, 2022). Desde então, o conceito tem sido adaptado para diferentes contextos. Segundo Turco e Giovannini (2020), o *phygital* pode ser compreendido tanto como a sobreposição das realidades física e digital, em uma perspectiva mais humana, quanto como a interconexão entre essas camadas, de maneira mais técnica.

Bevolo e Amati (2024) conceituam o *phygital* como uma arquitetura virtual na qual realidades e experiências físicas e digitais convergem. Para Monaco e Sacchi (2023), o termo refere-se à integração inovadora entre os ambientes físico e digital, criando um ecossistema interligado. Esta crescente presença de tecnologias digitais inovadoras é cada vez mais perceptível nos setores da cultura e do turismo, criando o *phygital cultural tourism* (Greco et

al., 2024).

O turismo cultural pode ser definido como a atividade em que a principal motivação do visitante é aprender, explorar, vivenciar e apreciar os produtos e atrações culturais, tanto tangíveis quanto intangíveis, de um destino turístico (Domínguez et al., 2019). Colaborando com a definição de turismo cultural, Dujmović e Vitasović (2016) ressaltam que não há uma única definição para o tema, uma vez que sua terminologia pode ser aplicada a uma ampla variedade de contextos. O turismo cultural compreende diversos aspectos, crenças, valores e símbolos, cujas formas são provenientes de tudo o que é criado, seja de maneira natural ou não (Ministério do Turismo, 2010).

O turismo cultural compreende a "inclusão passiva, ativa e interativa em culturas e comunidades, por meio da qual os visitantes adquirem novas experiências de natureza educativa, criativa e lúdica" (Dujmović & Vitasović, 2016, p. 408). No âmbito do *phygital*, observa-se que os turistas participam ativamente de dinâmicas de apropriação das objetivações; ou seja, o turista é imerso em um projeto que visa à apropriação patrimonial, integrando-se a experiências culturais mediadas pela tecnologia (Melo & Cardozo, 2015). As tecnologias digitais modernas são essenciais para a criação de itinerários culturais dinâmicos que enriquecem a experiência cultural dos visitantes (Clemente et al., 2024).

Nessa vertente da adoção das tecnologias no turismo cultural também existem muitas preocupações, por exemplo, quanto às mudanças e desafios dentro do setor devido à complexidade do mundo contemporâneo, ao preparo das empresas de turismo para a transição digital e à própria aceitação do turista em ter sua experiência mediada pela tecnologia. Contudo, é consensual que o uso de recursos tecnológicos desempenha um papel essencial na criação de valor, na inovação e no aumento da competitividade (Clemente et al., 2024).

Portanto, a interseção entre turismo cultural e o conceito de *phygital* é um caminho a ser percorrido, no qual se observam diferentes estágios de transição digital, desde ferramentas digitais mais simples a tecnologias elaboradas. Por exemplo, o turismo cultural digital pode ser explorado por meio das tecnologias do turismo 4.0. Esses sistemas interativos auxiliam no cumprimento de objetivos e na satisfação dos usuários, sendo exemplificados por robôs de serviço, agentes inteligentes, dispositivos móveis, bases de dados, redes de informação e engenharia de software (Stankov & Gretzel, 2024; Bauer et al., 2019).

A aplicação do conceito *phygital* no turismo cultural já apresenta resultados significativos em diversos países, demonstrando seu potencial para transformar a experiência dos visitantes e a gestão de destinos (Torres, 2022). Na Europa, por exemplo, museus como o

Louvre (França) e o Prado (Espanha) utilizam realidade aumentada (RA) e inteligência artificial (IA) para enriquecer a interpretação de obras de arte, permitindo que os visitantes interajam com conteúdos históricos de forma imersiva (Furferi et al., 2024). Já na Ásia, cidades como Tóquio (Japão) e Seul (Coreia do Sul) incorporam tecnologias digitais interativas em rotas turísticas culturais, criando experiências híbridas que combinam patrimônio físico com camadas digitais narrativas (Stokols, 2024). Esses exemplos evidenciam como a integração entre físico e digital pode aumentar o engajamento dos turistas, promover a preservação patrimonial e impulsionar a economia criativa.

Apesar do potencial e crescimento dos recursos *phygital*, mesmo no contexto internacional, Deng, Xu e Lei (2025) salientam que pesquisas sobre a aplicação dessas tecnologias no turismo cultural ainda são escassas, especialmente no que diz respeito à sustentabilidade e à análise de fatores críticos para sua implementação. Esta lacuna na literatura se acentua nos países da América Latina. No contexto brasileiro, ainda há um caminho a ser percorrido na adoção dessas inovações, bem como na pesquisa sobre turismo e experiências híbridas. O Brasil possui um rico patrimônio cultural, desde sítios históricos como Ouro Preto (MG) e Pelotas (RS) até manifestações intangíveis como o Frevo (PE) e o Círio de Nazaré (PA), que poderiam ser potencializados por estratégias *phygital*. Essas lacunas teóricas e empíricas justificam a necessidade de investigar como o conceito pode ser adaptado às particularidades do turismo nacional, considerando desde a infraestrutura tecnológica até a receptividade dos visitantes.

Além disso, é fundamental mapear os desafios e oportunidades associados a essa transição digital. Por um lado, a falta de preparo de gestores públicos e empresas turísticas para lidar com tecnologias emergentes pode representar uma barreira (Dredge et al., 2019). Por outro, a crescente demanda por experiências personalizadas e interativas por parte dos turistas, especialmente das gerações Millennials e Z, sugere um cenário favorável para a adoção do *phygital* (Elena et al., 2023).

Ao articular referências internacionais, casos práticos e desafios locais, este estudo visa contribuir para a discussão acadêmica sobre turismo 4.0 e, ao mesmo tempo, oferecer insights aplicáveis a políticas públicas e estratégias empresariais no Brasil. A intersecção entre *phygital*, sustentabilidade e turismo cultural representa não apenas uma tendência global, mas uma oportunidade para reposicionar destinos brasileiros em um mercado cada vez mais competitivo e orientado pela inovação.

Na literatura de turismo ainda há poucos estudos dedicados ao *phygital*, especialmente

na América Latina, bem como há um certo desconhecimento sobre o tópico entre os operadores do setor (Duester, 2024). Assim, tanto devido ao número limitado de trabalhos que abordam essa intersecção como pela importância de se compreender mais sobre as formas pelas quais a transição digital está conformando novas experiências, esta dissertação de mestrado, na modalidade tradicional, busca responder à seguinte questão: **Quais as possibilidades e os desafios para o uso de abordagens *phygital* no Turismo Cultural na Paraíba?**

1.1 Objetivo Geral

Analisar as possibilidades e os desafios para inserção de abordagens *phygital* para aprimorar a experiência do turismo cultural na Paraíba.

1.2 Objetivos Específicos

- Analisar como a abordagem *phygital* está sendo usada no turismo cultural no contexto internacional;
- Identificar as oportunidades para o turismo cultural *phygital* ser usado na Paraíba;
- Determinar as variáveis que impulsionam e dificultam a adoção do turismo cultural *phygital* no contexto da Paraíba.

1.3 Justificativa do estudo e principais contribuições

Este estudo se justifica pela necessidade de aprofundar as pesquisas sobre abordagens *phygital* no turismo cultural, um campo ainda pouco explorado na literatura acadêmica. Análises realizadas na base de dados *Web of Science* (WoS), em 13 de fevereiro de 2025, indicaram um quantitativo reduzido de estudos que abordam os desafios e as oportunidades da integração entre tecnologia e experiências culturais imersivas. Observa-se um déficit de pesquisas que investiguem como a utilização do *phygital* está impactando o turismo cultural, especialmente no contexto de países em desenvolvimento, onde a implementação dessas inovações ainda enfrenta desafios estruturais e conceituais. Assim, este estudo minimiza uma lacuna na literatura e oferece aportes teóricos e práticos.

A experiência *phygital* permite a combinação das melhores características do ambiente virtual com as vantagens do espaço físico e real. Portanto, compreender sua aplicação no turismo cultural pode contribuir significativamente para a ampliação da acessibilidade, do engajamento e da preservação patrimonial, conforme ressaltado por Del Vecchio, Secundo e Garzoni (2023). Dessa forma, este estudo se justifica por trazer perspectivas que podem gerar produtos turísticos mais interativos e ampliar a satisfação do visitante, contribuindo para a

melhoria da competitividade turística do país. Adicionalmente, este trabalho fornece um mapeamento das abordagens *phygital* no turismo cultural, identificando boas práticas e criando caminhos para a disseminação de conhecimento tanto entre acadêmicos como entre profissionais do turismo e da hospitalidade.

Além do aprofundamento teórico, esta dissertação identifica os desafios e as oportunidades para o *phygital* no turismo cultural. Ademais na Paraíba, objeto desse estudo, por conter um rico e diverso patrimônio cultural, que apresenta uma gama de possibilidades para a inserção da tecnologia como mediadora nesse processo de transformação digital a fim de transformar a simples visita do turista em uma experiência imersiva e sustentável.

Desse modo, a pesquisa também tem o potencial de gerar contribuições práticas para gestores públicos, empreendedores e formuladores de políticas do setor turístico e cultural. O estudo pode auxiliar na formulação de estratégias que promovam a digitalização do turismo cultural de forma inovadora, sustentável e inclusiva. Ao abordar um tema emergente e multidisciplinar, a dissertação também incentiva novas discussões sobre o papel das tecnologias no fortalecimento da identidade cultural e na valorização do patrimônio histórico e artístico.

1.4 Estrutura de organização do projeto de dissertação

A presente dissertação está estruturada em seis capítulos. O Capítulo 1 consiste na introdução, na qual são apresentados o tema estudado, o problema de pesquisa, os objetivos, o formato escolhido para o trabalho e a justificativa do estudo. Prosseguindo, o Capítulo 2 traz o referencial teórico, abordando os conceitos de turismo cultural e suas vertentes, bem como as definições do neologismo *phygital*. No Capítulo 3, são detalhados os procedimentos metodológicos adotados na realização desta pesquisa, incluindo a justificativa das técnicas escolhidas, os procedimentos de coleta e tratamento de dados, e os métodos de análise utilizados. Os resultados do *benchmarking* são apresentados no Capítulo 4, enquanto os resultados do *focus group*, juntamente com a discussão dos achados, são expostos no Capítulo 5. Por fim, o Capítulo 6 apresenta a conclusão do estudo, as implicações teóricas e empíricas, as limitações da pesquisa e as indicações para investigações futuras.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Turismo Cultural

O turismo cultural é definido por Richards (2018) como aquele que envolve atividades em que a principal motivação do visitante é conhecer, explorar, vivenciar e consumir experiências relacionadas a manifestações culturais, sejam elas tangíveis ou intangíveis, no destino visitado. Outrossim, o turismo cultural é definido como "o movimento de pessoas para atrações culturais longe de seu local de residência normal, com a intenção de reunir novas informações e experiências para satisfazer suas necessidades culturais" (Kolar & Žabkar, 2010, p. 655).

Diante das tendências impostas pela globalização, torna-se evidente a necessidade de as culturas receptoras redescobrirem e fortalecerem sua identidade cultural, além de redefinirem o patrimônio como elemento de coesão. Por parte do visitante, observa-se uma crescente sensibilidade em relação à preservação ambiental e um interesse genuíno pela diversidade cultural (Tosseli, 2006). Nessa vertente, segundo o Ministério do Turismo (2010), em um mundo globalizado, diferenciar-se tornou-se um aspecto de competitividade. No turismo isso também é posto em evidência, pois os turistas buscam, cada vez mais, roteiros que se adaptem às suas necessidades, desejos e preferências.

Hoppen et al. (2014, p. 40) estabelecem o conceito de turismo cultural como "visitantes que se identificam, descobrem e criam significantes de valores culturais com aquelas pessoas que se tornaram parte das mitologias culturais dos lugares". Colaborando com essa conceituação, a Organização Mundial do Turismo (OMT, 2019) ressalta que o turismo cultural representa uma das formas mais dinâmicas do setor, sendo responsável por promover o intercâmbio cultural, o respeito às diferenças e a valorização dos patrimônios históricos e simbólicos das comunidades anfitriãs, podendo ser definido como:

Um tipo de atividade turística em que a motivação essencial do visitante é aprender, descobrir, vivenciar e consumir as atrações/produtos culturais tangíveis e intangíveis de um destino turístico. Essas atrações/produtos se relacionam com um conjunto de características materiais, intelectuais, espirituais e emocionais distintivas de uma sociedade que abrange artes e arquitetura, patrimônio histórico e cultural, patrimônio culinário, literatura, música, indústrias criativas e as culturas vivas com seus estilos de vida, sistemas de valores, crenças e tradições (OMT, 2019, p. 30).

Para o Ministério do Turismo, a definição mais clara para o segmento "compreende as atividades turísticas relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura" (Ministério do Turismo, 2010, p. 15). Sendo assim, os conceitos trazidos pela OMT e pelo Ministério do Turismo, além de se complementarem, reforçam-se mutuamente.

O turismo cultural contribui para a resiliência local de diferentes maneiras, como a criação de novas oportunidades de emprego que ajudam a reduzir o risco de emigração e despovoamento (Gocer et al., 2024). A atividade pode igualmente constituir uma dimensão não intencional da experiência turística, surgindo como um subproduto da viagem, o que torna necessário um exame mais aprofundado do aspecto cultural da prática turística (Zubiaga et al., 2024).

Por ser uma temática ampla, o turismo cultural pode ser dividido em subcategorias ou "nichos emergentes", conforme Richards (2018), cujo crescimento se fragmentou em vários outros tipos. Entre eles, pode-se citar o turismo patrimonial, o turismo artístico, o turismo gastronômico, o turismo cinematográfico e o turismo criativo. Reforçando essas subcategorias, também podem ser incluídos a religião, o misticismo e o esoterismo, os grupos étnicos, a arqueologia e as atividades rurais (Ministério do Turismo, 2010; Richards, 2018). O turismo cultural pode ser apresentado por meio de diversos produtos, conforme a divisão pelas subcategorias exposta na Quadro 1:

Quadro 1

Subcategorias do Turismo Cultural

Subcategorias do Turismo Cultural	Produto Turístico
Turismo Cívico	Comemorações de feriados nacionais relacionados a fatos e personagens da pátria. Ex.: Posse do Presidente
Turismo Religioso	Busca pelas práticas religiosas e espirituais. Ex.: Procissão do Fogaréu (Goiás-GO)
Turismo Místico e Esóterico	Busca por práticas religiosas distintas
Turismo Étnico	Atividades envolvendo experiências com grupos étnicos
Turismo Cinematográfico	Visitação a locais que tiveram aparições no cinema ou TV.
Turismo Arqueológico	Interesse ou motivação em conhecer aspectos das culturas passadas, deixados por sociedades pretéritas.
Turismo Gastronômico	Motivado pelas práticas gastronômicas de uma localidade.

Enoturismo	Interesse pela produção de vinhos.
Turismo Ferroviário	Transporte não regular de passageiros com o intuito de agregar valor ao destinos turísticos.

Nota. Ministério do Turismo (2010)

Como supracitado, a divisão do turismo cultural em nichos emergentes o torna estratégico para a sociedade, visto que há um desejo de países e regiões de desenvolverem o segmento e, particularmente, de explorarem seu potencial econômico. Esse movimento evidencia os reflexos sociais, culturais e financeiros de uma localidade, funcionando como uma resposta à crescente homogeneização cultural. Ademais, esses efeitos podem ser associados a categorias como os impactos econômicos, físicos, sociais e culturais (Kravets & Camargo, 2008; Richards & Munsters, 2010; Toselli, 2006).

Sabendo que o turismo cultural é impulsionado pela dinâmica turística e não pela cultura em si, pode-se afirmar que o aumento do fluxo de viajantes tem ocasionado o turismo cultural de massa. Esse fenômeno gera superlotação nos destinos, o que pode ser considerado um problema para certas localidades, inclusive devido à falta de infraestrutura. Por outro lado, o crescimento também pode ser apontado como positivo ao trazer benefícios para o desenvolvimento regional (Richards, 2018). Reforçando essa afirmação, o Quadro 2 apresenta os impactos positivos e negativos do turismo cultural:

Quadro 2

Pontos Positivos e Negativos do Turismo Cultural

PONTOS POSITIVO	Revitaliza o interesse dos moradores por sua cultura, expressa por meio de seus costumes, artesanato, folclore, festivais, culinária e tradições, bem como pela proteção de seu patrimônio arquitetônico e artístico
	Proporciona valor agregado ou diferenciação em destinos turísticos já desenvolvidos ou maduros.
	Ajuda a atenuar ou quebrar a sazonalidade em destinos cuja oferta principal se baseia em produtos com sazonalidade acentuada.
	Oferece oportunidades de desenvolvimento para pequenas cidades ou comunidades rurais que, diante do surgimento de novas demandas turísticas, encontram no turismo cultural uma oportunidade de desenvolvimento e diversificação de suas economias.
	Fortalece o desenvolvimento de políticas e programas conjuntos entre os setores de turismo e cultura.
	Gera recursos para a manutenção, proteção e melhoria de patrimônios culturais.

S	Promove o entendimento e a compreensão entre os povos, com base em uma compreensão mais profunda da comunidade anfitriã pelos visitantes, e vice-versa.
	Oferece o ambiente ideal para promover produtos e artesanatos locais.
PONTOS NEGATIVOS	Provoca um processo de desculturalização do destino
	Gera um sentimento de rejeição por parte das comunidades visitadas quando os lugares sagrados ou os costumes locais não são respeitados, ou gera inibição quando a comunidade sente que seu espaço vital foi invadido e observado.
	Promove a comercialização extrema das tradições locais, despojando-as de seu verdadeiro significado e transformando a cultura local em um mero objeto de consumo.
	Em certos destinos, fomenta um mercado paralelo de antiguidades ou patrimônio artístico.
	Cria um sentimento de decepção ou frustração nos turistas quando suas expectativas "estereotipadas" não são atendidas, ou seja, quando o que esperam não corresponde à realidade
	Causa "aculturação" na população anfitriã, à medida que adotam normas e padrões culturais por meio do contato com os turistas.

Nota. Adaptado de Tosseli, p.179 (2006)

Por fim, vale ressaltar que o turismo cultural desempenha um papel fundamental na valorização do patrimônio material e imaterial, contribuindo para o fortalecimento da identidade local e para o desenvolvimento socioeconômico das comunidades. Além disso, a atividade promove a compreensão mútua com base em um entendimento mais profundo entre os atores sociais, como moradores e turistas (Richards, 2018). Diante dos avanços tecnológicos e da percepção de novas oportunidades, esses recursos podem ser utilizados para conectar pessoas, aspecto que será discutido no tópico a seguir.

2.2 Evolução tecnológica e turismo

A evolução da internet pode ser dividida em etapas que refletem duas grandes categorias de mudanças profundas: a social e a tecnológica. A Web 1.0, na década de 1990, caracterizou-se por páginas estáticas estruturadas sob moldes de reprodução linear, com poucos produtores de conteúdo e baixa interatividade por parte do receptor (Berners-Lee, 1996). Nos anos 2000, a internet teve um desenvolvimento acelerado; a Web 2.0 foi marcada pela participação ativa dos usuários, que passaram a ser também produtores de conteúdo. Nesse período, os indivíduos adotaram uma abordagem de coprodução de informações dentro de plataformas como Facebook, blogs e fóruns, promovendo a colaboração em massa e a lógica do conteúdo gerado pelo usuário (O'Reilly, 2005).

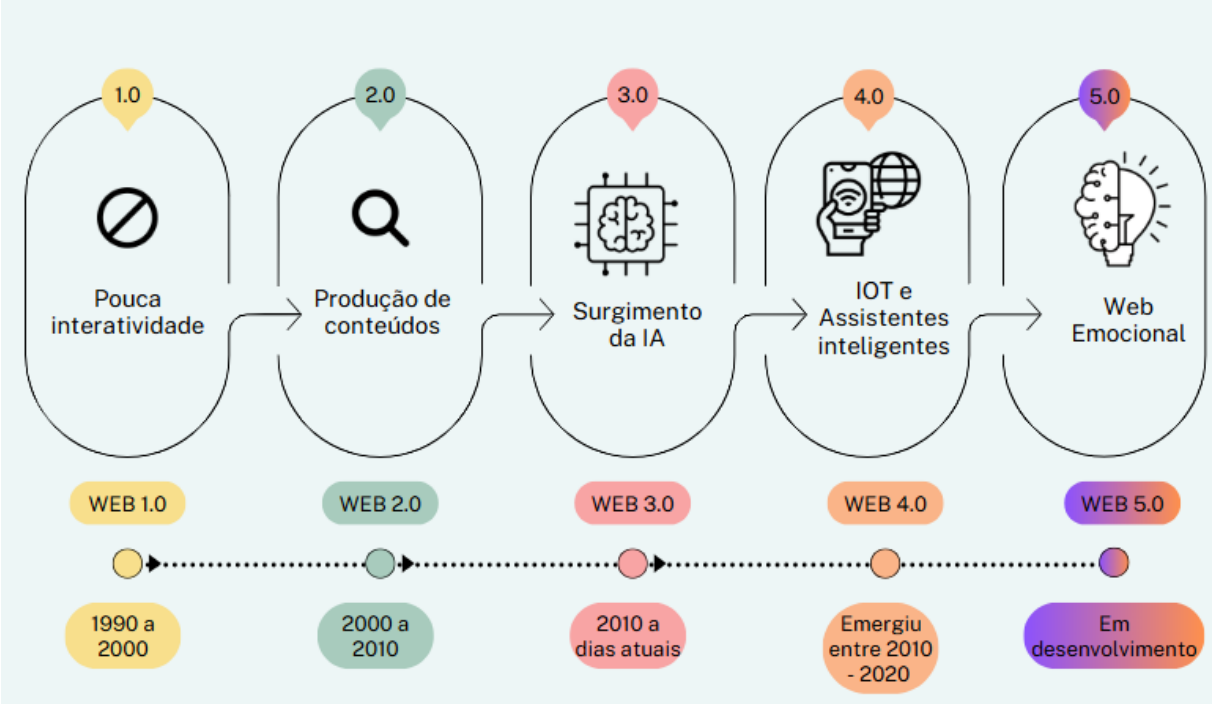
Nos achados de Król (2020), a transição para a Web 3.0, na década de 2010, iniciou-se com o uso de linguagens tecnológicas mais sofisticadas para interpretar, organizar e antecipar os dados de forma mais inteligente. Nessa fase, surgiu o uso da Inteligência Artificial (IA), do *machine learning* e de objetos de metadados, tornando possível oferecer respostas mais contextualizadas e personalizadas aos usuários (Berners-Lee et al., 2001).

A Web 4.0 emergiu entre 2010 e 2020 e é considerada uma extensão da Web 3.0. Ela é caracterizada pela convergência entre a internet e recursos emergentes, como a Internet das Coisas (IoT), *Big Data*, armazenamento em nuvem e assistentes inteligentes, a exemplo da Alexa, Siri e *Google Assistant* (Tavakoli & Wijesinghe, 2019). Essas ferramentas se refletiram também em cidades inteligentes e na digitalização de diversas áreas, como o turismo, a saúde e a educação. Considera-se o foco na "extensão de conexão" e nos "processos automatizados", de modo que os dispositivos possam antever e satisfazer as necessidades humanas em tempo real (Neirotti et al., 2014).

A Web 5.0, ou "Web Emocional", é um conceito ainda incipiente que pretende maior integração da inteligência emocional ao executar interações digitais (Khanzode & Sarode, 2016). Espera-se que essa fase, que figura como uma proposta em construção sem uma definição exata estabelecida, confirme a rastreabilidade e a atualização das emoções humanas pelos sistemas para promover uma experiência de humanização inteligente. Outra característica buscada nessa etapa é a criação de interfaces sensoriais e o uso de tecnologias como computação afetiva e realidade virtual imersiva para conexões autênticas do campo emocional entre humanos e máquinas (Brühl, 2015). A Figura 1 apresenta as fases da evolução da Web do 1.0 ao 5.0:

Figura 1

Evolução da Internet do 1.0 ao 5.0



Nota. Elaboração Própria (2025)

Vive-se um processo de desenvolvimento de comunidades virtuais e de consolidação da cultura digital, no qual a tecnologia atua como agente mediador e acelera os aspectos da vida cotidiana. Esse contexto vai além da simples informatização de processos; trata-se de uma mudança estrutural que redefine os modos de produção, comunicação, consumo e relacionamento entre indivíduos e organizações, sendo conceituada como transição digital (Kraus et al., 2021). Esse processo é multifacetado e composto por desafios complexos como conectividade, educação digital e segurança de dados, exigindo esforços coordenados de diversas vertentes a fim de promover a equidade social e mitigar o aumento das desigualdades (Unesco, 2022).

A transição digital também impacta profundamente o turismo. Os recursos tecnológicos buscam otimizar processos operacionais, permitindo experiências mais personalizadas, sustentáveis e interativas. Além disso, essa transformação viabiliza uma maior integração entre os atores públicos e privados, incentivando a participação ativa dos cidadãos no planejamento do setor. Ademais, a tecnologia possibilita a valorização de ativos culturais e naturais por meio da criação de experiências imersivas, o que se torna especialmente relevante no contexto do turismo cultural (Boes et al., 2016).

Com base nos achados de Król (2020), pode-se afirmar que as tecnologias surgiram em diferentes períodos a partir dos avanços da Web. Elas podem ser classificadas como novas ou antigas, coexistindo de acordo com a proposta da experiência turística, conforme apresentado no Quadro 3:

Quadro 3

Características e Tecnologias dos Estágios Web

Estágio Web	**Nome e Características Principais**	**Tecnologias Associadas ao Turismo**
Web 1.0	Web de leitura; sites estáticos com informações básicas	Sites institucionais com informações turísticas estáticas (endereços, horários); uso de HTML e imagens ; mapas digitalizados simples
Web 2.0	Web social; interatividade, conteúdo gerado pelo usuário	Avaliações e comentários em sites de viagem (TripAdvisor), blogs de viagem, fóruns, mapas interativos (Google Maps, OpenStreetMap), AJAX para atualização dinâmica
Web 3.0	Web semântica; personalização, inteligência artificial	Recomendadores de roteiros personalizados, integração com geoinformação, assistentes virtuais, busca semântica em destinos e atividades
Web 4.0	Web móvel e ubíqua; comunicação em tempo real, IoT	Apps de turismo com geolocalização em tempo real, wearables com guias turísticos, integração com transporte (Uber, Google Transit), experiências de RA/VR em atrações
Web 5.0	Web sensorial e emocional; interação com emoções do usuário	Sistemas de turismo que detectam emoções para adaptar conteúdo (ex: avatares que ajustam recomendações com base no humor), experiências imersivas personalizadas

Nota. Król (2020)

O Quadro 3 apresenta a evolução dos estágios da Web, destacando suas principais características e as tecnologias associadas ao setor do turismo. A Web 1.0, marcada pela unidirecionalidade e pelo caráter informativo, limitava-se a sites estáticos com dados básicos tais como endereços e horários de funcionamento, construídos em HTML e com uso restrito de imagens e mapas digitalizados. Com a Web 2.0, surgiu a era da interatividade, permitindo que

os usuários produzissem e compartilhassem informações por meio de avaliações, blogs e fóruns, utilizando recursos como AJAX e mapas interativos. A Web 3.0 inaugurou a web semântica, caracterizada por uma maior capacidade de customização e pelo uso de Inteligência Artificial (IA), o que viabilizou recomendações de roteiros sob medida e a integração com sistemas de geolocalização e assistentes virtuais.

Já a Web 4.0 caracteriza-se pela ubiquidade e mobilidade, promovendo a comunicação em tempo real e a integração de dispositivos inteligentes por meio da Internet das Coisas (IoT), a exemplo de aplicativos móveis de turismo, *wearables* com guias virtuais e experiências em realidade aumentada ou virtual. Por fim, a Web 5.0 representa um avanço sensorial e emocional, no qual os sistemas tornam-se capazes de captar e interpretar emoções dos usuários. Essa fase oferece experiências turísticas imersivas e emocionalmente adaptadas, aprofundando o nível de personalização no consumo do setor.

2.3 Tecnologia aplicada ao turismo cultural

Nos últimos anos, com os avanços tecnológicos, a forma como o turismo é planejado vem passando por mudanças significativas, alterando as maneiras de conceber, vivenciar e usufruir das diversas atividades que compõem o setor, especialmente no segmento cultural. Nesse contexto, observa-se a relevância de recursos como a realidade aumentada, os aplicativos móveis e as visitas virtuais, que ampliam o acesso ao patrimônio e elevam o nível da experiência do viajante, modernizando e promovendo a interação entre os públicos, bem como a difusão da cultura local (Buhalis & Amaranggana, 2015).

O uso da tecnologia permite a criação de produtos culturais intangíveis que melhoram significativamente a experiência e conectam as pessoas aos lugares. Além disso, viabiliza o desenvolvimento do turismo por meio de narrativas apoiadas em ferramentas tecnológicas, como o *Big Data*, para prever novas oportunidades no setor. Esse movimento é sustentado pelo fato de as sociedades serem profundamente afetadas pela revolução tecnológica que, mesmo com suas particularidades, busca a aproximação e a conexão entre os povos (Richards, 2020; Toselli, 2006).

"Com a disponibilidade de dados massivos sobre turistas, espera-se que os destinos ofereçam serviços personalizados a cada tipo de turista, a fim de superar suas expectativas anteriores e, consequentemente, aprimorar sua experiência turística" (Buhalis & Amaranggana, 2015, p. 378). Sendo assim, as tecnologias desempenham um papel estratégico na interpretação do patrimônio cultural, promovendo vivências mais significativas e personalizadas.

Richards (2018) ressalta que o uso de tecnologias, a exemplo das redes sociais, traz um impacto positivo para a experiência turística a longo prazo, ofertando também a possibilidade de troca de vivências entre os atores sociais (moradores locais e turistas). Nesse aspecto, destacam-se como exemplos aplicados ao turismo cultural a Realidade Virtual (ambientes 3D gerados por computador) e a Realidade Aumentada (projeção de elementos digitais sobre o mundo real); tais recursos permitem estudar os comportamentos humanos a fim de oferecer novas oportunidades de interação.

As tecnologias tendem a se atualizar continuamente à medida que os recursos tradicionais exigem inovação. Devido a necessidades contingenciais, os museus se transformaram em locais virtuais baseados em tecnologia digital e começaram a se desenvolver com base em Inteligência Artificial (IA) e na Internet das Coisas (IoT) (Casillo et al., 2025). Esses espaços, por sua vez, são modernizados para acompanhar as demandas das gerações atuais, que estão cada vez mais digitalizadas e buscam, na velocidade da internet, interações mais emocionantes e imersivas, rompendo as barreiras impostas pelo espaço físico (Casillo et al., 2025).

Observa-se que o uso de tecnologias digitais no turismo cultural, além de transformar a maneira como os visitantes interagem com os bens patrimoniais (Buhalis & Amaranggana, 2015), também amplia o alcance e a preservação desses acervos (Richards, 2018). Portanto, compreender essa dinâmica permite o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de valorização do patrimônio e a criação de experiências que dialoguem com as demandas de um público altamente conectado. No próximo tópico, serão abordadas as convergências entre os mundos físico e digital.

2.4 Phygital: A Convergência entre os Mundos Físico e Digital

Uma das tendências emergentes no cenário contemporâneo é a transição para as tecnologias digitais, as quais possibilitam a conexão contínua entre as pessoas e geram a expectativa por respostas, informações e serviços em tempo real (Zheng et al., 2025). Essa característica do meio virtual influencia diretamente a forma como os indivíduos se relacionam com o espaço e com as vivências, favorecendo uma integração cada vez mais intensa entre os ambientes físicos e digitais (Muangasame & Tan, 2023). O turismo é um dos setores impactados por essa transformação, manifestada, por exemplo, na ampliação de comunidades online que promovem a troca de informações de forma rápida e eficiente (Greco et al., 2024).

Para descrever essa convergência entre o ambiente tangível e o virtual, surgiu o termo *phygital*. Esse neologismo, criado por uma agência de marketing em 2013, tem sido amplamente utilizado para definir a combinação entre as características principais dos espaços físicos e digitais por meio da comunicação e da interação (Nofal, 2017; Torres, 2022).

Para melhor compreender o conceito, é possível traçar uma linha evolutiva sobre a compreensão do tema e suas definições. Gaggioli (2017) ressalta que o vocábulo resulta da síntese das palavras "físico" e "digital", referindo-se a uma nova configuração espacial que se origina da crescente convergência entre as dimensões física e virtual. Nofal (2017) amplia essa visão ao considerar que o *phygital* representa a fusão de ambos os universos não apenas como elementos complementares, mas como forças que se reforçam mutuamente para integrar a realidade digital à experiência física.

A popularização do termo intensificou-se durante a pandemia de COVID-19, momento em que as experiências híbridas ganharam protagonismo. Turco e Giovannini (2020) definiram o *phygital* como uma interconexão de camadas físicas e digitais que ampliam o significado do objeto original; essa integração cria novas dinâmicas que antes se limitavam ao plano físico, passando a coexistir no digital. Complementarmente, os achados de Singh et al. (2022) revelam a união de comunicações de marketing físicas e digitais com o objetivo de engajar consumidores, funcionando como uma estratégia para a recuperação e a resiliência dos destinos turísticos.

Muangasame e Tan (2023) destacam que, no ecossistema *phygital*, o mundo real e o digital se sobrepõem de tal forma que os objetos físicos são integrados a plataformas digitais, viabilizando a disseminação de informações e o compartilhamento de experiências. O conceito evolui com os achados de Dell Vecchio et al. (2023), que trazem uma abordagem voltada ao marketing, na qual a hibridização das experiências física e digital oferece uma vivência mais satisfatória ao consumidor por reunir as melhores práticas do ambiente virtual às vantagens do espaço tangível.

Alinhados a essa vertente de uso da tecnologia em ambientes físicos, Monaco e Sacchi (2023) conceituam o termo como uma abordagem inovadora que conecta os espaços físico e virtual para que se complementem e se reforcem mutuamente. Por sua vez, Bevolo e Amati (2023) definem o *phygital* como uma arquitetura virtual na qual as realidades e experiências digitais e físicas convergem. Embora o vocábulo tenha sido originalmente empregado para descrever essas conexões básicas, ele também representa um conceito que combina as mais recentes tecnologias de comunicação com ambientes tangíveis (Greco et al., 2024). Isso

significa que o termo abarca os conhecimentos e as inovações mais atualizados do campo tecnológico integrados ao ambiente físico.

O termo *phygital* é utilizado para descrever formas de mesclar elementos físicos e digitais para conceber algo qualitativamente novo (Mieli et al., 2024). Çiftçi e Çizel (2024) o definem como a integração e a coexistência vinculada dos reinos físico e digital. No entanto, é fundamental destacar que a experiência *phygital* deve ser compreendida como um conceito holístico que articula elementos físicos, digitais e humanos, sempre sob a perspectiva do consumidor (Clemente et al., 2024). Mieli (2024) corrobora essa conceituação ao caracterizá-lo como um ambiente de informação proporcionado pelas tecnologias móveis.

No turismo, o conceito tem sido aplicado de diversas formas. Uma vertente voltada ao turismo gastronômico foi explorada por Jang (2024), englobando manifestações como o turismo online, o mukbang (formato de vídeo ou *live streaming* no qual um criador de conteúdo consome grandes quantidades de comida diante da câmera enquanto interage com os seguidores) e a troca de cultura alimentar por meio do metaverso. Como a alimentação é um ato profundamente físico e sensorial, no metaverso ela passa a funcionar como representação, simulação e performance.

Jang (2024) exemplifica essa hibridização com a possibilidade de realizar pedidos reais de comida dentro de ambientes virtuais imersivos: o usuário, por meio de seu avatar, interage com um restaurante digital no metaverso, escolhe itens de um menu animado e faz um pedido que, embora iniciado no ambiente virtual, é processado por redes logísticas reais e entregue fisicamente em sua residência. Enquanto o avatar continua participando da experiência social ou lúdica na plataforma, o corpo físico do usuário consome o alimento no mundo real. Essa dinâmica transforma o ato de comer em uma vivência simultaneamente simbólica e sensorial, na qual a presença digital desencadeia ações e gratificações físicas, ilustrando como os limites entre realidade e virtualidade tornam-se cada vez mais tênues nas experiências contemporâneas de consumo.

Estudos mais recentes, datados de 2025, ampliaram essa perspectiva ao considerarem o *phygital* como uma mescla entre tecnologia digital, componentes físicos e presença social. Essa integração promove a cooperação em espaços virtuais não especializados e canaliza interações competitivas em domínios físicos especializados (Chai-Arayalert et al., 2025; Clini et al., 2025; Nan et al., 2025). O resultado é uma experiência híbrida e adaptável a diversos contextos, o que ajuda a mitigar, por exemplo, desafios tradicionais enfrentados por pequenos museus, tais como a baixa interatividade, a apresentação estática de acervos e a limitação de recursos. O estudo de

Chai-Arayalert et al. (2025) ressalta que a adoção de plataformas phygitais contribui significativamente para elevar a satisfação dos visitantes, além de otimizar a usabilidade e o engajamento. A utilização de ferramentas como aplicativos móveis, *chatbots* e elementos de gamificação viabiliza interações mais dinâmicas, despertando maior interesse pelas coleções históricas. Para facilitar a visualização dos conceitos analisados, as abordagens teóricas estão sintetizadas no Quadro 4:

Quadro 4

Conceitos do Phygital e suas principais características

Autor	Definição - Phygital
Nofal, Reffat, Vande Moere (2017)	A mistura do físico e do digital, na medida em que eles não s complementam simplesmente, mas sim se reforçam.
Gaggioli (2017)	Um neologismo que resulta da síntese dos termos "físico" e "digital" refere se a um novo conceito de espaço que se origina da crescente convergênci da dimensão física e da dimensão virtual.
Turco, Giovannini (2020)	O termo Phygital é um neologismo que assumir diferentes significados: n sentido mais humanístico, é usado para identificar uma geração de pessoa para quem o mundo real e o mundo digital se sobrepõem; em um context técnico, é usado para definir a interconexão entre as camadas física digital que aumentam o significado e o valor do objeto original.
Singh et, al (2022)	Une comunicações de marketing físicas e digitais para envolver o consumidores como uma estratégia para recuperação e resiliência d destino.
Muangasame, Tan (2023)	O domínio onde o mundo real e o mundo digital se sobrepõem, e ond objetos físicos são conectados a plataformas digitais para atuar com portadores de informações, ações e experiências
Del Vecchio, Secundo, Garzoni (2023	Phygital é um termo de marketing que descreve a mistura de experiência digitais com as físicas.
Monaco, Sacchi (2023)	O termo se refere a uma forma inovadora de se conectar com o ambient em que locais físicos e virtuais são combinados para complementar reforçar um ao outro.
Bevolo, Amati (2023)	Uma arquitetura virtual onde realidades e experiências digitais e física convergem
Greco et. Al (2024)	O termo phygital foi originalmente usado para descrever as conexões entr os mundos físico e digital.
Mieli, Zillinger, Nilsson (2024)	O termo phygital é usado para indicar as formas pelas quais os elemento físicos e digitais se misturam para criar algo novo.
Çiftçi, Çizel (2024)	Denota a integração e coexistência vinculada dos reinos físico e digital.
Clemente et. Al (2024)	É definido como um conceito holístico que integra elementos digitais físicos e humanos.

Jang (2024)	O turismo gastronômico híbrido (phygital) pode incluir turismo online, mukbang ou troca de cultura alimentar por meio do metaverso, além de pedidos de entrega de comida, compra de ingredientes alimentares e kits de refeição, e pode servir como um catalisador para o turismo gastronômico móvel.
Mieli (2024)	Ambiente de informação proporcionado pelas tecnologias móveis.
Chai-Arayalert, Puttinaovarat, e Saetang (2025)	Uma mistura de tecnologia digital com componentes físicos e presença social.
Nan, Liu, Luo, & Ye (2025)	A cooperação em domínios digitais não especializados enquanto canalizam competição em domínios físicos especializados.
Clini et. al (2025)	Que integra espaços físicos e digitais, oferecendo uma experiência de visitante adaptada a públicos com diversas habilidades sensoriais.

Nota. Elaboração Própria (2025)

Em suma, tem-se em linhas gerais a definição de *phygital* como a própria aglutinação dos termos sugere: a união entre os mundos físico e digital a fim de promover experiências integradas aos atores sociais, podendo ser aplicada a diversos contextos e setores.

2.5 Estado da arte do Turismo Cultural Phygital

Os artigos analisados apresentam diferentes perspectivas sobre a aplicação do ecossistema *phygital* no turismo cultural. Um dos exemplos refere-se às iniciativas desenvolvidas em Sapphaya, na Tailândia, que articulam estratégias de marketing físico e digital para fortalecer o relacionamento com os consumidores como mecanismo de recuperação e resiliência do destino turístico (Chai-Arayalert et al., 2025; Singh et al., 2022). Outro foco de análise baseia-se no estudo de *startups* de turismo cultural e na gastronomia imersiva, investigando as estratégias híbridas adotadas para aprimorar a experiência dos viajantes, fortalecer a interação com parceiros e promover a conservação patrimonial (Dell Vecchio et al., 2023; Greco et al., 2024; Jang, 2024).

Stankov e Gretzel (2020) analisaram o papel das tecnologias emergentes do Turismo 4.0 sob a ótica do design centrado no ser humano. Os autores criticam a ausência de foco nas experiências subjetivas dos usuários durante a implementação de soluções tecnológicas, ressaltando que recursos como a Internet das Coisas (IoT), a Inteligência Artificial (IA), o *blockchain* e os ambientes phygitais possuem elevado potencial transformador, mas também podem provocar tecnoestresse, desumanização e perda de autenticidade. Nessa mesma perspectiva, enfatizam a necessidade de ampliar as pesquisas sobre os processos de inovação e

design, bem como sobre os impactos dessas ferramentas sob o olhar de múltiplas partes interessadas.

Sustacha et al. (2021) apontam que o planejamento e a gestão dos destinos turísticos inteligentes vêm despertando crescente interesse acadêmico ao integrarem dimensões como governança, sustentabilidade, acessibilidade, inovação e tecnologia. Os autores destacam que as tecnologias da informação exercem papel estratégico no setor ao favorecerem melhorias na experiência turística, na cocriação de valor e no marketing de relacionamento em ambientes phygitais. Além disso, defendem que ainda há carência de indicadores capazes de avaliar aspectos como conectividade, uso de *Big Data*, implantação tecnológica e sua relação com a sustentabilidade e a acessibilidade.

Liu et al. (2022) investigaram o uso de smartphones na tomada de decisão dos turistas durante as viagens. Os resultados indicam que esses dispositivos criam um contexto phygital-social complexo, capaz de influenciar a elaboração de novos planos de viagem e otimizar a experiência turística, proporcionando uma compreensão aprofundada e holística do impacto das tecnologias móveis nas escolhas em destinos turísticos.

Paralelamente, Singh et al. (2022) analisaram o papel do turismo rural apoiado por tecnologias digitais no desenvolvimento das comunidades locais. Os autores demonstram que essas ferramentas influenciam não apenas a escolha do destino pelos viajantes, mas também a cocriação da experiência turística, ampliando a visibilidade de regiões remotas e pouco conhecidas. Além disso, ressaltam que a compreensão das melhores práticas e de casos bem-sucedidos pode servir como referência para aprimorar projetos de turismo rural e promover o desenvolvimento socioeconômico das populações envolvidas.

Del Vecchio et al. (2023) apresentam o ecossistema *phygital* como um campo promissor de investigação, definindo-o como a utilização da tecnologia para conectar os mundos físico e digital na oferta de experiências interativas aos usuários. Os autores argumentam que o ambiente *phygital* possui grande potencial para transformar a relação entre pessoas e tecnologia, embora o debate acadêmico sobre o tema ainda esteja em estágio inicial e distante de uma compreensão multidisciplinar consolidada.

No mesmo ano, Muangasame e Tan (2023) examinaram a aplicação da abordagem *phygital* ao turismo de patrimônio cultural rural na comunidade de Sapphaya, na província de Chai Nat, Tailândia, como resposta aos impactos da pandemia de COVID-19. O estudo evidencia iniciativas voltadas à integração entre marketing físico e digital para fortalecer o relacionamento com os consumidores e aumentar a resiliência do destino. Entretanto, os autores

reconhecem limitações relacionadas ao foco em um único destino rural e às restrições de mobilidade impostas durante o período pandêmico.

Ainda em 2023, Mônaco e Sacchi examinaram os benefícios e desafios do metaverso aplicado aos setores de turismo e enogastronomia, apresentando o turismo *phygital* como uma prática emergente baseada na integração entre ambientes físicos e digitais. Segundo os autores, tecnologias como realidade aumentada, realidade virtual e narrativas imersivas ampliam significativamente as experiências turísticas, mesmo sem deslocamento físico. Ademais, eles defendem que o metaverso poderá tornar-se uma importante ferramenta para impulsionar a pesquisa no setor, favorecendo a colaboração científica e o compartilhamento de dados em tempo real.

Essa perspectiva converge com as conclusões de Almeida (2024), que evidencia a emergência do turismo no metaverso como um campo ainda pouco explorado, porém altamente promissor. O autor argumenta que o turismo cultural *phygital* se consolida como uma vertente disruptiva, especialmente entre os nativos digitais, ao possibilitar experiências imersivas em patrimônios culturais por meio de avatares e ambientes tridimensionais.

Mieli et al. (2024) utilizam o conceito de *phygital* para compreender como as tecnologias digitais são empregadas no espaço físico e de que forma essa interação reconfigura projetos, trajetórias e restrições dos viajantes. Os autores demonstram que, no espaço-tempo *phygital*, os turistas orientam seus deslocamentos por meio de informações digitais acessadas principalmente via *smartphones*, o que modifica seu comportamento e a própria vivência nos destinos turísticos.

No cenário internacional, Xu et al. (2024) investigaram a digitalização de museus e exposições enriquecidas digitalmente, destacando sua importância para representar adequadamente as práticas e tradições culturais na China. Os autores observam que os investimentos na digitalização do patrimônio cultural cresceram significativamente nos últimos anos. Ressaltam, ainda, que seu estudo busca preencher uma lacuna na literatura tradicionalmente concentrada nas experiências dos visitantes, voltando o olhar para as percepções dos especialistas responsáveis pelo planejamento e pela gestão dessas exposições.

Ainda no contexto museológico, Çiftçi e Çizel (2024) analisam o uso crescente da realidade mista em museus como resultado direto desse processo de transição digital. Por meio de um experimento de campo, os autores compararam três modalidades de serviços apenas realidade mista, apenas guia turístico e serviço híbrido, evidenciando como essas diferentes

abordagens influenciam a autenticidade percebida e a interpretação do patrimônio cultural pelos visitantes.

Por fim, Greco et al. (2024) apresentam evidências sobre as tendências de mercado impulsionadas por *startups* culturais italianas que adotam estratégias *phygital*. O estudo demonstra que essas organizações utilizam tecnologias digitais para aprimorar a experiência dos usuários, fortalecer o relacionamento com clientes e parceiros e promover a conservação patrimonial, indicando uma tendência de expansão irreversível dessas abordagens inovadoras no setor.

Em síntese, o estado da arte demonstra que o turismo cultural *phygital* ainda constitui um campo emergente de investigação. A literatura evoluiu de discussões abrangentes sobre Turismo 4.0, destinos inteligentes e tecnologias digitais para aplicações específicas em turismo rural, museus, patrimônio cultural, *startups*, metaverso, realidade mista e no uso de *smartphones* como mediadores da experiência. Apesar desses avanços, predominam investigações desenvolvidas em contextos internacionais, especialmente na Europa e na Ásia, evidenciando uma escassez de estudos voltados à realidade latino-americana e brasileira.

Ademais, ainda são limitadas as pesquisas que articulam, de forma integrada, o potencial das abordagens phygitais para o enriquecimento da experiência cultural e para a sustentabilidade dos destinos. Essas lacunas teóricas e geográficas justificam o desenvolvimento do presente estudo, que busca expandir o conhecimento sobre a aplicação do *phygital* no turismo cultural no contexto da Paraíba.

2.6 Turismo, Tecnologia e Sustentabilidade

Atualmente, o turismo sustentável consolida-se como uma resposta necessária aos impactos negativos que a atividade pode gerar sobre o meio ambiente, a cultura e a economia local. A Organização Mundial do Turismo (OMT, 2019) define o conceito como um modelo de desenvolvimento que busca minimizar impactos ambientais e socioculturais, enquanto maximiza os benefícios para as comunidades anfitriãs. Para Nistoroiu et al. (2024), a sustentabilidade no turismo requer a integração de viabilidade econômica, envolvimento comunitário e conservação ambiental no planejamento e na gestão dos destinos, considerando que o setor é responsável por significativas emissões de carbono, degradação de habitats e perda de biodiversidade.

Entre os desafios enfrentados pela gestão sustentável do turismo, destacam-se o sobreturismo (*overtourism*), fenômeno em que um destino recebe um número excessivo de

visitantes, causando impactos negativos na qualidade de vida dos residentes e na experiência dos viajantes, a mercantilização cultural e a vulnerabilidade econômica de localidades excessivamente dependentes da atividade (Gössling & Hall, 2019; Bisht et al., 2025).

Estratégias propostas para mitigar esses problemas incluem políticas verdes, programas de compensação de carbono, turismo de base comunitária e a adoção de tecnologias inteligentes, as quais permitem monitorar fluxos turísticos, otimizar o uso de recursos e melhorar a experiência dos visitantes (Shafiee, 2024; Bisht et al., 2025).

O conceito de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI), consolidado pela SEGITTUR na Espanha e adaptado ao Brasil pelo "Modelo DTI-BR", propõe a integração de indicadores padronizados de sustentabilidade, tecnologia e acessibilidade para aprimorar a gestão turística (Bussador et al., 2024). A adoção desses indicadores contribui não apenas para a conservação ambiental, mas também para a competitividade do destino e para a qualidade de vida da população local.

A tecnologia desempenha papel central nesse processo, seja no fortalecimento da competitividade, na criação de experiências personalizadas ou na gestão sustentável dos destinos. Soluções como Internet das Coisas (IoT), realidade aumentada, *Big Data* e inteligência artificial (IA) possibilitam um gerenciamento mais eficiente do turismo, especialmente em locais afetados pelo fluxo excessivo de visitantes, como demonstram os casos de Amsterdã e Barcelona (Mendoza et al., 2021; Shafiee, 2024).

No contexto das políticas públicas, as prioridades ambientais da União Europeia e estratégias como o Pacto Ecológico Europeu reforçam a importância da transição verde e digital no setor turístico, estimulando práticas de ecoempreendedorismo e a conservação dos recursos naturais e culturais (Ilieva et al., 2024). Tais diretrizes convergem com as recomendações de Wijenayake (2025), que enfatiza a necessidade de resiliência urbana frente às mudanças climáticas por meio de infraestrutura verde, controle de emissões e governança inclusiva. Nesse cenário, o *phygital* pode contribuir de diversas formas para a sustentabilidade dos destinos turísticos, conforme sintetizado no Quadro 5.

Quadro 5

Relação entre ODS e Aplicações do Phygital no Turismo Cultural

ODS	Descrição	Aplicações do Phygital no Turismo Cultural
ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento	Promover crescimento econômico inclusivo, sustentável e emprego	Criação de novos nichos de mercado para experiências híbridas; capacitação de profissionais em RA/RV; fomento

Econômico	digno.	a startups de turismo cultural digital.
ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura	Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e fomentar a inovação.	Desenvolvimento de plataformas imersivas para visitas virtuais; uso de IoT e *big data* para gestão inteligente de visitantes; parcerias público-privadas para infraestrutura tecnológica.
ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis	Tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.	Monitoramento de fluxos turísticos em tempo real; redistribuição de visitantes para reduzir sobreturismo; visitas virtuais a patrimônios sensíveis para preservação.
ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis	Assegurar padrões sustentáveis de consumo e produção.	Redução do uso de recursos físicos com visitas híbridas; criação de conteúdos digitais de alta durabilidade; diminuição de resíduos e consumo de energia em eventos culturais.
ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.	Redução de deslocamentos físicos por meio de experiências digitais; mensuração e mitigação da pegada de carbono com base em métricas de turismo híbrido; campanhas de educação ambiental integradas a conteúdos digitais.

Nota. Elaboração própria (2025), adaptado a partir da Agenda 2030 da ONU.

Em suma, a literatura demonstra que o avanço do turismo sustentável se sustenta em um tripé fundamental: políticas e regulamentações ambientais eficazes, uso estratégico de tecnologias inteligentes e engajamento das comunidades locais. Essa abordagem integrada favorece não apenas a preservação ambiental e cultural, mas também a prosperidade econômica a longo prazo. Nesse cenário, em que a tecnologia atua como mediadora da experiência, as oportunidades do *phygital* transcendem o marketing e o desenvolvimento comercial, consolidando-se como um vetor estratégico para a sustentabilidade dos destinos.

CAPÍTULO 3
METODOLOGIA

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa tem corte metodológico qualitativo, exploratório e descritivo. A pesquisa qualitativa se caracteriza por um conjunto de técnicas relacionadas à compreensão de contexto reais (Lincoln & Guba, 2000). As metodologias qualitativas têm crescido na sua aplicação especialmente relacionadas a novos e complexos fenômenos, e trazem resultados valiosos para a geração de conhecimento bem como para a prática de gestão, desde que conduzidas com rigor (Villarreal & Landeta, 2010). Para atender ao objetivo geral desta dissertação de mestrado que foi dividido em objetivos específicos (OE1 a OE3), e assim, o desenho metodológico também foi dividido em quatro etapas, a saber:

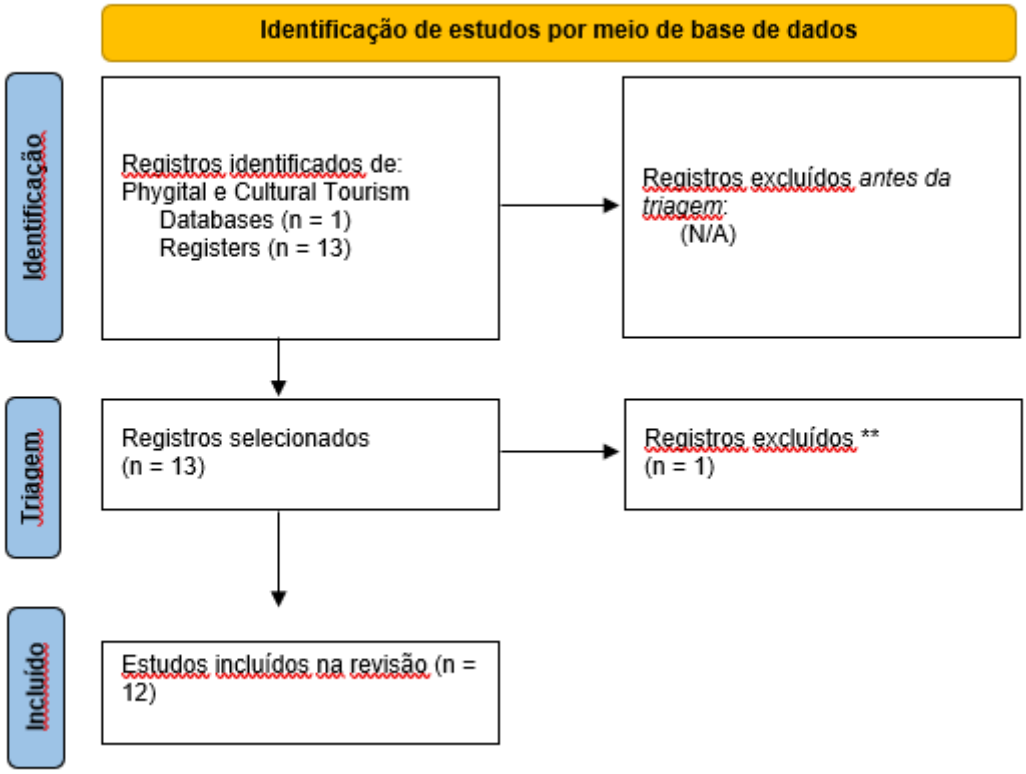
3.1 Etapa 1 – Revisão Sistemática de Literatura

Nesta etapa, desenvolveu-se uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) sobre a interseção entre *phygital* e turismo cultural, fornecendo o alicerce teórico desta dissertação. Adotou-se o protocolo PRISMA *(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)*, realizando-se as buscas na base de dados *Web of Science* em 06 de janeiro de 2025, a partir dos seguintes critérios de elegibilidade: os termos "*Phygital*" e "*cultural tourism*" no tópico, limitando-se a artigos científicos publicados em língua inglesa (Figura 2). Na triagem dos dados, selecionaram-se exclusivamente artigos de periódicos, o que resultou em uma amostra de 13 documentos, após a exclusão de um registro que não se enquadrava nessa categoria, visto que, era anais de conferência, resultou uma amostra final de 12 artigos

Embora a amostra seja concisa devido ao caráter recente e ainda pouco explorado do tema, os artigos selecionados mostram-se altamente representativos do campo de estudo. Revisões sistemáticas em domínios emergentes são fundamentais para mapear o estado da arte e direcionar investigações futuras. Estratégia semelhante foi observada em Chim-Miki e Batista-Canino (2017), que publicaram uma RSL sobre coopetição turística com uma amostra de apenas 13 artigos, justificável pela novidade daquela temática no setor de turismo à época da pesquisa.

Desse modo, validada a representatividade do corpus amostral, procedeu-se à análise aprofundada do conteúdo dos artigos. Foram extraídas as seguintes variáveis para o mapeamento: ano de publicação, título, os conceitos de *phygital* adotados, os objetivos, as conclusões e as recomendações para pesquisas futuras apresentadas pelos autores. Essa triagem proporcionou uma compreensão verticalizada do fenômeno, fornecendo os subsídios teóricos e conceituais necessários para o delineamento das fases subsequentes deste estudo de mestrado.

Figura 2
Protocolo da RSL sobre turismo cultural phygital



Nota. Elaboração Própria (2025)

3.2 Etapa 2 – Explorando o Uso do *Phygital* no Turismo Cultural: Lições de Casos Internacionais

A partir do conhecimento consolidado na Etapa 1 (RSL), a presente fase utilizou o *benchmarking* como método de investigação. Esta etapa atende ao primeiro Objetivo Específico (OE1) da pesquisa, propondo-se a analisar como a abordagem *phygital* tem sido aplicada no turismo cultural em âmbito internacional. Dattakumar e Jagadeesh (2003) salientam que o *benchmarking* é uma técnica amplamente difundida que, por vezes, é erroneamente confundida com um mero ato de imitação ou cópia. Contudo, o método é consideravelmente mais abrangente, pois atua como um facilitador para a inovação, a transferência de boas práticas e a compreensão profunda de fenômenos complexos.

Desse modo, realizou-se o *benchmarking* de cinco casos internacionais de aplicação do *phygital* no turismo cultural, com o intuito de compreender seus mecanismos operacionais e identificar caminhos passíveis de adaptação à realidade brasileira. A seleção dos casos deu-se por meio da técnica de amostragem em bola de neve (*snowball sampling*), iniciando-se a partir

de um caso de reconhecido destaque em Portugal. A investigação seguiu seis categorias de análise pré definidas: 1) tipo de produto turístico *phygital*; 2) local e subsetor de aplicação; 3) forma de integração entre a tecnologia e a atividade in loco; 4) tipos de empresas ou organizações envolvidas; 5) público usuário; e 6) tipos de benefícios gerados.

3.3 Etapa 3 – Do Benchmarking à Inovação Local: *Focus Group* sobre o Potencial do Phygital no Turismo Cultural

Esta terceira etapa utiliza o *focus group* (grupo focal) como técnica principal de coleta de dados para atender ao segundo Objetivo Específico (OE2). Por meio dessa abordagem, buscou-se identificar, junto a especialistas, as oportunidades de aplicação do turismo cultural phygital no contexto nacional. Inicialmente, realizou-se um *workshop* para apresentar as melhores práticas (*best cases*) selecionadas no *benchmarking* a pesquisadores e agentes públicos e privados do setor. Essa ação visou nivelar o conhecimento sobre o tema, além de promover a transferência de saberes. Na sequência, o grupo foi incentivado a cocriar ideias e a debater as potencialidades dessa integração para o turismo brasileiro.

A técnica de *focus group* favorece a interação entre especialistas em determinada temática, estimulando o debate, a busca por consensos e a geração de novas ideias (Schröeder & Klering, 2009), alinhando-se diretamente aos propósitos desta dissertação. Conforme indica a literatura, a composição ideal para essa dinâmica varia entre 8 e 12 participantes (Chim-Miki et al., 2019). No presente estudo, o processo de focus group foi operacionalizado em dois momentos complementares: 1) a realização de um *workshop* síncrono, conduzido de forma remota (online), focado na introdução conceitual do *phygital* e na exposição dos casos internacionais aos pesquisadores e profissionais convidados; e 2) o convite aos integrantes do workshop para o preenchimento de um formulário eletrônico (*Google Forms*), coletando sugestões e direcionamentos práticos para a implementação dessas tecnologias no turismo cultural do país.

O grupo focal consiste em uma técnica de coleta de dados qualitativos que reúne de seis a doze pessoas para debater um tema central. Segundo Gaskell (2002), essa abordagem prioriza a troca de opiniões, utilizando a interação entre os indivíduos para explorar tanto os pontos de convergência quanto as divergências. Sob a coordenação de um moderador, o debate segue um roteiro que caminha do geral ao específico, garantindo a contribuição de todos os presentes. Diferenciando-se das abordagens individuais e da observação de campo, essa técnica centra-se na capacidade humana de construir ideias coletivamente, configurando-se como uma

ferramenta robusta para compreender a gênese de opiniões e atitudes.

Visto que o sucesso do *focus group* depende diretamente de sua composição, os participantes foram selecionados a partir de critérios predefinidos, exigindo-se a inserção direta ou indireta nas temáticas abordadas nesta dissertação o que englobou professores, turismólogos, pesquisadores e especialistas da área. A composição final da dinâmica contou com 11 integrantes. Inicialmente, esse público participou de uma imersão em plataforma online sobre os conceitos de turismo cultural e *phygital*. Em seguida, foram apresentados casos de sucesso (*best cases*) referentes à aplicação do *phygital* no turismo cultural em países da Europa. Por fim, os participantes responderam aos seguintes questionamentos:

1.Você considera válido o uso do Phygital no turismo cultural na Paraíba? Por quê?

2.Na sua opinião, como as experiências culturais na Paraíba poderiam ser potencializadas com tecnologia? Cite exemplos concretos.

3.Na sua opinião, quais são as dificuldades ou desafios para a implementação do turismo cultural phygital na Paraíba? Por quê?

4. Na sua opinião, quais são os facilitadores/impulsionadores para o aplicar o *phygital* no turismo na Paraíba? Por quê?

5. De que formas você sugere que poderia ser implementado experiências de turismo cultural *phygital* nos destinos turísticos da Paraíba? (quem deve liderar, pode ser em redes de empresas ou de destinos, por empresas privadas, gestores de destino, etc…)

6. Na sua opinião, qual o papel das universidades neste contexto de implementação do turismo cultural *phygital* na Paraíba e que ações concretas podem ser realizadas?

3.4 Etapa 4 – Entre Facilidades e Dificuldades: Implementando o Turismo Cultural *Phygital* no Brasil

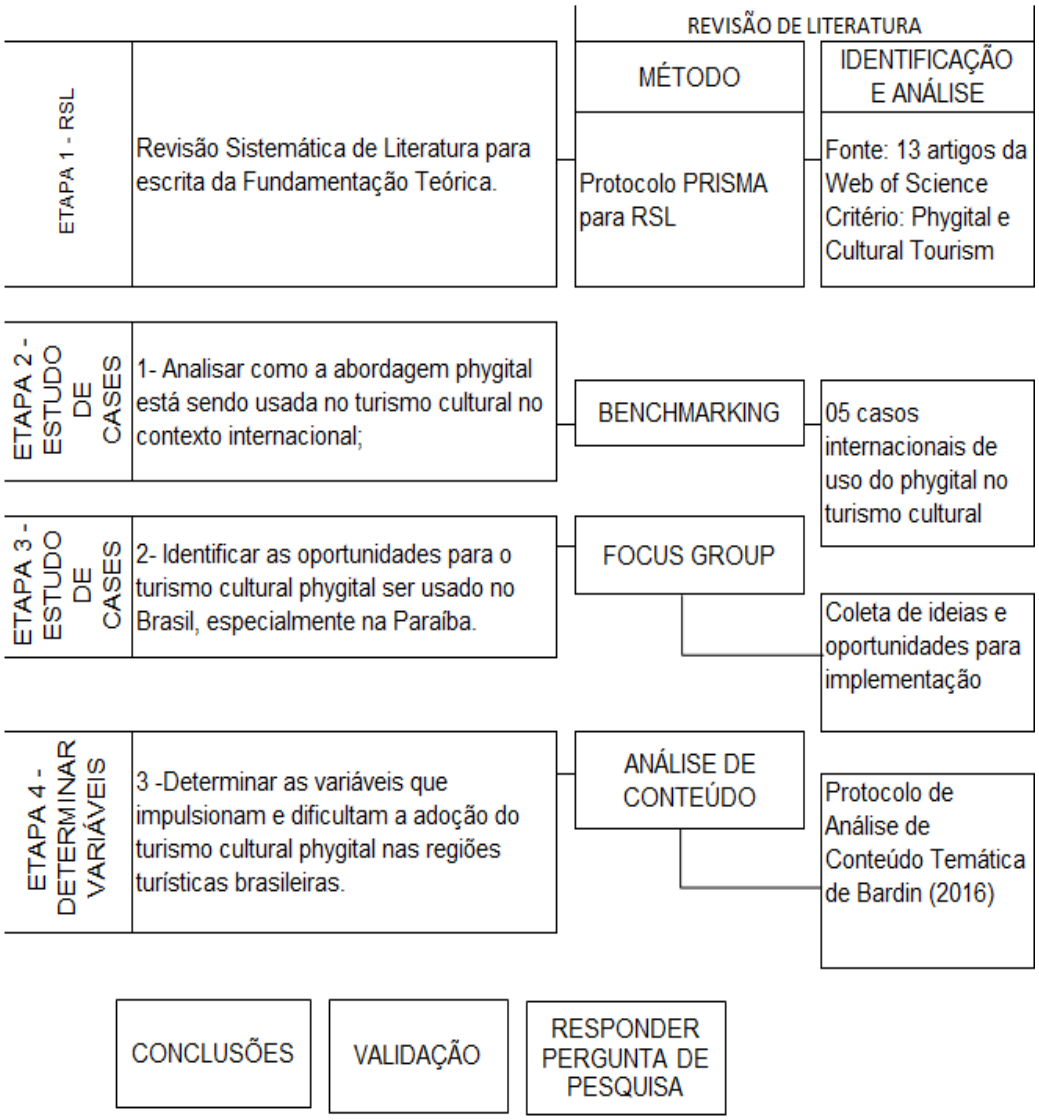
Esta última etapa direciona-se ao terceiro Objetivo Específico (OE3), visando determinar os fatores que impulsionam e os que dificultam a adoção do turismo cultural *phygital* nas regiões turísticas brasileiras. Nesta fase, aplica-se o método de análise de conteúdo temática sobre o corpus de dados qualitativos coletados por meio do *focus group* e do *Google Forms*. Alinhadas à literatura revisada, as categorias de análise concentram-se nas variáveis associadas às barreiras (resistências) e aos facilitadores (facilidades) da implementação dessa abordagem no ecossistema do turismo cultural.

Para a operacionalização da técnica, adota-se o protocolo recomendado por Mogaji e Uzondu (2022). A análise de conteúdo temática configura-se como um método analítico qualitativo amplamente reconhecido por sua eficácia em identificar, examinar e relatar padrões ou seja, temas subjacentes aos dados, permitindo a extração de nuances fundamentais para responder aos objetivos propostos na investigação (Braun & Clarke, 2006).

A Figura 3 sintetiza o processo metodológico completo desenvolvido nesta dissertação. Cabe ressaltar que esse desenho de pesquisa transcende a entrega do texto acadêmico tradicional, uma vez que fomenta a transferência bidirecional de conhecimento entre a academia e o mercado de turismo. Como desdobramento prático e aplicado para o setor, a investigação resulta também na elaboração de um relatório técnico de melhores práticas (*best cases*).

Figura 3

Processo metodológico da pesquisa



Nota. Elaboração Própria (2026).

CAPÍTULO 4

RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 RESULTADOS DO BENCHMARKING

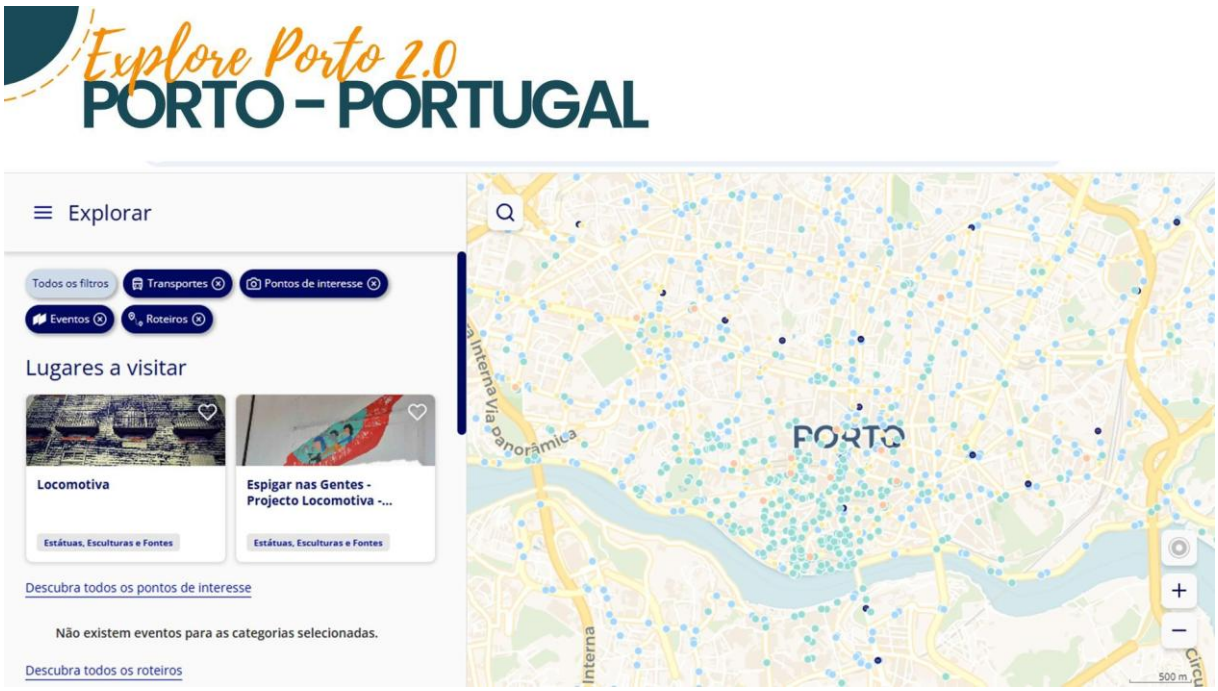
Este capítulo tem por intuito apresentar as informações e análises pertinentes ao *benchmarking* que, na visão de Spendolini (1993, p. 10), constitui "um processo contínuo e sistemático para avaliar produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional". Desse modo, realiza-se a análise das melhores práticas phygitais aplicadas ao turismo cultural no cenário internacional, contribuindo diretamente para o alcance do primeiro Objetivo Específico (OE1) desta investigação: analisar como a abordagem *phygital* está sendo usada no turismo cultural no contexto internacional.

Para tanto, o capítulo discorre sobre cinco cases de abordagem *phygital* no turismo cultural. Cada caso é examinado à luz de seis elementos estruturantes para uma melhor compreensão do fenômeno: 1) tipo de produto turístico *phygital*; 2) local e subsetor de aplicação; 3) forma de integração entre a tecnologia e a atividade in loco; 4) tipos de empresas ou organizações envolvidas; 5) público utilizador; e 6) tipos de benefícios gerados. Os cinco cases selecionados estão dispostos da seguinte forma: o Explore Porto 2.0 (Porto, Portugal); o App Avicella (Vizela, Portugal); o dispositivo HistoPad no Château de Chambord (França); o uso do ARtGlass em Pompeia (Itália); e a exposição *Story of the Forest no National Museum of Singapore* (Singapura).

4.1.1 Best case 1: Explore Porto 2.0 — Ferramenta urbana de descoberta integrada

O Explore Porto 2.0 é uma iniciativa da Câmara Municipal do Porto (Portugal) projetada para orientar cidadãos e turistas na descoberta do espaço urbano por meio do acesso a dados em tempo real. O principal propósito da ferramenta consiste em fornecer dados integrados sobre atrativos de interesse e mobilidade, articulando um aplicativo móvel a dispositivos físicos de sinalização distribuídos estrategicamente pela cidade (Figura 4). Ao utilizarem seus smartphones, os visitantes e residentes obtêm, de forma instantânea, conteúdos sobre o patrimônio local, o entorno geográfico e as rotas mais eficientes para o deslocamento até o destino final (Câmara Municipal do Porto, 2025).

Figura 4
Explore Porto 2.0



Nota. Explore Porto (2025).

A Figura 4 ilustra a interface do Explore Porto 2.0, evidenciando a integração entre o ambiente físico da cidade e os recursos digitais disponibilizados aos usuários. A solução permite que cidadãos e turistas acessem dados contextualizados no exato momento em que percorrem os espaços urbanos, promovendo uma experiência baseada na interação contínua entre o território e as tecnologias móveis. Essa articulação caracteriza a abordagem *phygital*, uma vez que o espaço físico deixa de ser mero cenário da visitação e passa a ser enriquecido por conteúdos digitais capazes de orientar deslocamentos, ampliar o conhecimento sobre o patrimônio local e apoiar a tomada de decisão durante a jornada turística.

O serviço evoluiu de um modelo de informação planejada, baseado no padrão *General Transit Feed Specification* (GTFS), para um sistema de dados em tempo real (*General Transit Feed Specification Realtime* - GTFS-RT). Na prática, a ferramenta configura-se como uma aplicação web integrada a cerca de 1.000 dispositivos físicos de sinalização distribuídos pela malha urbana, por meio dos quais são disponibilizadas informações sobre atrativos de interesse e soluções de mobilidade. Desse modo, o visitante munido de um smartphone obtém, instantaneamente, dados sobre sua localização exata e arredores, bem como as melhores rotas para deslocamento. Atualmente, a aplicação conta com mais de 120 mil usuários ativos.

A plataforma agrega dados em tempo real sobre o transporte público e demais

alternativas de mobilidade compartilhada existentes na cidade, a exemplo de patinetes, bicicletas e táxis. Adicionalmente, oferece conteúdos detalhados sobre pontos de interesse, eventos e roteiros, otimizando o planejamento de percursos de forma prática e fundamentada. Ao permitir a criação de uma conta personalizada, o sistema possibilita que os usuários salvem locais de interesse para consultas posteriores. Destaca-se, ainda, a funcionalidade de visualização da cidade estruturada por quarteirões, que proporciona uma leitura renovada do espaço urbano e torna a exploração geográfica mais intuitiva. As características centrais dessa experiência cultural e turística phygital estão sintetizadas na Figura 5.

Figura 5

Características da experiência cultural turística phygital Explore Porto 2.0



Nota. Elaboração Própria (2026).

O Explore Porto 2.0 incorpora os aprendizados acumulados nos últimos anos e reflete a evolução tecnológica promovida no âmbito de iniciativas de inovação urbana desenvolvidas pela Porto Digital, nomeadamente o *Explore Community*, uma solução de código aberto financiada pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal, que poderá, futuramente, ser adaptada por outras municipalidades. O projeto conta com a articulação de diversas entidades públicas e parceiros estratégicos de diferentes departamentos governamentais.

Desse modo, a ferramenta reúne um conjunto de características que exemplificam a

aplicação prática do conceito *phygital* no turismo cultural. A combinação de geolocalização, dados em tempo real, mobilidade inteligente, roteiros personalizados e acesso a conteúdos culturais digitais viabiliza uma experiência mais dinâmica, customizada e interativa. Além de facilitar a circulação dos fluxos de visitantes, a plataforma contribui para a valorização do patrimônio, incentiva a descoberta de novos atrativos e favorece uma gestão turística mais inteligente ao integrar dados, tecnologia e experiência do usuário em uma única solução digital. Dessa forma, o caso evidencia como as ferramentas phygitais conseguem fortalecer tanto a jornada do turista quanto a gestão sustentável de destinos culturais.

4.1.2 Best case 2: Aplicações de Realidade Aumentada (RA) em circuitos turísticos urbanos — App Avicella

O município de Vizela (Portugal) desenvolveu o App Avicella, um aplicativo para smartphones que viabiliza a realização de visitas guiadas pelo espaço urbano por meio de Realidade Aumentada (RA). Por intermédio dessa ferramenta digital, os visitantes interagem virtualmente com figuras proeminentes da história e das tradições locais nos próprios pontos de interesse turístico. A aplicação constitui uma solução estratégica projetada pela Câmara Municipal de Vizela com o propósito de estruturar uma oferta turística diferenciada, promovendo a valorização e a difusão do vasto patrimônio histórico e cultural existente no território (Figura 6).

Figura 6

Tela do aplicativo App Avicella



Nota. Reproduzido de Vizela com grande vocação turística, por Passear (2019), https://www.passear.com/2019/05/vizela-com-grande-vocacao-turistica/

A Figura 6 apresenta a interface do App Avicella, evidenciando como a Realidade Aumentada (RA) é utilizada para transformar a visita aos atrativos culturais em uma experiência interativa e contextualizada. Diferentemente de um guia turístico convencional, a aplicação permite que o visitante interaja com personagens históricos, monumentos e narrativas digitais diretamente no espaço físico onde os acontecimentos históricos ocorreram. Essa integração entre o patrimônio material e os conteúdos digitais amplia o potencial interpretativo dos atrativos, proporcionando maior envolvimento emocional, aprendizado e participação ativa do visitante durante todo o percurso.

O aplicativo é composto por 16 experiências disponíveis em dois idiomas e suportado por um sistema híbrido de marcadores e orientação georreferenciada, afirmando-se como um potencial case-history no âmbito da inovação aplicada ao turismo. Por meio dessa ferramenta, os usuários podem vivenciar experiências singulares, como assistir, ao longo de todo o ano, à Procissão de São Bento das Peras em um plano transversal superior a 150 metros, exatamente no local onde o evento ocorre. A experiência é enriquecida pela presença de diversos personagens históricos e culturais; locais emblemáticos como a Bica Quente, os vestígios romanos e o Santuário da Senhora da Tocha são alguns dos pontos que ganham vida e contextualização por meio desse sistema, disponível para download gratuito.

A busca por experiências imersivas que combinem realidade e ficção acompanha a humanidade desde tempos remotos, tendo-se intensificado na contemporaneidade. Ao longo das últimas décadas, o cinema procurou responder a essa demanda por meio de avanços tecnológicos como o 3D, 4D e 5D. Contudo, apesar das expectativas criadas, o impacto dessas soluções revelou-se limitado, sobretudo por promoverem uma imersão em ambientes ficcionais dissociados do contexto real do usuário, fenômeno semelhante ao observado nos simuladores associados à Realidade Virtual (RV).

A Realidade Aumentada surge, assim, como uma ruptura paradigmática ao permitir a sobreposição de camadas digitais à realidade sensorial do usuário em Vizela, estabelecendo uma relação direta entre o espaço físico onde o indivíduo se encontra e os conteúdos digitais que lhe são apresentados. Do ponto de vista operacional, a RA distingue-se pela sua acessibilidade, necessitando apenas de um smartphone. Essa característica vem transformando profundamente os paradigmas da comunicação em múltiplos domínios, especialmente pela possibilidade de integração com funcionalidades nativas dos dispositivos móveis, como a geolocalização e o GPS. Dessa forma, a Realidade Aumentada deve ser compreendida não apenas como uma ferramenta ou suporte tecnológico, mas como um novo e poderoso meio de

comunicação em fase de consolidação, à semelhança do que ocorreu, no passado, com o rádio ou a televisão. As características centrais dessa experiência cultural e turística phygital estão sintetizadas na Figura 7.

Figura 7

Características da experiência cultural turística phygital App Vizela



Nota. Elaboração Própria (2026).

Nessa perspectiva, o App Avicella reúne elementos que caracterizam uma experiência turística e cultural phygital ao integrar georreferenciamento, Realidade Aumentada, patrimônio histórico, narrativas digitais e interação em tempo real. A combinação desses recursos possibilita uma visita personalizada, na qual o turista deixa de assumir uma postura passiva e passa a interagir diretamente com o ambiente, explorando diferentes camadas de informação de acordo com seus interesses e sua localização. Além de enriquecer a experiência cultural, a aplicação contribui para a valorização do patrimônio local, amplia a atratividade do destino e fortalece a imagem de Vizela como um polo inovador, demonstrando o potencial das tecnologias phygitais para qualificar a oferta turística e promover vivências mais imersivas, acessíveis e memoráveis.

Entre os domínios com maior potencial de aplicação desse meio, destaca-se o turismo cultural, no qual se torna possível oferecer recursos como guias virtuais, estátuas interativas, reconstituições históricas e figuras do passado recriadas digitalmente, proporcionando ao usuário um ambiente rico em aprendizado, engajamento e entretenimento. A capacidade

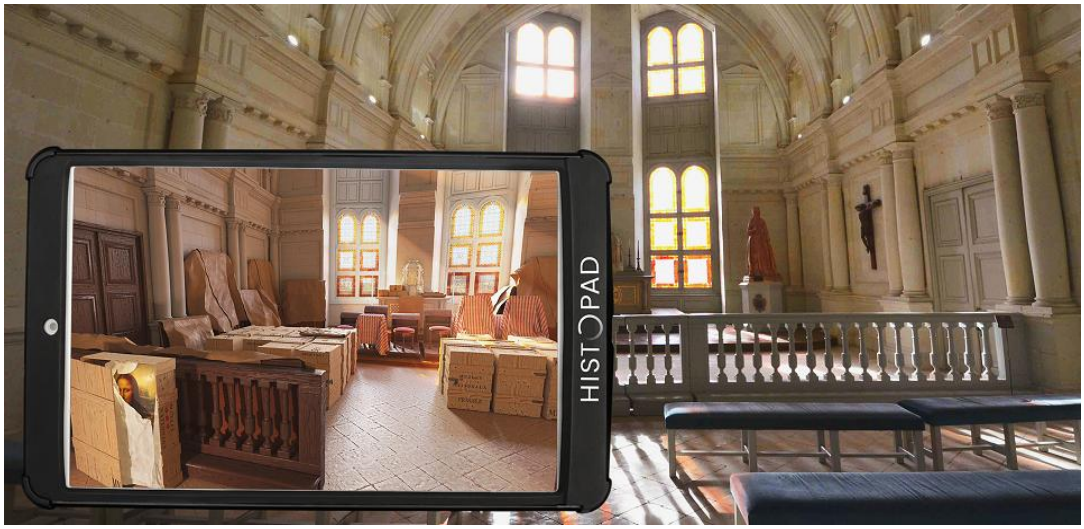
organizacional e multiplicadora da Realidade Aumentada aplicada ao patrimônio histórico e cultural tem despertado crescente interesse por parte de entidades públicas e gestores do território. A integração dessa tecnologia ao patrimônio cultural de Portugal representa uma oportunidade estratégica para ampliar tanto o fluxo turístico quanto o patamar qualitativo da oferta.

Além disso, o caráter emergente desse meio confere aos projetos desenvolvidos nessa área uma imagem fortemente associada à inovação e à tecnologia. Nesse cenário, Portugal destaca-se no panorama internacional, posicionando-se na vanguarda do desenvolvimento de aplicações e conteúdos de alta qualidade em Realidade Aumentada.

4.1.3 Best case 3: Château de Chambord (França) — HistoPad (tablet com RA/3D e visita física)

O HistoPad proporciona uma experiência imersiva de visitação por meio da Realidade Aumentada (RA). Ao utilizarem o dispositivo, os visitantes podem retornar à época do rei Francisco I e explorar oito salas do castelo, cujas estruturas e decorações originais, perdidas ao longo dos séculos, foram reconstruídas em ambientes virtuais em 360°. Adicionalmente, a ferramenta viabiliza o percurso por 19 das salas mais emblemáticas do monumento, oferecendo dados detalhados sobre mais de 150 obras de arte, mobiliários e outros artefatos históricos (Figura 8). Para o público infantil, o tablet disponibiliza uma caça ao tesouro interativa e educativa, garantindo uma dinâmica inclusiva e atrativa para diferentes faixas etárias. Essa mediação digital possibilita, ainda, o aprofundamento no conhecimento histórico do castelo, abrangendo desde o século XVI até a contemporaneidade.

Figura 8
Interface do HistoPad



Nota. Reproduzido de HistoPad: Experience Chambord in the Time of Francis I (Visit Guide), por Domaine national de Chambord (n.d.), Château de Chambord (https://www.chambord.org/en/plan-your-visit/histopad-chambord-visit-guide/).

A Figura 8 apresenta a interface do HistoPad, evidenciando a integração entre o patrimônio físico do Château de Chambord e os conteúdos digitais disponibilizados por meio da Realidade Aumentada (RA). Ao sobrepor reconstruções tridimensionais, personagens históricos e dados interpretativos aos espaços reais do castelo, o dispositivo permite que o visitante visualize ambientes e elementos arquitetônicos já desaparecidos, estabelecendo uma conexão direta entre o passado e o presente. Essa abordagem amplia a compreensão histórica do monumento e transforma a visita em uma experiência mais participativa, educativa e imersiva, na qual a tecnologia atua como mediadora da interpretação patrimonial, sem substituir o contato direto com o bem cultural.

O HistoPad constitui um dispositivo de mediação digital que combina a visita presencial ao castelo a conteúdos digitais interativos, reconstruções históricas em 3D e narrativas multimídia. Aplicado no Château de Chambord, o recurso foi projetado para recriar o período do Renascimento para o público amplo, de modo que o usuário explore e aprenda sobre o monumento de forma dinâmica, transcendendo o mero uso tecnológico ao agregar valor perceptual e cognitivo à visitação.

À medida que os visitantes percorrem o castelo, o dispositivo apresenta reconstituições digitais dos ambientes originais do século XVI, mobiliários, personagens históricos, animações e dados contextuais, comparando o estado atual da estrutura com sua aparência histórica, sem prescindir da experiência física da visita (phygital). Essa dinâmica representa uma evolução nos

métodos de visitação cultural, pois permite vislumbrar o passado e compreender a funcionalidade original do monumento em sua época de operação, aproximando o usuário da realidade histórica.

No tocante aos desafios de implementação, destacam-se o elevado investimento financeiro inicial, a necessidade contínua de atualizações e suporte de software, bem como a manutenção dos equipamentos e a demanda por uma equipe técnica dedicada à infraestrutura. Ademais, aponta-se a curva de adaptação de determinados perfis de visitantes ao uso da tecnologia. Em contrapartida, como retornos positivos, a ferramenta promove o enriquecimento da interpretação patrimonial, o aumento do engajamento do público, um aprendizado histórico mais significativo, a valorização do patrimônio cultural e o fortalecimento da jornada do usuário (Figura 9).

Figura 9

Características da experiência cultural turística phygital HistoPad



Nota. Elaboração Própria, (2026).

Em síntese, o HistoPad reúne um conjunto de atributos que ilustram com clareza o potencial de uma experiência cultural e turística *phygital*, ao fundir a visitação presencial à realidade aumentada, reconstruções tridimensionais, narrativas multimídia e dinâmicas de gamificação. Essa convergência de recursos permite que os visitantes acessem diferentes camadas de informação enquanto percorrem o monumento, viabilizando um aprendizado mais profundo e estreitando o engajamento com o patrimônio. Embora a operacionalização dessa

tecnologia exija aportes financeiros elevados, infraestrutura tecnológica robusta e manutenção contínua de *hardwares* e conteúdos, os benefícios gerados revelam-se substanciais. Entre eles, destacam-se a maior valorização do bem cultural, o refinamento da jornada do usuário, a ampliação da acessibilidade às informações históricas e o incremento da competitividade turística do destino, consolidando o dispositivo como uma referência global na aplicação de abordagens phygitais no setor.

4.1.4 Best case 4: Pompeia (Itália) — ARtGlass com smartglasses (RA guiada in situ)

A plataforma ARtGlass consiste em uma solução proprietária e patenteada, especializada em Realidade Aumentada (RA), que viabiliza o desenvolvimento de conteúdos informativos multissensoriais fundamentados em pesquisas históricas, além de permitir a criação de narrativas experienciais de forma ágil e eficiente. Esses conteúdos são estruturados em uma linguagem técnica compatível tanto com óculos inteligentes (*smartglasses*) quanto com dispositivos móveis tradicionais, a exemplo de smartphones e tablets.

O *software* atua como um navegador cultural, no qual os pontos de interesse e os dados digitais ampliados são exibidos diretamente sobre a realidade visual do usuário. Esse processo ocorre por meio da projeção de textos, imagens, áudios, vídeos e reconstruções tridimensionais de objetos ou de detalhes outrora invisíveis de monumentos e obras de arte. Desse modo, o sistema proporciona uma jornada imersiva que favorece a difusão imediata do conhecimento in loco. Adicionalmente, o ARtGlass amplia significativamente a inclusão e a acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva ao integrar um sistema de legendagem multilíngue em tempo real (Figura 10).

Figura 10

Utilização do ARtGlass



Nota. Reproduzido de ARtGlass: Design Your Augmented Reality, por ARtGlass (2014), https://www.art-glass.it/en/homepage/

A Figura 10 ilustra a utilização do ARtGlass durante a visita ao sítio arqueológico de Pompeia, evidenciando a integração entre o patrimônio histórico e os recursos de Realidade Aumentada (RA) por meio de óculos inteligentes. A tecnologia permite que os visitantes visualizem reconstruções tridimensionais, conteúdos multimídia e dados contextuais sobrepostos ao ambiente real, favorecendo a compreensão de estruturas arqueológicas que, muitas vezes, encontram-se parcialmente degradadas ou em ruínas. Dessa forma, a plataforma amplia a capacidade interpretativa do patrimônio cultural ao proporcionar uma experiência mais imersiva e interativa, na qual o território físico é enriquecido por camadas digitais apresentadas em tempo real.

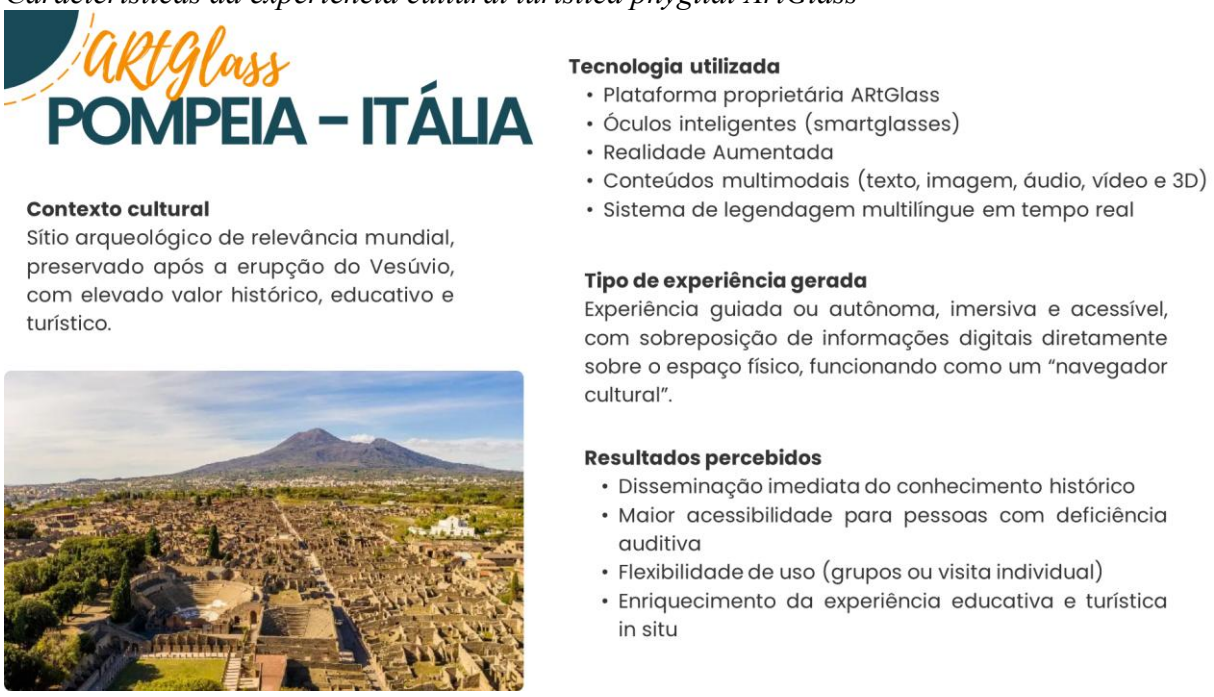
A operacionalização do sistema estrutura-se em dois formatos de visitação: a experiência guiada e a experiência autônoma. Na modalidade guiada, um condutor de grupo lidera o circuito e gerencia os óculos inteligentes de forma centralizada por meio do aplicativo AG *Assistant*, solução recomendada para fins pedagógicos (como grupos escolares) e excursões com até 50 pessoas. Um diferencial técnico importante desse formato é que, durante a execução

do percurso, os dispositivos não dependem de conexão com a internet, operando em modo *offline*. Por sua vez, na experiência autônoma, os equipamentos são disponibilizados diretamente aos usuários finais, que realizam o trajeto arqueológico de maneira independente, explorando os conteúdos disponíveis em seu próprio ritmo.

No tocante aos desafios de uso, destacam-se o elevado aporte financeiro inicial, a necessidade contínua de atualizações de software, a manutenção rigorosa dos equipamentos e a demanda por suporte técnico especializado na infraestrutura local. Ademais, acrescentam-se a curva de adaptação de determinados perfis de visitantes à tecnologia, os riscos latentes de falhas no sistema e a exigência de protocolos estritos de higienização dos dispositivos após cada uso. Em contrapartida, a ferramenta gera o enriquecimento da interpretação patrimonial, o aumento do engajamento do público, um aprendizado histórico mais interativo e o fortalecimento da jornada do usuário (Figura 11).

Figura 11

Características da experiência cultural turística phygital ArtGlass



Nota. Elaboração Própria (2026).

Em suma, o ARtGlass reúne um conjunto de características que exemplificam a consolidação de uma experiência turística e cultural *phygital*, ao integrar a visitação presencial à Realidade Aumentada (RA), óculos inteligentes, reconstruções históricas, conteúdos multimídia e recursos avançados de acessibilidade. A possibilidade de optar entre circuitos guiados ou autônomos amplia a flexibilidade da jornada e atende a múltiplos perfis de público,

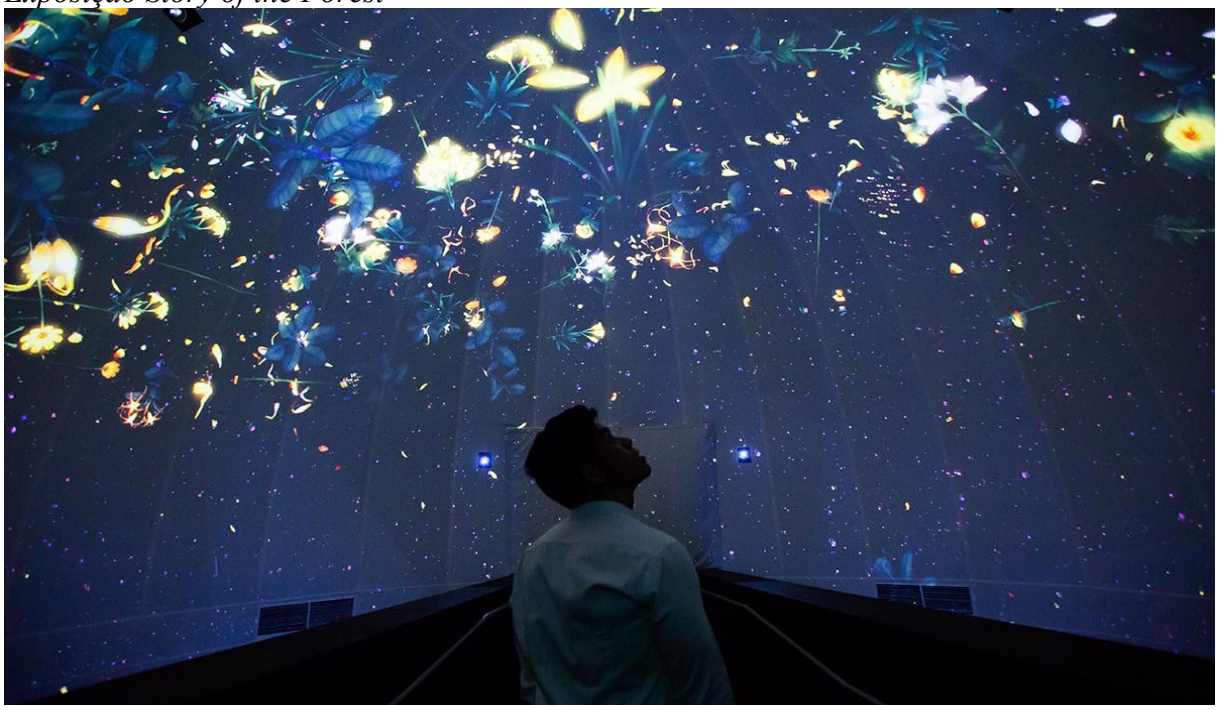
enquanto funcionalidades como a legendagem multilíngue e a navegação contextualizada tornam a interpretação do patrimônio significativamente mais inclusiva. Embora sua implementação demande aportes financeiros elevados em equipamentos, infraestrutura tecnológica, manutenção contínua e suporte especializado, os benefícios gerados revelam-se substanciais. Entre as principais vantagens, destacam-se o maior engajamento dos visitantes, o fortalecimento do aprendizado histórico, a valorização do patrimônio cultural e a diferenciação da oferta turística, consolidando a plataforma como uma referência internacional na aplicação de tecnologias phygitais em sítios arqueológicos e monumentos históricos.

4.1.5 Best case 5: National Museum of Singapore — Story of the Forest (instalação imersiva e aplicativo de RA)

A *Story of the Forest* consiste em uma instalação digital imersiva de grandes proporções desenvolvida para promover diálogos multifacetados com os visitantes. A obra articula diferentes narrativas, a do próprio espaço museológico onde está abrigada e a das musas que retrata. Essa experiência interativa estabelece conexões entre o passado colonial de Singapura e a sua modernidade por meio de uma projeção visual e virtual, oferecendo uma perspectiva alternativa para o exame da história local (Figura 12).

Figura 12

Exposição Story of the Forest



Nota. Reproduzido de Story of the Forest, por National Museum of Singapore (2024), National Heritage Board. https://www.nhb.gov.sg/nationalmuseum/whats-on/exhibition/story-of-the-forest

A Figura 12 apresenta a instalação *Story of the Forest*, evidenciando uma abordagem inovadora de integração entre patrimônio cultural, arte digital e tecnologias interativas. A proposta combina projeções em grande escala, animações geradas em tempo real e recursos computacionais que respondem à presença dos visitantes, transformando a contemplação tradicional em uma dinâmica participativa e multissensorial. Ao reinterpretar ilustrações botânicas históricas por meio de recursos digitais, a instalação estabelece uma conexão entre memória, natureza e tecnologia, permitindo que o público explore diferentes narrativas sobre a história e a biodiversidade de Singapura de forma envolvente e imersiva.

Com a representação de espécimes da flora e fauna nativas da região, a obra transformou a Rotunda de Vidro do *National Museum of Singapore* em um cenário imersivo de arte digital. A estrutura ocupa um espaço cilíndrico dotado de uma cúpula de 15 metros de altura, interceptado por uma ponte suspensa e por uma rampa de 170 metros que se estende até a base do cilindro. No teto abobadado, projeta-se um universo em constante expansão, no qual os elementos botânicos florescem e se transformam ciclicamente. Ao cruzar a ponte sob a projeção da cúpula, os visitantes iniciam a descida por um amplo trajeto que conduz a uma floresta interativa. Durante o percurso, o ecossistema digital modifica-se gradualmente, transitando entre o dia e a noite, além de mimetizar as variações sazonais entre as estações seca e chuvosa da cidade.

Na base da cúpula, a interatividade torna-se ainda mais sensível à presença do público: ao permanecerem imóveis junto às paredes, os usuários observam o solo emergir, a floresta se adensar e os animais surgirem. Toda a obra gráfica é gerada em tempo real por um sistema computacional, essa característica técnica garante que cada configuração visual seja única e irrepetível.

No que concerne aos desafios operacionais, destacam-se os elevados custos de desenvolvimento e manutenção de estruturas digitais desse porte, a obsolescência tecnológica acelerada que exige atualizações constantes, a dependência crônica de hardware audiovisual de alta performance e a necessidade de uma equipe técnica altamente especializada. Em contrapartida, os retornos gerados incluem o incremento da competitividade turística do espaço museológico, a integração transdisciplinar entre patrimônio, arte, ciência e tecnologia, e a promoção da educação patrimonial por meio de vivências profundamente imersivas (Figura 13).

Figura 13

Características da experiência cultural turística phygital Story of the Forest



Nota. Elaboração Própria (2026).

Em suma, a instalação *Story of the Forest* reúne características que exemplificam o potencial de uma experiência cultural e turística *phygita*l, ao integrar o patrimônio histórico à arte digital, projeções imersivas, computação em tempo real e interatividade. Diferentemente de soluções baseadas exclusivamente em dispositivos móveis ou Realidade Aumentada (RA) isolada, essa proposta transforma o próprio espaço físico do museu em um ambiente digital dinâmico, no qual o comportamento do público influencia continuamente a narrativa visual. Embora sua implementação envolva aportes financeiros elevados em infraestrutura tecnológica, equipamentos audiovisuais, atualizações de software e equipes especializadas, os benefícios gerados justificam o investimento. Entre as principais vantagens, destacam-se o fortalecimento da educação patrimonial, o maior engajamento dos visitantes, a ampliação da atratividade do espaço museológico e a consolidação de práticas inovadoras que aproximam patrimônio, ciência, arte e tecnologia, constituindo uma referência internacional para o setor.

Os casos internacionais analisados ao longo deste capítulo evidenciam que a abordagem *phygital* vem sendo incorporada ao turismo cultural por meio de diferentes matrizes tecnológicas, que englobam desde aplicativos móveis e plataformas inteligentes de mobilidade até Realidade Aumentada, tablets interativos, óculos inteligentes e instalações digitais imersivas. Embora utilizem soluções operacionais distintas, todas as iniciativas compartilham

o propósito de integrar os ambientes físico e digital para enriquecer a jornada dos visitantes. Essa convergência favorece o acesso a dados em tempo real, amplia as possibilidades interpretativas do patrimônio cultural e promove uma participação mais ativa e autônoma dos turistas durante a visitação.

Os estudos também demonstram a versatilidade das tecnologias *phygitais*, que vêm sendo aplicadas com sucesso em múltiplas tipologias de atrativos, incluindo centros históricos, museus, sítios arqueológicos e espaços urbanos regulados. Em todos os cenários avaliados, observa-se o uso estratégico de recursos como geolocalização, narrativas digitais, reconstruções históricas virtuais, conteúdos multimídia e interação instantânea para potencializar a experiência turística. Dessa forma, o aparato tecnológico deixa de exercer uma função meramente informativa ou acessória e passa a atuar como um elemento mediador central na interpretação do patrimônio e na construção de memórias significativas.

Outro aspecto comum identificado no *benchmarking* refere-se aos retornos positivos proporcionados pelas soluções consolidadas. As vivências phygitais contribuem diretamente para elevar o engajamento do público, favorecer o aprendizado histórico e cultural, ampliar a acessibilidade às informações e fortalecer a valorização dos bens protegidos. Além disso, ao viabilizarem roteiros personalizados, interativos e imersivos, essas tecnologias elevam a competitividade dos destinos turísticos e estimulam novas dinâmicas de relacionamento entre os visitantes, as comunidades locais e os atrativos culturais.

Por outro lado, os casos estudados também expõem desafios complexos e recorrentes para a gestão pública e privada. Entre os principais obstáculos, destacam-se a necessidade de investimentos robustos em infraestrutura de rede, a aquisição e manutenção de *hardwares* de ponta, a atualização contínua dos sistemas e a capacitação técnica das equipes responsáveis pela operação local. Somam-se a esses fatores as barreiras associadas à curva de adaptação de determinados perfis de visitantes ao uso das tecnologias e a dependência crônica de suporte técnico especializado para garantir a estabilidade e o pleno funcionamento das ferramentas digitais.

De maneira geral, o *benchmarking* internacional demonstra que o conceito phygital se estabelece como uma tendência irreversível para o futuro do turismo cultural ao unificar inovação tecnológica, salvaguarda do patrimônio e centralidade na experiência do usuário. Os cinco casos analisados constituem parâmetros metodológicos e operacionais relevantes para orientar o desenvolvimento de iniciativas semelhantes em outros destinos, sobretudo no cenário nacional. Nesse sentido, as evidências científicas identificadas nesta etapa de mapeamento

subsidiam as fases subsequentes da pesquisa, fornecendo base conceitual e prática para a proposição de diretrizes estratégicas capazes de incorporar com sucesso abordagens phygitais ao turismo cultural do estado da Paraíba, fortalecendo sua atratividade local, competitividade de mercado e sustentabilidade.

4.2. RESULTADOS FOCUS GROUP

Este capítulo apresenta e discute os resultados obtidos por meio das sessões de grupo focal, realizadas com o propósito de apreender as percepções e as interações dos participantes acerca da temática desta dissertação, de modo a responder ao objetivo geral proposto. A análise subsequente baseia-se na transcrição integral dos debates e nas notas de observação de campo, buscando identificar convergências, divergências e padrões emergentes nos discursos dos atores consultados.

O recrutamento dos sujeitos ocorreu via e-mail, por meio do qual foram compartilhadas as informações pertinentes ao workshop, realizado em 10 de fevereiro de 2026, às 9h, via plataforma *Google Meet*. O perfil amostral da pesquisa foi composto por indivíduos maiores de 18 anos, residentes nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, portadores de diploma de ensino superior. O grupo reuniu doutores, pesquisadores e docentes de Instituições de Ensino Superior (IES), além de profissionais de mercado da área de turismo (turismólogos).

As categorias analíticas foram construídas a partir de um protocolo de codificação temática fundamentado na Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), considerando o desenho metodologico de Mogaji e Uzondu (2022), ou seja, identificando construtos de 1ª e 2ª ordem que nesta dissertação representaram a partir do código inicial, a subcategoria e categoria final. Inicialmente, executou-se a etapa de pré-análise por meio da leitura flutuante do corpus textual derivado do grupo focal, visando à familiarização com o material empírico e à identificação de núcleos de sentido recorrentes. Na sequência, procedeu-se à exploração do material, fase na qual as unidades de registro (palavras, expressões e fragmentos discursivos) foram codificadas e agrupadas segundo critérios de proximidade semântica e convergência temática. Esse procedimento viabilizou o mapeamento de padrões associados às potencialidades, oportunidades, barreiras, fatores indutores, governança e ao papel das universidades no ecossistema do turismo cultural *phygital*.

Posteriormente, as estruturas de significado foram organizadas em categorias e subcategorias analíticas por meio de um processo predominantemente indutivo no qual os constructos emergiram do próprio material empírico, embora guiados pelos objetivos da

pesquisa e pelo referencial teórico sobre turismo cultural, transformação digital e interações phygitais. Finalmente, os dados foram tratados e interpretados, articulando as categorias emergentes com a literatura científica e com os objetivos específicos do estudo. Essa abordagem permitiu compreender as possibilidades de inserção das tecnologias digitais no turismo cultural brasileiro, bem como os fatores que impulsionam ou restringem a sua adoção.

Quadro 6

Categorização das análises

Exemplo de unidade de Registro	**Código Inicial**	**Subcategoria**	**Categoria Final**
“Enriquecer a experiência	Experiência Imersiva	Experiência Turística	Percepção sobre a utilização do turismo cultural phygital
"Avatares ou óculos de realidade aumentada para explicar a história do Maior São João do Mundo"	Experiência digital	Utilização do phygital no turismo	Oportunidades para o Turismo Cultural Phygital na Paraíba
"A infraestrutura digital ainda carece de avanços"	Conectividade	Infraestrutura tecnológica	Variáveis que Dificultam a Adoção do Turismo Cultural Phygital
"Democratização do acesso"	Acessibilidade cultural	Inclusão	Variáveis que Impulsionam a Adoção do Turismo Cultural Phygital
"Parceria público-privada"	Cooperação institucional	Governança colaborativa	Governança
"Universidades podem desenvolver aplicativos"	Desenvolvimento tecnológico	Papel das universidades	Papel das Universidades

Nota. Elaboração Própria (2026).

O Quadro 6 sintetiza o processo de categorização dos dados obtidos durante as sessões de grupo focal, evidenciando o percurso analítico adotado desde as unidades de registro extraídas dos discursos dos participantes até a consolidação dos eixos temáticos finais. Esses constructos emergiram da recorrência de temas manifestos nas falas e refletem as principais visões dos especialistas acerca das possibilidades de inserção da abordagem *phygital* no turismo

cultural.

Observa-se que os debatedores destacaram tanto as oportunidades relacionadas à inovação da experiência turística quanto os fatores indutores ou restritivos à sua implementação, além de aspectos associados à governança e ao papel das universidades no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor. Essa estrutura analítica serve como base para a organização e a discussão dos resultados apresentados nas seções subsequentes, permitindo o exame sistemático das percepções dos atores consultados à luz da literatura e dos objetivos desta pesquisa.

4.3 Percepções sobre a utilização do phygital no turismo cultural

A partir da análise dos relatos dos especialistas integrantes do grupo focal, verificou-se um amplo consenso quanto à relevância da abordagem *phygital* para o desenvolvimento do turismo cultural no estado da Paraíba. Os discursos indicam que os debatedores percebem a convergência entre as esferas física e digital como um vetor dinâmico, capaz de ampliar o acesso à cultura, sofisticar a jornada do visitante e potencializar a salvaguarda do patrimônio local.

O mapeamento sistemático dos depoimentos permitiu identificar quatro eixos perceptivos fundamentais: (i) democratização do acesso ao patrimônio cultural; (ii) enriquecimento da experiência turística; (iii) valorização dos bens culturais; e (iv) inovação na gestão dos destinos. O Quadro 7 sintetiza a articulação entre essas dimensões analíticas e as evidências empíricas identificadas no corpus da pesquisa.

Quadro 7

*Dimensões de percepções do turismo cultural phygita*l

Dimensões	**Evidências**
Democratização do acesso ao patrimônio cultural	Ampliação do acesso à informação cultural e turística
Enriquecimento da experiência turística	Experiências mais interativas e imersivas
Valorização do patrimônio cultural	Fortalecimento da identidade cultural local
Inovação na gestão turística	Modernização da oferta turística

Nota. Elaboração Própria (2026).

A recorrência da categoria "democratização do acesso" evidencia que os especialistas percebem as tecnologias phygitais não apenas como instrumentos de inovação turística, mas como potentes mecanismos de inclusão cultural. Essa visão sugere uma mudança de paradigma

na gestão de destinos históricos, deslocando o foco da mera visitação contemplativa para a expansão do conhecimento e o aprofundamento da interpretação patrimonial. Esse achado alinha-se às diretrizes da UNESCO (2022), as quais destacam o aporte *phygital* como uma ferramenta de inclusão social e salvaguarda. Ademais, os debatedores ressaltaram que a mediação digital é capaz de democratizar a difusão de conteúdos históricos e culturais, beneficiando especialmente os visitantes autônomos que realizam circuitos sem o suporte de guias de turismo locais.

Neste sentido, o participante 1 destacou que: "*O phygital é válido e estratégico para o turismo cultural na Paraíba porque pode enriquecer a experiência do visitante ao conectar o mundo físico do patrimônio cultural às possibilidades interativas do digital*. ". Na mesma direção, o participante 9 afirmou: "*Abre oportunidades de democratização, acessibilidade e aprofundamento das informações referente aos destinos e aos atrativos*." Já o participante 11 ressaltou: "C*onfigura-se como um facilitador do acesso aos bens culturais do estado*."

Algumas falas, mesclam tanto evidências da inovação na gestão turística quanto do enriquecimento da experiência turística. O Participante 6 destacou que: *"O phygital [é] válido e estratégico para o turismo cultural na Paraíba porque pode enriquecer a experiência do visitante ao conectar o mundo físico do patrimônio cultural às possibilidades interativas do digital."* De forma semelhante, o Participante 2 afirmou que o phygital: "*traz inovação e inclusão para o turismo.*" Um dos respondentes afirmou que o phygital constitui uma forma de "*complementar as informações fornecidas pelos agentes locais*", possibilitando maior autonomia aos visitantes, ressaltou o Participante 8.

Também foi perceptível a concordância no grupo focal de que as tecnologias digitais podem tornar as experiências mais imersivas. Nesse sentido, um participante destacou que o phygital pode "*enriquecer a experiência do visitante ao conectar o mundo físico do patrimônio cultural com recursos digitai*s" Participante 6, enquanto outro ressaltou que a abordagem promove "in*ovação e inclusão para o turismo*" Participante 2.

As percepções convergem com a concepção de Monaco e Sacchi (2023), que a integração entre os ambientes físicos e digitais criam um ecossistema interligado capaz de ampliar as experiências de cada usuário. Turco e Giovannini (2020) também reforçaram que a convergência entre as duas dimensões produz novas formas de interação e atribuição de significado aos bens culturais.

Apesar do amplo consenso positivo demonstrado pelos especialistas, a literatura científica acende um alerta amarelo sobre o deslumbramento puramente tecnológico. Ao focar

prioritariamente nos benefícios de imersão e autonomia do visitante, o discurso do grupo assume uma postura predominantemente voltada para a tecnologia. No entanto, para que a transição digital ocorra de forma equilibrada no turismo cultural da Paraíba, é indispensável contrapor esse otimismo prático com a perspectiva de design centrado no ser humano defendida por Stankov e Gretzel (2020).

Stankov e Gretzel (2020) criticam duramente a ausência de foco nas experiências subjetivas dos usuários ao implementar soluções digitais no Turismo 4.0. Estes autores enfatizam que, embora os ambientes phygitais guardem um potencial inegavelmente transformador, eles trazem consigo riscos latentes de tecnoestresse (um estado psicológico negativo associado ao uso excessivo ou à dependência de dispositivos), desumanização e, em última análise, a perda da autenticidade da experiência turística. Ao analisar criticamente o corpus textual do *Focus Group*, percebe-se que as preocupações com esse "lado obscuro" da tecnologia foram quase invisíveis ou secundarizadas pelos participantes da Paraíba. Quando o grupo afirma que o *phygital* serve para *"complementar as informações fornecidas pelos agentes locais"* e garantir *"maior autonomia aos visitantes"*, ignora-se a fina linha que separa a autonomia da desumanização. Se o dispositivo móvel substitui o contato humano, a interpretação do patrimônio cultural corre o risco de se tornar mecanizada, fria e desprovida da carga afetiva e espontânea que apenas o morador ou o guia de turismo paraibano conseguem transmitir.

Ademais, a imersão digital excessiva (como o uso de óculos de realidade aumentada e avatares nos sítios históricos) pode gerar uma desconexão com o espaço físico real, transformando o monumento em um mero cenário de fundo para o consumo de bits e metadados, o que esvazia a autenticidade defendida por Kolar e Zabkar (2010). Portanto, os achados deste estudo revelam que, embora o ecossistema técnico-acadêmico local esteja maduro para idealizar oportunidades inovadoras, há um *gap* reflexivo sobre o bem-estar psicológico e sensorial do turista. A introdução do *phygital* na Paraíba não deve ser um fim em si mesma, mas sim projetada de modo a blindar o visitante contra o tecnoestresse, garantindo que a tecnologia sirva como lente de aumento para a cultura tangível e intangível local, e nunca como uma parede de vidro que isola a realidade humana do destino.

A percepção geral dos participantes confirma que a abordagem *phygital* é uma estratégia relevante para o desenvolvimento do turismo cultural na Paraíba. Os achados corroboram os estudos sobre turismo inteligente, que apontam a integração entre recursos digitais e experiências presenciais como um dos principais mecanismos para geração de valor ao turista,

fortalecendo o engajamento, a aprendizagem e a experiência cultural. Em síntese, os especialistas compreendem o *phygital* como uma estratégia capaz de ampliar o acesso ao patrimônio cultural, enriquecer a experiência turística e fortalecer a competitividade dos destinos paraibanos. Os resultados demonstram que a tecnologia não é percebida como substituta da experiência presencial, mas como elemento complementar capaz de potencializar a interpretação, a interação e o engajamento dos visitantes com os bens culturais.

Os participantes destacaram que as tecnologias digitais podem ampliar as formas de interação com os bens culturais, fortalecendo a identidade local e promovendo maior engajamento entre visitantes e comunidades anfitriãs, isso evidenciado pelas falas do Participante 11, ao dizer *"Facilitador do acesso aos bens culturais do estado."* e do Participante 1, ao ressaltar: *"Enriquecer a experiência do visitante ao conectar o mundo físico do patrimônio cultural às possibilidades interativas do digital."*.

Os achados complementam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, que tem como meta 11.4 que busca fortalecer os esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo, e com o ODS 4 – Educação de Qualidade, uma vez que as experiências *phygital* favorecem processos de aprendizagem, interpretação patrimonial e disseminação do conhecimento cultural. Conclui-se que o uso de tecnologias *phygital* no turismo cultural ultrapassa a dimensão tecnológica, configurando-se como uma estratégia de promoção da sustentabilidade sociocultural e de preservação da memória e da identidade dos territórios.

Como síntese, a análise do Grupo Focal evidencia que existe elevada aceitação da abordagem *phygital* entre especialistas do turismo e da academia, sendo percebida como uma alternativa capaz de modernizar a oferta turística sem descaracterizar a vivência presencial dos atrativos culturais. As discussões revelam que a integração entre tecnologias digitais e patrimônio cultural pode ampliar o acesso à informação, promover experiências mais imersivas, fortalecer a valorização da identidade local e contribuir para uma gestão turística mais inovadora e sustentável. Entretanto, os resultados também indicam que a implementação dessas soluções deve ocorrer de forma planejada, priorizando uma abordagem centrada no ser humano, que preserve a autenticidade da experiência turística e considere aspectos relacionados à inclusão, acessibilidade e bem-estar dos visitantes. Dessa forma, os achados desta etapa fornecem subsídios relevantes para a construção de diretrizes voltadas à adoção do turismo cultural *phygital* na Paraíba, constituindo uma base empírica para as análises apresentadas nas seções seguintes da pesquisa.

4.4 Oportunidades para o Turismo Cultural Phygital na Paraíba

A segunda categoria emergente refere-se às oportunidades de aplicação prática da tecnologia nos destinos turísticos, os respondentes citaram algumas possibilidades no que tange as tecnologias mencionadas, as quais pode-se citar: realidade aumentada, realidade virtual, aplicativos móveis, *QR Codes*, *totens* interativos, geolocalização, avatares virtuais e imagens 3D e 360° e roteiros inteligentes. A realidade aumentada foi a tecnologia mais mencionada, na ocasião, os participantes sugeriram sua utilização em sítios históricos e arqueológicos para apresentar reconstruções digitais, informações complementares e narrativas interpretativas.

O Participante 1 sugeriu: *"Passeios culturais com realidade aumentada, como visitar o Centro Histórico São Francisco em João Pessoa [...] animações realistas na Pedra do Ingá, imagens do passado e da vida urbana nos centros históricos."* Ademais, diversos destinos turísticos foram citados pelos participantes como pontos potenciais para implementação do turismo cultural na Paraíba: João Pessoa, Pedra do Ingá, Campina Grande, Cabaceiras, Areia, Bananeiras e Sousa.

Já o Participante 6 destacou: *"Experiências imersivas para explicar a história do Hotel Globo [...] uso de avatares ou óculos de realidade aumentada para explicar a história do Maior São João do Mundo."* Nesse sentido, os participantes sugeriram, experiências em 3D, roteiros culturais inteligentes acessados por *QR Codes*, gamificação de visitas culturais e experiências imersivas relacionadas ao patrimônio arqueológico, cinematográfico e histórico do estado.

O participante 7 sugeriu: *"Passeios culturais com realidade aumentada [...] visitar o Centro Histórico-Cultural São Francisco em João Pessoa, o Monumento Natural Itacoatiaras do Ingá, Areia, Bananeiras e Cabaceiras."* O participante 3 propôs: *"Histórias interativas em 3D na localidade de algum ponto histórico, a partir da leitura de um QR Code."* Já o participante 8 destacou: *"Totens, aplicativos, realidade aumentada, atividades imersivas, imagens em 3D e 360°."*

Por meio da resposta dos participantes foram identificados um elevado potencial de aplicação do phygital por meio do patrimônio histórico e cultural do estado, dialogando diretamente com Buhalis e Amaranggana (2015), que defendem que as tecnologias digitais ampliam o acesso ao patrimônio e promovem experiências mais personalizadas e significativas para os visitantes. Da mesma forma, Richards (2020) argumenta que ferramentas digitais permitem criar novas formas de interação entre turistas e destinos, fortalecendo o engajamento cultural de longo prazo, pois os destinos já possuem forte reconhecimento cultural, logo existem oportunidades para a implementação da abordagem no contexto brasileiro, utilizando como

catalisador a tecnologia para complementar a valorização do patrimônio existente.

Para além de uma simples listagem, as oportunidades levantadas pelos especialistas ganham direcionamento científico quando cruzadas diretamente com as Subcategorias do Turismo Cultural mapeadas na literatura de base deste estudo. Ao analisar os discursos, observa-se que as propostas estratégicas para adoção do *phygita*l, segundo as Subcategorias do Turismo Cultural na Paraíba, são:

- Turismo Arqueológico (Monumento Natural Itacoatiaras do Ingá): As sugestões de *"animações realistas na Pedra do Ingá"* (Participante 1) configuram uma oportunidade ímpar de qualificação do turismo arqueológico. Por se tratar de um patrimônio de difícil decodificação visual imediata para o turista leigo, a aplicação de Realidade Aumentada e projeções 3D reconstrói graficamente as hipóteses científicas sobre as inscrições rupestres. Isso resolve um gargalo histórico de interpretação desse tipo de atrativo, transformando o turismo contemplativo em uma experiência de imersão científica pedagógica.
- Turismo Patrimonial / Histórico (Centros Históricos de João Pessoa, Areia e Bananeiras; Hotel Globo): O uso de dados imersivos para *"explicar a história do Hotel Globo"* (Participante 6) e trazer *"imagens do passado e da vida urbana nos centros históricos"* (Participante 1) atua diretamente sobre o turismo patrimonial. Tecnologias phygitais móveis permitem sobrepor camadas temporais à arquitetura colonial e barroca remanescente, redefinindo a relação do visitante com o espaço urbano tombado ao revelar memórias intangíveis invisíveis a olho nu.
- Turismo de Eventos Culturais / Festivais (Campina Grande): A proposição do Participante 6 de adotar *"avatares ou óculos de realidade aumentada para explicar a história do Maior São João do Mundo"* introduz o *phygital* na dinâmica dos grandes festivais. Essa aplicação estende a experiência do evento para além do seu período de realização física (Junho), permitindo que o patrimônio imaterial associado ao forró e às tradições juninas seja vivenciado de forma interativa e imersiva durante o ano inteiro no polo receptor.
- Turismo Cinematográfico (Cabaceiras): Embora mencionado de forma genérica no *Focus Group* como destino potencial, o turismo cinematográfico em Cabaceiras (a "Roliúde Nordestina") pode ser potencializado por experiências phygitais de gamificação e roteiros inteligentes acessados por *QR Codes*. Turistas poderiam interagir com cenários físicos de filmes famosos cruzando-os com trechos das obras em suas

telas, gerando engajamento imediato.

Outrossim, as propostas que envolvem o uso de avatares virtuais, gamificação e modelagens imersivas em 3D dialogam diretamente com as discussões de Almeida (2024) a respeito do comportamento de consumo das novas gerações de viajantes. Conforme o autor, atrair e reter a atenção de nativos digitais (Gerações Z e Alfa) no turismo cultural exige a superação dos formatos tradicionais e estáticos de visitação. Para esse público, que concebe o mundo de forma intrinsecamente conectada, os avatares e as lógicas de jogos (gamification) atuam como tradutores culturais essenciais, capazes de transformar museus e sítios históricos em ambientes dinâmicos e fluidos, que conversam diretamente com sua linguagem nativa.

Essa malha de soluções tecnológicas propostas para o território paraibano não deve operar de forma isolada, mas sim sob a lógica de um ecossistema integrado, tal como postulado por Monaco e Sacchi (2023). A fusão de *QR codes*, aplicativos de geolocalização e Realidade Aumentada (RA) nos destinos da Paraíba, a exemplo do Centro Histórico de João Pessoa ou das rotas da região do Brejo, como Areia e Bananeiras, cria um ambiente unificado onde o deslocamento físico e a navegação digital se retroalimentam. O espaço físico passa a disparar o conteúdo digital, e este, por sua vez, estimula novas rotas de exploração tangível no destino, maximizando o tempo de permanência e a geração de valor para o turista.

A análise dos discursos dos especialistas evidencia, portanto, um elevado potencial de aplicação do *phygital* no patrimônio histórico do estado. Esses achados dialogam diretamente com Buhalis e Amaranggana (2015), os quais sustentam que as tecnologias digitais expandem as fronteiras de acesso aos bens protegidos e promovem experiências customizadas e significativas. Da mesma forma, Richards (2020) argumenta que as ferramentas digitais arquitetam novas formas de interação entre turistas e localidades, estreitando o engajamento de longo prazo. Como os destinos paraibanos já desfrutam de um sólido reconhecimento por sua identidade, a abordagem *phygital* atua no contexto investigado como um catalisador estratégico, utilizando o aparato tecnológico não para ofuscar, mas para complementar, resgatar e valorizar o patrimônio material e imaterial existente.

Em síntese, verifica-se que as oportunidades mapeadas junto aos especialistas demonstram que a adoção da abordagem phygital no turismo cultural paraibano transcende a mera incorporação de aparatos digitais, configurando-se como uma estratégia de inovação voltada à salvaguarda, interpretação e difusão do patrimônio local. A integração entre recursos como Realidade Aumentada (RA), Realidade Virtual (RV), *QR codes*, aplicativos móveis,

geolocalização, avatares virtuais e ambientes imersivas possibilita ampliar a acessibilidade, fortalecer o engajamento dos visitantes e qualificar a experiência em diferentes segmentos, a exemplo do turismo arqueológico, cinematográfico, de eventos e de nicho patrimonial. Dessa forma, o estado da Paraíba apresenta condições favoráveis para consolidar um modelo de desenvolvimento baseado na hibridização espacial, capaz de preservar sua memória coletiva, ampliar sua competitividade mercadológica e atender às expectativas de um público hiperconectado, contribuindo simultaneamente para a inovação da gestão dos destinos e para a promoção do desenvolvimento turístico sustentável.

4.5 Variáveis que Dificultam a Adoção do Turismo Cultural *Phygital*

A análise evidencia que as barreiras identificadas não atuam de forma isolada. A limitação da infraestrutura tecnológica demanda investimentos financeiros significativos, enquanto a ausência de recursos compromete a capacitação dos atores locais e reduz a capacidade institucional para planejar estratégias de transformação digital. Assim, os desafios observados configuram um sistema de restrições inter-relacionadas que dificultam a implementação do turismo cultural phygital.

O Participante 1 afirmou: "*A dificuldade para implantação do phygital seria o custo e também o cuidado pessoal com a saúde e o acesso à tecnologia*." O Participante 6 destaca: "*Falta visão estratégica, financiamento, acessibilidade digital.*" Ainda segundo esse participante: "*A infraestrutura digital ainda carece de avanços.*" Esses relatos destacam os problemas de acesso à internet em diversas regiões, principalmente no interior do estado, onde a qualidade da conexão pode comprometer a experiência dos turistas, bem como pode gerar a exclusão digital da população local, reduzindo o potencial do modelo *phygital*, devido a falta de acesso dos moradores.

Sete participantes mencionaram problemas relacionados à conectividade. O participante 3 destacou: "*Falta de pontos abertos de internet na cidade.*" O participante 9 complementou: "*Se não tiver uma boa conectividade, a experiência pode ser frustrada.*" O participante 11 também ressaltou: "*A dificuldade de acesso à internet de qualidade em alguns lares [...] pode ser considerada um empecilho.*" Tais afirmações confirmam a discussão de Kraus et al. (2021) e UNESCO (2022), que identificam conectividade e inclusão digital como desafios centrais dos processos de transição digital. Diretamente associada a esse cenário, a restrição de recursos financeiros emerge como um fator crítico: sete participantes mencionaram os elevados aportes necessários para a implantação e o custeio contínuo das soluções, haja vista que o modelo

phygital exige do poder público um planejamento orçamentário estratégico e diretrizes de sustentabilidade fiscal efetivas em longo prazo.

O participante 6 afirmou: "*Custos relativamente altos para implementação e manutenção das tecnologias.*" O participante 7 destacou: "*A dificuldade para implantação do phygital seria o custo.*" Já o participante 8 acrescentou: "*Essas ferramentas têm um custo alto para implantação.*" Mediante a isso, outra categoria bastante relevante que foi identificada é a necessidade de qualificação profissional, nesse aspecto, os participantes apontam que as tecnologias demandadas pelo modelo *phygital* exigem dos usuários competências técnicas por parte de todos os atores sociais, sendo um fator limitante para a difusão.

O participante 5 destacou: *"O desconhecimento desse tipo de tecnologia"*. O participante 2 resume os desafios como: *"Recursos e capacitação"*, o que sugere que a transformação digital vai além da disponibilidade tecnológica, convergindo também para o desenvolvimento de competências técnicas e gerenciais. Mais uma categoria foi evidenciada pelos participantes no que tange à governança. Na ocasião, apontou-se a ausência de planejamento integrado, visão estratégica e políticas públicas com o intuito de fomentar a transformação digital do turismo cultural, sugerindo, assim, que os desafios não são totalmente tecnológicos, mas também institucionais.

O participante 1 afirmou: *"Falta visão estratégica"*. Já o participante 5 destacou: *"Fragilidade e/ou inexistência de políticas e ações"*. Esses resultados convergem com Dredge et al. (2019) ao indicarem que o preparo institucional constitui um dos principais fatores para o sucesso da transformação digital turística. O Quadro 8 abaixo sintetiza esses aspectos limitantes apontados pelo grupo:

Quadro 8

Variáveis que dificultam a adoção do Turismo Cultural Phygital

Dimensão das Barreiras	**Variáveis Identificadas**
Infraestrutura tecnológica	• Baixa conectividade; • Internet instável; • Limitações tecnológicas em municípios do interior.
Recursos financeiros	• Alto custo de implantação; • Custos de manutenção; • Necessidade de investimentos contínuos.

Capacitação e Letramento Digital	• Falta de conhecimento sobre tecnologias; • Necessidade de qualificação profissional; • Inclusão digital da população local.
Governança e Planejamento	• Ausência de visão estratégica; • Fragilidade das políticas públicas; • Necessidade de coordenação entre os atores do turismo.

Nota. Elaboração Própria (2026).

No que se refere à infraestrutura de conectividade, sete participantes mencionaram explicitamente os gargalos associados ao acesso às redes de comunicação. O Participante 3 destacou a *"falta de pontos abertos de internet na cidade"*, enquanto o Participante 9 complementou alertando que *"se não tiver uma boa conectividade, a experiência pode ser frustrada"*. O Participante 11 também ressaltou que *"a dificuldade de acesso à internet de qualidade em alguns lares [...] pode ser considerada um empecilho"*.

Esses relatos mostram os problemas de acesso à internet em diversas regiões, sobretudo no interior do estado. O avanço das redes estruturais gera o risco iminente de que a aplicação do modelo *phygital* na Paraíba fique restrita ou concentrada nos grandes centros urbanos e econômicos, como João Pessoa e Campina Grande, sufocando o potencial de municípios de menor porte que detêm riquezas culturais e patrimoniais singulares (como Cabaceiras, Ingá, Areia e Bananeiras).

Essa divergência reflete com precisão os alertas teóricos de Kraus et al. (2021) e da UNESCO (2022), que identificam a conectividade e a inclusão digital como desafios centrais e excludentes dos processos de transição digital. Sem políticas públicas de infraestrutura, a introdução do *phygital* corre o sério risco de institucionalizar um turismo de "duas vertentes" na Paraíba: de um lado, polos litorâneos e hiperconectados com acesso a experiências imersivas de ponta; de outro, destinos interioranos marginalizados tecnologicamente, o que aprofunda as soluções e desigualdades sociais e econômicas regionais em vez de mitigá-las, contrariando as premissas de sustentabilidade da própria UNESCO (2022).

A sustentabilidade do modelo esbarra diretamente nos recursos financeiros, que envolvem altos custos de implementação e manutenção. Sete participantes mencionaram o peso desses aportes monetários. O Participante 6 apontou os "custos relativamente altos para implementação e manutenção das tecnologias", visão compartilhada pelo Participante 7 ao citar que *"a dificuldade para implantação do phygital seria o custo"* e pelo Participante 8 ao complementar que *"essas ferramentas têm um custo alto para implantação"*. O modelo

phygital, portanto, exige do poder público e da iniciativa privada um planejamento orçamentário de longo prazo que garanta a perenidade dos suportes tecnológicos.

Para além das barreiras físicas e financeiras, emerge a dimensão humana da capacitação e do letramento digital. Os participantes pontuaram que as soluções phygitais demandam competências técnicas por parte de todos os atores sociais envolvidos na cadeia produtiva, configurando-se como um fator limitante primordial para a sua difusão. O Participante 5 enfatizou *"o desconhecimento desse tipo de tecnologia"*, enquanto o Participante 2 sintetizou o desafio no binômio *"recursos e capacitação"*.

O Participante 1 expandiu a problemática ao associar a implantação tecnológica ao *"custo e também o cuidado pessoal com a saúde e o acesso à tecnologia*". Essa perspectiva indica que a transformação digital efetiva transcende a mera aquisição de *hardwares* ou *softwares*; ela exige um letramento digital inclusivo que prepare tanto o trabalhador do turismo local quanto a própria comunidade receptora. Sem esse preparo, as ferramentas tornam-se obsoletas ou subutilizadas, acentuando o abismo entre o turista hiperconectado e o morador excluído dos benefícios do ecossistema inteligente.

Por fim, os especialistas evidenciaram a vertente da governança ao apontarem a ausência de planejamento integrado, visão estratégica e políticas públicas contínuas voltadas a fomentar a inovação no turismo cultural paraibano, sugerindo que os maiores obstáculos não são de ordem puramente tecnológica, mas sim institucional. O Participante 1 pontuou categoricamente que *"falta visão estratégica*", e o Participante 5 reforçou a *"fragilidade e/ou inexistência de políticas e ações"*.

Essas constatações refletem diretamente os apontamentos de Dredge et al. (2019) ao indicarem que o preparo institucional e a maturidade de governança constituem os fatores críticos de sucesso ou fracasso para a transformação digital em destinos turísticos. A "falta de visão estratégica" dos gestores públicos locais, criticada pelos participantes, reflete uma postura reativa que enxerga a tecnologia como uma intervenção isolada ou um "evento" de marketing, e não como uma infraestrutura pública de desenvolvimento socioeconômico permanente. A ausência de uma coordenação integrada entre os diferentes níveis de governo (estadual e municipal) e a iniciativa privada impede a formulação de uma agenda digital unificada, pulverizando os esforços e perpetuando a fragilidade das políticas públicas voltadas ao setor.

A recorrência das discussões relacionadas à conectividade e à governança evidencia que a implementação do turismo cultural *phygital* na Paraíba não depende exclusivamente da disponibilidade de tecnologias no mercado, mas, sobretudo, da redução das desigualdades

digitais entre os principais centros urbanos e os municípios de menor porte. Nesse contexto, a expansão da infraestrutura de conectividade, o fortalecimento da governança colaborativa e a formulação de políticas públicas voltadas à inclusão digital constituem condições essenciais para que a transformação digital do turismo cultural ocorra de forma equilibrada e sustentável, sendo capaz de beneficiar todo o território paraibano.

Em síntese, os resultados evidenciam que a implementação do turismo cultural *phygital* na Paraíba está condicionada à superação de um conjunto de barreiras interdependentes, que extrapolam a dimensão estritamente tecnológica. A insuficiência da infraestrutura digital, os elevados custos de implantação e manutenção, a necessidade de qualificação dos atores envolvidos e as fragilidades na governança e no planejamento estratégico configuram fatores que limitam a consolidação desse modelo no estado. Sob essa perspectiva, a transformação digital do turismo cultural deve ser compreendida como um processo sistêmico, que demanda investimentos coordenados em infraestrutura, políticas públicas, inclusão e letramento digital, além da articulação entre o poder público, a iniciativa privada, as universidades e as comunidades locais. Somente a partir dessa atuação integrada será possível criar um ambiente favorável à adoção sustentável das tecnologias phygitais, potencializando a valorização do patrimônio cultural paraibano e ampliando a competitividade dos destinos turísticos de forma inclusiva e alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável.

4.6 Variáveis que impulsionam a adoção do turismo cultural phygital

Embora a infraestrutura tecnológica tenha sido apontada como uma das principais limitações para a implementação do modelo *phygital*, os participantes identificam a existência de um ecossistema de inovação relativamente consolidado no estado como um elemento capaz de mitigar parte dessas dificuldades.

Quadro 9
Variáveis que impulsionam a adoção do Turismo Cultural Phygital

Fatores Impulsionadores	**Variáveis Identificadas**
Riqueza do patrimônio cultural	Patrimônio histórico; Festas populares; Artesanato; Gastronomia; Cultura indígena e quilombola.
Ecossistema de inovação	Universidades; Institutos Federais; Parques Tecnológicos; Programas de cidades inteligentes.
Avanço do Turismo	Aumento da demanda turística, favorável ao fomento à inovação.

Parcerias institucionais	Governo; Universidades; Empresas privadas; Entidades de apoio empresarial.
Perfil Geracional	Novas gerações mais receptivas a experiências digitais imersivas

Nota. Elaboração Própria (2026).

O participante 6 afirmou: *"O principal facilitador [...] está relacionado ao capital cultural existente e tecnológico já consolidado no estado*". Ainda segundo ele, *"o Estado tem forte identidade cultural [...] patrimônio histórico, festas populares, música e artesanato"*. Já o participante 2 destacou que *"as universidades, os institutos federais e o Parque Tecnológico"* são importantes impulsionadores.

O principal vetor impulsionador identificado foi o patrimônio cultural. Os participantes mencionaram o acervo histórico e arqueológico, a gastronomia, o artesanato, as festividades populares e as salvaguardas das culturas indígena e quilombola como elementos estratégicos para a criação de experiências phygitais. O Participante 1 reiterou que *"o Estado tem forte identidade cultural"*, o Participante 9 destacou *"o rico patrimônio cultural e natural da Paraíba"*, e o Participante 11 complementou apontando *"o vasto acervo de patrimônios históricos e culturais"*. Tais afirmações reforçam o pensamento de Richards (2018), que posiciona o patrimônio cultural como um dos principais elementos de diferenciação competitiva e singularidade dos destinos turísticos.

A necessidade de um ambiente favorável à inovação é sustentada pelas Instituições de Ensino Superior (IES), institutos federais, parques tecnológicos, programas de fomento e centros de pesquisa instalados na Paraíba. O Participante 8 ressaltou a tríade formada por *"universidades, institutos federais e Parque Tecnológico"*, enquanto o Participante 3 citou programas desenvolvidos em nível de Estado, como o Programa Horizontes de Inovação, indicando que a infraestrutura de ciência e tecnologia local é percebida como uma vantagem competitiva real para a implementação do *phygital*.

Paralelamente, o crescimento da demanda turística foi evidenciado como um estímulo mercadológico para a adoção de novas tecnologias, visto que o mercado passa a exigir experiências mais interativas. O Participante 7 sinalizou que *"o crescimento turístico no estado seria uma facilidade"*, sugerindo que a expansão do fluxo atua como indutor de soluções disruptivas. Sob a perspectiva da demanda, quatro participantes apontaram que as novas gerações possuem maior familiaridade nativa com as tecnologias, atuando como facilitadores naturais do modelo. O Participante 6 destacou que *"as novas gerações se mostram mais inclinadas a vivenciar experiências imersivas"*.

Por fim, o Participante 10 chamou a atenção para a necessidade de *"parcerias com Sebrae, SESI, FIEP, Parque Tecnológico e universidades"*. Os participantes demonstraram reconhecer a importância vital das redes colaborativas para viabilizar financeiro e operacionalmente as iniciativas inovadoras. Logo, a formação de alianças estratégicas surge como um motor para a governança da inovação turística, demandando articulação entre governos, academia, empresas privadas e o Sistema S (Sebrae, SESI, SENAI, IEL).

Ao analisar de forma integrada a riqueza cultural paraibana e a densidade do ecossistema de inovação regional, os achados empíricos do grupo focal ganham contornos profundos quando conectados à transição verde e digital e aos pilares da sustentabilidade delineados no Capítulo 4 (Turismo, Tecnologia e Sustentabilidade) e no Quadro 5 (Relação entre ODS e *Phygital*) deste estudo. A fusão entre tecnologia e cultura na Paraíba deixa de ser um mero arranjo de modernização de mercado e passa a se configurar como uma ferramenta de desenvolvimento socioambientalmente orientado, alinhada à agenda global de sustentabilidade.

A partir das discussões conceituais de Shafiee (2024), observa-se que as potencialidades identificadas pelos especialistas podem ser canalizadas diretamente para o atingimento de metas estruturais de dois Objetivos de Desenvolvimento Sustentável fundamentais:

- **Alinhamento com o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico):** A presença de universidades, institutos federais e do Parque Tecnológico da Paraíba (como o de Campina Grande), destacados pelos participantes 2 e 8, constitui a incubadora ideal para o fomento de *startups* digitais de cultura (*cultechs*). De acordo com Shafiee (2024), a economia criativa digitalizada gera postos de trabalho qualificados e descentralizados. No contexto paraibano, incentivar jovens desenvolvedores locais a criarem soluções phygitais para o artesanato, para comunidades quilombolas ou para a gastronomia regional fixa o capital intelectual no estado, estimula o empreendedorismo inovador e descentraliza a renda gerada pelo turismo cultural para além do turismo de massa tradicional.

- **Alinhamento com o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis):** A preocupação com as festas populares e a expansão da demanda turística (mencionadas pelos participantes 6 e 7) encontra na abordagem *phygital* uma resposta direta para a gestão pública inteligente. Eventos de proporções massivas, como o Maior São João do Mundo em Campina Grande, geram pressões severas sobre a infraestrutura urbana e correm o

> risco de sofrer os efeitos do sobreturismo (*overtourism*). Conforme postula Shafiee (2024), a camada digital do ecossistema *phygital*, por meio do uso de sensores, aplicativos de geolocalização e roteiros inteligentes baseados em dados em tempo real, pode ser utilizada pelos gestores para monitorar e gerenciar os fluxos de visitantes, dispersando o público para atrativos culturais secundários ou rotas alternativas. Isso mitiga os impactos ambientais e urbanos no centro do evento, melhora a segurança e preserva a qualidade de vida da comunidade local e a própria salvaguarda do patrimônio imaterial.

Essa convergência demonstra que, diferentemente de destinos que necessitam construir atrativos artificiais para viabilizar experiências digitais, a Paraíba já dispõe de um amplo conjunto de recursos culturais tangíveis e intangíveis que servem como base sólida para aplicações phygitais. Nesse cenário, a tecnologia atua não como substituta ou distração do patrimônio, mas sim como um mecanismo ético de interpretação,

Esses resultados reforçam a discussão de Richards (2018) sobre o turismo cultural como instrumento de preservação ativa e diferenciação competitiva dos destinos. Nota-se que a Paraíba possui condições altamente favoráveis para o desenvolvimento do turismo cultural *phygital* devido à combinação entre o peso do seu patrimônio e a musculatura do seu ecossistema de inovação. Esse cenário dialoga diretamente com Boes, Buhalis e Inversini (2016), que defendem que a verdadeira transformação digital e inteligente de um destino depende fundamentalmente da articulação orgânica entre tecnologia, inovação social e engajamento dos diferentes atores institucionais.

Desse modo, os resultados evidenciam que a adoção do turismo cultural *phygital* na Paraíba é favorecida pela convergência entre um expressivo patrimônio cultural e um ecossistema regional de inovação capaz de sustentar processos de transformação digital. A diversidade de bens materiais e imateriais, associada à presença de universidades, institutos federais, parques tecnológicos, programas de inovação e redes de cooperação institucional, constitui uma base estratégica para o desenvolvimento de experiências turísticas inovadoras, sustentáveis e centradas no visitante. Além disso, o crescimento da atividade turística e a maior receptividade das novas gerações às tecnologias imersivas ampliam as oportunidades para a implementação desse modelo. Dessa forma, os fatores impulsionadores identificados demonstram que a Paraíba reúne condições favoráveis para consolidar o turismo cultural *phygital*, desde que esses ativos sejam articulados por meio de estratégias integradas de

governança, inovação e desenvolvimento sustentável, potencializando a valorização do patrimônio cultural e o fortalecimento da competitividade dos destinos turísticos do estado.

4.7 Governança para Implementação do Turismo Cultural *Phygital*

Nessa categoria foram evidenciados os seguintes aspectos, dos quais dez dos onze participantes defendem a necessidade da criação de um modelo colaborativo entre os atores institucionais em que sejam envolvidos o poder público, a iniciativa privada, instituições de ensino superior, comunidade locais e organizações de apoio ao turismo, desses o mais citado é o modelo de parceria público-privada associado às instituições de ensino superior.

O Participante 1 relatou categoricamente: *"A articulação em rede configura-se como a estratégia mais adequada."* O Participante 6 corroborou e expandiu essa visão ao afirmar: *"A articulação em rede configura-se como a estratégia mais adequada para a implementação de experiências de turismo cultural phygital na Paraíba. Governo, empresas públicas e privadas, universidades e atores comunitários atuariam de maneira complementar."*

Outro participante resumiu a solução estrutural como uma *"parceria público-privada, incluindo universidades"*. Por fim, o Participante 9 acrescentou a relevância de acionar as *"instâncias de governança estaduais e locais, conduzidas pela iniciativa privada, com participação do poder público e universidades."*

A percepção consensual dos participantes encontra respaldo inicial em Boes, Buhalis e Inversini (2016), que defendem a integração sistêmica entre diferentes atores como o elemento essencial e vital para a existência de destinos inteligentes. Os dados empíricos indicam que a transição digital não deve ser encarada como uma responsabilidade exclusiva ou isolada de um único ator, rejeitando-se veementemente a atuação governamental ou empresarial solitária. Defende-se, portanto, uma governança em rede baseada na cooperação horizontal entre as diferentes forças do ecossistema turístico investigado.

Os resultados apontam para um modelo que se assemelha teoricamente à abordagem da Hélice Quádrupla, na qual governo, universidades, empresas e sociedade civil compartilham responsabilidades e riscos na geração de inovação social e tecnológica. Essa configuração demonstra que os especialistas compreendem a implementação do turismo cultural *phygital* como um processo essencialmente coletivo, e não como uma iniciativa de mercado restrita ao investimento público ou privado convencional.

Essa percepção de governança compartilhada expressa pelos especialistas paraibanos ganha relevância teórica e prática ao ser analisada sob a ótica do conceito de Destinos Turísticos

Inteligentes (DTI) e, mais especificamente, das diretrizes do Modelo DTI-BR, sistematizado no contexto nacional por Bussador, Bauermann e Matrakas (2024). Na metodologia oficial adotada pelo Ministério do Turismo do Brasil para a transformação de territórios em DTIs, a Governança não é apenas um dos pilares de sustentação, mas sim o eixo central e integrador que viabiliza todos os demais pilares (como Tecnologia, Inovação, Acessibilidade e Sustentabilidade).

A exigência do Modelo DTI-BR preconiza uma governança inclusiva, participativa e transparente, que rompa com o tradicional modelo *top-down* (de cima para baixo) da gestão pública do turismo. Ao defenderem a inclusão de "atores comunitários" (Participante 6) e de "instâncias de governança estaduais e locais" (Participante 9), os especialistas demonstram, em suas falas, um alinhamento direto com o que Bussador, Bauermann e Matrakas (2024) apontam como maturidade de destino. A governança para o *phygital* na Paraíba, sob esse prisma, é percebida como um arranjo democrático em que a sociedade civil e as comunidades tradicionais (como os povos indígenas e quilombolas mencionados anteriormente) possuem voz ativa no desenho das soluções tecnológicas que irão interpretar seu próprio patrimônio cultural.

No entanto, o cruzamento dos dados revela um desafio latente no contexto paraibano quando confrontado com o referencial de Bussador, Bauermann e Matrakas (2024). Embora o ecossistema local idealize perfeitamente a teoria da Hélice Quádrupla e o pilar de governança do DTI-BR, sua operacionalização esbarra na "fragilidade institucional" e na "ausência de planejamento integrado" diagnosticadas no tópico anterior. O Modelo DTI-BR exige que a governança em rede seja formalizada por meio de comitês gestores multissetoriais estáveis, planos estratégicos de longo prazo e marcos regulatórios locais.

Portanto, os discursos dos participantes revelam que, para a Paraíba consolidar o turismo cultural phygital e pleitear a certificação de seus municípios como DTIs, o estado precisa converter o consenso teórico de seus especialistas em arranjos institucionais concretos. A articulação em rede defendida pelo grupo não pode flutuar de forma abstrata; ela necessita ser ancorada em instâncias formais de governança (como os Conselhos Municipais e Estaduais de Turismo) que traduzam as parcerias público-privado-acadêmicas em políticas públicas de Estado permanentes, blindando os projetos tecnológicos contra as descontinuidades das gestões governamentais e garantindo a competitividade sustentável do destino no cenário nacional.

Em síntese, os resultados demonstram que a governança constitui o elemento estruturante para a efetivação do turismo cultural *phygital* na Paraíba, uma vez que a inovação tecnológica, por si só, não garante a transformação dos destinos turísticos. A construção de um

modelo colaborativo, fundamentado na articulação entre o poder público, a iniciativa privada, as instituições de ensino, as comunidades locais e as organizações de apoio, mostra-se essencial para alinhar interesses, compartilhar recursos e promover soluções adequadas às especificidades territoriais. Nesse sentido, a implementação do *phygital* demanda uma mudança de perspectiva, na qual a tecnologia deixa de ser compreendida apenas como ferramenta operacional e passa a integrar uma estratégia coletiva de desenvolvimento turístico inteligente, inclusivo e sustentável. Assim, o fortalecimento das instâncias de governança e a consolidação de redes colaborativas representam caminhos fundamentais para transformar o potencial cultural e tecnológico da Paraíba em experiências inovadoras, capazes de gerar valor para visitantes, comunidades receptoras e o próprio território.

4.8 Papel das Universidades

Nessa categoria, que se consolidou como a mais consensual de todo o estudo, os participantes atribuíram papéis altamente estratégicos às Instituições de Ensino Superior (IES) no processo de planejamento e implementação do turismo cultural *phygital* na Paraíba. O Participante 1 destacou com propriedade: *"As universidades podem assumir papel central na consolidação teórica e aplicação prática.*" Já o Participante 9 expandiu essa visão ao acrescentar que a academia deve *"participar desde o desenvolvimento da tecnologia até o monitoramento."*

A partir das convergências dos discursos, observou-se quatro dimensões funcionais principais para a atuação das universidades, conforme detalhado na estrutura abaixo:

- **Produção de conhecimento:** Viabilizada por meio de pesquisa aplicada, diagnósticos regionais e estudos de viabilidade técnica e econômica para os sítios históricos.
- **Formação profissional:** Centrada no desenho de capacitações que unam as competências do turismo tradicional às demandas da tecnologia da informação.
- **Extensão universitária**: Voltada a promover a aproximação direta entre a academia, as comunidades receptoras e os destinos culturais do interior.
- **Desenvolvimento tecnológico:** Focado na criação prática de *softwares*, aplicativos móveis, sistemas de geolocalização e protótipos de realidade aumentada de baixo custo.

Essas dimensões sugerem uma agenda de ações práticas unificadas, tais como o desenvolvimento de aplicativos turísticos customizados, projetos de extensão de base comunitária, pesquisas-ação nos atrativos, testes-piloto de soluções phygitais antes de sua

escala comercial, seminários de sensibilização e o monitoramento estatístico de dados turísticos para subsidiar decisões públicas.

O Participante 1 reiterou a urgência dessa presença acadêmica ao classificar a atuação das IES como: *"Muito importante! Principalmente através da formação e continuidade das ações apresentadas e desenvolvidas."* Em perfeito alinhamento, o Participante 6 afirmou: *"As universidades podem assumir papel central na sua consolidação teórica e aplicação prática no turismo cultural. Contribuem para qualificar profissionais, produzir conhecimento aplicado e orientar decisões estratégicas."*

Dessa forma, as universidades são reconhecidas de ponta a ponta pelos especialistas como os atores centrais e os principais pontos de articulação capazes de fundir a inovação tecnológica, a salvaguarda do patrimônio cultural e o desenvolvimento regional sustentável.

A função da universidade como ponte científica para mitigar o *gap* de mercado latino-americano remete ao elevado nível de consenso em torno do papel das instituições de ensino superior, o qual revela que o ecossistema turístico da Paraíba enxerga essas instituições não apenas como centros tradicionais de ensino, mas como agentes dinâmicos capazes de mitigar, simultaneamente, as barreiras de infraestrutura, finanças, capacitação e governança diagnosticadas nesta pesquisa. No entanto, a importância desse achado empírico ganha contornos científicos muito mais profundos quando confrontada com o cenário internacional de desenvolvimento do turismo inteligente.

A realidade observada na Paraíba ilustra e, ao mesmo tempo, oferece uma resposta prática a uma lacuna crônica apontada pela literatura global. Ao introduzir o debate sobre a maturidade digital dos destinos, Duester (2024) adverte que "há um certo desconhecimento sobre o tópico entre os operadores do turismo" na América Latina, evidenciando um severo gap de conhecimento que paralisa o mercado e impede que pequenas e médias empresas turísticas locais se apropriem de inovações disruptivas. Complementarmente, Del Vecchio, Secundo e Garzoni (2023) apontam que a própria literatura científica sobre o turismo cultural *phygital* e inteligente ainda se encontra em sua infância, carecendo de modelos empíricos aplicados que demonstrem como essa transição ocorre fora dos grandes eixos hiperdesenvolvidos da Europa e da Ásia.

Nesse sentido, a atuação proativa das universidades paraibanas, sugerida de forma unânime no grupo focal por meio de mecanismos como a pesquisa-ação, a extensão e o desenvolvimento de protótipos, surge como a chave exata para sanar a fratura prática e teórica identificada por esses autores internacionais. As universidades na Paraíba atuam como a ponte

de transição de conhecimento que o mercado por si só não consegue construir. Ao assumirem o protagonismo no desenvolvimento de aplicativos, *QR codes* e testes-piloto em destinos vulneráveis ou de menor porte (como o interior do estado), as IES absorvem os riscos financeiros iniciais da inovação que assustam o pequeno empresariado e o poder público municipal deficitário, pois tem capital humano e tecnológico que pode subsidiar testes iniciais e prototipagem de soluções, permitindo validar tecnologias, identificar ajustes necessários e reduzir as incertezas associadas à sua posterior implementação em escala pelos demais atores do ecossistema turístico, nesse sentido, a academia pode desmistificar a tecnologia, transformando conceitos abstratos do ecossistema *phygital* em ferramentas tangíveis e de fácil manejo para os operadores locais.

Ademais, ao documentar cientificamente essas intervenções práticas no território nordestino, os pesquisadores locais alimentam o debate acadêmico internacional que Del Vecchio, Secundo e Garzoni (2023) apontam como incipiente, gerando um modelo de transformação digital e inteligente genuinamente adaptado às assimetrias socioeconômicas dos países em desenvolvimento. A Paraíba demonstra, empiricamente, que a universidade não deve apenas estudar o turismo inteligente, mas sim atuar como a engenheira de sua viabilidade social e econômica.

Desse modo, os resultados evidenciam que as universidades assumem uma função estratégica e transversal na consolidação do turismo cultural *phygital* na Paraíba, atuando como agentes de integração entre conhecimento científico, inovação tecnológica e demandas sociais do território. Mais do que espaços de formação e produção acadêmica, as IES são percebidas como catalisadoras de processos de transformação digital, capazes de reduzir assimetrias de conhecimento, apoiar a qualificação dos atores locais, desenvolver soluções tecnológicas contextualizadas e fortalecer a governança colaborativa dos destinos. Nesse sentido, a participação universitária representa um mecanismo fundamental para garantir que a adoção do *phygital* ocorra de forma inclusiva, sustentável e alinhada às particularidades culturais e socioeconômicas paraibanas. Assim, a universidade emerge não apenas como uma instituição de suporte ao processo de inovação turística, mas como um ator estratégico de liderança na construção de um modelo de turismo cultural inteligente, participativo e orientado à valorização do patrimônio material e imaterial do estado.

CAPÍTULO 5
CONCLUSÕES

5. CONCLUSÕES

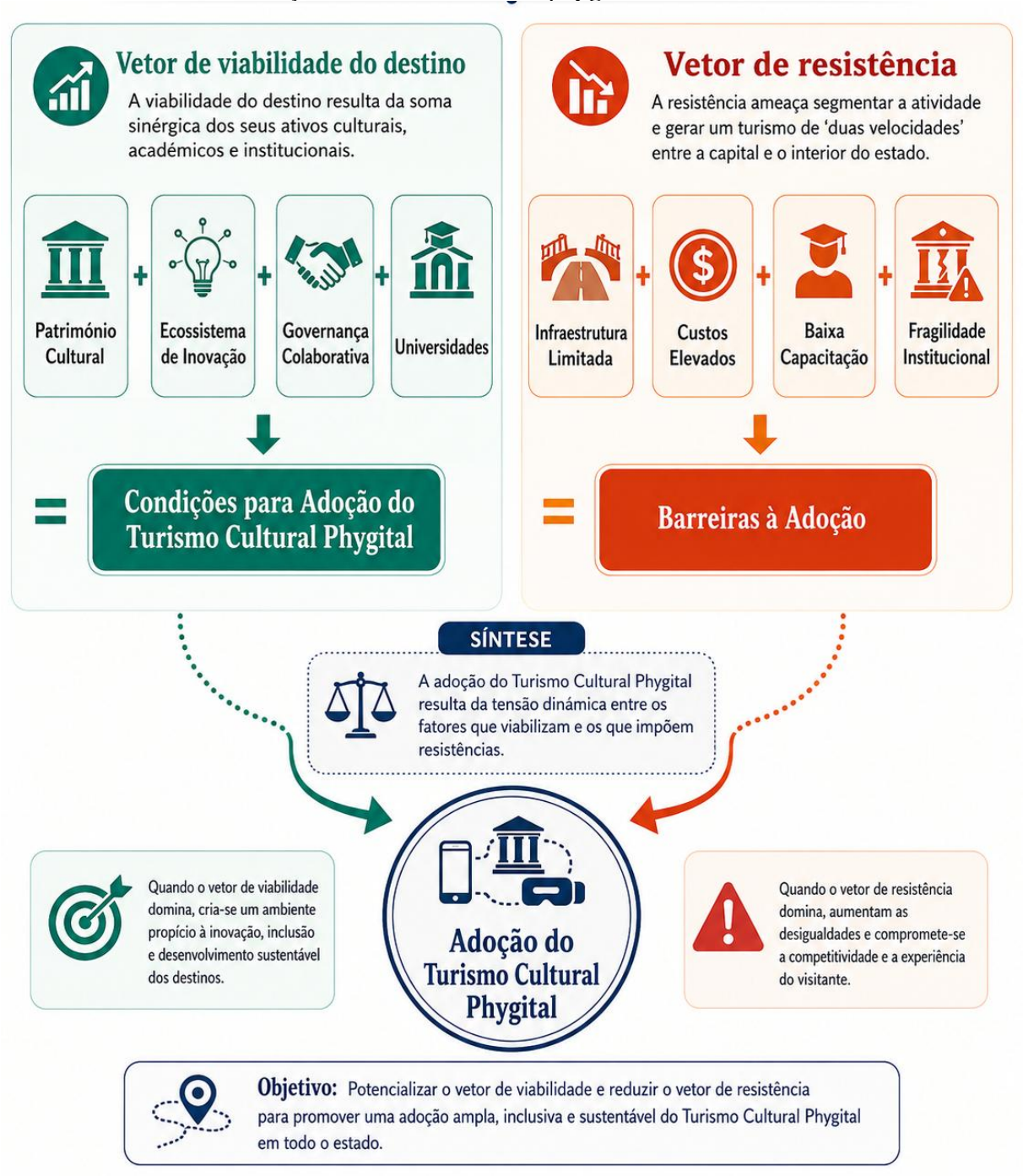
Diante da análise realizada, conclui-se que a adoção do turismo cultural *phygital* é percebida como uma estratégia promissora e urgente para fortalecer a competitividade turística da Paraíba. A necessidade de inserção dessa abordagem inovadora ganha contornos práticos quando confrontada com a realidade mercadológica do estado. O turismo paraibano vem registrando um crescimento histórico e consistente, consolidando o estado como um dos destinos mais procurados da região Nordeste e do país. Esse direcionamento mercadológico e a consequente expansão do fluxo de visitantes exigem que o destino ultrapasse os modelos tradicionais de promoção e contemplação turística, utilizando o *phygital* como a ferramenta ideal para agregar valor aos atrativos locais, sofisticar a oferta e estender o tempo de permanência do viajante no território paraibano.

Os *best cases* demonstram diferentes oportunidades que podem ser adaptadas à realidade da Paraíba e que serviram de balizamento para que os participantes do grupo focal compreendessem a extensão do *phygital* no turismo cultural. Os achados desta investigação indicam que a abordagem *phygital* desfruta de ampla aceitação e legitimidade por parte dos especialistas, os quais identificam oportunidades latentes para sua aplicação prática nos múltiplos segmentos do patrimônio turístico local (arqueológico, histórico, imaterial e cinematográfico). Contudo, a pesquisa revela um cenário de forças dinâmicas e interdependentes: enquanto o avanço do modelo é tensionado por barreiras de infraestrutura, custos, capacitação e governança, ele é simultaneamente impulsionado pela densidade do patrimônio cultural, pela musculatura do ecossistema de inovação e pela solidez das parcerias institucionais. Nesse arranjo de forças, as Instituições de Ensino Superior (IES) assumem um papel estratégico central como as principais articuladoras de pesquisa, formação, extensão e desenvolvimento tecnológico.

Como síntese teórica e empírica das conclusões deste estudo, emerge da análise dos dados um modelo explicativo dicotômico que ilustra as forças de propulsão e de restrição para a consolidação do ecossistema inteligente no estado (Figura 14).

Figura 14

Framework teórico de adoção do turismo cultural phygital



Nota. Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa com suporte de AI (2026).

De um lado, o vetor de viabilidade do destino é composto pela soma sinérgica de seus ativos culturais, acadêmicos e institucionais: *Patrimônio Cultural* + *Ecossistema de Inovação* + *Governança Colaborativa* + *Universidades* = *Condições para Adoção do Turismo Cultural*

Phygital. Por outro lado, o vetor de resistência, que ameaça segmentar a atividade e gerar um turismo de "duas velocidades" entre a capital e o interior do estado, é alimentado pelas carências socioeconômicas e de gestão: *Infraestrutura Limitada + Custos Elevados + Baixa Capacitação + Fragilidade Institucional = Barreiras à Adoção*

O Direcionamento dos achados da pesquisa: Implicações Práticas e Territoriais que destacam as equações conceituais propostas pelo modelo explicativo ganham materialidade ao analisar os achados geográficos e setoriais específicos mapeados junto aos especialistas. A pesquisa revelou que as forças de propulsão e restrição operam de maneira distinta a depender do território paraibano analisado, gerando as seguintes constatações, a partir das análises da observação dos *best cases* mais os comentários dos participantes do *focus group*:

- **A Urgência da Interpretação nos Sítios Arqueológicos e Históricos**: No caso do Monumento Natural Itacoatiaras do Ingá e do Centro Histórico de João Pessoa, os achados apontam que o *phygital* atua como um vetor de democratização do acesso e inclusão cultural. A introdução de animações realistas, reconstruções digitais em 3D e Realidade Aumentada (RA) resolve o problema histórico de falta de guias locais em horários alternativos e a dificuldade de leitura leiga das inscrições rupestres ou da arquitetura barroca, conferindo autonomia interpretativa ao visitante e enriquecendo sua experiência pedagógica.

- **A Gestão de Fluxos e Mitigação do turismo em Eventos Massivos:** No polo de Campina Grande, focado no turismo de eventos e festivos, os achados direcionam a aplicação do *phygital* (como avatares e óculos de RA) para a preservação da memória imaterial do Maior São João do Mundo ao longo de todo o ano. Paralelamente, a camada digital do modelo surge como ferramenta de sustentabilidade urbana para monitorar os fluxos turísticos e mitigar os impactos do turismo nos dias de pico do evento, distribuindo os visitantes para rotas culturais alternativas.

- **O Risco de Concentração e a Exclusão Digital do Interior**: Em contrapartida, ao analisar os destinos do interior, como Cabaceiras, Areia e Bananeiras, os achados da pesquisa acendem um alerta crítico sobre as barreiras estruturais. A instabilidade e a baixa conectividade de internet mapeadas nessas localidades demonstram que, sem investimentos públicos robustos em infraestrutura de rede, as propostas de roteiros inteligentes por *QR Codes* e gamificação se tornarão inviáveis. Isso concentraria os

benefícios econômicos do turismo inteligente na faixa litorânea (João Pessoa), aprofundando as desigualdades regionais e marginalizando os pequenos municípios e suas comunidades tradicionais.

- **A Tríade de Governança e o Protagonismo das Universidades:** Por fim, os achados direcionam a governança do modelo para a Hélice Quádrupla, com destaque absoluto para o papel das universidades públicas e institutos federais instalados no estado. Diante dos altos custos de implantação tecnológica e do baixo letramento digital do mercado local, a academia surge como um ator estratégico capaz de absorver os riscos financeiros iniciais através do desenvolvimento de softwares públicos, testes-piloto e capacitação continuada da comunidade receptora e dos operadores de turismo.

Esse modelo explicativo demonstra que os principais obstáculos identificados como a limitação da infraestrutura tecnológica de conectividade, os elevados custos de implantação e manutenção de *hardwares* e *softwares*, o déficit de letramento digital dos atores envolvidos e as fragilidades do planejamento da governança pública não operam de forma isolada, mas constituem um sistema complexo de restrições interdependentes.

Os achados desta dissertação atendem diretamente aos objetivos gerais e específicos estabelecidos para esta pesquisa. Conclui-se, em última análise, que a transição digital e a implementação bem-sucedida do turismo cultural *phygital* na Paraíba dependem, obrigatoriamente, da capacidade do estado de articular de forma orgânica os seus atores institucionais, os suportes tecnológicos e a salvaguarda de sua identidade cultural, transformando o potencial técnico-acadêmico local em uma política pública de desenvolvimento regional permanente e sustentável.

Dessa forma, os resultados desta investigação evidenciam que o turismo cultural *phygital* na Paraíba não deve ser compreendido apenas como uma incorporação de tecnologias digitais aos atrativos existentes, mas como um processo estratégico de transformação territorial baseado na integração entre cultura, inovação, governança e sustentabilidade. A pesquisa demonstra que o estado possui ativos culturais e institucionais capazes de sustentar essa transição, porém sua consolidação depende da superação de barreiras estruturais e da construção de mecanismos permanentes de cooperação entre os diferentes atores envolvidos. Nesse cenário, o *phygital* emerge como uma oportunidade para ressignificar a experiência turística, ampliar a valorização do patrimônio material e imaterial, democratizar o acesso à

cultura e promover um desenvolvimento turístico mais inteligente, inclusivo e equilibrado. Assim, os achados contribuem para o avanço das discussões sobre destinos turísticos inteligentes ao apresentarem uma perspectiva aplicada ao contexto nordestino brasileiro, evidenciando que a inovação tecnológica, quando articulada às especificidades locais, pode atuar como instrumento de fortalecimento da identidade cultural e de geração de valor sustentável para os territórios.

5.1 Considerações finais

A presente dissertação teve por objetivo analisar as possibilidades de inserção das tecnologias digitais, por meio de abordagens *phygitais*, para aprimorar a experiência do turismo cultural. Utilizou-se como instrumento metodológico o grupo focal, técnica que propicia a interação entre especialistas de um determinado tema, viabilizando a discussão, o consenso e a geração de novas ideias (Schröeder & Klering, 2009). A partir disso, por meio da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), buscou-se compreender as oportunidades e os principais desafios para a adoção do phygital no turismo cultural paraibano.

A pesquisa partiu da apuração de que, apesar de o turismo cultural ser um importante vetor para a valorização do patrimônio histórico e de todas as suas nuances, a literatura ainda apresenta poucos estudos que promovam a integração entre as tecnologias e o turismo cultural, tanto no cenário internacional quanto no nacional. Os resultados revelam que o turismo cultural *phygital* é uma abordagem promissora que visa modificar a experiência turística, dada a possibilidade de integrar os ambientes físicos e digitais de modo a se complementarem.

O intuito não é substituir a visita presencial, mas favorecer experiências mais imersivas, educativas e participativas, utilizando a tecnologia como mediadora da interpretação do patrimônio. Como resultado, agrega-se valor à experiência turística, fortalecendo a conexão entre patrimônio, cultura e inovação. Para robustecer os achados da pesquisa e atender ao primeiro objetivo específico, realizou-se uma revisão sistemática da literatura e um benchmarking de cases internacionais, os quais evidenciaram que países como França, Itália, Portugal e Singapura adotaram soluções baseadas em realidade aumentada, realidade virtual, dispositivos móveis, projeções imersivas e sistemas de geolocalização para promover uma melhor experiência aos turistas. Esses casos ressaltaram a importância do uso das tecnologias como instrumento de interpretação patrimonial, reconstrução histórica, educação cultural e ampliação da acessibilidade aos bens culturais, destacando que a convergência entre os

ambientes físicos e digitais pode fortalecer a competitividade dos destinos supracitados sem afetar a autenticidade do patrimônio.

Por conseguinte, o segundo objetivo específico procurou identificar as oportunidades para a utilização do turismo cultural *phygital* na Paraíba. Sua consecução ocorreu por meio de um grupo focal com especialistas da área, o qual evidenciou um elevado potencial para a implementação das abordagens *phygitais* nos mais distintos segmentos do turismo cultural regional (patrimônios históricos, sítios arqueológicos, museus, centros históricos, manifestações culturais e eventos tradicionais). Das tecnologias mais citadas, destacam-se: realidade aumentada, realidade virtual, aplicativos móveis, *QR codes*, geolocalização, roteiros inteligentes e experiências gamificadas. Os especialistas relataram a riqueza do patrimônio cultural local, bem como a importância do ecossistema de inovação, que pode favorecer a adaptação e o uso de boas práticas internacionais no cenário estadual.

Já o terceiro objetivo específico consistiu em determinar as variáveis que impulsionam e dificultam a adoção do turismo *phygital* na Paraíba. Como resultado, constatou-se que a implementação dessa abordagem depende da complexa interação entre fatores tecnológicos, institucionais, econômicos e sociais. Entre os principais fatores impulsionadores, foram evidenciados a riqueza do patrimônio cultural paraibano, o fortalecimento dos ecossistemas de inovação, a crescente demanda por experiências turísticas personalizadas, a maior familiaridade das novas gerações com as tecnologias digitais e a existência de parcerias institucionais entre as universidades, o setor público e a iniciativa privada. Por outro lado, as principais barreiras identificadas foram a insuficiência da infraestrutura tecnológica, os elevados custos de implantação e manutenção das soluções digitais, a necessidade de capacitação profissional e as fragilidades relacionadas à governança e ao planejamento estratégico dos destinos turísticos.

Quanto aos achados da pesquisa, um dos principais é a compreensão de que o turismo cultural *phygital* pode ser concebido como um modelo colaborativo de inovação e de que sua implementação depende da articulação de diferentes atores do ecossistema turístico. Por sua vez, as universidades, o poder público, a iniciativa privada, as instituições de apoio ao turismo e a comunidade local foram reconhecidos pelos especialistas como instituições estratégicas para promover conhecimento, desenvolvimento e formação profissional voltados à inovação dentro do turismo, bem como para a atuação conjunta com vistas à consolidação de experiências *phygitais* sustentáveis.

Outro achado de grande relevância refere-se às contribuições do turismo cultural *phygital* para a sustentabilidade dos destinos turísticos. Apesar de os participantes terem

enfatizado as dimensões cultural, social e econômica da sustentabilidade, observou-se que as tecnologias digitais contribuem para a valorização do patrimônio cultural, a democratização do acesso à cultura, o fortalecimento da identidade local, a ampliação da acessibilidade, o incremento da competitividade dos destinos e a geração de experiências mais qualificadas para os visitantes. Sob essa ótica, tais resultados dialogam com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente os ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis). Isso demonstra que a transformação digital pode constituir um importante instrumento para o desenvolvimento sustentável no turismo cultural.

No âmbito teórico, esta pesquisa contribui para que a literatura sobre turismo cultural *phygital* seja ampliada, visto ser uma temática ainda incipiente, principalmente na América Latina. Com a integração de evidências da revisão sistemática da literatura, do *benchmarking* internacional e do grupo focal com especialistas, este estudo sugere uma compreensão abrangente dos motivos que condicionam a adoção das abordagens phygitais no turismo cultural. Ademais, a pesquisa sistematiza um conjunto de variáveis impulsionadoras e restritivas à adoção e implementação de tais tecnologias, fornecendo um modelo analítico que pode contribuir para investigações futuras.

Sob o olhar científico, diferentemente dos estudos encontrados na literatura que concentram suas análises em aplicações isoladas de tecnologias digitais ou em casos específicos de destinos turísticos, esta dissertação sistematiza as variáveis impulsionadoras e restritivas à implementação do turismo cultural *phygital*, organizadas em dimensões tecnológicas, institucionais, econômicas, sociais e patrimoniais. Evidencia-se, também, que a adoção do *phygital* não depende única e exclusivamente da disponibilidade tecnológica, mas sim da articulação entre patrimônio cultural, inovação, governança colaborativa e produção de conhecimento, tendo as universidades como agentes estratégicos desse processo.

Sob a perspectiva prática, a pesquisa oferece um *framework* conceitual que visa orientar futuras investigações acadêmicas e subsidiar gestores públicos e privados, organizações culturais e instituições de ensino na formulação de políticas e estratégias voltadas à transformação digital do turismo cultural brasileiro. Tais evidências asseguram que a adoção de tecnologias phygitais deve estar associada ao planejamento estratégico dos destinos, à valorização do patrimônio cultural, à qualificação dos profissionais envolvidos e ao fortalecimento de redes colaborativas entre os diferentes atores institucionais.

Apesar das contribuições, a pesquisa apresenta algumas limitações. O estudo concentrou-se em uma abordagem qualitativa, baseada em revisão sistemática da literatura, *benchmarking* internacional e grupo focal com especialistas, não examinando a percepção dos turistas nem incluindo estudos de implementação em destinos específicos. Ademais, os resultados refletem a visão de especialistas nacionais, de modo que podem existir variações em outros contextos regionais ou internacionais.

Mediante essas limitações, sugere-se, para pesquisas futuras, o desenvolvimento de estudos quantitativos para validar empiricamente as variáveis identificadas nesta investigação, bem como de modelos estatísticos que possam explicar a intenção de adoção das tecnologias phygitais no turismo cultural. Outrossim, recomenda-se a realização de trabalhos em destinos brasileiros que comparem diferentes regiões do país, bem como estudos comparativos entre destinos litorâneos, demais destinos onde o turismo já está consolidado, seja capital ou interior e que avaliem o impacto das tecnologias digitais na experiência do visitante, na preservação do patrimônio e na sustentabilidade dos destinos turísticos.

A pesquisa também contribui para ampliar a compreensão do conceito de *phygital*, ao demonstrar que a sua aplicação no turismo cultural supera a mera configuração de aparatos tecnológicos. Os resultados evidenciam que o *phygital* deve ser compreendido como uma abordagem estratégica de gestão da experiência turística, baseada na integração intencional entre elementos físicos e digitais para promover maior interpretação do patrimônio, participação ativa do visitante, valorização cultural e sustentabilidade dos destinos, ampliando, assim, a discussão presente na literatura e fornecendo uma perspectiva integradora para futuras pesquisas sobre inovação no turismo cultural, principalmente em países em desenvolvimento, nos quais os desafios de infraestrutura, governança e capacitação tornam a adoção dessas abordagens mais complexa.

Por fim, conclui-se que o turismo cultural *phygital* representa uma oportunidade concreta de promoção da inovação, fortalecendo a competitividade dos destinos turísticos e valorizando o patrimônio cultural nacional. Mais do que incorporar tecnologias digitais, a abordagem *phygital* revela uma nova forma de conectar pessoas, cultura e território, tornando a experiência turística um processo mais interativo, acessível, sustentável e significativo. Sendo assim, espera-se que esta pesquisa contribua para estimular novas investigações científicas e apoiar a formulação de estratégias de gestão e políticas públicas que possam impulsionar a transformação digital do turismo cultural no Brasil.

REFERÊNCIAS

ARtGlass. (2014). ARtGlass: Design your augmented reality. https://www.art-glass.it/en/homepage/

Berners-Lee, T. (1996). The World Wide Web: Past, present and future. *IEEE Computer*, 29(10), 69–77.

Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). *The Semantic Web. Scientific American*, 284(5), 34–43.

Bevolo, M., & Amati, F. (2023). The future of business events in the "phygital" age: development of a generative tool: A qualitative research project combining Design Research and foresight principles to co-design and develop a futures matrix for potential implementation by business event designers and managers. *World Leisure Journal*, 66(1), 92–115. https://doi.org/10.1080/16078055.2023.2238275

Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Citie*s, 2(2), 108–124. https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Brühl, R. (2015). Understanding the emotional web 5.0. *In Emotions in technology design: From experience to ethics*. Springer.

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalization of services. *In Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 377–389). Springer.

Câmara Municipal do Porto. (2025). Plano de viagem. *Mobilidade Porto.* https://mobilidade.cm-porto.pt/transportes-publicos/plano-de-viagem

Chai-Arayalert, S., Puttinaovarat, S., & Saetang, W. (2025). Phygital experience platform for textile exhibitions in small local museums. *Heritage*, 8(1), 35. https://doi.org/10.3390/heritage8010035

Chim-Miki, A. F., & Batista-Canino, R. M. (2017). Tourism coopetition: An introduction to the subject and a research agenda. *International Business Review*, 26(6), 1208–1217. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.05.001

Chim-Miki, A. F., Campos, D. B., & de Melo, L. S. A. (2019). Definindo espaços de educação creative no Ensino Superior de Administração através de mecanismos de cocriação de valor. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 362–401. https://doi.org/10.13037/raep.vol20n2.1444

Çiftçi, Ş. F., & Çizel, B. (2024). Exploring relations among authentic tourism experience, experience quality, and tourist behaviours in phygital heritage with experimental design. *Journal of Destination Marketing & Management*, 31, Article 100848. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2023.100848

Clemente, L., Carignani, F., Iodice, G., & Bifulco, F. (2023). Phygital approach to value co-creation in cultural and creative sector. *In Managing knowledge for sustainability* (pp. 2426–2436). IKAM-Centro Studi Ricerche.

Clini, P., Nespeca, R., Ferretti, U., Galazzi, F., & Bernacchia, M. (2025). Inclusive museum engagement: Multisensory storytelling of Cagli Warriors' journey and the Via Flamina landscape through interactive tactile experiences and digital replicas. *Heritage*, 8(2). https://doi.org/10.3390/heritage8020054

Dattakumar, R., & Jagadeesh, R. (2003). A review of literature on benchmarking. *Benchmarking: An International Journa*l, 10(3), 176–209. https://doi.org/10.1108/14635770310477644

Del Vecchio, P., Secundo, G., & Garzoni, A. (2023). Phygital technologies and environments for breakthrough innovation in customers' and citizens' journey: A critical literature review and future agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 189Trace, Article 122342. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122342

Deng, B., Xu, H., & Lei, Z. (2025). From phygital experience to virtual travel in cultural heritage destination: The role of tourist inspiration. *Current Issues in Tourism*, 1–22. https://doi.org/10.1080/13683500.2025.2452102

Domaine national de Chambord. (n.d.). HistoPad: Experience Chambord in the time of Francis I (visit guide). *Château de Chambord*. https://www.chambord.org/en/plan-your-visit/histopad-chambord-visit-guide/

Domínguez, D. C., García, E. G., & Báez, A. B. (2019). La importancia del turismo cultural como medio de dignificación del turista y de la industria. *Mediaciones Sociales*, 18, 59–69. https://doi.org/10.5209/meso.64332

Dredge, D., Phi, G. T. L., Mahadevan, R., Meehan, E., & Popescu, E. (2019). *Digitalisation in tourism: In-depth analysis of challenges and opportunities.* Aalborg University.

Duester, E. (2024). Digital museums in the Global South: A framework for sustainable and culturally appropriate digital transformation. *Taylor & Francis*.

Elena, B., Mauro, C., & Di Marzio, E. (2023). How COVID-19 impacted cultural consumption: An explorative analysis of Gen Z's digital museum experiences. Journal of Heritage Tourism, 18(4), 412–428.

Furferi, R., Di Angelo, L., Bertini, M., Mazzanti, P., De Vecchis, K., & Biffi, M. (2024). Enhancing traditional museum fruition: Current state and emerging tendencies. *Heritage Science*, 12(1), Article 20. https://doi.org/10.1186/s40494-024-01136-2

Gaggioli, A. (2017). Phygital spaces: When atoms meet bits. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(12), 774–775. https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29085.onf

Gocer, O., Boyacioglu, D., Karahan, E. E., & Shrestha, P. (2024). Cultural tourism and rural community resilience: A framework and its application. *Journal of Rural Studies*, 107, Article 103238. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103238

Gomes, T. W. P. (2025). O uso da tecnologia digital para a preservação do patrimônio cultural e para o fortalecimento da atividade turística: Perdões (MG) [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. *Repositório Institucional da UFMG*.

Greco, F., Carignani, F., Clemente, L., & Bifulco, F. (2024). Phygital as a lever for value propositions in Italian cultural tourism startups. *Sustainability*, 16(6), 2550. https://doi.org/10.3390/su16062550

Hoppen, A., Brown, L., & Fyall, A. (2014). Literary tourism: Opportunities and challenges for the marketing and branding of destinations?. *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(1), 37–47. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.12.002

Jang, S. (2024). A study on tourism induced by food - Exploratory study on the expansion of the meaning of food tourism after COVID-19. *Asia-Pacific Journal of Convergence Research*, 10(2), 461–472.

Khanzode, C. A., & Sarode, R. D. (2016). Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to 6.0. *International Journal of Digital Library Services*, 6(2), 1–11.

Kolar, T., & Zabkar, V. (2010). A consumer-based model of authenticity: An oxymoron or the foundation of cultural heritage marketing?. *Tourism Management,* 31(5), 652–664. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.010

Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *SAGE Open*, 11(3). https://doi.org/10.1177/21582440211047576

Kravets, I., & Camargo, P. D. (2008). The importance of cultural tourism in the construction of national identity [Paper presentation]. *International Cultural Tourism Conference*, Council of Europe.

Król, K. (2020). Evolution of online mapping: From Web 1.0 to Web 6.0. *Geomatics, Landmanagement and Landscape*, 2020(1), 33–51. https://doi.org/10.15576/GLL/2020.1.33

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2000). The only generalization is: There is no generalization. In Case study method (pp. 27–44). *SAGE Publications*.

Liu, X., Wang, D., & Gretzel, U. (2022). On-site decision-making in smartphone-mediated contexts. *Tourism Management*, 88, Article 104424. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104424

M. Casillo, F. Colace, A. Lorusso, D. Santaniello, & C. Valentino. (2025). Integrating physical and virtual experiences in cultural tourism: An adaptive multimodal recommender system. *IEEE Access*, 13, 28353–28368. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3539205

Melo, A. de, & Cardozo, P. F. (2015). Patrimônio, turismo cultural e educação patrimonial. *Educação & Sociedade*, 36(133), 1059–1075. https://doi.org/10.1590/ES0101-73302015137387

Mieli, M. (2024). Phygital. In Encyclopedia of tourism management and marketing. *Edward Elgar Publishing.*

Mieli, M., Zillinger, M., & Nilsson, J. H. (2024). Phygital time geography, or: What about technology in tourists' space-time behaviour?. *Tourism Geographies,* 26(3), 389–406. https://doi.org/10.1080/14616688.2023.2214332

Ministério do Turismo. (2010). Turismo cultural: Orientações básicas (3rd ed.). *Secretaria Nacional de Políticas de Turismo.*

Mogaji, E., & Uzondu, C. (2022). Equitable active transport for female cyclists. Transportation Research Part D: *Transport and Environment,* 113, Article 103506. https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103506

Muangasame, K., & Tan, E. (2023). Phygital rural cultural heritage: A digitalisation approach for destination recovery and resilience. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 15(1), 8–17. https://doi.org/10.1108/WHATT-08-2022-0099

Monaco, S., & Sacchi, G. (2023). Travelling the metaverse: Potential benefits and main challenges for tourism sectors and research applications. *Sustainability,* 15(4), 3348. https://doi.org/10.3390/su15043348

Nan, Y., Liu, M. J., Luo, J., & Ye, D. (2025). Conceptualization of dynamic digital coopetition: Evidence from hospitality platforms. *International Journal of Hospitality Management*, 126Trace, Article 104036. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.104036

National Museum of Singapore. (2024). Story of the Forest. *National Heritage Board.* https://www.nhb.gov.sg/nationalmuseum/whats-on/exhibition/story-of-the-forest

Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities,* 38Trace, 25–36. https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.12.010

Nofal, E., Reffat, R. M., & Moere, A. V. (2017). Communicating built heritage information using tangible interaction approach. In Proceedings of the 11th International *Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction* (pp. 689–692). ACM.

O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *O'Reilly Media*.

Organização Mundial do Turismo. (2018). Turismo cultural: Uma ferramenta de desenvolvimento sustentável. *OMT*.

Passear. (2019, May 21). Vizela com grande vocação turística. https://www.passear.com/2019/05/vizela-com-grande-vocacao-turistica/

Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. Journal of *Hospitality and Tourism Management,* 36, 12–21. https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.005

Richards, G. (2020). Designing creative places: The role of creative tourism. *Annals of Tourism Research*, 85, Article 102922. https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102922

Richards, G., & Munsters, W. (Eds.). (2010). *Cultural tourism research methods.* CABI.

Schröeder, C. D. S., & Klering, L. R. (2009). On-line focus group: Uma possibilidade para a pesquisa qualitativa em administração. *Cadernos EBAPE.BR,* 7(2), 332–348. https://doi.org/10.1590/S1679-39512009000200009

Singh, A. S., Parahoo, S. K., Ayygari, M., & Juwaheer, T. D. (2022). Introduction: How could rural tourism provide better support for wellbeing and socio-economic development? *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 14(1), 3–7. https://doi.org/10.1108/WHATT-11-2021-0144

Spendolini, M. J. (1993). Benchmarking. *Makron Books.*

Stankov, U., & Gretzel, U. (2020). Tourism 4.0 technologies and tourist experiences: A human-centered design perspective. *Information Technology & Tourism*, 22, 477–488. https://doi.org/10.1007/s40558-020-00186-y

Stokols, S. A. (2024). Building digital cities and digital nations: Singapore, Thailand, China (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). *MIT Libraries*.

Sustacha, I., Baños-Pino, J. F., & Del Valle, E. (2021). Research trends in technology in the context of smart destinations: A bibliometric analysis and network visualization. *Management Letters / Cuadernos de Gestión,* 21(2), 31–52. https://doi.org/10.18084/mletters.2021.21.2.31

Tavakoli, R., & Wijesinghe, S. N. (2019). The evolution of the web and netnography in tourism: A systematic review. *Tourism Management Perspectives,* 29, 48–55. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.10.008

Torres, G. C. (2022). Phygital approaches and intangible cultural heritage as a tourism experience enhancer: Tradition and innovation for a 21st century academic museum of the University of Coimbra (Master's thesis, Universidade de Coimbra). *Estudo Geral.*

Toselli, C. (2006). Algunas reflexiones sobre el turismo cultural. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 4(2), 175–182. https://doi.org/10.25145/j.pasos.2006.04.012

Turco, M. L., & Giovannini, E. C. (2020). Towards a phygital heritage approach for museum collection. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 34, Article 102639. https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102639

UNESCO. (2022). Guidelines for the governance of digital platforms. *UNESCO.*

Villarreal Larrinaga, O., & Landeta Rodríguez, J. (2010). El estudo de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa: Una aplicación a la internacionalización. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa,* 16(3), 31–52. https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60033-5

Xu, D., Zhang, W., Zhang, C., Mao, R., & Wang, C. (2024). Digitally enriched exhibitions: Perspectives from museum professionals. *Tourism Management*, 105Trace, Article 104970. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.104970

Zheng, C., Wen, Y., Zhang, J., & Tussyadiah, I. (2025). The Phygital Tourism Experience Triad. *Tourism Management Perspectives*, 58, Article 101402. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2025.101402

Zubiaga, M., Sopelana, A., Gandini, A., Aliaga, H. M., & Kalvet, T. (2024). Sustainable cultural tourism: Proposal for a comparative indicator-based framework in European destinations. *Sustainability,* 16(5), 2062. https://doi.org/10.3390/su16052062

APÊNDICE A

Formulário aplicado via *Google Forms*.

Turismo Cultural e Phygital - Focus Group

Este formulário é para que os participantes do *Focus Group* conduzido pelos pesquisadores Matheus Yago Farias de Sousa, Adriana Fumi Chim-Miki e Kettrin Farias Bem Maracajá, possam discorrer sua opinião sobre as questões apresentadas na sessão online.

Os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins de investigação acadêmica, no âmbito de uma dissertação de mestrado e projeto de pesquisa conduzido no Programa de Pós Graduação em Administração - PPGA/UFCG.

Os dados coletados serão analisados e divulgados de forma agregada, portanto, não se identificando as opiniões individuais.

Ressaltamos a necessidade de sua autorização prévia para participação nesta pesquisa, pelo qual solicitamos registrar seu consentimento na questão abaixo.

O pesquisador encontra-se à disposição para quaisquer dúvidas ou esclarecimentos necessários, por meio do seguinte contato: matheusyago974@gmail.com.

1 - Concordo de livre e espontânea vontade de participar como voluntário no estudo sobre Turismo Cultural e Phygita*l* em um Focus Group para identificar oportunidades e desafios para a Paraíba, conforme detalhado no item acima.

□ Estou de acordo em participar da pesquisa

□ Não estou de acordo em participar da pesquisa

Por favor, responda com atenção e com riqueza de detalhes as perguntas abaixo:

1.Você considera válido o uso do Phygital no turismo cultural na Paraíba? Por quê?

2. Na sua opinião, como as experiências culturais na Paraíba poderiam ser potencializadas com tecnologia? Cite exemplos concretos.

3.Na sua opinião, quais são as dificuldades ou desafios para a implementação do turismo cultural phygital na Paraíba? Por quê?

4. Na sua opinião, quais são os facilitadores/impulsionadores para o aplicar o phygital no

turismo na Paraíba? Por quê?

5. De que formas você sugere que poderia ser implementado experiências de turismo cultural phygital nos destinos turísticos da Paraíba? (quem deve liderar, pode ser em redes de empresas ou de destinos, por empresas privadas, gestores de destino, etc…)
6. Na sua opinião, qual o papel das universidades neste contexto de implementação do turismo cultural phygital na Paraíba e que ações concretas podem ser realizadas?