

HIBRIDISMO URBANO-DIGITAL E BEM- ESTAR SOCIAL: ESTRATÉGIAS PARA FORTALECER A CONEXÃO SOCIAL NAS CIDADES

Acilon Himercírio Baptista Cavalcante



Advisor

José Manuel Azevedo, Phd.

Professor Catedrático da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

**Hibridismo Urbano-Digital e Bem-estar Social:
Estratégias para fortalecer a conexão social nas cidades**

Acilon Himercírio Baptista Cavalcante

Doctoral Program in Digital Media

Resumo

A tese desenvolve um percurso contínuo que vai da fundamentação conceptual à validação empírica de um modelo de promoção do bem-estar social no contexto do hibridismo urbano-digital. Depois de enquadrar o problema e delimitar a abordagem, o trabalho inicia-se com a construção de uma base teórica que relaciona urbanização e bem-estar social, mostrando como a reorganização contemporânea das sociabilidades e a expansão da computação urbana ubíqua reconfiguram a forma como as pessoas se vinculam ao território. Nesse enquadramento, discute-se o papel dos media digitais, com especial atenção a tecnologias imersivas como a realidade aumentada, e a pertinência dos jogos pervasivos como estratégias capazes de ativar interações significativas, produzir mediações com o lugar e sustentar processos de *placemaking* digital orientados para a coesão social e o reforço de vínculos comunitários.

A partir dessa base, a tese sistematiza e organiza indicadores e índices de bem-estar social usados em estudos urbanos, recorrendo a uma revisão integrativa para mapear dimensões, categorias e métricas recorrentes. Este movimento permite consolidar um eixo de avaliação e justificar um recorte operacional do trabalho, enquanto aprofunda abordagens de *placemaking* e suas variações, articulando *placemaking* estratégico, inovação social e *placemaking* digital, e discutindo tanto potencialidades quanto riscos, incluindo tensões associadas a processos de valorização urbana. Em seguida, o estudo propõe um modelo conceptual que assume a indissociabilidade entre urbano e digital e estrutura a investigação na intersecção de Urbanismo, Bem-estar Social e Media Digitais. O modelo explicita como pertença, comunidade e lugar se manifestam em dimensões físicas, digitais e híbridas, e defende estratégias integradas como base para promover bem-estar em contextos urbanos contemporâneos mediadas por tecnologia.

Na sequência, a investigação traduz esse modelo em estratégia metodológica e desenho de estudo, detalhando como experiências urbano-digitais são concebidas, implementadas e avaliadas através de práticas de *placemaking* digital materializadas em jogos pervasivos. O capítulo metodológico descreve os instrumentos e procedimentos de recolha, a lógica de participação e cooperação em grupo, e o modo como indicadores são aplicados para captar perceções, afetos e relações sociais ativadas no território, reforçando o papel do design participativo e da construção de experiências significativas para gerar dados robustos. Por fim, a tese analisa os dados para responder às questões de investigação, identificando fatores que influenciam adesão e envolvimento e discutindo como as estratégias testadas podem reforçar pertença, confiança e ligação ao lugar. Esta análise articula evidências qualitativas e quantitativas, integra métricas de ativação digital e observação em campo, e recorre a mapas de calor georreferenciados para relacionar interações e emoções com morfologia e paisagem urbana. O trabalho encerra consolidando contribuições conceptuais, metodológicas e aplicadas para o planeamento urbano orientado ao bem-estar em contextos híbridos, apontando também limites e desdobramentos futuros para testar a robustez e a transferibilidade do modelo em realidades urbanas diversas.

Palavras-chave: Hibridismo urbano-digital; Bem-estar social; *Placemaking* digital; Jogos pervasivos.

Abstract

This thesis develops and empirically validates a model for promoting social well-being in the context of urban–digital hybridity. Building on contemporary debates on urbanization and the reorganization of sociability under ubiquitous urban computing, the study examines how digital media reshape people’s relationships with territories and with one another. It argues that digital placemaking strategies, particularly those implemented through pervasive games and augmented reality, can activate meaningful interactions, mediate attachments to place, and support community-oriented outcomes.

To operationalize this approach, the research conducts an integrative review of social well-being indices and indicators used in urban studies, systematizing recurring dimensions and consolidating an evaluative framework. The thesis then proposes a conceptual model structured at the intersection of Urbanism, Social Well-Being, and Digital Media, specifying how belonging, community, and place manifest across physical, digital, and hybrid dimensions. The model is translated into a methodological strategy through the design and deployment of urban–digital experiences implemented as pervasive games, supported by participatory design principles, and accompanied by instruments to capture perceptions, affects, and social relations activated in situ.

The empirical analysis addresses the research questions by identifying factors that shape engagement and participation, and by assessing how the proposed strategies influence belonging, social trust, and sense of place. Qualitative and quantitative evidence is combined with digital activation metrics and field observations, including georeferenced heatmaps that relate interactions and emotions to urban morphology and landscape. The thesis concludes by synthesizing conceptual, methodological, and applied contributions to well-being-oriented urban planning in hybrid contexts, while outlining limitations and future directions to test the model’s robustness and transferability across diverse urban realities.

Keywords: Urban–digital hybridity; Social well-being; Digital placemaking; Pervasive games.

Agradecimentos

“No fundo, eu sou um sentimental; todos nós carregamos, no sangue lusitano, uma boa dosagem de lirismo.” — esta frase de Chico Buarque de Hollanda acompanhou-me ao longo de toda a jornada que culminou no doutoramento em Media Digitais na Universidade do Porto. Por vezes, senti-me a compor uma versão académica de um Fado Tropical — e isso obriga-me a recordar as pessoas que tornaram este sonho possível, “mesmo quando as minhas mãos estavam ocupadas a escrever, desenhar e programar”.

A primeira pessoa a ser lembrada não poderia ser outra senão a minha esposa, Giselle Tavares Pereira Cavalcante — porto seguro num mar turbulento, que foi o processo de imigração e a imersão na investigação. Alguém que, além de inspirar, debatia e criticava, tornando cada instante desta travessia mais interessante, mais inteligente e mais imperativo.

Ao seu lado, o meu filho Cristóvão, que aceitou, sem hesitar, mudar-se para outra terra, foi minha “cobaia” sempre que necessário e, no fim, tornou-se mais português do que muitos que conheci ao longo da vida.

E, para completar esta trindade essencial, a minha mãe, Inez Barros — que, durante quatro anos, abdicou de passar um semestre com os netos do outro lado do Atlântico para estar connosco na margem europeia. Para além da presença constante, é inspiração pela sua história de vida e exemplo de resiliência.

Mas esta travessia contou também com muitos outros faróis e portos seguros.

À Igreja Lusitana da Comunhão Anglicana, que me acolheu em Portugal como lar espiritual, em especial ao Reverendo Pedro e ao seu irmão José Fernandes, cuja amizade e cuidado foram abrigo e luz neste percurso.

Ao meu orientador, Professor José Manuel de Azevedo, pela generosidade no partilhar de saberes, pela escuta atenta e pelas provocações que tornaram esta investigação mais sólida e viva.

À Paróquia de São José de Ribamar, na Póvoa de Varzim, pela disponibilidade e participação nas actividades experimentais, e à coordenação da Escola Skills Gym, em Vila do Conde, pela parceria na organização das actividades naquela cidade.

À Delaine Nacchitia, pela habilidade e empenho em articular a participação dos grupos, tecendo relações e tornando possível o que, à distância, parecia improvável.

À Universidade Federal do Pará, por permitir que me dedicasse a esta formação, e ao Professor Doutor António Coelho, Director do Programa Doutoral da Universidade do Porto, pela acolhida, orientações e confiança que guiaram os meus passos académicos.

À Dona Marisa Silva, Secretária do Programa, cuja dedicação e clareza nas orientações suavizaram os desafios administrativos desta jornada.

Aos colegas de programa que participaram dos experimentos, em especial Haline, Nádia, Jordana, Hermann e Inez.

Aos colegas Raíssa Souza, Bruno Neiva e Guilardo Lobo Jr., companheiros de ofício, e a todos os demais membros da minha família, que, de perto ou de longe, foram presença, raiz e inspiração para que este sonho se tornasse realidade

Este é um agradecimento acompanhado de um desejo: que, tal como no Fado Tropical de Chico Buarque, possamos cumprir o nosso ideal — talvez não o de nos tornarmos um imenso Portugal, mas de sermos, sempre, nações irmãs que se acolhem mutuamente, na cultura e no saber.

Acilon H. Baptista Cavalcante

“My Plan is a city that People can dream about.”

(Megalópolis, direção de Francis Ford Coppola, 2024, Lionsgates Films).

Sumário.

Introdução	15
1.1 Objetivos	21
<i>Objetivos Específicos.</i>	<i>21</i>
1.2 Estrutura da Tese.....	24
Capítulo 1 - Estudos sobre o bem-estar social no contexto de hibridismo urbano-digital.....	27
2. Introdução.....	27
2.1. O Impacto da Urbanização no Bem-estar Social.	29
<i>A Questão da Urbanização e o Modelo de Desenvolvimento Urbano para o Bem-estar Social.</i>	<i>30</i>
<i>Novo Urbanismo, Cidades Felizes e Playable Cities.</i>	<i>33</i>
2.2. Modalidades de Capital Social.....	35
2.3. Sentimento de Pertença.	37
2.4. Sentimento de Comunidade.	38
2.5. Sentimento de Lugar.....	42
2.6. Sociabilidade no Meio Urbano-Digital.....	43
<i>Sociabilidade Urbana.</i>	<i>43</i>
<i>Efeitos Cognitivos do Sistema de Computação Urbana Ubíqua.</i>	<i>45</i>
<i>A Sociabilidade nas Redes Digitais.</i>	<i>47</i>
<i>A Relação Espacial em Rede.</i>	<i>49</i>
<i>Tecnologia de Comunicação na Relação entre Pessoas e Espaços.</i>	<i>51</i>
2.7. A Utilização de Tecnologias na Promoção do Bem-estar Social.....	54
<i>O Caso da Realidade Aumentada, Realidade Virtual e Realidade Mista.</i>	<i>54</i>
<i>Realidade Aumentada.</i>	<i>55</i>
2.8. Jogos Pervasivos.....	58
Conclusões do Capítulo.	61
Capítulo 2 – Avaliação das Estratégias de Bem-estar Social.....	62
3. Estudos Globais de Bem-estar de Bem-estar Social.....	64
<i>Levantamento de Dados na Revisão de Literatura Integrativa.</i>	<i>64</i>
3.1. Indicadores Baseados na Hierarquia de Necessidades de Maslow.....	69
3.2. Relação entre os Indicadores de Bem-estar Social e o Hibridismo Urbano-Digital.	72
<i>Proposição de Indicadores para o Hibridismo Urbano-Digital.</i>	<i>79</i>

3.3. Categorias de <i>Placemaking</i> para fins de Bem-estar Social: <i>Placemaking</i> Estratégico, Inovação Social e <i>Placemaking</i> Digital.	82
<i>Placemaking</i> Estratégico como Estratégia de Regeneração Urbana.	84
<i>Placemaking</i> como Inovação Social.	87
<i>Placemaking</i> Digital.	92
Conclusões sobre <i>Placemaking</i>.	94
Capítulo 3 – Proposição de Modelo de Promoção do Bem-estar Social a partir do Hibridismo Urbano-Digital.	95
4. Modelo Conceitual.	99
4.1. Fundamentação Teórica do Modelo Conceitual.	104
<i>Comunidades e Capital Social.</i>	104
<i>Sentimento Virtual de Comunidade.</i>	106
<i>Pertença.</i>	107
<i>Lugar.</i>	114
4.2. Relação das Dimensões do Modelo com <i>Placemaking</i> Digital.	116
<i>Comunidades e Placemaking Digital.</i>	116
<i>Confiança Social e Placemaking Digital.</i>	117
<i>Sentimento de Lugar e Placemaking Digital.</i>	118
<i>Conclusões.</i>	119
Capítulo 4 – Estratégia de Promoção do Bem-estar Social com Uso Integrado de Tecnologias Digitais.	120
5.1. Desenho da Investigação.	123
5.2. Definição da Área Urbana a ser incluída na Experiência.	124
5.3. Definição das Experiências Urbanas.	128
5.4. Draconic Legends of Porto.	131
5.5. Arte Xávega.	145
5.6. <i>Instrumentos para coleta de dados.</i>	172
5.7. <i>Seleção dos Participantes.</i>	175
5.8. <i>Aplicação da Matriz de Indicadores aos Resultados.</i>	177
6. Conclusão do Capítulo.	179
Capítulo 5 – Análise dos Dados e Contribuições ao Modelo de Hibridismo Urbano-Digital.	180
Introdução.	180

6.1. Em busca de respostas para a primeira questão de investigação: Quais são os fatores que determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em atividades digitais de interação com o espaço urbano?	182
<i>A influência da faixa etária no uso de tecnologias digitais.</i>	<i>182</i>
<i>A familiaridade com o espaço como factor de engajamento.</i>	<i>185</i>
<i>A influência dos indicadores urbanos em estratégias de placemaking digital.</i>	<i>188</i>
<i>Peso Diferenciado dos Indicadores Urbanos</i>	<i>189</i>
<i>Indicadores com Maior Impacto: Gestão Urbana, Acolhimento e Segurança.....</i>	<i>190</i>
6.2. Segunda Questão de Investigação: De que forma o placemaking digital influencia o sentimento de pertença e a confiança social?	192
<i>O placemaking digital e o sentimento de pertença</i>	<i>192</i>
<i>O placemaking digital e a Confiança Social.</i>	<i>194</i>
6.3. Terceira Questão de Investigação: Em que medida as tecnologias digitais podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária?	195
<i>A mediação digital como vínculo com a história e cultura locais.....</i>	<i>195</i>
<i>A perceção da cultura mediatizada como um processo ativo.....</i>	<i>196</i>
<i>Limites da mediação digital na integração cultural.</i>	<i>197</i>
<i>Contribuições para a integração comunitária.....</i>	<i>198</i>
6.4. Cartografia das Emoções.....	199
6.5. <i>Padrões afetivos no espaço urbano aumentado.</i>	<i>200</i>
6.6. <i>Mapas de Calor como instrumentos de leitura afetiva e territorial.</i>	<i>202</i>
6.7. <i>Padrões de Engajamento numa análise comparativa entre as experiências do Porto e da Póvoa de Varzim.</i>	<i>203</i>
6.6. Contribuições para o campo de investigação.	208
Conclusão do Capítulo.....	210
Conclusão.	213
Referências.	224
Anexo 1 - Questionário Aplicado no jogo Arte Xávega na Póvoa de Varzim.	228
Anexo 2 – Tabulação dos Dados dos Questionários Aplicados.	231
Expanded Abstract:	235
<i>Introduction.....</i>	<i>235</i>
<i>Chapter 1.....</i>	<i>236</i>
<i>Chapter 2.....</i>	<i>237</i>
<i>Chapter 3.....</i>	<i>238</i>
<i>Chapter 4.....</i>	<i>239</i>
<i>Chapter 5.....</i>	<i>240</i>
<i>Conclusion</i>	<i>242</i>

Lista de Figuras.

Figura 1– Marca do jogo Urban CodeMakers realizado por Troy Innocent na Austrália onde os jogadores interagem com o espaço através da realidade aumentada. Fonte: https://www.urbancodemakers.net/blog/	90
Figura 2- Enquadramento Teórico proposto para a tese com interseções e representações das dimensões de Bem-estar Social.	97
Figura 3 - Agra do Amial, Porto, Portugal. Estendais de roupa no logradouro da via do Bairro Social, uma característica da confiança social. Autor: Acilon Cavalcante, 2022.	106
Figura 4 – Comparação de Arquitetura hostil com o objetivo de afastar as pessoas da fachada, resultado da perda de confiança na ordem. A imagem superior com fotografia retirada nos anos 1970 e a inferior com imagem atual no Google Maps.	107
Figura 5 - Participantes da Oficina de Design Participativo com estudantes do PDMD	120
Figura 6- Resultado das oficinas no quadro que indicaram as experiências a serem trabalhadas no projeto.	121
Figura 7- Esquema geral de Diamante Duplo. Fonte: Imagem criada pelo autor.	123
Figura 8- Mapa contendo todos os espaços no Porto, escolhidos para a interação no Jogo Draconic Legends of Porto. O percurso na ordem começa com 1 - Caminho Romântico, 2 - Praça dos Poveiros, 3 - Ribeira do Porto, 4 - Sé do Porto e 5 - Rua das Flores. Fonte: Google Maps. Autor: Acilon Cavalcante.	127
Figura 9- Interação do Caminho Romântico na Porta da Faculdade de Letras, no Porto. Os <i>frames</i> mostram o que ocorre após o usuário apertar no botão com o coração.	129
Figura 10 - Interação na Ribeira do Porto. Nesta, é possível ver sair um ovo de dragão após tocar no botão com a pedra, indicando que é uma interação cultural.	130
Figura 11- Sé do Porto. Nesta interação a animação fica por conta de um dragão que surge após o toque no botão.	131
Figura 12- Diagrama da Jornada de Experiência do Usuário. Na sequência com o ícone do WhatsApp, Georreferenciamento, conteúdo audiovisual, usuários, realidade aumentada, local de interação e redes sociais. Abaixo os ícones dos três tipos de experiência: Social, Cultural e Histórica.	137
Figura 13- Mapa da Cidade do Porto, criado em estilo Voxel para apresentar os espaços de interação. Autor: Acilon Cavalcante.	138
Figura 14 - Iconografia do jogo para as interações culturais (pedra), sociais (coração) e históricas (espada).	138
Figura 15- Postagem do vídeo teaser do jogo contando a história no Instagram.	139
Figura 16 - Mapa de Póvoa de Varzim com a seleção dos espaços a serem trabalhados. 1 - Monumento do Cego do Maio; 2- Ala Arriba, na praia; 3 - Mural dos Azulejos com Eça de Queiroz; 4 - Casino da Póvoa; 5 - Fortim da Póvoa; 6 - Igreja de São Roque. Autor: Acilon Cavalcante.	141
Figura 17- Monumento em homenagem ao Cego do Maio, localizado no Passeio Alegre e primeiro ponto de parada do circuito do jogo realizado na Póvoa de Varzim. Autor: Acilon Cavalcante.	142
Figura 18- Praia do Leixão. Autor: Acilon Cavalcante.	143
Figura 19- Detalhe do Mural dos Azulejos. Autor: Acilon Cavalcante.	144

Figura 20- Vista do Casino da Póvoa a partir da praça com a fonte. Em frente, participantes do experimento interagirem com o marcador do Casino. Autor: Acilon Cavalcante.	145
Figura 21 - Vista da Frente da Fortaleza com grupo da Escola de Catequese da Igreja de São José de Ribamar. Autor: Acilon Cavalcante.	146
Figura 22 - Largo de São Roque durante a festividade de São Pedro na Póvoa de Varzim. Autor: Acilon Cavalcante.	147
Figura 23 - Diagrama da Jornada de Experiência do Usuário. Na sequência login no Instagram e seguimento para as interações nos sítios selecionados da Póvoa de Varzim.	151
Figura 24- Poveiras vestidas com roupas típicas durante as festividades de São Pedro na Póvoa de Varzim.	152
Figura 25- Modelagem 3D da Poveira para a interação em Realidade Aumentada.	153
Figura 26 - Interface com as poveiras representando cada bairro na Póvoa de Varzim.	154
Figura 27- Modelagem 3D do Cego do Maio, baseado na imagem existente no monumento.	155
Figura 28 - Cego do Maio, versão final vestindo a tradicional camisola poveira.	156
Figura 29 - Botão de interação em todas as interfaces.	156
Figura 30 - Interação no monumento do Cego do Maio, sendo acionada a partir da placa de sinalização.	157
Figura 31- Janela para o passado da praia onde imagens de antigamente dos poveiros são sobrepostas na praia.	158
Figura 32- Imagem de Eça de Queiroz no Mural dos Azulejos da Póvoa de Varzim.	159
Figura 33 - <i>Frames</i> da interação que mostra principais obras de Eça de Queiroz.	160
Figura 34- Interface na interação com o Casino da Póvoa, destacando os espetáculos e a arquitetura.	161
Figura 35- Primeiro Grupo da Escola SkillsGym no dia 01 de junho a interagir com o efeito Cego do Maio.	162
Figura 36- Primeiro Grupo da Escola SkillsGym no dia 01 de junho a interagir com o efeito Ala Arriba.	163
Figura 37– Imagem do grupo da Paróquia de São José de Ribamar a interagir com o efeito do Casino.	164
Figura 38– Imagem dos estudantes da SkillsGym a preencherem os questionários na Gelateria Cecília, no Passeio Alegre da Póvoa de Varzim..	164
Figura 39- Segundo Grupo da Escola de Catequese dia 15 de junho a interagirem com o efeito do Monumento ao Cego do Maio. Grupos Focais e Coleta de Dados.	165
Figura 40– Mapa com relação dos indicadores dos Media Sociais em comparação aos lugares do jogo <i>Draconic Legends of Porto</i> . Fonte: Autor.	197
Figura 41- Mapa de calor mostrando movimentação maior de pessoas no centro da cidade, onde concentram-se os filtros de realidade aumentada para o jogo <i>Draconic Legends</i> .	198
Figura 42- Mapa de calor mostrando o nível das interações feitas para o jogo <i>Arte Xávega</i> na Póvoa de Varzim. Fonte: Autor.	199
Figura 43– Mapa 04, de Calor do Strava Global Heat Map, que mostra uma frequência maior de pessoas na área do Passeio Alegre, onde também ocorrem mais interações com os filtros de Realidade Aumentada de acordo com o mapa gerado por dados fornecidos pela Meta.	200

Figura 44- Revisão do Diagrama do Modelo Conceitual de Híbridismo Urbano-Digital aplicado ao Bem-estar Social nas Cidades. Nesta, colocam-se conexões entre os conceitos e acrescenta-se a familiaridade e segurança como conceitos presentes na intersecção entre o urbanismo e o bem-estar social.

212

Lista de Quadros e Tabelas

Quadro 1 - Dimensões e atributos dos Jogos Pervasivos. Fonte: Chew, Loke e Hespanhol, 2020, 16.	52
Quadro 2 - Levantamento de Estudos, Índices e Indicadores de Bem-Estar Social.	56
Quadro 3 - Categorização dos indicadores de acordo com áreas de conhecimento	61
Quadro 4 - Seleção de indicadores com a inserção dos Media Digitais como área de conhecimento.	63
Quadro 5 - Relação entre conceitos de bem-estar social nos meios urbanos e digitais. Neste quadro, os conceitos são apresentados na primeira coluna e são agrupados a partir dos Sentimentos de Comunidade, Pertença e Lugar.	81
Quadro 6- Relação entre categorias de Confiança Social com Instrumentos para Confiança nos Media Digitais.	91
Quadro 7- etapas, tarefas e resultados no desenho metodológico.	100
Quadro 8- Dados morfológicos e antropológicos.	101
Quadro 9- Etapas do Desenvolvimento dos Experimentos.	105
Quadro 10- Elementos para design do jogo.	107
Quadro 11- Obras de Arte Pública encontradas nos sítios do Porto.	108
Quadro 12- Elementos de design do jogo para placemaking.	118
Quadro 13 - Comunicação Visual da Póvoa de Varzim que serve como ancoragem para as interações.	126
Quadro 14- Questões de Investigação, Tipos de Dados e Instrumentos de Coleta.	143
Quadro 15- Descrição dos Grupos Focais nos Experimentos do Projeto de Investigação.	145
Quadro 16- Relação de indicadores com os experimentos realizados na Póvoa de Varzim e Cidade do Porto.	148

Abreviaturas e Símbolos

PIB	Produto Interno Bruto.
LGBT	Lésbicas, Gays, Bissexuais e Trans
CPLP	Comunidade de Países de Língua Portuguesa.
ONU	Organização das Nações Unidas.
UUCS	<i>Ubiquitous Urban Computer System.</i>
XR	<i>Mixed Reality.</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

Introdução

Em 2014, uma chacina que ceifou a vida de 11 jovens de comunidades de baixos rendimentos em Belém do Pará, a segunda maior cidade da Amazónia brasileira, desencadeou uma revolução silenciosa. Episódios de violência extrema, envolvendo o assassinato de jovens, ocorriam na cidade desde 1996; contudo, desta vez, a reacção foi distinta. Ao contrário do que sucedera noutras chacinas, jovens de áreas periféricas conseguiram articular-se para promover protestos e exigir investigações sobre os grupos armados que, há quase duas décadas, praticavam este tipo de crime. Embora essa mobilização não fosse um fenómeno original, aproximava-se de uma onda global de insurgências e contestação que ganhara visibilidade a partir de 2007, com movimentos como a Revolução das Panelas, na Islândia, e, posteriormente, a Primavera Árabe (Castells, 2017). Mais do que a ocorrência em si, esse momento tornava evidente que as formas de participação na vida pública urbana haviam mudado. Populações que, durante décadas, permaneceram invisibilizadas em comunidades marginalizadas passaram a dispor, no espaço aberto da Internet, de canais de mediação capazes de sustentar novas formas de sociabilidade, participação política e expressão cultural.

A constatação desta nova realidade constituiu o primeiro elemento motivador desta investigação, a qual não se inicia no Doutoramento em Media Digitais da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, mas em inquietações anteriores, amadurecidas em estudos de design de interacção realizados na George Brown College (Canadá), em 2016. Nesse contexto, a busca por instrumentos que amplificassem o poder das comunidades aproximou-se de uma questão mais ampla: como humanizar práticas de planeamento urbano frequentemente orientadas por um modelo de desenvolvimento económico que tende a excluir parte da população das cidades, seja por via da especulação imobiliária e de processos de gentrificação que desestruturam comunidades historicamente estabelecidas, seja pela exclusão directa de camadas populares. Tornou-se, assim, progressivamente claro que os media digitais não são apenas ferramentas de comunicação, mas dispositivos que reconfiguram a forma como a cidade se relaciona com os seus habitantes, produzindo leituras urbanas e relações espaciais e humanas crescentemente mediadas por infraestruturas digitais. Constatação essa, que será desenvolvida ao longo desta tese tanto na fundamentação teórica, quando no desenvolvimento do modelo aqui apresentado.

Ainda em 2016 durante os estudos na George Brown College, a publicação da segunda edição de *Cidades Felizes*, de Charles Montgomery, funcionou como catalisador de debates e movimentos que defendem a felicidade como finalidade da vida urbana. À primeira vista, tal premissa poderia parecer dirigida sobretudo a cidades de países desenvolvidos, onde necessidades básicas estariam mais amplamente asseguradas e as populações mais vulneráveis não enfrentariam precariedade sanitária ou violência urbana em escalas comparáveis às de conflitos declarados, frequentemente observáveis em cidades latino-americanas. No entanto, à medida que se aprofundam os princípios subjacentes à ideia de “cidade feliz”, tornam-se visíveis elementos quotidianos e problemas partilhados entre diferentes tipos de cidades, sentidos de modo

semelhante em diversos contextos culturais, económicos e sociais. Esta perceção conduziu a investigação a examinar, com maior detalhe, as raízes e consequências do enfraquecimento da vida comunitária, da precarização da vida social e das mudanças na relação entre pessoas e cidade, compreendendo tais processos como parte de uma trajectória que se intensifica com a urbanização e com a fragmentação do capital social, e que hoje se reconfigura no estágio dos Sistemas de Computação Urbana Ubíqua, cada vez mais inerentes à vida urbana e determinantes para as discussões sobre bem-estar social que estruturam esta tese.

Tal cenário é observado a partir da segunda metade do século XX, quando o mundo passou por mudanças significativas, em particular nas dinâmicas de produção e de circulação de capital, o que contribuiu para a expansão das áreas urbanas e para a crescente concentração populacional nos centros urbanos. Estas transformações trouxeram benefícios económicos relevantes em várias regiões, como será detalhado mais adiante, mas também geraram consequências socioambientais que hoje suscitam preocupação na sociedade e na academia, nomeadamente através de estudos sobre alterações climáticas e de debates públicos sobre o ambiente e os seus impactos sociais e económicos, com efeitos directos nas políticas públicas. No plano académico, os estudos sobre desenvolvimento urbano tornaram-se centrais para compreender os efeitos das transformações em curso, incluindo impactos no ambiente, na saúde física e mental dos cidadãos e nas novas dinâmicas do trabalho. A literatura aponta, assim, para desafios que se tornaram objecto de movimentos que procuram repensar e reformular o modelo dominante de desenvolvimento urbano nas grandes cidades.

Esses movimentos questionam, entre outros aspectos, a necessidade de rever matrizes energéticas, sistemas de produção e padrões de consumo, procurando, de forma sistemática, modelos baseados na sustentabilidade socioambiental, com o objectivo de promover estilos de vida mais saudáveis. No âmbito do planeamento urbano, coloca-se, portanto, a questão de como promover o bem-estar social num mundo em que o modelo de desenvolvimento vigente tende a produzir resultados contrários à sustentabilidade e ao bem-estar das populações.

O Novo Urbanismo é um desses movimentos que procura responder aos desafios da sustentabilidade e do bem-estar. Surgido no final da década de 1980 e consolidado nos anos 1990, estabelece princípios para cidades compactas, com uso misto do solo e mobilidade sustentável, com a intenção de criar melhores condições urbanas e elevar a qualidade de vida (Ebrahim, 2015; Montgomery, 2016; Richards, 2017). O seu objectivo é transformar as cidades, fomentando o sentimento de pertença (Montgomery, 2016; Bielewska e Jaskułowski, 2017; Yaker, 2018), o sentido de comunidade (Paré et al., 2014; Ebrahim, 2015; Montgomery, 2016) e o sentido de lugar (Cresswell, 2009; Ebrahim, 2015; Montgomery, 2016; Richards, 2017; Sepe, 2017), enfraquecidos face ao processo de urbanização global a partir da década de 1960 e à consequente fragmentação do capital social (Lefebvre, 1991; Soja, 2000; Montgomery, 2016; Putnam, 2020). Para tal, o movimento procura relacionar a forma urbana com regulações urbanísticas e promover discussões sobre modos participativos de planeamento e desenvolvimento, começando pela escala da vizinhança.

Contudo, o Novo Urbanismo enfrenta limitações para alcançar os resultados pretendidos, sobretudo devido à dinâmica económica que expande a área de influência das cidades e, simultaneamente, favorece a segregação espacial e a fragmentação do capital social comunitário. Assim, embora o movimento questione o modelo dominante de desenvolvimento urbano, pode, em certa medida, contribuir para processos de segregação (Garde, 2020). Em muitos exemplos de aplicação dos seus princípios, observa-se que a dinâmica urbana incorpora as áreas de intervenção no mercado imobiliário, transformando propostas de inclusão orientadas para fortalecer o sentido de comunidade, em mecanismos que conduzem à gentrificação, isto é, à expulsão de residentes originais de zonas centrais para áreas mais distantes. Este processo intensifica a fragmentação comunitária, quebrando laços entre pessoas e lugar, bem como vínculos de vizinhança.

Outro foco de crítica incide sobre o próprio sentido de comunidade. Embora constitua um objectivo do Novo Urbanismo, o desenho urbano, por si só, não é suficiente para o promover. Por essa razão, emergem, no seu interior, orientações que defendem metodologias participativas para repensar os espaços. Movimentos como *Cidades Felizes*, impulsionado no Canadá por Charles Montgomery (2016), procuram, através de intervenções artísticas e participativas, promover a integração comunitária e aproximar os princípios do Novo Urbanismo do quotidiano da vizinhança, recorrendo a acções no espaço público para fortalecer vínculos de pertença e sentido de lugar. De forma análoga, surgem iniciativas que introduzem uma camada lúdica ao ambiente urbano, encarando-o como um “tabuleiro” capaz de estimular dinâmicas de encontro, envolvimento e apropriação: é neste quadro que se inscrevem as *Playable Cities* (Duarte e Alvarez, 2021), as quais propõem intervenções participativas orientadas para fomentar os sentimentos necessários à constituição de comunidades com melhor qualidade de vida.

Neste cenário, emergem diversos conceitos que orientaram esta investigação. Desde o final do século XX, a procura por indicadores sociais capazes de medir os resultados de políticas públicas orientadas para a qualidade de vida tem motivado investigação centrada no bem-estar social, na felicidade e em áreas afins. Neste seguimento, tornou-se evidente que a crise global iniciada em 2008 acelerou esse processo, ao levar alguns países a procurarem indicadores de avaliação de políticas públicas que não fossem exclusivamente económicos, dado que o poder de compra, o PIB e o PIB per capita sofreram quebras significativas. Entre as economias que aprofundaram essa procura destacam-se o Chile e o Reino Unido, ao posicionarem a felicidade como um valor a medir, num movimento que rapidamente se disseminou e culminou na declaração da Felicidade como direito universal pelas Nações Unidas, em 2012 (Cabanas e Illouz, 2019: 24).

Desde então, em parceria com o Instituto Gallup, as Nações Unidas publicam anualmente o *World Happiness Report* (WHR), que classifica nações e cidades segundo cinco indicadores, combinando parâmetros de carácter subjectivo (liberdade para fazer escolhas e percepção de corrupção) com parâmetros de natureza económica (PIB per capita) (Helliwell et al., 2022). O relatório é útil ao evidenciar tendências, embora seja importante reconhecer que oferece um retrato momentâneo e, por isso, não capta toda a complexidade da realidade. Torna-se, assim,

necessário sublinhar que, para diversos autores, a felicidade resulta de interações entre pessoas e comunidades em ambientes específicos (Ebrahim, 2015; Montgomery, 2016; Pykett et al., 2020). Nesta perspectiva, as interações sociais em contextos urbanos assumem relevância central, dado que é nas cidades que se concentra grande parte dessas interações, com impacto crescente do uso de media digitais.

Ademais, importa ainda enfatizar que, embora existam movimentos que advogam cidades felizes, políticas de bem-estar social e indicadores de qualidade de vida, estes conceitos não são sinónimos: são distintos, ainda que complementares. Para evitar sobreposições conceptuais, é útil distinguir felicidade, qualidade de vida e bem-estar social como três camadas relacionadas, mas não equivalentes, mobilizadas de modo diferenciado nesta tese. A felicidade possui raízes filosóficas clássicas e, no debate contemporâneo, passou a coexistir com métricas e discursos de política pública que a transformam num horizonte normativo e num objecto de gestão social, sobretudo após a crise de 2008 e a consolidação de relatórios globais como o *World Happiness Report* (Cabanas e Illouz, 2019; Helliwell et al., 2022). Ainda assim, enquanto indicador, a felicidade enfrenta desafios metodológicos relevantes: depende fortemente de interpretações subjectivas, de valores culturais e de condições materiais e simbólicas que não são facilmente separáveis nem comparáveis entre grupos e territórios.

A qualidade de vida, por seu lado, é tratada como um conceito multidimensional que combina condições objectivas e dimensões subjectivas da experiência urbana. Nesta abordagem, não se reduz a rendimento, PIB per capita ou poder de compra; integra também domínios como saúde física, bem-estar psicológico, relações sociais e ambiente, tal como operacionalizado em instrumentos amplamente utilizados (por exemplo, o WHOQOL), e é frequentemente articulada com noções de *liveability* (cidades socialmente inclusivas, acessíveis, saudáveis e seguras), com forte relevância para o planeamento urbano e para a avaliação de políticas públicas (Badland et al., 2014; Pykett et al., 2020).

Já o bem-estar social é definido de forma mais relacional e comunitária, como um resultado observável na qualidade dos vínculos entre pessoas e na forma como esses vínculos se enraízam (ou não) nos lugares. A tese sistematiza este campo ao mostrar que os indicadores podem ser organizados em dimensões sociais, urbanísticas e de saúde, e propõe um recorte operacional centrado em eixos recorrentes na literatura para avaliar intervenções urbanas: sentimento de pertença, sentido de comunidade e sentido de lugar, complementados pela confiança social como elemento estruturante do capital social. Além disso, ao discutir índices e meta-análises (incluindo referências como o *OECD Better Life Index*), evidencia-se a importância de captar, à escala local, aquilo que as pessoas efectivamente valorizam nas suas interações e no quotidiano, para, em seguida, permitir comparabilidade e desenho de políticas (Orii, Alonso e Larson, 2020; Weijs-Perrée, Dane e van den Berg, 2021; Putnam, 2020).

Deste modo, uma hierarquização coerente com a tese é a seguinte: qualidade de vida descreve condições e oportunidades para viver bem; bem-estar social descreve as bases relacionais e

comunitárias que tornam a vida urbana sustentável e suportável; e felicidade descreve a síntese subjectiva que as pessoas fazem das suas vidas, influenciada por condições materiais, vínculos sociais e sentidos de lugar. A investigação centra-se no bem-estar social por ser o conceito mais operativo para observar aquilo que se reorganiza primeiro no urbano contemporâneo mediado por tecnologia: confiança, integração, cooperação, pertença e significados partilhados no território, incluindo as suas camadas digitais.

A adopção deste enquadramento no contexto dos media digitais suscita questionamentos que orientam a presente investigação. Em primeiro lugar, tornou-se necessário compreender a relação entre os media digitais e o bem-estar social nas cidades, constituindo esta a primeira grande questão do trabalho. Esta questão não é inteiramente inédita, uma vez que Putnam (2020) coloca uma interrogação semelhante ao perguntar se a Internet poderá reverter o declínio do capital social (2020, p. 402). No entanto, a presente investigação incorpora dimensões tecnológicas que ultrapassam o foco de Putnam nos media sociais, incluindo instrumentos com igual ou maior capacidade de conectar pessoas entre si e ao espaço, como estratégias baseadas em Realidade Aumentada, jogos pervasivos e o chamado *placemaking* digital, entendido aqui como uma actualização de práticas de *placemaking* associadas ao Novo Urbanismo. Este uso dos media digitais sugere que as cidades podem ser repensadas como espaços de interacção com múltiplas camadas de significação construídas ao longo da sua história, sendo que tecnologias interactivas permitem aceder e interagir com essas camadas.

Estas questões evidenciam a necessidade de investigar até que ponto intervenções digitais podem complementar práticas do Novo Urbanismo, promovendo um espaço urbano mais inclusivo e capaz de envolver a população de forma activa na vida pública, contribuindo para o aumento dos níveis de bem-estar social. Para que isto seja possível, torna-se fundamental definir parâmetros que permitam medir a eficácia e os resultados das estratégias, o que conduz à segunda questão de investigação: o que pode ser considerado bem-estar social nas cidades? A resposta encontra-se num vasto corpo de literatura, explorado ao longo da tese, que aponta, de forma recorrente, para três elementos: sentimento de pertença, sentido de comunidade e sentido de lugar. Estes sentimentos possuem dimensões e características que, em parte, dependem do desenho urbano — como passeios acessíveis, infra-estruturas verdes e mobilidade activa e intermodal —, mas exigem igualmente interacções interpessoais e interacções com o espaço, o que implica estratégias e acções que envolvam pessoas e lugares-alvo de intervenção.

Deste modo, as duas questões iniciais de investigação foram formuladas do seguinte modo:

- a) Qual o papel dos media digitais na promoção do bem-estar social nas cidades?
- b) O que pode ser considerado bem-estar social nas cidades?

Estas questões deram início à investigação; contudo, à medida que se avançou na proposição do modelo e no desenho de experiências empíricas para o validar, emergiram outras questões que balizaram os experimentos e às quais se procurou responder:

- c) Que factores determinam o envolvimento e a adesão em actividades urbano-digitais?
- d) Qual a influência de práticas como o *placemaking* digital sobre dimensões do bem-estar, como a confiança social?
- e) De que modo as intervenções urbano-digitais se relacionam com as dinâmicas sociais e históricas da comunidade local?

Em síntese, o conjunto de questões formuladas sobre o tema e as suas dimensões fornece parâmetros para orientar a investigação a partir de objectivos claros, que estruturam a metodologia e suportam a avaliação dos resultados. Para esse efeito, serão definidos índices e indicadores de bem-estar social, confrontando referências já adoptadas em diferentes contextos com as três dimensões assumidas como parâmetros desta tese: pertença, comunidade e lugar. Estes questionamentos, em articulação com a revisão de literatura e a pesquisa documental, e uma vez alinhados com os objectivos da investigação, compõem o modelo proposto no terceiro capítulo, que entende a cidade como um campo de hibridismo urbano-digital, isto é, um contexto em que as interacções no ambiente urbano e no ambiente digital são indissociáveis, tema que será desenvolvido mais adiante.

1.1 Objetivos

Com base nas premissas apresentadas na contextualização do tema, define-se como objetivo geral da investigação compreender os processos de incorporação dos media digitais em estratégias de promoção do bem-estar social no contexto urbano. Para tal, parte-se da premissa de que os media digitais e as tecnologias interativas, quando integrados em estratégias de *placemaking* digital, têm o potencial de aumentar os níveis de sentimento de pertença, de comunidade e de ligação ao lugar nas comunidades urbanas.

Objetivos Específicos.

As questões de investigação definem o núcleo explicativo da tese, enquanto os objetivos específicos operacionalizam essas questões em ações metodológicas. Cada objetivo corresponde a uma dimensão necessária para responder às perguntas: testar estratégias (*placemaking* digital), construir instrumentos de medida (indicadores) e validar relações causais/interpretativas (modelo teórico-empírico aplicado a casos).

Para alcançar o objetivo geral, a investigação desdobra-se nos seguintes objetivos específicos, cada um abordando uma etapa essencial para a compreensão e implementação de estratégias digitais de bem-estar social:

A. Explorar Estratégias de *Placemaking* Digital e Jogos Pervasivos:

- a. Investigar o impacto das tecnologias digitais¹ e dos jogos pervasivos no ambiente urbano, identificando processos e metodologias que influenciem diretamente os sentimentos de pertença, comunidade e lugar.
- b. Analisar casos de estudo e práticas existentes em *placemaking* digital e jogos pervasivos que promovam a interação social e o envolvimento com o espaço urbano, de forma a procurar subsídios para a concepção de estratégias similares, nos cenários propostos durante a investigação.
- c. Avaliar como estas abordagens podem ser adaptadas e ampliadas no contexto de cidades em Portugal, com especial atenção ao efeito que isso possa exercer com os diferentes grupos que hoje habitam as cidades portuguesas.

¹ No âmbito deste objetivo específico, Tecnologias Digitais refere-se ao conjunto de infraestruturas, plataformas e dispositivos computacionais que mediam práticas urbanas e relações sociais, incluindo redes móveis e de dados, *smartphones*, aplicações e plataformas de redes sociais, sistemas de geolocalização, sensores e serviços baseados em dados, bem como tecnologias imersivas e locativas, como a Realidade Aumentada. Nesta tese, o termo é usado de forma operacional para designar, sobretudo, os meios digitais que permitem ativar experiências urbanas situadas, recolher evidências de interação e produzir camadas informacionais que co-constroem a experiência do lugar no contexto do hibridismo urbano-digital.

- B. Identificar Indicadores de Bem-Estar Social na interface entre o Meio Urbano e o Meio Digital:
 - a. Revisar e selecionar métricas e indicadores de bem-estar social presentes na literatura académica e nas práticas urbanas, incluindo saúde, segurança, acesso a infraestruturas e envolvimento comunitário.
 - b. Identificar as correspondências entre os indicadores digitais e urbanos que podem ser usados para avaliar a eficácia das estratégias de media digitais no bem-estar social.
 - c. Desenvolver uma matriz de indicadores que abranja tanto aspectos objetivos (por exemplo, acessibilidade a infraestruturas, segurança) quanto subjetivos (sentimentos de pertença e identidade com o espaço).
- C. Propor um Modelo de Promoção do Bem-Estar Social Baseado em Tecnologias Digitais:
 - a. Elaborar um modelo teórico e empírico que descreva como as tecnologias digitais e as estratégias de *placemaking* digital podem ser aplicadas para melhorar o bem-estar social nas cidades.
 - b. Integrar os conceitos de pertença, comunidade e ligação ao lugar no modelo, garantindo que esses elementos são atendidos e medidos dentro das estratégias propostas.
 - c. Considerar a aplicabilidade deste modelo no contexto urbano português, explorando fatores culturais, sociais e infraestruturais que possam facilitar ou dificultar a implementação.
- D. Avaliar a Eficácia das Estratégias de *Placemaking* Digital e Jogos Pervasivos:
 - a. Avaliar a correlação entre taxas de engajamento e participação dos utilizadores e elementos como a interface, jogabilidade e o cenário urbano das aplicações digitais.
 - b. Testar, em ambiente controlado ou por meio de estudos de caso, a eficácia das tecnologias e plataformas digitais em fomentar interações sociais positivas e o bem-estar na comunidade.
 - c. Documentar e analisar as reações e experiências dos utilizadores, capturando dados quantitativos e qualitativos para identificar as boas práticas e áreas de melhoria nas estratégias digitais aplicadas.
- E. Avaliar o Impacto das Estratégias Propostas nos Indicadores de Bem-Estar Social:

- a. Implementar e monitorizar as estratégias desenvolvidas ao longo da investigação, procurando entender o seu impacto nos indicadores de bem-estar social previamente definidos.
- b. Analisar a eficácia das estratégias de *placemaking* digital e jogos pervasivos na melhoria de indicadores de bem-estar, verificando até que ponto estas práticas contribuem para aumentar o sentimento de pertença, comunidade e ligação ao lugar.
- c. Elaborar um relatório de avaliação final com recomendações para a aplicação prática destas estratégias em diferentes contextos urbanos, de modo a informar futuros projetos e políticas públicas.

No geral, observa-se que as estruturas dos objetivos desta investigação buscam ir além da teorização sobre metodologias e indicadores de promoção do bem-estar social mediadas digitalmente. Busca-se, através destes objetivos, estabelecer um modelo aplicável e replicável - não apenas nas cidades portuguesas - para a concepção e aplicação de estratégias de bem-estar social. Ademais, ao avaliar os resultados das estratégias empregadas com base em indicadores tanto objetivos quanto subjetivos, espera-se contribuir para o conhecimento por meio de práticas que transformem o modelo insustentável vigente nas cidades contemporâneas em centros urbanos resilientes e inclusivos, que atendam às necessidades sociais emergentes dos media digitais.

1.2 Estrutura da Tese

Com base nas premissas e objetivos estabelecidos, o presente trabalho foi estruturado em duas partes: a primeira aborda os fundamentos teóricos, enquanto a segunda condensa as aplicações práticas sob a forma de experiências realizadas com grupos distintos na Cidade do Porto e na Póvoa de Varzim, ambas no distrito do Porto. Assim, o primeiro capítulo inicia com a revisão de literatura, onde são explorados os estudos sobre o bem-estar no hibridismo entre o meio urbano e o meio digital. O capítulo está organizado em três secções. Na primeira, são tratados os conceitos retirados dos estudos urbanos, que abordam temas de urbanização e os modelos de desenvolvimento urbano adotados pelas cidades a partir da segunda metade do século XX, seguidos das respostas do Novo Urbanismo e dos conceitos relacionados ao bem-estar social nas comunidades urbanas.

A segunda secção da revisão de literatura explora os conceitos presentes na interface entre urbanismo e media digitais, destacando a ideia de cidades sensíveis face à computação urbana ubíqua ou pervasiva, que promove novas formas de sociabilidade. A exploração dos conceitos realça as interações com o espaço urbano e com outras pessoas por meio dos media digitais, gerando relações mediadas por redes, que influenciam a percepção sobre a cidade e os seus diversos ecossistemas.

Na secção final da revisão de literatura, são abordados os conceitos relacionados aos media digitais, com início nos conceitos de Realidade Aumentada, Realidade Virtual e Realidade Mista, com ênfase na Realidade Aumentada, devido aos seus atributos de sobrepor informações e interações entre o meio digital e o meio urbano. Em seguida, explora-se mais detalhadamente os Jogos Pervasivos, com o objetivo de identificar os parâmetros que tipificam as estratégias de *placemaking* trabalhadas nesta tese.

O segundo capítulo concentra-se nos indicadores e índices de bem-estar social aplicados em estudos de cidades ao redor do mundo e nas estratégias de promoção do bem-estar social. Dada a diversidade de metodologias existentes para identificar fatores que contribuem para a qualidade de vida urbana, este capítulo começa com uma Revisão Sistemática Integrativa da Literatura, de onde são extraídos índices e indicadores, que são posteriormente sobrepostos às dimensões de bem-estar abordadas na tese, para, finalmente, se definir os indicadores a serem usados na avaliação dos experimentos apresentados na segunda parte.

A segunda secção do capítulo dedica-se às estratégias propriamente ditas, abordando os diversos tipos de *placemaking*, com as suas características e propriedades que podem ser relevantes para a investigação. Destas, destacam-se três tipos de *placemaking*: o *Placemaking* Estratégico, mais utilizado em práticas de Regeneração Urbana para atrair investimentos; o *Placemaking* como Inovação Social, centrado na participação comunitária; e o *Placemaking* Digital, que atua através das interações mediadas digitalmente.

O terceiro capítulo apresenta o Modelo de Promoção do Bem-Estar Social Baseado em Tecnologias Digitais. Neste modelo, os três eixos do bem-estar social — Sentimento de Pertença, Sentimento de Lugar e Sentimento de Comunidade — reúnem elementos que existem tanto no meio urbano quanto no digital. Esta correspondência entre conceitos é descrita por Robert Putnam (2020) como *Alloy*, analogia à liga metálica resultante da fusão de dois ou mais metais, ou Liga, termo emprestado da físico-química, aqui é apresentado como hibridismo urbano-digital. Assim como o autor propôs esta correspondência na primeira edição de *Bowling Alone* em 2000, o modelo parte da premissa de indissociabilidade entre o meio digital e o meio urbano no que respeita a sociabilidade, porém, indo além dos media sociais como foi proposto por Putnam, e centrando-se nos diversos tipos de interações possíveis no meio urbano.

A partir destas considerações, o modelo é detalhado em termos de metodologias e indicadores, selecionados com base no referencial teórico apresentado, permitindo a mensuração e avaliação das metodologias digitais, incluindo a participação comunitária e os efeitos da experiência nas pessoas envolvidas.

Além disso, os estudos de caso e a análise de intervenções anteriores em *placemaking* digital, jogos pervasivos e realidade aumentada permitem explorar as potencialidades e limitações dessas tecnologias no contexto urbano. O capítulo finaliza com um panorama dos processos de implementação e dos métodos de avaliação dos resultados, propondo o modelo como contribuição significativa para o planeamento urbano orientado para a qualidade de vida e a inclusão.

A primeira parte da tese conclui com o quarto capítulo, onde é apresentada a metodologia de investigação. Esta secção inclui a abordagem metodológica, o desenho da pesquisa em quatro etapas, baseado na metodologia de Mapeamento da Felicidade de Marichela Sepe (2017), e apresenta os grupos focais e as questões de pesquisa exploradas na tese. Por fim, são discutidas as questões éticas envolvidas no processo de investigação, com destaque para os princípios que guiaram o desenvolvimento dos trabalhos e a forma de lidar com as pessoas envolvidas.

A segunda parte da tese centra-se nos experimentos realizados e na discussão sobre os seus resultados. Esta secção inicia-se com a descrição do processo de conceção dos experimentos, que foram estruturados no formato de jogos pervasivos com uso integrado de tecnologias interativas. Estas tecnologias incluíram gestão de interações, realidade aumentada integrada em media sociais e uma ampla pesquisa baseada em informações sobre a história, a cultura e os aspetos sociais dos locais onde as experiências e interações foram projetadas.

Os experimentos foram realizados no Porto e na Póvoa de Varzim, envolvendo o recrutamento de participantes para a formação de grupos focais. No total, foram formados três grupos focais: dois no Porto, que não resultaram em interações significativas, e um na Póvoa de Varzim, que gerou dados qualitativos importantes para responder às questões que orientaram esta investigação. Para além dos grupos focais, também foram extraídos dados da plataforma Meta

Spark Hub, que forneceu métricas como impressões, aberturas, partilhas e informações demográficas sobre os utilizadores das interações desenhadas para os experimentos.

Das duas experiências, identificaram-se parâmetros comuns que influenciam o sucesso ou o fracasso de estratégias de *placemaking* digital. Esses parâmetros incluem o perfil dos participantes, a morfologia e mobilidade urbana, o desenho das experiências e as narrativas desenvolvidas para ampliar a ligação com os espaços, bem como os seus aspetos culturais, sociais e históricos.

As análises estatísticas realizadas, sobretudo com o grupo focal da Póvoa de Varzim, revelaram correlações fortes entre a sensação de segurança, a familiaridade com os espaços e as experiências em realidade aumentada. Estes resultados também apontaram para as razões que podem levar ao sucesso ou falha de estratégias como as aplicadas nesta investigação.

Nas conclusões, procura-se sintetizar os resultados obtidos, respondendo às questões de investigação que orientaram o processo. Observa-se a relevância do conceito de Hibridismo Urbano-digital nas questões relacionadas com o bem-estar social e, mais do que nunca, na necessidade de desenvolver e implementar estratégias que promovam a integração social e novas formas de planeamento urbano.

Capítulo 1 - Estudos sobre o bem-estar social no contexto de híbridismo urbano-digital.

2. Introdução.

A literatura a respeito do **Bem-estar Social**, possui várias faces, dentre elas, a questão da felicidade, cujo conceito apresenta várias definições que podem variar consoante o contexto ou a abordagem. Quando a abordagem é direcionada para o meio urbano, surge o conceito de Cidade Feliz, que assume uma proximidade com o bem-estar social e o desenho urbano, ao priorizar a qualidade de vida e a felicidade dos seus habitantes (Ebrahim 2015; Garde, 2020; Montgomery 2016; Pykett et al., 2020). Observa-se que, entre estudiosos e entusiastas do tema, os principais efeitos de promoção do bem-estar social estão associados a estratégias capazes de fomentar ou aumentar os níveis de sentimento de comunidade, pertencimento e identidade com o local, por meio de abordagens de *placemaking* - que são estratégias participativas para a resignificação de espaços públicos (Tzu-Yuan Chao et al., 2017).

As questões suscitadas nos estudos sobre felicidade no meio urbano são uma resposta de investigadores e ativistas das cidades aos problemas decorrentes do modelo de desenvolvimento urbano vigente. Verifica-se que o processo de urbanização pelo qual o planeta passou, especialmente a partir dos anos 60, promoveu um crescimento económico sem precedentes na história da humanidade, onde os modelos de desenvolvimento urbano contribuíram imensamente no processo, tratando as cidades como instrumentos voltados para o crescimento económico.

Por outro lado, este modelo deixou um passivo de problemas socioambientais que, entre outras consequências, resultaram em fragmentação social, alterações significativas no capital social presente nas cidades e problemas de saúde física e mental nos habitantes dos grandes centros urbanos. Em contraponto, desde os anos 1960, militantes por uma vida urbana mais saudável têm procurado modelos alternativos para se viver e prosperar nas cidades, resultando em propostas que visam a melhoria da qualidade de vida através de infraestruturas que permitam o desenvolvimento das comunidades e o fortalecimento do sentimento de pertença, princípio fundamental do Novo Urbanismo².

² O Novo Urbanismo (*New Urbanism*) surgiu nos EUA, a partir dos anos 1980, como um movimento de reforma anti-espraiamento urbano (*anti-sprawl*) e consolidou-se nos anos 1990 com a institucionalização do *Congress for the New Urbanism (CNU)* e a difusão dos seus princípios (Charter). Em contraste com a urbanização convencional de baixa densidade e segregação de usos, propõe bairros compactos, caminháveis, de uso misto e socialmente **diversos**, com rede de ruas conectadas, centralidades de proximidade, variedade tipológica de habitação e suporte a modos alternativos ao automóvel. Ao longo do tempo, estas ideias foram “mainstreamizadas” por via de políticas e instrumentos como códigos de forma (*form-based codes*) e sistemas de certificação como o LEED-ND, e hoje o debate desloca-se para barreiras de implementação e para a sua capacidade de responder a desafios contemporâneos (demografia, clima, tecnologia, teletrabalho e aceleração do comércio digital, intensificados pela COVID-19), conforme discute Garde (2020).

Em consequência do Novo Urbanismo, surgem conceitos que orientam as estratégias de desenvolvimento do bem-estar, a partir de abordagens diferenciadas, mas com o mesmo objectivo. Entre estes conceitos, destacam-se as *Playable Cities* e as Cidades Felizes. As *Playable Cities* procuram, através de intervenções — artísticas ou não — e infraestruturas lúdicas, promover um processo de significação no qual as pessoas desenvolvam algum tipo de relação com o espaço urbano. O processo é fomentado através de jogos, de forma a aumentar os níveis de sentimento de lugar em todas as suas dimensões. Da mesma forma, as Cidades Felizes buscam alcançar este objectivo através de estratégias diversificadas, que podem também envolver jogos e infraestruturas lúdicas, mas que não se limitam a esses elementos, podendo inovar em outros aspectos, como na arte, na infraestrutura verde, entre outros.

Do exposto, percebe-se uma variedade de conceitos que orientam as estratégias de busca pelo bem-estar social. Assim, o objetivo deste capítulo inicial é examinar os conceitos fundamentais que guiam as estratégias, onde, nomeadamente, começar-se-á pela questão da Urbanização e o seu impacto nos sentimentos de Pertencimento, Comunidade e Lugar. Em seguida, serão explorados os conceitos onde a relação entre espaço, sociedade e tecnologia está no centro das atenções, como a Sociabilidade Urbana através da Computação Ubíqua, *Sentient Cities* (Cidades Sensíveis) e os seus efeitos sobre os sentidos e as relações interpessoais. Por fim, serão analisados os conceitos no campo dos media digitais, de forma a capturar as características das tecnologias digitais, com enfoque na Realidade Aumentada, para contribuir na concepção das estratégias, sejam elas lúdicas, tecnológicas ou participativas.

Importa ressaltar que as estratégias de *Placemaking*, sendo um elemento central do trabalho, requerem um capítulo específico. Portanto, as diversas possibilidades de *Placemaking*, juntamente com os indicadores de bem-estar social, serão analisadas no capítulo seguinte, de forma a aprofundar as suas particularidades e contributos para a investigação proposta.

2.1. O Impacto da Urbanização no Bem-estar Social.

Como se assinalou anteriormente, a procura por estratégias que melhorem os indicadores de bem-estar social emerge como resposta crítica ao modelo de urbanização vigente, herdeiro do processo de transformação urbana iniciado à escala global desde a década de 1960. Evidentemente, o contexto urbano específico molda profundamente as formas de habitar e experienciar as cidades, promovendo uma transição de sociedades caracterizadas por um capital social predominantemente agregado para realidades sociais onde predomina a diversidade de vínculos, consequência directa dos fenómenos urbanos contemporâneos.

Este processo de urbanização impactou as cidades de modo tão profundo que originou níveis elevados de fragmentação social, isolamento e alterações substanciais nos sentimentos de pertença, comunidade e identidade (Montgomery, 2016, p. 54; Putnam, 2020, p. 3). Observa-se, ainda, a emergência de novos tipos de capital social, baseados em laços fracos e na diversidade, em detrimento dos vínculos tradicionais e fortes que caracterizavam as comunidades anteriores (Paré et al., 2014; Putnam, 2020).

Neste enquadramento, esta primeira parte do capítulo propõe-se analisar estes conceitos e as suas implicações, procurando identificar as características fundamentais da urbanização contemporânea e reflectir sobre a forma como o seu entendimento pode apoiar o desenvolvimento de estratégias orientadas para a promoção do bem-estar social. Parte-se, assim, da análise dos impactos da urbanização sobre a qualidade de vida nas cidades, como forma de aprofundar a compreensão dos problemas emergentes e de mapear as suas múltiplas dimensões.

A Questão da Urbanização e o Modelo de Desenvolvimento Urbano para o Bem-estar Social.

A urbanização contemporânea, marcada por dinâmicas de fragmentação e crescimento económico, redefine as formas de pertença e os desafios ambientais, sociais e urbanos. Este capítulo explora as contradições e impactos do modelo vigente, à luz dos conceitos clássicos e dos movimentos de renovação urbana.

Em termos sucintos, a urbanização corresponde ao crescimento das áreas urbanas, tanto em termos de território como de população, fenómeno que se tornou globalmente perceptível a partir da segunda metade do século XX, manifestando-se em diferentes escalas e regiões do mundo (Lefebvre, 1999, p. 25). Este processo apresenta características que distinguem profundamente a configuração das cidades contemporâneas em relação às urbes pré-industriais, e até mesmo à cidade industrial, uma vez que a percepção da cidade enquanto espaço uno, portador de uma identidade própria, começa a esbater-se. Lefebvre identifica este fenómeno através dos conceitos de não-cidade e anti-cidade, marcados pela fragmentação e segregação do espaço — em detrimento da integração e da coexistência das diferenças —, bem como pela monotonia morfológica e pela homogeneização das formas de percepção do território (idem).

Apesar de trazer consigo benefícios e desafios, como será detalhado adiante, o modelo urbano contemporâneo apresenta efeitos económicos assinaláveis. Entre os aspectos positivos, destaca-se o crescimento económico global, evidenciado por dados do Banco Mundial que demonstram uma notável redução da pobreza em todas as regiões do planeta: entre 1981 e 2017, a taxa de pobreza global caiu de 42% para 9,2%. O Produto Interno Bruto mundial registou aumentos expressivos, particularmente no Sul da Ásia — onde passou de 686 mil milhões de dólares em 1990 para mais de 17 biliões em 2020 — e, mesmo na África Subsaariana, tradicionalmente a região mais vulnerável, verificou-se um crescimento de 333 mil milhões para 3,4 biliões de dólares no mesmo período. Todavia, importa reconhecer que este desenvolvimento económico e urbano trouxe consigo preocupações ambientais, sociais e de saúde, que se tornaram centrais no debate internacional desde o final do século XX até à actualidade.

As origens destas preocupações radicam nas especificidades do próprio modelo de urbanização, nomeadamente: (i) a dinâmica de implosão-explosão do tecido urbano, que gera a fragmentação do tecido social; (ii) a influência das realidades regionais na urbanização, incluindo a desindustrialização dos países centrais e a precarização habitacional no Sul Global; e (iii) a coexistência de diversidade e desigualdade nas escalas regionais e globais. A urbanização manifesta-se, assim, no tecido urbano, promovendo uma expansão desmesurada e a consequente fragmentação da cidade em múltiplos fragmentos (Lefebvre, 1974, p. 77). Entenda-se por tecido urbano o conjunto de ruas e quarteirões que, gradualmente, penetra o campo, absorvendo áreas outrora consideradas exteriores à cidade, e criando bolsões de ruralidade no espaço urbano. Esta dinâmica leva a que populações rurais migrem para periferias, subúrbios ou assentamentos informais nas imediações das cidades, integrando-se, ainda que de modo precário, na vida urbana.

A materialidade da urbanização é visível nas infraestruturas resultantes deste processo: na transformação de rios em canais de margens impermeabilizadas; na expansão da malha urbana para áreas cada vez mais distantes dos centros de trabalho; e na crescente dependência do automóvel como meio de deslocação quotidiana. A necessidade de transporte individual intensificou-se, não apenas para trajectos casa-trabalho ou casa-escola, mas também para outros aspectos da vida diária.

A centralidade do automóvel no modelo urbano actual é, aliás, um indicador eloquente da relação entre urbanização e desenvolvimento económico. No Brasil, por exemplo, o sector automóvel representa 18,2% do PIB, enquanto em Portugal, embora mais modesta, a sua participação atinge 2,2%. A construção de auto-estradas e de infraestruturas dedicadas ao automóvel impulsionou a economia portuguesa entre 1981 e 2011, no quadro de um projecto de modernização que contribuiu para o aumento da taxa de urbanização em 55,9% num espaço de apenas trinta anos.³

Apesar das vantagens económicas globais deste modelo, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de alternativas sustentáveis. Os dados são claros: as cidades consomem 78% da energia mundial e são responsáveis por 60% das emissões de gases com efeito de estufa, contribuindo de forma significativa para a degradação da qualidade de vida, como se analisará posteriormente. As alterações climáticas e os seus efeitos devastadores — como os incêndios florestais na Amazónia, África, Austrália, Canadá e Portugal — constituem hoje alvos prioritários de esforços globais de mitigação.

Uma análise mais atenta à vida urbana revela, porém, que os problemas do actual modelo de urbanização vão além das questões climáticas. Problemas sociais, tais como o aumento do stress, o alcoolismo, a depressão e, sobretudo, a fragmentação social, surgem como consequências directas deste paradigma. A fragmentação das redes de apoio e o isolamento social reflectem-se no enfraquecimento do capital social tradicional, como sublinha Putnam (citado em Montgomery, 2016, p. 54). Actualmente, observa-se que as relações baseadas na diversidade são mais comuns do que as sustentadas na tradição, consequência dos fluxos migratórios do meio rural para o urbano e dos processos de gentrificação ou de expansão imobiliária que empurram comunidades tradicionais para a periferia.

Além disso, nas cidades do Hemisfério Sul, a urbanização tem-se associado ao crescimento de assentamentos precários, perpetuando problemas de saneamento básico já superados em muitos países centrais. Se é certo que a existência de laços sociais mais diversificados pode facilitar, por exemplo, o acesso a empregos (Granovetter, 1973), também é verdade que a erosão

³ Informação disponível no Portal Público.PT de 31 de Outubro de 2022 disponível pelo link <https://www.publico.pt/2022/10/31/opiniao/opiniao/impacto-autoestradas-organizacao-territorio-desenvolvimento-sustentavel-portugal-2025901#>

do capital social tradicional tem efeitos negativos sobre o sentimento de pertença e de comunidade.

Estas transformações na vida urbana, associadas às preocupações ambientais e de saúde, alimentam um movimento de contestação ao modelo vigente, alicerçado nas suas próprias contradições: a setorização excessiva, a ilusão de racionalidade no desenho urbano e a hegemonia do automóvel como solução de mobilidade. Activistas e pensadoras como Jane Jacobs argumentam que as virtudes da vida urbana residem precisamente na diversidade de usos e na possibilidade de encontros espontâneos, características que o modelo modernista eliminou (Jacobs, 2001).

O modelo dominante inspirou-se numa visão irreal de higienização da cidade, influenciada pelas cidades-jardim de Howard e pelo modernismo de urbanistas como Le Corbusier (Jacobs, 2001, p. 23). A contestação a este paradigma ganha força a partir da década de 1980, quando o esgotamento da visão modernista se torna evidente. As experiências de planeamento funcionalista em cidades como Brasília demonstraram as limitações dos projectos centralizados no controlo da vida urbana. Neste contexto, emerge o Novo Urbanismo, fortemente inspirado por Jane Jacobs, defendendo a caminhabilidade, a qualidade do espaço público, a mobilidade sustentável e o planeamento urbano centrado nas necessidades humanas (Ebrahim, 2015, p. 25; Garde, 2020, p. 454).

Novo Urbanismo, Cidades Felizes e *Playable Cities*.

O movimento conhecido como Novo Urbanismo emerge na década de 1980, na Florida, propondo uma mudança radical na concepção do espaço urbano. Fundamentado em princípios como a elevada densidade populacional, o uso misto do solo, a diversidade tipológica da habitação e a promoção de modelos alternativos de mobilidade urbana, o Novo Urbanismo apresenta-se como uma resposta crítica às deficiências do planeamento modernista (Garde, 2020, p. 453). A partir da década de 1990, consolida-se enquanto vertente do planeamento urbano, incorporando orientações para a forma nos códigos e regulamentos urbanísticos, com o intuito de materializar cidades mais integradoras, capazes de fomentar sentimentos de comunidade e de apego ao lugar.

Embora surja como uma alternativa renovadora, o Novo Urbanismo não escapa a críticas. De facto, ao assentar fortemente na reconfiguração espacial, este modelo enfrenta limitações inerentes à dinâmica económica das cidades contemporâneas. A concentração de empregos qualificados nos centros urbanos tende a valorizar as áreas onde ocorrem intervenções inspiradas nos princípios do Novo Urbanismo, tornando o acesso à habitação para populações de rendimentos mais baixos um desafio persistente. Apesar da intenção de promover diversidade habitacional, a gentrificação e o deslocamento de comunidades para zonas periféricas surgem frequentemente como efeitos colaterais indesejáveis. Intervenções voltadas para a melhoria da mobilidade sustentável, a criação de espaços públicos de qualidade e a introdução de infraestruturas verdes podem, paradoxalmente, reforçar processos de exclusão.

Acresce que o sentimento de comunidade não se gera exclusivamente a partir do desenho físico dos espaços, mas depende de uma complexa teia de interações sociais e de vínculos construídos ao longo do tempo. Reconhecendo esta limitação, emergem movimentos urbanos que procuram estimular — e por vezes provocar — a participação activa dos cidadãos no espaço público. Destacam-se, neste âmbito, movimentos como Cidades Felizes (Montgomery, 2016) e *Playable Cities* (Duarte e Alvarez, 2021), os quais incorporam a dimensão social e participativa proposta, mas não plenamente alcançada, pelo Novo Urbanismo.

O movimento Cidades Felizes tem a sua principal expressão em Vancouver, onde Charles Montgomery desenvolve projectos de design participativo orientados para a criação de espaços urbanos que incentivem a interacção entre pessoas. Entre as iniciativas promovidas incluem-se intervenções artísticas, projecções públicas e a instalação de equipamentos urbanos de carácter lúdico. Em 2013, Montgomery publica *Happy City*, obra que inspira parte desta investigação, defendendo que princípios como o sentimento de pertença, o apego ao lugar e o fortalecimento da comunidade são catalisadores da felicidade urbana. O movimento não apenas fomenta intervenções práticas, como também suscita debates, investigações e a produção de conhecimento sobre as cidades enquanto espaços de promoção do bem-estar social.

Por seu lado, o movimento *Playable Cities* partilha algumas semelhanças com o Cidades Felizes, mas distingue-se pela ênfase na utilização do jogo como mecanismo de apropriação e

revitalização do espaço urbano. As *Playable Cities* propõem a utilização do espaço público como palco para interações lúdicas, promovendo estratégias em que o acto de brincar se torna uma forma de participação cidadã. Através dos chamados "jogos sérios"⁴, estes projectos procuram estabelecer novas relações entre as pessoas e o espaço, muitas vezes integrando tecnologias digitais que ampliam as possibilidades de interação.

Quando tecnologias digitais como o georreferenciamento, a realidade aumentada e as redes sociais são incorporadas em experiências lúdicas, estas podem assumir a forma de **jogos pervasivos**, isto é, jogos que “transbordam” os limites tradicionais do jogar ao deslocarem a atividade para o território e ao integrarem a experiência no quotidiano urbano de maneira distribuída e situada. Nestes jogos, a cidade deixa de ser mero cenário e passa a funcionar como parte do próprio sistema do jogo, articulando múltiplos pontos de ativação no espaço e incentivando percursos, descobertas e interações em movimento, sem exigir um “espaço de jogo” separado do ambiente urbano (Chew, Loke, and Hespanhol 2020). A análise aprofundada dos jogos pervasivos, apresentada na última parte deste capítulo, evidencia que eles se revelam particularmente eficazes para os objetivos das *Playable Cities*, precisamente por permitirem integrar camadas narrativas, simbólicas e interativas ao espaço público, reconfigurando a forma como os participantes percebem, utilizam e atribuem significado aos lugares. Com a atual convergência tecnológica, abre-se, assim, um campo amplo para estratégias que reforçam a ludicidade nas cidades e que, ao estimular participação e apropriação situada, podem contribuir para espaços urbanos mais participativos, acessíveis e humanos (Chew, Loke, and Hespanhol 2020).

⁴ **Jogos sérios** (*serious games*) referem-se a jogos concebidos para serem **mais do que entretenimento**, isto é, sistemas lúdicos e interativos desenvolvidos com finalidades adicionais como **aprendizagem, sensibilização, treino, envolvimento cívico ou mudança de comportamento**, mantendo estruturas e mecânicas próprias de jogos, mas orientadas para resultados extra-lúdicos (Ritterfeld, Cody, and Vorderer 2009, cit. em Deterding et al. 2011).

2.2. Modalidades de Capital Social.

Um dos pressupostos fundamentais para a promoção de interações sociais e da participação na vida pública reside na forma como as comunidades se estruturam, ou seja, nos tipos de relações que determinadas vizinhanças desenvolvem. Para compreender a vitalidade comunitária, importa observar se os moradores partilham valores similares — como pertença religiosa, classe social, geração — ou se, sobretudo, existem pontos de familiaridade entre os habitantes e o espaço que ocupam. A familiaridade com o lugar revela-se, assim, um elemento central na construção de laços de confiança e na emergência do sentimento de pertença.

Este tipo de relação influencia directamente um factor determinante da vida comunitária: o capital social, entendido como "as conexões entre indivíduos e redes sociais, e as normas de reciprocidade e confiança que emergem dessas conexões" (Putnam, 2020, p. 19). Em termos simples, o capital social corresponde às redes e relações sociais com que os indivíduos interagem e que moldam múltiplos aspectos da sua vida pessoal e colectiva — desde o acesso a oportunidades de emprego até às redes de apoio e acolhimento (idem, p. 20).

Contudo, o sucesso ou o insucesso de um indivíduo na utilização dessas redes depende da qualidade das relações desenvolvidas, o que implica a existência de diferentes tipos de capital social. Como salienta Putnam, "uma sociedade caracterizada pela reciprocidade generalizada é mais eficiente do que uma sociedade desconfiada" (ibidem), sublinhando que ambientes onde a confiança social é um elemento comum do quotidiano tendem a gerar níveis superiores de participação cívica e sentimentos mais fortes de pertença, comunidade e ligação ao lugar.

Os tipos de conexões interpessoais estruturam, assim, formas distintas de capital social. Em investigações sobre participação cidadã em projectos de regeneração urbana, identificaram-se duas tipologias principais: o *bonding* e o *bridging*. O *bonding* refere-se a formas exclusivas de coesão social (Putnam, 2020, p. 22), enquanto o *bridging* designa manifestações inclusivas de ligação social (Paré et al., 2014, p. 3262; Putnam, 2020, p. 22).

O *bonding* caracteriza-se pela "imposição de identidades e grupos homogéneos" (Putnam, 2020, p. 22), prevalecendo em comunidades com redes sólidas de acolhimento e apoio, que proporcionam suporte social e psicológico aos seus membros. Nestes contextos, observa-se um forte sentido de identidade comum, sustentado por organizações tradicionais e estruturas comunitárias estabelecidas ao longo do tempo (Paré et al., 2014, p. 3262). Como será detalhado adiante, tais características favorecem a adesão activa dos membros da comunidade à vida pública, sendo especialmente típicas de sociedades que preservaram tradições culturais transmitidas de geração em geração.

Todavia, a natureza excludente do *bonding* suscita críticas pertinentes. A rigidez dos padrões identitários pode levar à exclusão de indivíduos ou grupos que divergem das normas

estabelecidas, como se verifica no tratamento desigual dado às comunidades LGBT, a migrantes de outras etnias, ou a membros de crenças religiosas distintas (Putnam, 2020, p. 23).

Em contraste, o *bridging* promove identidades fluidas e a coexistência de grupos sociais heterogêneos (Paré et al., 2014, p. 3263; Putnam, 2020, p. 22). Este tipo de capital social é mais frequente em grandes aglomerados urbanos, fruto da diversidade étnica, cultural, religiosa e social que caracteriza as cidades contemporâneas. Contudo, a substituição dos fortes laços identitários por relações mais abertas e diversificadas tende a enfraquecer o envolvimento na vida pública, reduzindo o sentimento de pertença e ligação ao espaço.

O *bridging* apresenta, no entanto, vantagens inegáveis: facilita o acesso a informações, a redes de trabalho e a novas oportunidades, factores cruciais para a mobilidade social nas sociedades urbanas modernas. Porém, ao mesmo tempo, evidencia-se a fragilidade das redes de apoio, a menor densidade dos vínculos interpessoais e a consequente diluição dos sentimentos de comunidade.

No contexto das cidades afectadas pelo fenómeno de implosão-explosão do tecido urbano, observa-se uma ruptura análoga no tecido social. Processos como a gentrificação — que expulsa populações originárias devido ao aumento dos custos de vida — e a transformação de usos do solo — como a conversão de residências em espaços comerciais — fragmentam comunidades historicamente enraizadas. Paralelamente, o modelo de urbanização dominante favorece a deslocação motorizada em detrimento da mobilidade activa, reduzindo as oportunidades de interacção espontânea a nível da calçada e, assim, fragilizando ainda mais as redes de capital social baseado na familiaridade com o espaço.

Consequentemente, a perda de identidade partilhada resulta em redes sociais mais débeis, em interações menos frequentes entre vizinhos, na diluição do sentimento de comunidade e na erosão do apego ao lugar. O espaço, desprovido de significados partilhados, torna-se mero suporte funcional, afastando-se do seu papel enquanto lugar de pertença.

Em conclusão, embora ambos os tipos de capital social coexistam nas cidades contemporâneas, há evidências de que a fragmentação do capital social baseado em laços fortes é uma tendência crescente nas urbes sujeitas a processos intensivos de urbanização. O fortalecimento deste tipo de capital social, sem ignorar a importância da diversidade propiciada pelo *bridging*, é essencial para reconstituir os sentimentos de pertença, comunidade e ligação ao lugar no ambiente urbano contemporâneo. O desafio, portanto, consiste em converter vizinhanças dispersas em comunidades coesas, promovendo um novo urbanismo afectivo onde a familiaridade com o espaço, a confiança mútua e a diversidade harmoniosa se articulem para revitalizar a vida pública nas cidades.

2.3. Sentimento de Pertença.

O sentimento de pertença depende de várias camadas e variáveis, cuja interpretação varia conforme o conceito de lugar. Por exemplo, o lugar, enquanto conceito antropológico, é definido como um espaço de relações sociais e históricas a partir do qual as pessoas constroem a sua identidade, que é o elemento-chave da pertença, definindo-se como parte essencial do "eu" de alguém (Augé, 1995, p. 52). Assim, é comum que elementos identitários, como a etnia, a música, a linguagem, a cultura alimentar e até o modo de vestir, sejam fundamentais nas manifestações culturais das comunidades, geralmente ligadas a um lugar específico.

Um exemplo disso ocorre quando comunidades portuguesas celebram as suas raízes em várias partes do mundo, utilizando as mesmas vestimentas, comidas e danças originárias de Portugal Continental, mesmo que sejam difíceis de encontrar, como é o caso da sardinha fresca, escassa em algumas regiões do Brasil.

O mesmo se passa com a comunidade de brasileiros da Amazônia a viver em Portugal quando chega o mês de outubro, altura em que se celebra o Círio de Nazaré em Belém, a segunda maior cidade da Amazônia brasileira. Próximo à Rua Miguel Bombarda, no Porto, encontra-se o único restaurante de comida amazônica na cidade, tornando essa rua o centro das manifestações culturais da Amazônia no Norte de Portugal durante as celebrações do Círio⁵. Neste evento, ocorre uma procissão, consome-se comida típica da Amazônia, e grupos culturais de danças regionais realizam apresentações na rua, sempre no segundo domingo de outubro.

Por outro lado, a concepção de lugar segundo geógrafos marxistas como Edward Soja (2000) e Lefebvre (1999) assume a produção social do espaço como uma característica central. Neste contexto, entende-se o espaço como um produto de processos históricos, onde forças económicas, sociais e geográficas moldam a configuração atual do espaço e as manifestações culturais e identitárias presentes nele. Esta visão considera a identidade como um processo dinâmico, ou seja, um “processo em construção social que nunca está completo, está sempre em desenvolvimento” (Hall citado em Bielawska e Jaskułowski, 2017, p. 345). Este entendimento reflete-se tanto nas manifestações culturais como na própria forma da cidade, ou seja, na arquitetura, na largura dos passeios, na infraestrutura verde, nos tipos de pavimentação e nas dimensões das edificações.

Em conclusão, o sentimento de pertença é o resultado de uma série de ações que se desenvolvem ao longo do tempo, em relação à identidade e ao espaço onde a comunidade cresce e se desenvolve. Com a dinâmica de implosão-explosão do tecido urbano e as transformações nos elementos materiais da cidade, o sentimento de pertença pode enfraquecer à medida que os alicerces visuais e culturais vão desaparecendo. Isso implica na preservação do património histórico, nas manifestações culturais, na cultura alimentar e nas relações interpessoais, que são igualmente responsáveis pelo sentido de comunidade.

⁵ O Círio de Nazaré é a maior festa religiosa do Brasil, que atrai mais de dois milhões de pessoas no segundo domingo de outubro para Belém do Pará, segunda maior cidade da Amazônia brasileira.

2.4. Sentimento de Comunidade.

O sentido de comunidade é outra dimensão frequentemente abordada em modelos e estudos sobre o bem-estar social (Ebrahim, 2015; Montgomery, 2016; Bielawska e Jaskułowski, 2017; Yaker, 2018), onde normalmente se manifestam sentimentos de pertença através de uma característica que a literatura descreve como Membership, ou “filiação” (McMillan e Chavis, 1986; Blanchard e Marcus, 2004). Esta característica refere-se à coesão entre os membros de determinados grupos, que se revela quando estes sentem que “importam uns para os outros e para o grupo, e uma fé partilhada entre os membros do grupo será o centro dos seus encontros” (Blanchard e Marcus, 2004, p. 64). No entanto, o sentimento de comunidade não se limita a essa característica, pois abrange um conjunto de dimensões que o tornam um sentimento complexo, dependente de vários fatores presentes na própria comunidade.

Em primeiro lugar, é importante considerar o tipo de comunidade, uma vez que existem tanto comunidades baseadas na localização, como as de vizinhança, quanto comunidades de interesse (McMillan e Chavis, 1986; Blanchard e Marcus, 2004), como é o caso de organizações sociais e até de comunidades online (Kozinets, 1998). Importa salientar que os primeiros tipos de comunidades estudadas em investigações científicas foram as de vizinhança, onde os níveis de ligação entre as pessoas são mais evidentes; isto é, onde é mais fácil identificar através dos vizinhos e onde as crianças de famílias diferentes interagem com maior frequência (McMillan e Chavis, 1986, p. 7).

Nas comunidades de localização, fatores como o tempo de residência ou o tipo de habitação — por exemplo, se é arrendada ou própria — são determinantes para o sentido de comunidade (McMillan e Chavis, 1986, p. 7). Para ilustrar, é possível comparar bairros populares que surgiram entre os anos 1970 e 1990 na América Latina com vilas de pescadores no litoral português. Em ambos os casos, a geohistória⁶ desempenha um papel importante. No primeiro exemplo, os bairros populares resultam de migrações económicas de áreas rurais para centros urbanos, configurando-se inicialmente como assentamentos informais, com condições precárias de habitação e falta de serviços básicos, como água potável e saneamento. No segundo exemplo, o desenvolvimento das comunidades de pescadores deu-se de forma gradual, permitindo o fortalecimento dos laços entre pessoas e famílias ao longo do tempo.

Consequentemente, a geohistória distinta entre estes tipos de assentamento resulta em características que influenciam o sentido de comunidade, como o tipo de capital social partilhado e os níveis de sentimento de pertença entre os habitantes. Para aprofundar a compreensão sobre como o sentimento de comunidade opera, é essencial identificar as suas dimensões e estrutura. Por isso, é comum nos estudos sobre o tema a adoção do enquadramento proposto por McMillan e Chavis (1986), que define quatro dimensões principais: Filiação, que corresponde ao “sentimento de pertença e identificação com a comunidade” (Blanchard e Marcus, 2004, p. 64);

⁶ Conceito de construção do espaço a partir de camadas históricas e sociais postulado por Edward Soja (2010), anteriormente mencionado neste capítulo.

a capacidade de influenciar e ser influenciado pelas decisões do grupo; e, finalmente, o acolhimento e a ligação emocional com o grupo.

Cada uma destas dimensões possui características que, no contexto da presente investigação, merecem uma análise mais detalhada de forma a prover subsídios para a conceção das estratégias de bem-estar social. A começar por Filiação, nota-se que o enquadramento proposto destaca a necessidade de que os membros da comunidade sintam que existe um limite que os separa de quem não faz parte do grupo. Ao longo da história, este tem sido um fator determinante para a evolução do sentimento de comunidade, como quando o ser humano pré-histórico passou a reconhecer o outro como parte do seu grupo por partilharem mitos em comum (Harari, 2015, p. 1612), através de pinturas corporais, adornos, tatuagens e outros elementos visuais que indicam a que grupo o indivíduo pertence. Ou seja, o compartilhamento de mitos ganha materialidade quando estes são expressos através de um sistema simbólico comum a todos os membros do grupo (McMillan e Chavis, 1986, p. 10), como a língua portuguesa é para portugueses, brasileiros e outros países membros da CPLP a uma escala global, ou o que os símbolos religiosos são para as diversas igrejas, ou mesmo o que a camisa de um clube de futebol é para um grupo de adeptos, constituindo um sistema de símbolos que comunica um sistema de valores partilhados.

Além disso, é importante salientar que o sistema simbólico faz parte de um conjunto mais amplo, que não se limita apenas à linguagem. Este sistema inclui a arquitetura, a forma de vestir, o comportamento, a paisagem, as festividades, a espiritualidade, entre diversas manifestações que compõem a cultura da comunidade. O sistema simbólico compreende uma série de parâmetros dentro de uma cultura específica, o que resulta na construção de uma estrutura que, espera-se, promova segurança emocional para os membros do grupo (idem), entendida como uma noção mais abrangente de segurança. Na maioria dos estudos sobre bem-estar social, é evidente que sentir-se seguro é fundamental para a criação de bem-estar (Balland et al., 2014; Mirzan et al., 2016; Mehan e Farzaneh, 2017; Pykett et al., 2020; Orie e Larson, 2020), o que também se verifica nos rankings de felicidade das Nações Unidas (Helliwell et al., 2022). Para ilustrar de forma objetiva como a segurança se manifesta, existem exemplos que vão desde a liberdade de vestuário até à construção de muros ao redor de uma casa.

Por exemplo, há imagens que mostram o Irão antes e depois da Revolução Islâmica de 1979, evidenciando como as mulheres passaram a enfrentar restrições na forma de se vestirem sob a teocracia iraniana. Neste caso, o código de vestuário é levado ao extremo do que pode ou não manter uma pessoa segura; porém, mesmo em grupos onde não há um caráter religioso ou moral no vestir, isto pode interferir na segurança emocional. Outro caso que ilustra bem a relação entre os símbolos e a segurança emocional pode ser visto nos operadores de bolsas de valores, onde todos costumam usar fatos completos e, quanto mais caro o fato, maior é o grau de confiança que o operador terá na comunidade. Torna-se até anedótico imaginar alguém a operar na bolsa de valores usando bermudas e sandálias, o que poderia gerar desconfiança nos outros membros do grupo.

A paisagem também carrega características relacionadas com a segurança emocional, como no caso dos muros erguidos em cidades onde a criminalidade aumentou. O levantamento de muros é um indicador de que houve uma quebra de confiança, não apenas na comunidade, mas também nas instituições responsáveis pela segurança desse grupo. Apesar de que mais adiante o elemento confiança será explorado de forma mais aprofundada, cabe ressaltar os papéis do Desenho da Cidade e das correntes do Novo Urbanismo em explorar o que Jacobs chama de os olhos da rua (Jacobs, 2001) no sentimento de segurança que as pessoas desenvolvem com o espaço público. Logicamente, diversos elementos do desenho urbano contribuem para a sensação de segurança, como boa iluminação pública, calçadas caminháveis, a presença física de pessoas, uso misto das edificações, entre outros que irão trazer a vida de dentro das casas para as calçadas.

A segunda dimensão do sentimento de comunidade refere-se à capacidade do indivíduo de influenciar o grupo, assim como de ser influenciado por ele. Resumidamente, a literatura evidencia quatro características relacionadas à capacidade de integração entre o membro da comunidade e o grupo em geral. Primeiramente, as pessoas sentem-se mais atraídas por comunidades onde percebem que podem exercer alguma influência. Afinal, fazer parte de um grupo implica em ouvir e ser ouvido, seja numa igreja, numa associação de moradores ou num grupo de pesquisa. Da mesma forma, é importante que haja coesão entre os membros da comunidade em relação a ações, comportamentos e valores. Quanto maior a coesão entre os membros, mais fortes são os laços que compõem o capital social da comunidade. A terceira característica está relacionada com a conformidade do indivíduo perante a validação do grupo, funcionando como um indicador de coesão comunitária. Por fim, a capacidade de expressar a própria voz e de adaptar-se às expectativas da comunidade é um dos traços mais significativos.

A terceira dimensão do sentimento de comunidade refere-se à capacidade de satisfazer as necessidades dos seus membros ao mesmo tempo que atende às necessidades do grupo. Isso implica que a relação entre o indivíduo e o grupo deve ser recompensadora, promovendo, além de um elevado senso de união, o acesso a recursos que atendam tanto às necessidades emocionais quanto intelectuais dos seus membros (McMillan e Chavis, 1986, p. 13). Entre os elementos destacados na relação entre indivíduo e grupo, os valores partilhados têm um papel de grande relevância e são facilmente identificáveis. Exemplos disso são encontrados em comunidades com diferentes matrizes, como grupos religiosos, maçonaria e associações de moradores. Em todos esses casos, existem elementos rituais que reforçam os valores, como orações e sermões nas igrejas, ritos de passagem ou festividades culturais. Independentemente do grupo, são criados rituais para o compartilhamento dos valores, mas o sentido de comunidade não se limita a isso. É também essencial que exista uma forma de ajuda mútua; a literatura sobre o sentimento de comunidade salienta que as pessoas tendem a atrair-se mutuamente quando têm habilidades que podem ser de benefício mútuo. Desta forma, o grupo assegura as necessidades do indivíduo, não só as intelectuais ou emocionais, mas também as físicas. Isso contribui para reforçar outras características que sustentam o acolhimento no grupo, assim como Filiação e a segurança emocional para influenciar e ser influenciado.

Por fim, o processo de pertença a uma comunidade envolve ajuda mútua, a segurança de poder expressar-se na comunidade e a existência de valores partilhados que solidificam a coesão entre os membros. Consequentemente, um dos resultados desse processo é a conexão emocional entre os membros do grupo. Segundo a literatura, essa conexão emocional está necessariamente ligada a uma história partilhada, onde, mesmo que os indivíduos não tenham vivido diretamente essa história, eles precisam identificar-se com ela (McMillan e Chavis, 1986, p. 14). De facto, existem vários elementos que contribuem para reforçar a conexão emocional entre os indivíduos, tais como a frequência das interações entre os membros, a qualidade e o tipo dessas interações, a resposta do grupo como comunidade em momentos de crise, o grau de investimento na comunidade e outros fatores que influenciam a atratividade ou repulsa que os membros desenvolvem em relação ao grupo (McMillan e Chavis, 1986, p. 14).

Para concluir, é importante destacar que tanto as comunidades localizadas como as comunidades de interesse possuem algum tipo de territorialidade. No caso das primeiras, o espaço é mais evidente e delimitado, enquanto nas segundas não há necessariamente a exigência de um espaço físico, embora geralmente exista um local de convergência, ainda que virtual, para as comunidades de interesse. Exemplos incluem o que a sede de um clube de futebol ou o estádio representam para os seus adeptos, o que a Loja Maçónica significa para os maçons, o valor simbólico de certas árvores para tribos indígenas, os templos para os religiosos, ou até mesmo o ambiente virtual para os gamers. Seja como for, a territorialidade de uma comunidade é um dos elementos essenciais para o desenvolvimento de estratégias de bem-estar social, pois contribui para despertar, junto ao sentimento de comunidade, o sentimento de lugar.

2.5. Sentimento de Lugar.

Segundo a literatura, o lugar é um espaço numa localização específica, dotado de atributos estéticos e com uma carga emocional gerada a partir de experiências individuais ou coletivas (Creswell 2009). No entanto, o modelo de desenvolvimento urbano que acompanhou a globalização tende a criar espaços desprovidos de identidade ou de interações que permitam um apego emocional ou algum tipo de carga afetiva. É precisamente esta característica que explica a necessidade das correntes do Novo Urbanismo em promoverem o Sentimento de Lugar.

Para estabelecer estratégias para a melhoria do bem-estar social, é necessário categorizar e destacar as características do Sentimento de Lugar que possam ser exploradas. Começando pela definição, o Sentimento de Lugar consiste numa “percepção subjetiva das pessoas sobre o seu ambiente e a sua consciência de sentimentos em relação aos lugares” (Hashemnezhad, Heidari e Hoseini, 2013, p. 7). A literatura sobre o tema afirma que essa percepção surge das interações entre as pessoas e o espaço, que podem ser cognitivas, comportamentais e emocionais.

As interações cognitivas referem-se à percepção espacial, ou seja, à maneira como os indivíduos entendem e se deslocam pelo espaço. A dimensão comportamental abrange as atividades desenvolvidas no espaço, enquanto a dimensão emocional diz respeito aos sentimentos resultantes das experiências vividas no local. Com base nessas definições, observa-se que há dois tipos de parâmetros fundamentais para o desenvolvimento do Sentimento de Lugar: o primeiro está relacionado com a percepção cognitiva do espaço, ou seja, a função, onde elementos como identidade, cultura e experiências são importantes. O segundo parâmetro envolve as características físicas, onde se destacam atributos da forma, como texturas, cores, decoração e cheiros.

Esses parâmetros ajudam a compreender como o Sentimento de Lugar pode ser intencionalmente construído e valorizado nas estratégias de planejamento urbano e bem-estar social, promovendo uma relação mais profunda entre os indivíduos e a comunidade em que habitam.

2.6. Sociabilidade no Meio Urbano-Digital.

Sociabilidade Urbana.

No início do Século XXI, pela primeira vez a população a viver em cidades superou o número de habitantes das áreas rurais do planeta (Cardoso 2007, 26), e este número tende a alcançar 7 em cada 10 habitantes da Terra até 2050, de acordo com o relatório de 2023 da ONU Habitat. É, portanto, plausível afirmar que os seres humanos, de certa forma, também se comportam como seres urbanos, desenvolvendo formas de sociabilidade inerentes ao contexto da cidade (Ascott 1994; Crang e Graham 2007; Johnson 2009; Thrift 2014). Ao aprofundar os estudos sobre a socialização no meio urbano, ou como será chamado aqui, a sociabilidade urbana, observa-se que as suas características peculiares são consequências da interação e práticas de comunicação com tecnologias que resultam em alterações sensoriais, onde sentidos como o de presença se atualizam para a telepresença (Costa 1995; Santaella 2003), a percepção torna-se uma Cybercepção (Ascott 1994), e os instintos assumem o contexto das próteses e tecnologias assistivas usadas no meio urbano quotidianamente (Thrift 2014).

Tais transformações sobre o viver nas cidades incidem sobre as formas de sociabilidade urbana, que se tornam um sistema complexo de interações com a morfologia espacial e inovações tecnológicas. De facto, as características morfológicas de fluxo contínuo de pessoas, informações e recursos fazem das cidades plataformas para a aplicação de inovações tecnológicas, que, especialmente a partir da segunda metade do Século XX, se tornaram onipresentes nos diversos sistemas que as cidades utilizam para funcionar, algo também chamado de Sistemas de Computação Ubíqua (Crang e Graham 2007, 4; Torres-Ruiz e Lytras 2016, 114). Hoje, tais sistemas assumem o papel de ativos de comunicação (Motta e Georgiou 2016; Torres-Ruiz e Lytras 2016), mediando as interações humanas em relacionamentos interpessoais, transações financeiras, mobilidade urbana, gestão e circulação de informações, pessoas e capitais, só para citar algumas aplicações.

A Computação Ubíqua (ou pervasiva) caracteriza-se pelo “entrelaçamento entre pessoas, lugares e softwares” (Crang e Graham 2007, 4) e, na atualidade, evoluiu de indivíduos e pequenos sistemas para uma ecologia em larga escala, composta por pessoas e dispositivos que colaboram entre si em múltiplas escalas de espaço e tempo (Torres-Ruiz e Lytras 2016, 114). Nesse quadro, a capacidade computacional, os sensores e as redes integram-se de forma disseminada e frequentemente “invisível” no tecido urbano — em edifícios, ruas, objetos e dispositivos móveis — fazendo com que o processamento de informação deixe de estar concentrado em computadores isolados e passe a ocorrer de modo distribuído e contínuo no ambiente da cidade. A cidade torna-se, assim, uma infraestrutura informacional capaz de detetar, registar, comunicar e até antecipar padrões de uso e circulação (por exemplo, através de geolocalização, RFID, câmaras algorítmicas e bases de dados), reorganizando serviços, consumos e práticas quotidianas “em segundo plano”, muitas vezes fora do foco consciente dos cidadãos. A literatura descreve essa transformação como a passagem para ambientes de “inteligência ambiente” (*ambient intelligence*), em que o espaço

urbano deixa de ser apenas pano de fundo e passa a atuar sobre a vida social, levantando também questões políticas relativas a vigilância, perfilização e governança algorítmica.

No que concerne à sociabilidade urbana, este cenário implica uma atualização do conceito para **sociabilidade pervasiva**, na medida em que a ubiquidade computacional contribui para a desterritorialização e a reconfiguração das interações entre pessoas. Além disso, a sociabilidade amplia-se para incluir relações com elementos não humanos, uma vez que diferentes ecossistemas e artefactos passam a assumir capacidades “sociais” decorrentes de atributos comunicacionais produzidos por tecnologias em rede — como a Internet das Coisas, o georreferenciamento e a realidade aumentada (Thrift 2014, 4).

Outro ponto diz respeito à relação entre os indivíduos e o espaço. Como mencionado anteriormente, a ação da computação pervasiva promove alterações sensoriais nas pessoas e, consequentemente, atualiza sentidos como os de presença, percepção e instintos, impactando tanto na Entropia, que é a capacidade de apreender o espaço através dos sentidos, quanto na Enação, que trata da rede partilhada de significados atribuídos ao espaço em virtude de experiências prévias (Netto et al 2019). Estudos sobre tais impactos apontam para quatro dimensões de ações na relação entre indivíduos e espaços, sendo estas a Ampliação da Realidade (Augmentation), ou a sobreposição de camadas informacionais sobre espaços físicos; a Enação, que passa a usar os recursos computacionais para auxiliar na localização dentro das cidades; a Transdução, que traduz a imensidão de dados gerados para uma forma que auxilie as pessoas a tomarem consciência sobre os diversos aspetos da vida urbana; e a Blogject, que é a capacidade narrativa de interpretar a cidade através de dados (Crang e Graham 2007).

Para aprofundar o entendimento sobre os dois pontos que são relativos ao bem-estar social, a sociabilidade urbana e a relação entre o indivíduo e o espaço, exploraremos primeiramente como a imersão em sistemas de computação urbana ubíqua afeta os sentidos e a cognição, investigando os sentidos de Cybercepção (Ascott 1994) e Outstincts (Thrift 2014), atualizações da percepção e dos instintos face aos Ativos de Comunicação no meio urbano, os quais influenciam diretamente na Entropia e Enação, formas de situar-se e relacionar-se com o espaço das cidades (Crang e Graham 2007; Netto et al 2019). Em seguida, serão analisadas as formas de relação entre pessoas e espaço, elencando-se as suas características de forma a fornecer subsídios para estudos de sociabilidade pervasiva. Ao final deste tópico, será observado que as abordagens de promoção do bem-estar social, por sua natureza social e comunitária, necessitam de estratégias que envolvam as formas de sociabilidade e relação espacial associadas às *UUCSs*, para as quais já existem estratégias como jogos pervasivos e *placemaking* digital, integradas às práticas do Novo Urbanismo.

Efeitos Cognitivos do Sistema de Computação Urbana Ubíqua.

A investigação parte dos efeitos dos media digitais, nomeadamente a partir dos *UUCS*, sobre a saúde mental das pessoas. Desta forma, algo que se destaca no corpo de estudos levantados diz respeito às alterações nas faculdades cognitivas dos indivíduos face às correntes interações humano-máquinas nas cidades (Ascott 1994; Resch et al. 2012; Thrift 2014; Netto et al., 2019). Embora possa parecer um cenário um tanto quanto distópico extraído de filmes de ficção científica, a verdade é que, desde os primórdios, as interações humanas com o meio ambiente dão-se através de próteses, com a adoção de ferramentas e práticas que redefinem o corpo (Thrift 2014, 4). Ao contrário de outras espécies, os seres humanos desenvolveram relações instintivas com o ambiente que dependem de artefatos externos ao corpo, emergindo das “interações como processos distribuídos em operações coletivas entre agentes” (Hutchins, 1995 apud Netto et al., 2019, 2). Assim, os instintos que parecem natos, como a forma de se proteger do frio com roupas ou de usar uma pedra para se defender, são na verdade exemplos dos mais básicos de aprendizagens de interações com o ambiente através de artefatos. Porém, vale ressaltar que tais efeitos instintivos, como a relação com o ambiente através das roupas, podem se tornar ainda mais sofisticados, pois, em sua relação com o mundo, as roupas correspondem tanto à relação com a natureza - *vide* exemplo de coleções relacionadas às estações - quanto a códigos que inconscientemente despertam leituras relacionadas aos atributos estéticos, sexuais e sociais da humanidade.

Tais reações do corpo auxiliadas por elementos externos são classificadas por Thrift (2014) como “*outstincts*”, que, conforme atesta o autor, decorrem da espacialização e contactos com outros ecossistemas alheios à existência humana e afetam os sentidos, de forma a alterar as formas de integração com outros seres humanos. Ademais, os *Outstincts* vão além do fluxo estímulo-resposta presente na biologia humana. Estes são resultado das alterações nos instintos dos seres humanos provocadas pelo ambiente e pelas tecnologias que cercam os indivíduos. Consequentemente, é consensual para vários autores que essa relação com o mundo através das tecnologias possui características de alterações nas faculdades cognitivas. Por exemplo, é consenso entre entusiastas do *New Urbanism* que os carros modificam a percepção do espaço da cidade; os conceitos de distância alteram-se dada a capacidade de avançar por diversos pontos num período menor de tempo por conta de uma “nova” tecnologia que se tornou acessível, como os carros e transportes de massa, por exemplo.

Da mesma forma, a característica de ubiquidade das *UUCS* abre espaço para reflexões sobre como se comporta a percepção humana face à mediatização espacial e social, resultado da fusão entre o mundo físico da cidade e o digital das tecnologias da comunicação e informação. Provavelmente, o primeiro conceito emergente de tais reflexões diz respeito à *Cybercepção*⁷,

⁷ **Cybercepção** designa, em Roy Ascott, uma **faculdade pós-biológica** emergente, resultante do **aumento artificial** das relações entre **percepção** e **cognição** em ambientes telemáticos: trata-se de uma convergência entre processos perceptivos e conceptuais na qual a conectividade das **redes globais** e dos **cibermédia** assume um papel formativo, fazendo com que o “cibernet” (o conjunto dos sistemas interativos mediado por computador e redes telemáticas)

proposto por Roy Ascott ainda nos anos 1990 como sendo a convergência conceitual e perceptiva de processos nos quais a conectividade das redes telemáticas desempenha um papel formativo (Ascott 1994). Em outras palavras, os media digitais tornam-se parte do aparato sensorial dos seres humanos, redefinindo o corpo e conectando-o (idem). A Cybercepção torna-se mais evidente à medida que ativos de comunicação tornam-se populares. Estes correspondem às “práticas, espaços públicos, tecnologias (media), instituições locais e organizações comunitárias” (Motta e Georgiou, 2016, 1). Sobre os ativos de comunicação, observa-se primeiramente a popularização de smartphones nos anos 2000 e as tecnologias *wearables* e a Internet das Coisas na década seguinte. Destas, as sensações psicológicas e físicas de tais ativos sobre as pessoas estão hoje diretamente relacionadas com as formas como as pessoas se relacionam tanto com o espaço, quanto umas com as outras. Torna-se, portanto, um fator determinante para a sociabilidade e para a relação espacial, dimensões ligadas ao bem-estar social e que merecem atenção no presente estudo, conforme é descrito a seguir.

passa a integrar o nosso próprio **aparato sensorial**. Assim, a cyberception reconfigura simultaneamente o corpo e a consciência, permitindo apreender conectividades, fluxos e “forças invisíveis” (no entre-espaço entre o virtual e o real) com uma imediatez comparável à percepção de objetos materiais, ampliando experiências **transpessoais** de partilha, colaboração e telepresença. (Ascott, 1994, p. 1–4).

A Sociabilidade nas Redes Digitais.

O entendimento de sociabilidade a coloca como um processo de interação que age a partir de uma série de práticas replicáveis no que, nas palavras de Thrift, correspondem a “uma agência unificada de instintos, mas também uma agência desunificada de ‘outstincts’, na medida em que naturalmente incluem mediação...por meio de objetos que incluem tecnologias da informação e comunicação” (Thrift 2014, p. 2). Essa incorporação dos media sobre os objetos ganha o corpo do que o autor chama de sociabilidade pervasiva, pois o processo passa a integrar uma série de demografias existentes no meio urbano, fluindo para além das relações sociais exclusivamente humanas. Em outras palavras, existe um certo grau de significação nas relações entre pessoas e objetos que é impulsionado por tecnologias em rede. O que deve ser extraído deste contexto é que a socialização humana não depende exclusivamente de outros seres humanos. Ao contrário, dada a natureza humana, “é necessário um certo grau de associação com objetos à volta e objetos esses associados com práticas que redefinem o corpo” (Thrift 2014, p. 4).

Para ilustrar, entre as demografias podemos citar as infra-estruturas verdes, que promovem um ecossistema em si que não depende necessariamente da interação humana. Populações de pragas urbanas, tais como baratas, ratos e pombos. Além disso, existem as infra-estruturas que comunicam-se entre si, igualmente independentes da intervenção humana, como sistemas de monitorização de trânsito que fazem uma série de atividades entre diversos atores não-humanos antes de podermos visualizar algum resultado, como um sinal que abre para peões ou a interrupção de uma linha férrea. O ponto de reflexão sobre a sociabilidade pervasiva é que ela aponta para as modificações que a vida urbana exerce sobre o corpo humano, sobretudo na percepção e com clara materialidade, fazendo uso de próteses, ferramentas e tecnologias que durante a existência da espécie, foram capazes de transformar o ambiente ao redor.

O segundo ponto de reflexão sobre a sociabilidade é quanto às características de rede empregadas (Granovetter, 1973; Netto et al., 2019). De uma maneira simplificada, “redes são coleções de nós e links com uma estrutura ou topologia específica” (Meirelles 2013, p. 49). São, portanto, uma forma de observação que simplifica as conexões existentes entre elementos de um dado sistema, mas que por seu desenho apresentam características que diferenciam uma rede da outra e assim permitem seu entendimento com maior profundidade, correspondente à sua topologia. No que diz respeito à sociabilidade pervasiva, cabe enfatizar que este é um processo essencialmente urbano; viver nas cidades implica necessariamente viver “cercados por redes, das metabólicas às sociais, dos sistemas de transporte, às linhas de transmissão de energia” (Meirelles 2013, p. 48), o que faz com que determinados autores passem a enxergar o viver urbano como viver conectado. Castells, por exemplo, perspectiva a cidade como um processo de conexões entre centros em uma rede global (1996 apud Resch et al., 2012, 5). Nesta visão, os nós são lugares cuja função é performar conexões entre localidades e a rede global. Já Friedmann (1986 apud Resch et al., 2012, 5) passa a enxergar a cidade como um elemento de fluxo de capitais, que resultará numa hierarquia espacial complexa de acordo com o poder económico de cada localidade, tais como centros financeiros, áreas residenciais, entre outros.

Portanto, muitas tentativas de definir o que são as cidades na contemporaneidade, sejam por uma perspectiva económica, tecnológica, política ou social, as caracterizam como redes, compostas por diversos sistemas que se comunicam e geram pontos de convergência e fluxos de inputs e outputs relacionados à vida urbana, como informação, comunicação, capitais, entre outros. No contexto da sociabilidade pervasiva, os nós dessas redes são tanto as pessoas quanto os diversos elementos espaciais, que passam a compartilhar conexões por meio dos ativos de comunicação.

Tais ativos de comunicação irão implicar em maior complexidade nas redes de sociabilidade, o que, por consequência, irá caracterizar a topologia e as características de distribuição de conexões (Barabási 2003, p. 2449). Isso explica-se pela desterritorialização das relações, que passam a explorar novos espaços de interação, desta vez digitais. Assim, a sociabilidade assume formas e permite relações antes inexistentes, como a desterritorialização de comunidades, a virtualização de vizinhanças, e mesmo a conexão com elementos não-humanos, o que vai impactar diretamente na forma como as pessoas se relacionam com o espaço da cidade.

A Relação Espacial em Rede.

Um ponto relevante em relação à sociabilidade diz respeito à relação entre indivíduos e o espaço da cidade. Para entender, é necessário primeiramente conhecer os processos de leitura espacial, onde se destacam os conceitos de Entropia e Enação. A Entropia consiste no grau de “regularidade e previsibilidade de arranjos espaciais” (Netto et al. 2019, 2), em outras palavras, corresponde basicamente ao quão fácil é navegar por um novo arranjo espacial, dada a previsibilidade de encontrar uma nova rua e seguir um caminho para alcançar um destino com o mínimo de esforço cognitivo. Neste ponto, a morfologia urbana exerce um papel fundamental na leitura espacial. Cidades como o Porto, por exemplo, onde as ruas são desenvolvimentos de caminhos antigos que acompanham o relevo da cidade e outros elementos topológicos, o nível de entropia tende a ser mais elevado do que em cidades que seguem um grid ortogonal, como Nova Iorque, pois fica mais difícil para uma pessoa que não pertença a determinadas localidades do Porto entender o arranjo espacial. No entanto, planeadores urbanos do passado pareciam entender o problema e desenvolveram estruturas espaciais, reconhecidas como elementos urbanos que facilitam a leitura espacial e a localização, nomeadamente “caminhos, limites, distritos, nós e marcos visuais” (Lynch apud Stevens 2006, 804).

Por esta razão, cidades com alto grau de entropia passaram por reformas que inseriram elementos urbanos que modernizaram sua malha urbana, caso do Plano Cerdà para Barcelona e da reforma de Paris feita pelo Barão Haussmann, onde os caminhos em determinadas cidades passam a encontrar largos, monumentos, construções que compartilham determinadas características a partir da localidade, de forma a diminuir o nível de entropia e facilitar a leitura espacial por parte dos moradores. Tais transformações urbanas são especialmente percebidas após a Revolução Industrial, e popularizadas após a intervenção de Haussmann em Paris. Antes, embora existisse algum nível de hierarquização e organização espacial, o grau de entropia das cidades medievais estava mais aproximado dos atuais assentamentos informais que dominam a paisagem urbana no Novo Mundo (favelas) e nas cidades Africanas.

O então novo arranjo espacial de cidades como Barcelona e Paris abriu espaço para uma forma de consumir a cidade popularizada pelo poeta francês Charles Baudelaire como o flunar. O ato de flunar consiste basicamente em perceber a cidade sem planejamento ou intenções, simplesmente absorvendo as sensações que a cidade oferece. Logicamente, flunar não é necessariamente um comportamento comum na hora de transitar ou mesmo de consumir a cidade, mas seria a forma mais básica de fazê-lo e ainda assim, é possível mesmo hoje absorver sensações de estranhamento características de obras de arte na estética kantiana ao deparar-se com elementos urbanos que não estavam previstos ao transitar pelo espaço. Exemplo disso é quando se depara com uma rocha no meio do bairro de Copacabana no Rio de Janeiro, ou quando vê pela primeira vez um largo com murais pintados no Centro do Porto. Essa transição possibilita que a relação dos indivíduos com os espaços públicos aos poucos sejam carregadas de significados, ora significados compartilhados, ora particulares, que ativam uma relação de sociabilidade com espaços e coisas, sendo justamente esse o conceito de Enação.

Para ilustrar como se dá a enação, o papel do ambiente construído passa a ser o de transmitir informações e mediar a relação humana com o espaço (Netto et al. 2019, 6). Ademais, é justamente esta interação entre o sentido de enação e os significados compartilhados - a camada semântica - que irão estabelecer uma rede de conexões entre lugares e pessoas:

“A camada semântica de informação ambiental oferece à camada 'enativa' um meio de estabelecer pontos em comum, um sistema de referências com uma granulação fina para podermos transmitir significados na nossa comunicação, e para podermos conectar nossas ações.” (Netto *et al.* 2019, 6)

Desta forma, fica claro que a apreensão do espaço dá-se tanto pelo sentido de entropia quanto pela enação. No entanto, as inserções dos ativos de comunicação provenientes da *UUCS* irão promover outras formas de compreensão do espaço da cidade, e atuar diretamente sobre a enação, uma vez que são capazes de trazer novas camadas de informação à camada semântica. Exemplos de como a camada semântica é afetada pelos ativos de comunicação são variados, a começar pelo ato de buscar determinados tipos de estabelecimentos ou atividades nas ferramentas de busca online. Hoje, tem-se acesso à programação cultural de um lugar, aos estabelecimentos comerciais, aos pontos de mobilidade urbana e aos serviços da cidade de forma muito prática através dos ecrãs de telemóveis conectados à rede. Cada local, serviço ou atividade vem acompanhado de revisões criadas por uma comunidade de pessoas anónimas que compartilham opiniões acerca da qualidade do serviço prestado, da segurança, de preços, entre outros.

Aplicações de mobilidade urbana são outro exemplo de apreensão de significados, pois instrumentos como a tarifa dinâmica e mapas colaborativos podem indicar diversas informações acerca de zonas específicas na cidade. Mapas colaborativos também compartilham informações e mudam a percepção de localidades. Por exemplo, os entregadores de aplicativos criaram, em 2021, um mapa de áreas de risco em Dublin, na Irlanda, onde ou se recusavam a fazer entregas, ou exigiam uma taxa maior pelo risco de serem assaltados de alguma forma.

Em conclusão, a relação entre pessoas e espaços urbanos é resultado de duas ações, sendo a primeira referente às características entrópicas do lugar, ou seja, de seus atributos físicos e da leitura espacial imposta por elementos urbanos sobre os indivíduos, e a segunda referente às características enativas. A enação é, portanto, resultante de uma rede de significados construídos e compartilhados coletivamente, onde os Ativos de Comunicação, sobretudo digitais, exercem influência direta. Os tipos de influência e como tais ativos alteram a leitura espacial são tema do próximo tópico, que abordará os quatro tipos de efeitos de tais tecnologias na relação entre pessoas e espaço.

Tecnologia de Comunicação na Relação entre Pessoas e Espaços.

Os efeitos da tecnologia sobre a percepção do espaço nas cidades são um processo que antecede os Sistemas de Computação Urbana Ubíqua (*UUCS*) e os Ativos de Comunicação digital. Desde os tempos da criação de ativos de mobilidade, ou seja, ferramentas como carros ligeiros e comboios a vapor, a percepção do espaço passou a sofrer influência da tecnologia, pois ao encurtar distâncias, foi possível criar novos vínculos e fluxos de pessoas, capitais e recursos. Da mesma forma, as tecnologias de comunicação terão igualmente influência sobre a percepção do espaço, e mesmo a localização. Desde a segunda metade do Século XX, a popularização da televisão amplificou a influência da Mídia de Massa sobre a forma como as pessoas veem o seu espaço de vida (McLuhan 1964; Levy 1999; Canclini 2001) e tal enquadramento é capaz de influenciar estereótipos, modelos de desenvolvimento e de criar narrativas sobre lugares e pessoas, o que pode tanto ter resultados positivos quanto negativos.

De certo, as redes de comunicação influenciam a relação com o espaço, no entanto, com características inerentes ao tempo e à própria mídia. Com a expansão das redes de tecnologias informacionais, foram perceptíveis as características das novas mídias, desde a quebra de monopólios narrativos, que até então estavam sob controlo de grupos corporativos, até à diversificação de geradores de conteúdo, uma vez que qualquer pessoa conectada à rede tem capacidade para gerar conteúdo. No entanto, os Ativos de Comunicação conectados aos Sistemas de Computação Urbana Ubíqua não restringem suas ações ao conteúdo, sendo atores na geração, transmissão, fluxo e interpretação de dados. Portanto, surgem quatro tipos de efeitos destas tecnologias na relação espacial, sendo elas - em livre tradução - a Realidade Aumentada, Enação, Transdução e Blogject (Crang e Graham 2007, 4).

Primeiramente, a Realidade Aumentada considera a sobreposição de uma camada informativa sobre o espaço físico, com a qual é possível interagir em rede e aceder a demais tipos de dados, como big data, dados colaborativos e mesmo intervenções artísticas (Crang e Graham 2007, 5:20; Ma e Choi 2007, 33). Entre as tecnologias interativas com capacidades de Ampliação, a mais popular atualmente é a Realidade Aumentada. Em síntese, esta refere-se a qualquer tecnologia com capacidade de “merging of synthetic images with the physical world around us”⁸ (Duarte e Alvarez, 2021). Dependendo do grau de imersão sensorial, pode ser classificada como Realidade Mista, ou XR, quando mescla atributos do espaço físico com simulações de espaço virtual, e Realidade Virtual, quando “completely consists of computer-generated factors, which makes a user totally immersed in it.” (Ma e Choi, 2007: 33).

A segunda dimensão consiste no processo de Enação Espacial, que conforme foi colocado anteriormente, trata-se de tecnologias que auxiliam na apreensão do espaço urbano. Destas, além dos smartphones e suas aplicações que permitem aceder a informações espaciais, emerge hoje uma massa de tecnologias wearables, a Internet das Coisas, e mesmo biotecnologias, que

⁸ Em livre tradução: fusão de imagens sintéticas com o mundo físico à nossa volta.

permitem ampliar os sentidos e tornar os indivíduos em constante conexão em redes de propriedades distintas, tais como redes sociais, redes de comércio e fluxo de capital, redes de comunicação, entre outros (Crang e Graham 2007, 5; Netto et al 2019, 4). Por exemplo, é comum hoje a existência de carros que possuam incorporado navegadores via satélite e que apresentam uma interface amigável para transitar pela cidade. Em alguns casos, algumas aplicações *gamificam* o período de trânsito, atribuindo pontos para informações que o utilizador compartilhou. É possível também compartilhar gostos musicais, criar bandas sonoras para percursos e tornar experiências individuais em experiências coletivas através do compartilhamento. Outra forma de enação é a transformação de hábitos individuais em experiências coletivas, como criar circuitos que são premiados com vantagens financeiras no comércio local se este percurso for realizado de forma ativa, ou seja, de bicicleta ou a pé.

A terceira dimensão corresponde à Transdução Espacial, que se refere à conversão de códigos do espaço para um formato de leitura que permita o funcionamento apropriado de determinados ambientes (Crang e Graham 2007, 5). Em outras palavras, a Transdução consiste em identificar padrões e trabalhar a geração de dados para plataformas digitais que transmitem a informação e geram ações de resposta, tais como um mapa de ruídos ou mapa de emoções. Para ilustrar a transdução entre os indicadores de bem-estar social, é possível identificar regiões que provocam reações de stress nas pessoas através de tecnologias wearables que capturam dados de pressão sanguínea e batimentos cardíacos (Pykett et al. 2020, 5). Os dados recolhidos são importantes para ações de promoção da saúde e bem-estar, além de servirem de parâmetros para planeadores urbanos, engenheiros de trânsito, ativistas ambientais, entre outros.

Por fim, a quarta dimensão trata da *Blogject* do espaço, que consiste em como elementos urbanos, uma vez conectados e atribuídos de capacidades informáticas, deixarão de ser passivos elementos da paisagem urbana (Crang e Graham 2007, 5). Em poucas palavras, a *Blogject* trabalha a conexão de objetos e de como estes passam a gerar uma história narrativa do espaço através dos dados gerados ou capturados por eles. Pode-se, por exemplo, trabalhar a história de dados de mobilidade urbana e com isso elaborar uma concepção narrativa dos modais de transporte em determinados sítios. Outro exemplo veio dos modelos matemáticos usados durante a pandemia que usaram dados de telemóveis para mapear a contaminação do Sars-Covid19 e identificar *hubs* de contaminação.

A convergência das quatro dimensões para o espaço urbano leva a reflexões acerca de novos conceitos de cidade e surgem termos como cidades sensíveis, ou Cyburgos, trocadilho entre as palavras burgos e cyber criado por Crang e Graham (2007) para definir estas cidades que aglutinam tecnologias interativas. Seja qual for a taxonomia, o certo é que além das muitas formas de se definir o que é uma cidade, elas servem também de plataformas para aplicação de uma série de novas tecnologias integradas aos *UUCS*, sem os quais a sociabilidade pervasiva e suas dimensões de transdução, enação, augmentação e *blogjetificação* não ocorreriam.

Do exposto, percebe-se a clara influência dos Sistemas de Computação Urbana Ubíqua sobre as faculdades cognitivas dos seres urbanos, afetando diretamente tanto os processos de sociabilidade quanto a relação entre indivíduos e espaços a partir de experiências individuais e compartilhadas. Extrai-se nesta sessão, elementos e uma estrutura do funcionamento de tais elementos nos processos de sociabilidade e relação espacial, que, ao serem incorporados em estratégias de bem-estar social, possibilitam alcançar objetivos de aumento dos indicadores de pertença, confiança, senso de lugar, entre outros, já destacados anteriormente nesta tese. Destacam-se, enquanto estratégias, intervenções artísticas, mapeamento de emoções, intervenções de urbanismo tático e principalmente o *Placemaking*, com suas variáveis *Placemaking Digital* e Jogos Pervasivos. Ao adotar os media digitais em tais estratégias, observa-se uma capacidade ampliada de inserção de comunidades que independem do espaço físico para existirem, bem como de alcançar as sensações humanas amplificadas pelos *outstincts* e suas relações de enação, *Blogject*, transdução e Realidade Aumentada.

Por outro lado, cabe a observação que ainda existem poucos casos de aplicação de estratégias de bem-estar social com uso dos Media Digitais, e das poucas existentes, os resultados reais sobre os indicadores de bem-estar ainda não foram revelados. Desta forma, trabalhar com públicos específicos a partir das premissas colocadas nesta secção revela-se como uma demanda técnica para que de facto possa ser usada em iniciativas de planeamento urbano, políticas de saúde pública, entre outros aspetos que abordaremos ao longo deste estudo.

2.7. A Utilização de Tecnologias na Promoção do Bem-estar Social.

O Caso da Realidade Aumentada, Realidade Virtual e Realidade Mista.

Existem diversas definições para a Realidade Aumentada, começando por ser uma subcategoria da Realidade Mista, XR, que, de acordo com o nível de imersão, pode ser classificada como Realidade Aumentada ou Realidade Virtual (Ma e Choi, 2007; Motejlek e Alpay, 2021). Pode-se ainda argumentar que “a Realidade Aumentada nunca permite que o utilizador perca a noção de presença no mundo real, pois complementa uma parte da realidade com factores virtuais” (Ma e Choi, 2007: 33). Em contrapartida, “a Realidade Virtual é composta inteiramente por factores gerados por computador, o que faz com que o utilizador fique totalmente imerso nela” (Ma e Choi, 2007: 33). Outra definição sugere que a Realidade Aumentada se caracteriza pela “visualização do mundo real, com objetos virtuais sobrepostos ou combinados com o mundo real” (Scavarelli et al., 2020: 2). É, portanto, uma forma de adicionar ou tornar visíveis camadas de informação à realidade que rodeia o utilizador. Alguns autores apontam características gerais da tecnologia, como a capacidade de combinar objetos reais e virtuais, ter interatividade em tempo real e registo em 3D (Azuma, 1997: 2).

Realidade Aumentada.

Com base nas definições da tecnologia de Realidade Aumentada, observa-se que existem formas de categorizar a tecnologia para facilitar a tomada de decisões na criação das experiências a serem desenvolvidas, podendo estas serem quanto ao tipo de mesclagem, por aplicações nativas, web-based ou agregadas, ou ainda quanto ao tipo de experiência, que pode ser individual ou compartilhada. No que respeita a estas categorias, merecem destaque algumas considerações:

Tipos de Mesclagem:

- **Mesclagem Óptica:** permite a visualização direta do mundo físico com a sobreposição de objetos virtuais. Exemplos desta tecnologia incluem o Hololens da Microsoft, os Google Glass e os Spectacles da Snapchat.
- **Mesclagem por Vídeo:** permite a sobreposição dos objetos virtuais através da interação com o vídeo. Esta tecnologia é mais comum e amplamente difundida, uma vez que está disponível na maioria dos ecrãs dos dispositivos móveis.

Até o momento, a tecnologia de mesclagem por vídeo é muito mais difundida. Primeiramente, pela facilidade de acesso em dispositivos móveis. Em segundo lugar, devido a questões tecnológicas específicas que merecem atenção, especialmente no que diz respeito aos problemas encontrados nos dispositivos ópticos (Azuma, 1997: 14):

- **Dificuldade de focagem em objetos virtuais:** Para utilizar os dispositivos de Realidade Aumentada, é necessário reduzir significativamente a exposição à luz e projetar os objetos de forma a que a percepção humana integre naturalmente os objetos virtuais no ambiente real. Este processo é complexo, tornando os produtos caros e relativamente pesados, o que compromete a usabilidade.
- **Distorções nas projeções:** Decorrentes do campo de visão amplo do olho humano, estas distorções tornam difícil a criação de uma ilusão perfeita.
- **Dificuldades de processamento de objetos virtuais,** que podem provocar atrasos na interação. Este problema é observado mesmo em tecnologias baseadas em vídeo quando não utilizam marcadores, mas sim rastreadores de superfícies planas, como pavimentos escuros ou com padrões geométricos.
- **Equilíbrio de brilho e contraste:** Embora na tecnologia de vídeo haja alguma correção de brilho e contraste, na tecnologia óptica esta sincronização é mais complexa, o que pode comprometer a sensação de imersão.

Taxonomias Conceituais

Existem algumas taxonomias que classificam a Realidade Aumentada a partir dos conceitos existentes sobre a tecnologia (Motejlek e Alpay, 2021). Na taxonomia desenvolvida por Hughes, destacam-se duas categorias principais: ambientes virtuais e percepção aumentada (Motejlek e Alpay, 2021: 2). As aplicações de ambientes virtuais visam tornar visíveis transformações no espaço, enquanto a percepção aumentada acrescenta camadas de informação para apoiar na tomada de decisões.

Existem ainda outras taxonomias que tentam mesclar os conceitos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada. Contudo, atualmente não existe tecnologia que concretize plenamente esses conceitos, uma vez que os dispositivos disponíveis fazem uma distinção precisa entre uma e outra. No entanto, há outras possibilidades de categorizar as tecnologias imersivas (Motejlek e Alpay, 2021: 7), a saber: a) Tipos de Experiência; b) Tecnologia Entregável; c) Tecnologia Back-End. Para o tipo de experiência, alguns autores sugerem as categorias Realidade Virtual, Realidade Aumentada e Visualização em Ecrã:

- **Tipos de Experiência:** Individual ou Partilhada.

As experiências de Realidade Aumentada podem ser classificadas como individuais ou partilhadas. Experiências individuais são aquelas em que apenas uma pessoa pode vivenciar a aplicação tecnológica. Em contrapartida, as experiências partilhadas permitem a vivência conjunta, de forma síncrona ou assíncrona. A partilha assíncrona é comum nas redes sociais, onde filtros possibilitam a criação de cenários e interações em vídeos publicados online. Já a partilha síncrona ocorre em tempo real, como em aplicações de vídeo chamadas e jogos interativos em tempo real.

- **Tecnologia Entregável:** Mesclagem Óptica ou Mesclagem por Vídeo.

A terminologia para a tecnologia entregável baseia-se no conceito proposto por Azuma (1996) e repetido por Motejlek e Alpay (2021), que referem os Head-Mounted Displays como dispositivos para a Mesclagem Óptica e os ecrãs para a Mesclagem por Vídeo.

- **Tecnologia Back-End:** Aplicação Nativa, Web-Based ou Agregada.

A última classificação refere-se ao suporte tecnológico. Embora autores como Motejlek e Alpay a classifiquem em Estacionária, Móvel e Nuvem, dentro de um ecossistema faz sentido classificá-la como: 1) Aplicações Nativas, ou seja, que precisam ser instaladas com a base de dados no próprio dispositivo para a experiência de Realidade Aumentada; 2) Web-Based, quando funcionam a partir de um navegador online; e 3) Agregadas, que funcionam dentro de outras plataformas digitais.

Aplicações nativas têm a vantagem de trabalhar com um acervo rico de interações e objetos virtuais, mas exigem download e instalação, o que, devido ao tamanho das aplicações, pode dificultar a sua popularização. Por sua vez, a Realidade Aumentada Web-Based, ou WebAR,

funciona online e pode ser acessada diretamente nos dispositivos como páginas web. Esta categoria tem a vantagem de não exigir instalação, mas depende de uma boa capacidade de transmissão de dados e processamento, limitando a riqueza de interações e objetos virtuais.

Finalmente, existem as aplicações agregadas, geradas a partir de outro aplicativo pré-existente. Estas estão a popularizar-se nas redes sociais e dispositivos ópticos, tornando-se cada vez mais acessíveis. A grande vantagem destas aplicações é o facto de funcionarem em plataformas já instaladas nos dispositivos. A desvantagem é que o desenvolvimento está sujeito a limitações tecnológicas e regulamentações impostas pelas plataformas.

2.8. Jogos Pervasivos.

Entre as estratégias de urbanismo suave, ou *soft urbanism*⁹, diversos estudos mostram que os jogos são cruciais para envolver as pessoas (Alfrink citado em Chew, Loke e Hespanhol, 2020, 12), pois permitem a adição de novas camadas culturais e informacionais ao espaço urbano através de práticas lúdicas. São “qualquer forma de software de jogo interativo baseado em computador para um ou múltiplos jogadores, utilizável em qualquer plataforma, desenvolvido para ser mais do que apenas entretenimento” (Ritterfeld et al., 2009, citado em Deterding et al., 2011). Estes jogos revelam possibilidades para alterar a relação entre as pessoas e o espaço, criando entretenimento e desenvolvendo um significado alegre para o ambiente urbano. Além disso, com a paisagem urbana como interface, é possível criar estratégias que combinam várias tecnologias, como redes, localização geográfica, realidade aumentada e realidade mista, as quais alguns autores classificam como Jogos Pervasivos (Oppermann e Slussareff, 2016; Conway e Innocent, 2017).

Os jogos pervasivos criam uma experiência de imersão, levando o jogador a explorar a cidade e utilizando tecnologias digitais para revelar camadas ocultas. No entanto, os jogos são mais do que tecnologia e diversão. Eles reúnem características que permitem alcançar os objetivos desejados em *placemaking* digital. Num estudo com onze jogos pervasivos, emergiu uma estrutura que revelou seis dimensões e vinte e um atributos (Chew, Loke e Hespanhol, 2020, 16) conforme apresentado no quadro 01:

⁹ Urbanismo suave (*soft urbanism*) refere-se a uma abordagem de “fazer cidade” centrada menos na construção de novas formas urbanas (*hard urbanism*) e mais na adaptação incremental do que já existe, por meio da reprogramação de infraestruturas e usos urbanos para finalidades diferentes — muitas vezes de modo temporário, tático e orientado à experiência. Nesta perspectiva, o desenho urbano opera como um processo de apropriação e reconfiguração do ambiente construído, mobilizando “materiais” urbanos que incluem não só a forma física da cidade, mas também as redes digitais e a paisagem mediática ubíqua que a atravessam, bem como as práticas sociais dos seus habitantes; por isso, tende a ser especialmente compatível com intervenções participativas e lúdicas (*gameful*), que envolvem as pessoas diretamente na transformação do espaço urbano.

Quadro 1 - Dimensões e atributos dos Jogos Pervasivos. Fonte: Chew, Loke e Hespanhol, 2020, 16.

Distribuição	Cenários Públicos	Jogabilidade	Propósito.	Atividade	Tipo de experiência.
Paragens diversas. Pontos Focais. Pelo Caminho	Marcos Visuais. Fachadas Esculturas Públicas. Mobiliário,	Realidade Aumentada. Apropriação Reconfiguração.	Explorar espaços. Engajar conversas. Compartilhar narrativas. Manipular luzes.	Jogar em movimento. Jogar movendo o corpo. Jogar com conteúdo visual. Jogar com sons.	Emocional. Empatia Intelectual. Simulação. Estímulo social.

Cada dimensão faz parte da relação entre os media digitais e as cidades. Por exemplo, a coluna Distribuição refere-se a categorias de elementos urbanos, enquanto Jogabilidade se refere à forma como as pessoas irão jogar. São componentes do design do jogo que influenciarão a escolha das tecnologias, dos espaços e das pessoas que irão experienciar a cidade. Até agora, a maioria dos jogos pervasivos utilizava projeção mapeada, geolocalizações e uma série de atividades lúdicas, como graffiti e pintura no passeio. No entanto, desde que a Realidade Aumentada se tornou acessível para um número razoável de pessoas, especialmente entre os jovens, é possível desenvolver jogos com uma ampla gama de possibilidades criativas. Para alcançar o verdadeiro potencial da Realidade Aumentada, é necessário destacar as características que tornam a tecnologia adequada para o *placemaking* digital.

Conclusões do Capítulo.

A revisão desenvolvida ao longo deste capítulo evidenciou que a agenda contemporânea do bem-estar social urbano emerge como resposta direta às tensões do modelo de urbanização dominante, cujos efeitos ultrapassam a dimensão ambiental e incidem sobre a própria vida comunitária. A fragmentação social associada à expansão urbana e à reorganização económica das cidades enfraquece vínculos de pertença, comunidade e ligação ao lugar, produzindo um cenário marcado por isolamento, insegurança e instabilidade — condições que tendem a agravar dinâmicas de intolerância e retração do convívio público. Assim, a procura por alternativas de desenvolvimento urbano não se limita a “melhorias” físicas do espaço: ela exige repensar como as pessoas se reconhecem, cooperam e constroem significados coletivos no quotidiano urbano.

Neste enquadramento, o capítulo mostrou que estratégias de placemaking — informadas por matrizes como o Novo Urbanismo, as Cidades Felizes e as Playable Cities — oferecem um caminho relevante para reativar a vida pública ao combinar desenho urbano, participação e produção de sentido. Porém, o ponto decisivo do debate contemporâneo reside na constatação de que estas dinâmicas já não se organizam apenas no plano material: a integração de tecnologias digitais no tecido urbano reconfigura perceções, interações e formas de pertença, permitindo novas modalidades de envolvimento com os espaços e com os outros. A convergência entre urbanismo e media digitais amplia as possibilidades de intervenção ao ativar interações de natureza cognitiva, emocional e comportamental, criando condições para experiências mais inclusivas e para o reforço de vínculos comunitários — desde que sustentadas por processos participativos consistentes.

Por fim, este capítulo cumpre uma função estruturante na tese ao consolidar o alicerce conceptual que articula urbanização, bem-estar social e media digitais, preparando o terreno para operacionalizar a discussão em termos avaliativos. A partir daqui, torna-se necessário avançar para a sistematização de índices, categorias e indicadores capazes de medir resultados de estratégias orientadas ao bem-estar social no contexto urbano-digital — tarefa que será desenvolvida no capítulo seguinte, juntamente com o aprofundamento das abordagens de placemaking e das suas implicações.

Capítulo 2 – Avaliação das Estratégias de Bem-estar Social.

Conforme mencionado na Introdução, o movimento emergente que resultou na definição da Felicidade como direito universal da humanidade (Cabanas e Illouz, 2019: 24) apresenta diversas frentes, incluindo movimentos que defendem a criação de cidades felizes (Montgomery 2016), onde o conceito de Felicidade se relaciona com parâmetros de qualidade de vida e bem-estar social. Neste contexto, observa-se que os movimentos tanto no campo do planeamento urbano como nos movimentos sociais visam um modelo de desenvolvimento urbano alternativo ao processo de urbanização que moldou a morfologia urbana actual nos principais aglomerados populacionais do mundo.

A literatura sobre o tema evidencia dois caminhos seguidos pelas cidades: o primeiro foca na regeneração urbana e no desenvolvimento económico, procurando criar oportunidades e atrair recursos financeiros e humanos; o segundo, por outro lado, tem como objectivo recuperar atributos que coloquem as pessoas, sobretudo as comunidades, no centro das políticas públicas. Em ambas as abordagens, espera-se um aumento da qualidade de vida nas cidades, sendo que a primeira perspectiva foca-se no incremento da geração de rendimento, do poder de compra e na criação de oportunidades para os habitantes urbanos, enquanto a segunda enfatiza aspectos subjectivos do bem-estar, como o fortalecimento de sentimentos de segurança, comunidade e pertença.

Assim, enquanto as estratégias com objectivos económicos possuem parâmetros quantificáveis e amplamente divulgados para medir a sua eficácia – como o Produto Interno Bruto, o rendimento per capita, o poder de compra, entre outros – as estratégias centradas no bem-estar subjectivo apresentam indicadores que podem variar consoante o contexto de cada localidade, cultura, geografia, bem como de outros aspectos, como a saúde física e mental. Perceber como estes parâmetros são actualmente quantificados e os processos de mensuração envolvidos torna-se, portanto, essencial para fornecer parâmetros para o desenvolvimento de estratégias futuras de promoção do bem-estar social.

Para tanto, parte-se de algumas questões orientadoras da investigação sobre a forma de medir o bem-estar social. A primeira questão visa perceber "Quais são os indicadores-chave para medir o bem-estar social em ambientes urbanos?". A relevância de identificar tais indicadores leva-nos a procurar equivalências para indicadores aplicáveis a estratégias que utilizam os media digitais como ferramentas de promoção do bem-estar social, conduzindo-nos à segunda questão orientadora: "Entre estes parâmetros, quais são aplicáveis às estratégias de promoção do bem-estar social mediadas digitalmente?". Estas questões estruturam a investigação em dois momentos, sendo o primeiro destinado a sistematizar a variedade de informações sobre pesquisas

relativas à qualidade de vida nas cidades, e o segundo à procura de indicadores, dentro desta sistematização, que apresentem correlação com estratégias digitais de promoção do bem-estar.

Será abordado na formulação do modelo de pesquisa da tese que diversos elementos encontrados no meio urbano terão correspondência no meio digital; contudo, para identificar os indicadores com essa correlação, é necessário identificá-los de forma sistemática, sendo este o primeiro objectivo do presente capítulo.

Uma vez identificados e elencados os indicadores a serem usados no modelo da pesquisa, parte-se para a resolução do terceiro questionamento que objetiva perceber que estratégias em curso visam melhorar os indicadores presentes nos diversos estudos levantados na investigação. A revisão de literatura irá apontar para os diversos tipos de *Placemaking* como principal metodologia de promoção do bem-estar, com ações e práticas que irão variar de acordo com os objetivos de cada acção. Percebe-se dos estudos acerca da prática que esta visa restabelecer os espaços urbanos como lugares, ou seja, onde exista uma camada de significação com a comunidade que interage com aquele espaço, no entanto, a depender das metodologias e objetivos empreendidos, os resultados podem ser bastante diferentes. Logo, identificar as metodologias de *placemaking* que possuam correspondência com os objetivos de promoção do bem-estar social torna-se o segundo objetivo deste capítulo.

Por conseguinte, o capítulo está seccionado em duas partes, onde na primeira busca-se elencar e identificar os índices e indicadores de bem-estar social aplicados no urbanismo. Desta, observa-se que a diversidade de acervos sobre o tema direciona esta pesquisa para uma busca nas bases de dados por parâmetros que orientem a selecção de indicadores que relacionem bem-estar, qualidade de vida e felicidade com os media digitais. Optou-se, então, por uma revisão integrativa da literatura, definida como "uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade dos resultados de estudos significativos na prática" (Souza, Silva e Carvalho, 102, 2010), tendo sido os estudos agrupados e categorizados para responder à primeira questão de investigação e estabelecer bases para a resolução da segunda.

Já a segunda parte do capítulo trata especificamente das práticas de *Placemaking*, elencados seus diversos tipos para fins de bem-estar social: *Placemaking* Estratégico, Inovação Social e *Placemaking* Digital. Nesta, a metodologia de levantamento foi a revisão bibliográfica com diversos autores que tratam do tema, tomando artigos de referência em alto factor de impacto para obter conceitos e definições (Yaker 2017; Lak e Kheibari 2020).

3. Estudos Globais de Bem-estar de Bem-estar Social.

Levantamento de Dados na Revisão de Literatura Integrativa.

O levantamento de dados partiu da identificação de uma série de artigos relevantes em diferentes bases de dados. Posteriormente, foi estabelecida uma hierarquia com base na relevância das publicações, destacando-se, em primeiro lugar, os artigos com maior número de citações e aqueles publicados em periódicos de maior factor de impacto. Desta forma, foram seleccionados 15 artigos que abordam 11 índices, contendo, no total, 45 indicadores de bem-estar social, qualidade de vida e felicidade.

Este estudo adota uma revisão integrativa de literatura, abordagem metodológica amplamente utilizada nas ciências sociais aplicadas e na área da saúde para reunir, sistematizar e analisar criticamente produções científicas com diferentes enquadramentos teóricos e metodológicos (Souza, Silva & Carvalho, 2010). A escolha dessa metodologia justifica-se pela natureza interdisciplinar dos estudos sobre bem-estar urbano, que articulam planeamento urbano, sociologia e saúde pública, exigindo uma abordagem capaz de integrar essas diferentes tradições analíticas.

A revisão foi orientada pela seguinte questão de pesquisa: em que medida os modelos e indicadores utilizados para mensurar o bem-estar urbano incorporam dimensões subjetivas e mediações digitais, e quais lacunas persistem nesses sistemas de avaliação. Essa questão norteadora permitiu estruturar tanto a estratégia de busca quanto os procedimentos de análise dos estudos seleccionados.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases Google Scholar e SciELO, seleccionadas por sua ampla cobertura interdisciplinar e por sua relevância para a produção científica internacional e latino-americana nos campos dos estudos urbanos e das políticas públicas. O Google Scholar foi utilizado por permitir o acesso a um espectro amplo de publicações científicas indexadas, incluindo periódicos internacionais de alto impacto, enquanto a SciELO foi incorporada por sua centralidade na disseminação da produção científica do Sul Global, especialmente no contexto latino-americano.

Foram utilizadas combinações de termos em português e inglês relacionados à mensuração do bem-estar, da felicidade e da qualidade de vida em contextos urbanos, tais como “indicadores de bem-estar urbano”, “indicadores de felicidade”, “medição de bem-estar social”, “indicadores subjetivos urbanos”, “urban well-being indicators” e “happiness measurement urban”. As buscas foram realizadas entre março e abril de 2024, sem delimitação temporal inicial, de modo a incluir tanto estudos fundadores quanto

contribuições recentes, conforme recomendam revisões integrativas voltadas à identificação de tendências conceituais e metodológicas (Souza et al., 2010).

Foram considerados elegíveis artigos científicos revisados por pares que apresentassem propostas, análises ou aplicações de indicadores, índices ou modelos de mensuração do bem-estar, da felicidade ou da qualidade de vida em contextos urbanos. Incluíram-se estudos que articulassem dimensões sociais, urbanas ou de saúde, reconhecendo que o bem-estar urbano resulta da interação entre condições materiais, relações sociais e fatores psicossociais (Ballas, 2013; Montgomery, 2016; Pykett et al., 2020). Foram excluídos capítulos de livros, relatórios institucionais e documentos normativos sem metodologia explícita, bem como estudos focados exclusivamente no bem-estar individual ou clínico, sem relação com o espaço urbano, e textos de caráter ensaístico sem estrutura analítica definida.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, procedeu-se à identificação de publicações potencialmente relevantes a partir das estratégias de busca nas duas bases de dados. Em seguida, realizou-se a leitura de títulos e resumos para verificar a aderência ao tema e aos critérios de inclusão, resultando na exclusão de estudos desalinhados ao foco urbano ou à mensuração do bem-estar. Na etapa seguinte, os textos completos dos estudos remanescentes foram analisados em profundidade, culminando na seleção final de quinze artigos, que compõem o corpus analítico desta revisão. Esses estudos analisam, em conjunto, onze índices internacionais e sistematizam quarenta e cinco indicadores relacionados ao bem-estar urbano, à qualidade de vida e à felicidade, amplamente discutidos na literatura especializada (Helliwell et al., 2022; OECD, 2020; Sepe, 2017).

Para cada estudo selecionado, procedeu-se à extração sistemática de informações relativas aos autores, ano de publicação, contexto geográfico, índice ou modelo analisado, indicadores utilizados, dimensões contempladas e presença ou ausência de mediações digitais. Esses dados foram organizados em uma matriz comparativa, permitindo identificar padrões recorrentes, divergências conceituais e lacunas metodológicas nos modelos de mensuração existentes, conforme estratégias analíticas recomendadas para revisões integrativas (Souza et al., 2010).

A análise dos dados desenvolveu-se em duas etapas complementares. Na primeira, realizou-se uma análise categorial, na qual os indicadores identificados foram agrupados segundo grandes dimensões analíticas, nomeadamente social, urbana e de saúde, conforme recorrências observadas na literatura. Na segunda etapa, procedeu-se a uma análise transversal orientada à identificação de indicadores capazes de atravessar

simultaneamente essas dimensões, com especial atenção às dimensões subjetivas e às práticas mediadas por tecnologias digitais, reconhecidas como centrais na experiência urbana contemporânea.

Os estudos selecionados apresentam um núcleo comum: a busca por parâmetros universalizáveis de mensuração da felicidade, exemplificados pelo World Happiness Report (Helliwell et al., 2022), pelo World Health Organisation Quality of Life Survey (Prykett et al., 2020) e pelo Global Youth WellBeing Index (Lisa Orii, Luis Alonso & Kent Larson, 2020). Entretanto, a diversidade de enfoques e a variação entre contextos sociais e urbanos revelam a dificuldade de consolidar um índice global. Os modelos analisados propõem alternativas que respondem a realidades distintas, reforçando a necessidade de métricas sensíveis às especificidades territoriais e culturais.

Essa heterogeneidade é apresentada quadro 02, que sintetiza os principais indicadores identificados e suas correspondências nas diferentes dimensões do bem-estar urbano:

Quadro 2 - Levantamento de Estudos, Índices e Indicadores de Bem-Estar Social.

Estudo	Índice	Indicadores
Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., De Neve, J.-E., Aknin, L. B., & Wang, S. (Eds.). (2022)	World Happiness Report	PIB per capita, apoio social, esperança de vida saudável, liberdade, generosidade e corrupção.
Mehan, Asma & Soflaei, Farzaneh. (2017)	Índices construídos com base na Hierarquia de Necessidades de Maslow.	Satisfação das necessidades (necessidades básicas e acesso a recursos); Relaciona-se tanto com o indivíduo como com a sociedade; Relevante para os indivíduos, segue a hierarquia de necessidades de Maslow e abrange os níveis fisiológico (alimento, água, saúde e segurança), social (relacionamentos, confiança e respeito mútuo) e de auto realização (criatividade e moralidade).
Prykett et al, 2020	World Health Organisation Quality of Life Survey (WHOQOL)	saúde física, bem-estar psicológico, relações sociais e ambiente.
	Perceived Stress Scale.	Percepções de stress (ex.: sentir-se perturbado, nervoso e stressado, lidar com dificuldades e sentir-se no controle)

Balland et al. 2014.	Australian Major Cities Unit definition for urban liveability	socialmente inclusivo, acessível, economicamente acessível, saudável, seguro e resiliente aos impactos das alterações climáticas. ambientes construídos e naturais atrativos. oportunidade para que as pessoas vivam as suas vidas e criem as suas famílias no seu máximo potencial.
Orii, Lisa, Luis Alonso, and Kent Larson. 2020.	CityScope Platform. (Based on Maslow Pyramis of Needs).	Necessidades fisiológicas (Compras de mercado, Hortas comunitárias, Caminhabilidade). Segurança e Proteção. Interações sociais (Segurança percecionada, Cobertura de parques, Acessibilidade a parques, Caminhabilidade, Horta comunitária). Autoestima (Respeito, Status, Força e Liberdade). Participação cívica e envolvimento. Uso da força policial para a demanda de justiça. Políticas de apoio à saúde mental.
	Global Youth WellBeing Index	Igualdade de género, oportunidade económica, educação, saúde, participação cidadã, segurança e proteção, e tecnologias de informação e comunicação.
	OECD Better Life Index,	habitação, rendimento, empregos, comunidade, educação, ambiente, participação cívica, saúde, satisfação com a vida, segurança, equilíbrio entre trabalho e vida pessoal.
Mirzan, Hamed & Bahreini, Azin & Moeinaddini, Mehdi & Asadi-Shekari, Zohreh & Shah, Muhammad & Sultan, Zahid. (2016)	Happy City Planning Malaysia	Condição ambiental (ex.: espaços verdes, espaços azuis, cobertura de solo atrativa, etc.), alto rendimento, indicadores de ambição e de capital social (ex.: confiança, pertença a relações de amizade ou grupos de interesse, crença em Deus). Problemas ambientais (ex.: poluição do ar, poluição sonora, poluição da água, etc.), rendimentos mais elevados

		para outros, desemprego, rendimento mais alto no passado e indicadores de relações negativas (como separação e divórcio).
Marichela Sepe 2017	Mapping Happiness	Sentido de lugar, elementos urbanos, instalações, atividades em espaços abertos, presença ou ausência de pessoas.
Ballas 2013.	Geographical approach.	Lugar, comunidade local, coesão social e sentimento de pertença.

Uma análise aprofundada de todos os estudos revela que as diferenças entre eles resultam dos enquadramentos propostos. Existem exemplos de abordagens geográficas (Balland et al., 2014; Mehan, Asma & Soflaei, Farzaneh, 2017; Sepe, 2017; Lisa Orii, Luis Alonso, e Kent Larson, 2020), enquanto outros adoptam uma abordagem sociológica (Fahy, Frances & Cinnéide, Micheál, 2006; Ballas, 2013; Weijs-Perrée, M.; Dane, G.; van den Berg, 2021), e, por fim, há estudos que se baseiam em indicadores de saúde física (Prykett et al., 2020).

Outro ponto de diferenciação refere-se aos objetivos de cada estudo. Embora todos partilhem a necessidade de criar um índice com capacidade global para medir o bem-estar, os objetivos específicos podem variar conforme a abordagem. Por exemplo, Frances Fahy e Micheál Cinnéide sublinham a importância de desenvolver indicadores através de intervenções na comunidade, de modo a captar dessas interações os elementos que realmente importam ao estabelecer os indicadores de bem-estar (Fahy e Cinnéide, 2006, p. 693), embora eles próprios reconheçam a dificuldade de envolver a comunidade nesse tipo de actividade (idem). Este trabalho revela a necessidade de partir de uma escala local para alcançar um índice global, em contraste com outro estudo que realiza uma meta-análise de diversos índices globais para desenvolver um índice específico para a CityScope Platform do MIT (Lisa Orii, Luis Alonso, e Kent Larson, 2020). Neste estudo, destacam-se o “OECD Better Life Index, Global Youth Well-Being Index, Japan’s Proposed Well-Being Indicators, the Gallup-Sharecare Well-Being Index, and Australian Centre on Quality of Life’s Personal Well-Being Index—Adults” (idem, p. 8), cujos indicadores objectivos e subjectivos revelaram algumas congruências adoptadas pela própria CityScope Platform, nomeadamente nas áreas de saúde, comunidade e segurança (ibidem, p. 8).

De modo geral, todos os índices propostos resultam de estudos que apresentam uma vasta base de avaliações e conhecimentos que sustentam as suas propostas. Contudo, subsistem críticas a estes estudos, sobretudo no que toca às amostras e cenários onde foram realizados, uma vez que as pesquisas se baseiam em realidades onde os níveis de cidadania e bem-estar social já se encontram estabelecidos, como é o caso de países da América do Norte e da Europa. Outra crítica refere-se à quase total ausência de elementos digitais nos indicadores de bem-estar social, que não são abordados em nenhum dos índices analisados.

3.1. Indicadores Baseados na Hierarquia de Necessidades de Maslow.

A revisão efetuada revela que muitos dos artigos procuram adoptar um enquadramento capaz de funcionar de forma universal para medir o bem-estar social (Badland et al., 2014; Bonaiuto et al., 2015; Orii et al., 2020) e criar rankings aplicáveis a diferentes realidades, como o faz o Instituto Gallup no *World Happiness Report*, que procura apresentar indicadores de felicidade humana para o contexto mundial. No entanto, a escolha dos indicadores adoptados não é isenta de críticas (Helliwell et al., 2022), pois há uma subjectividade inerente ao que pode ser considerado bem-estar, dependendo de diversas particularidades, como contexto político, nível de democracia, clima, cultura, educação, capital social e também o nível de desenvolvimento económico.

Ainda assim, algumas abordagens mostram-se promissoras, como as que trabalham os indicadores de bem-estar social com base na Pirâmide das Necessidades proposta por Maslow (Bonaiuto et al., 54, 2015; Mehan e Soflaei, 2017; Lisa Orii, Luis Alonso e Kent Larson, 2020; Andrade et al., 2022). A Pirâmide de Maslow é um modelo que sugere uma hierarquia nos padrões de reconhecimento e satisfação das necessidades (Lisa Orii, Luis Alonso e Kent Larson, 2020, p. 4), dividindo-se em seis níveis, onde na base estão as necessidades fisiológicas e de segurança, e no topo as necessidades sociais e de auto-realização. Estes níveis representam motivações que conduzem a objectivos de vida que se refletem na sensação de bem-estar. A motivação resulta da integração de factores internos e externos (Andrade et al., 2022, p. 5), onde o primeiro grupo está ligado a valores subjectivos, biológicos e culturais, normalmente associados à comunidade do indivíduo (Montgomery, 2016, p. 85), enquanto o segundo grupo depende de recompensas externas, como bens materiais (Montgomery, 2016, p. 84).

A Pirâmide de Necessidades é referida em outros estudos para além da pesquisa para a *CityScope Platform* do MIT (Badland et al., 2014; Bonaiuto et al., 2015; Mehan, Asma & Soflaei, Farzaneh, 2017), e alguns estudos adaptam esta relação para a escala urbana (Badland et al., 2014; Bonaiuto et al., 2015; Mehan, Asma & Soflaei, Farzaneh, 2017), criando uma correspondência entre as necessidades humanas e a paisagem urbana, que se reflecte em indicadores de qualidade de vida e bem-estar social.

Ao aplicar a Pirâmide de Maslow às cidades, observa-se que existe uma relação entre as necessidades humanas e o habitat urbano. Em princípio, para cada um dos seis níveis existe uma correspondência no espaço urbano que visa atender a essas necessidades (Mehan e Soflaei, 296, 2017). Por exemplo, na base da pirâmide, as necessidades fisiológicas básicas, como saúde e alimentação, encontram correspondência no acesso a uma habitação digna, saneamento, água, alimentação e serviços de saúde. As necessidades de segurança relacionam-se com a vida comunitária, como a questão dos "olhos da rua", que, segundo Jacobs (2000), aumenta a sensação de segurança, bem como com os serviços oferecidos pela cidade, como iluminação pública, policiamento, rede de apoio e segurança social. A partir do terceiro nível, surgem as necessidades em que a vida comunitária ganha maior relevância, começando pela necessidade de pertença e

amor, que se traduzem no sentimento de lugar e identidade (Mehan e Soflaei, 296, 2017), e culminando nas necessidades de auto-realização e busca pelo belo, presentes na diversidade e participação na vida pública e no contacto com a beleza, desde o acesso à cultura até à própria arquitectura.

Apesar da predominância de um determinado modelo de desenvolvimento económico nas cidades, as necessidades específicas de cada lugar dependem de diversos factores. Por exemplo, infraestruturas e segurança são indicadores essenciais em cidades menos prósperas, enquanto o PIB e o desenvolvimento económico são prioritários em cidades de baixa e média prosperidade (Bonaiuto et al., 54, 2015). Além disso, apenas quando as cidades atingem um nível económico satisfatório é que surgem preocupações centrais com a sustentabilidade, áreas verdes, cultura e desporto (idem). A afirmação de que as cidades apenas alcançam os níveis superiores da pirâmide quando as necessidades básicas estão satisfeitas corrobora a teoria de Maslow, que postula o mesmo para as necessidades humanas (Lisa Orii, Luis Alonso, e Kent Larson, 2020, p. 4).

Por outro lado, existem exemplos de lugares onde, mesmo faltando o essencial, se encontram projectos que satisfazem as camadas superiores da pirâmide, ignorando necessidades básicas como recolha de resíduos sólidos e saneamento. Um exemplo revelador desta contradição é a imagem de uma sala com paredes sem reboco, mas onde há um iPhone. Uma observação empírica em matérias jornalísticas e redes sociais demonstra que, por diversos motivos, a hierarquia das necessidades pode ser alterada, e algumas demandas, como habitação digna e saúde, cedem lugar a outras mais ligadas aos níveis superiores da pirâmide. Trazendo esta discussão para o contexto urbano, a discrepância de investimentos nos diferentes níveis da pirâmide, em detrimento da resolução das necessidades básicas, ocorre devido a vários factores, como contexto político, grupos de influência, estratégias de regeneração urbana, níveis de cidadania e democracia, entre outros.

Pode-se considerar que estas discrepâncias revelam que, em cidades menos prósperas, as pessoas aprendem a lidar com certas privações e acabam por valorizar outros elementos mais próximos do topo da pirâmide. Exemplos disso são cidades que, nos últimos anos, sediaram grandes eventos. Recentemente, o Rio de Janeiro sediou os Jogos Olímpicos e o Campeonato Mundial de Futebol, assim como cidades da África do Sul, e, mais recentemente, países árabes têm-se tornado palco de grandes eventos, visando promover o turismo e melhorar as infraestruturas, com a promessa de deixar um legado de desenvolvimento e bem-estar para a população – uma promessa que se mostrou falaciosa em muitos casos. De facto, o Rio de Janeiro continua a ser uma das cidades mais violentas do mundo e encontra-se entre as piores cidades brasileiras em termos de saneamento, enquanto Joanesburgo, na África do Sul, não resolveu os seus problemas de insegurança social e física.

Em geral, pode-se concluir que a pirâmide de necessidades aplicada ao contexto urbano é um bom referencial para medir o bem-estar social, pois abrange diversos indicadores, como a vida comunitária, o acesso à cultura, a participação na vida pública e os elementos básicos de saúde,

habitação e segurança, necessários para criar cidades prósperas e sustentáveis. No entanto, a satisfação de cada nível de forma ordenada e sequencial está longe de ser uma realidade, tanto para indivíduos quanto para cidades.

3.2. Relação entre os Indicadores de Bem-estar Social e o Híbridismo Urbano-Digital.

Na presente secção, parte-se do princípio de que os indicadores de bem-estar social só se tornam plenamente operacionais no contexto contemporâneo quando são lidos à luz do híbridismo urbano-digital, isto é, quando se reconhece que pertença, confiança social, participação e sentido de lugar já não se produzem apenas por condições físicas do território, mas também por mediações digitais que organizam visibilidades, encontros, narrativas e formas de coordenação coletiva. Assim, cada indicador é aqui tratado como um indicador híbrido, observável no contínuo entre (i) atributos e usos do espaço urbano, (ii) interações sociais situadas e (iii) camadas informacionais e comunicacionais que atravessam a experiência, como redes sociais, georreferenciamento e realidade aumentada. Esta abordagem permite explicitar não apenas “o que” o indicador mede, mas “como” ele é ativado, intensificado ou condicionado por dispositivos e plataformas e “com que evidências” pode ser analisado, articulando percepções declaradas, observação em campo e métricas de interação digital no mesmo quadro interpretativo.

Para tornar esta leitura comparável entre estudos e explicitar onde o digital se pode inserir como dimensão analítica transversal, procedeu-se à sistematização dos indicadores identificados na revisão, organizando-os em categorias no Quadro 03. Embora os estudos sintetizados no Quadro 02 revelem diferenças de abordagem e de objetivos, é possível reconhecer convergências que permitem estruturar o campo e evidenciar a sua interdisciplinaridade. Em termos gerais, os indicadores podem ser agrupados em três grandes categorias, **Social, Saúde e Urbana**, cada uma desdobrada em subcategorias. Na categoria Social, os indicadores distribuem-se por Capital Social, Exercício da Cidadania e fatores económicos. Na categoria Urbana, agrupam-se em indicadores Morfológicos, Ecológicos e Sociais. Por fim, na categoria Saúde, distinguem-se indicadores de saúde mental e de saúde física. O Quadro 03 apresenta esta organização e constitui a base para, nas secções seguintes, discutir como estas categorias se relacionam com as mediações digitais e com os processos de significação do lugar no contexto urbano-digital.

Quadro 3 - Categorização dos indicadores de acordo com áreas de conhecimento

Categoria	Indicador
Categoria Social	
Capital Social.	Homofilia, Coesão Social, Identidade Cívica, Confiança Social, Interações Sociais; Tornar-se membro de organizações comunitárias; Orgulho da comunidade.
Cidadania	Participação Cidadã, Democracia Local, Igualdade de Género, Laser e Cultura, Segurança; Participar da Gestão do Espaço Urbano.
Económicos	Emprego, Renda, Moradia Acessível, PIB per Capta, Acesso à oportunidades.
Governo	Educação, Saúde, Segurança Social e Segurança Urbana.
Urbanos.	
Morfológicos.	Espaços Públicos acessíveis, Edificações Esteticamente

	atraentes,
Ecológicos.	Resiliência aos impactos das alterações climáticas; Ambientes naturais atrativos; Cobertura Verde; Hortas Comunitárias, Poluição de água, ar e sonora.
Sociológicos.	Senso de Pertença, Senso de Segurança, Confiança Social, Senso de Lugar.
Saúde.	
Saúde mental.	Vícios, doenças mentais.
Fisiológicos.	pressão arterial, ritmo cardíaco, secreções hormonais, atividade eletro dermal, atividade respiratória.

De modo a tornar explícita a relação entre as categorias de indicadores e a dimensão urbano-digital, apresenta-se em seguida um Quadro de Correspondência entre Indicadores de Bem-estar Social e Híbridismo Urbano Digital (Quadro 04), que, para cada indicador, identifica o mecanismo de mediação tecnológica, os proxies mensuráveis em plataformas digitais e os observáveis no território que suportam a leitura empírica.

Quadro 04 - Quadro de Correspondência entre Indicadores de Bem-estar Social e Hibridismo Urbano Digital.

Indicador de bem-estar social (o que se quer medir)	Como o hibridismo urbano-digital o media (mecanismo)	Proxies digitais (o que medir nas plataformas)	Observáveis no território (o que ver no espaço)	Instrumentos na tese (como recolher)
Pertença / Sentimento de pertença	Narrativas locativas; ativação AR associada a lugares; partilha em rede que reforça identificação	Salvamentos; partilhas; conteúdo gerado pelo utilizador (stories/posts); recorrência de uso	Permanência no local; retorno ao ponto; comentários sobre “ser daqui”; apropriação simbólica	Inquérito + grupo focal; observação em campo; métricas Spark AR; registo/curadoria de conteúdos
Sentido de lugar / Significação do lugar	Camadas digitais re-significam o espaço; desafios interpretativos; mediação da memória local	Tempo de uso do efeito; completude do desafio; capturas; comentários/descrições	Gestos de leitura do lugar; procura de detalhes; percurso exploratório; atenção ao património	Observação em campo; entrevistas/grupo focal; mapas de calor; análise qualitativa de relatos
Confiança social (interpersonal)	Coordenação em grupo; sociabilidade mediada; validação por pares em rede	Interações no grupo (volume/ritmo); respostas a chamadas; ajuda entre participantes	Formação de grupos; cooperação; partilha de dicas no local; circular em conjunto	Netnografia/observação do grupo; grupo focal; diário/retrato curto pós-episódio
Confiança institucional	Co-presença/endorso de instituições; validação cultural; credibilidade do dispositivo	Aumento de adesão após comunicações oficiais; menções a parceiros; cliques/engajamento em posts institucionais	Menor hesitação; maior disposição para participar; uso em equipamentos públicos	Registo de parcerias; inquérito (confiança); comparação entre episódios com/sem parceria

Indicador de bem-estar social (o que se quer medir)	Como o hibridismo urbano-digital o media (mecanismo)	Proxies digitais (o que medir nas plataformas)	Observáveis no território (o que ver no espaço)	Instrumentos na tese (como recolher)
Laços sociais / Capital social (bonding/bridging)	Comunidades temporárias (WhatsApp); circulação de conteúdo como “prova social”; ritual semanal	Participação recorrente; convites; partilhas; crescimento do grupo	Novos contactos; manutenção de vínculo após a atividade; encontros repetidos	Inquérito pós; grupo focal; análise de mensagens; observação de interações
Participação cívica / Engajamento	Chamadas à ação e micro-missões; gamificação de práticas de cuidado; ativação do espaço público	Taxa de conclusão; resposta a CTAs; produção de relatos; participação em votações/enquetes	Uso ativo do espaço; discussões sobre melhorias; envolvimento com entidades locais	Questionários; grupo focal; análise de conteúdo; logs por episódio
Inclusão / Acessibilidade social	Redução ou ampliação de barreiras por interface e plataforma; design para diferentes literacias	Quedas no funil (abandono no onboarding); erros; incompatibilidades; baixa retenção	Dificuldade de acesso; desistências no percurso; necessidade de suporte	Testes em campo; análise de funil; relatos de fricção; observação
Segurança percebida	Mediação digital pode gerar risco (uso de telemóvel) ou mitigá-lo (orientação, grupo)	Tempo curto de uso; abandono em pontos específicos; baixa conclusão em certos locais	Evitar parar; hesitação; uso rápido; escolha de	Observação; inquérito; cruzamento com camadas de mobilidade; mapas de calor

Relação entre os Indicadores de Bem-estar Social e Hibridismo Urbano-Digital.

Indicador de bem-estar social (o que se quer medir)	Como o hibridismo urbano-digital o media (mecanismo)	Proxies digitais (o que medir nas plataformas)	Observáveis no território (o que ver no espaço)	Instrumentos na tese (como recolher)
Sociabilidade pervasiva (humanos + não-humanos)	Interação com artefactos, sensores, marcadores; AR torna objetos “agentes”	Ativações por POI; repetição de scans; tempo por ponto	zonas de maior visibilidade Atenção ao objeto; interação corpo-ambiente; exploração orientada por “gatilhos”	Observação; registo por ponto; métricas Spark AR; descrição de comportamentos
Bem-estar afetivo imediato (emoção, prazer, encantamento)	Feedback audiovisual, surpresa, “momento uau”; estética AR + narrativa	Capturas (screenshots); partilhas; comentários emocionais; uso prolongado	Expressões, riso, entusiasmo; permanência; desejo de repetir Relatos de aprendizagem; reconhecimento do lugar; reinterpretação de património	Observação; micro-inquérito pós; grupo focal; análise de conteúdo
Apropriação cultural / Integração com história e memória	Conteúdos AR como “museu expandido”; storytelling georreferenciado	Salvamentos e partilhas de conteúdos culturais; completude de episódios culturais	Falta de sombra/bancos; ruído; pressa; conflitos de circulação	Grupo focal; inquérito; análise qualitativa; comparação entre narrativas
Qualidade do espaço público como condição	O digital amplifica ou falha conforme conforto, legibilidade e permanência	Coldspots em áreas de alto fluxo; baixa retenção por ponto		Observação; cruzamento mapas de calor + mobilidade; notas de campo

No processo de agrupamento e categorização, observa-se que os indicadores referem-se às relações entre o indivíduo e outros agentes de importância. Para ilustrar, na categoria de Estudos Urbanos, as interações entre indivíduos e a natureza estão agrupadas nos indicadores ecológicos, enquanto as interações dos indivíduos com infraestruturas urbanas, edifícios e a própria forma da cidade estão no agrupamento de indicadores morfológicos. Ainda nos estudos urbanos, o Senso de Pertença, Segurança, Confiança e Lugar resultam das interações entre o indivíduo e a comunidade, bem como das interações com outros ecossistemas presentes nas cidades, desde infraestruturas até à Internet das Coisas (Thrift, 2014, p. 7), razão pela qual não são considerados indicadores estritamente sociais.

Na categoria Social, destacam-se as relações dos indivíduos com a comunidade, reflectindo o capital social, bem como com os governos, no que se refere ao exercício de cidadania, e com o mercado, abordando temas como oportunidades e rendimento. Por fim, a categoria Saúde abrange os indicadores extraídos de medições fisiológicas e sociais, como o número de dependentes de drogas ilícitas, casos de depressão e indicadores de pressão arterial, níveis de stress, frequência cardíaca, entre outros.

Entre os indicadores, observa-se também a existência de indicadores tanto objectivos, resultantes de dados quantitativos como o PIB per capita ou o número de casos de determinadas doenças associadas ao bem-estar, quanto subjectivos, que requerem questionários e grupos focais, como o senso de pertença ou a identidade.

Proposição de Indicadores para o Hibridismo Urbano-Digital.

Esta secção se dedica a propor indicadores dentro do hibridismo urbano-digital. Esta etapa de desenvolvimento dos indicadores consistiu em selecionar elementos referentes ao hibridismo urbano-digital capazes de dialogar com os indicadores encontrados de forma transversal. Dada a quantidade de indicadores e índices disponíveis para mensurar o bem-estar social, é necessário estabelecer parâmetros que guiem escolhas que tanto sejam relevantes no campo da pesquisa, quanto sirvam ao propósito de procurar estratégias de desenvolvimento do bem-estar através dos media digitais. Para tanto, estabelecem-se os seguintes critérios:

- Indicadores que tenham maior relevância, seja pela repetição sistemática em diversos estudos, seja pela avaliação qualitativa dada a eles.
- Os indicadores a serem trabalhados necessitam ter correspondência nos campos de conhecimento envolvidos na pesquisa.

Desta forma, a pesquisa parte do recorte onde os estudos urbanos e sociais podem ser enquadrados como uma mesma área de social-urbana, uma vez que existe um certo hibridismo, a exemplo da participação cidadã, gestão do espaço, senso de pertença e senso de lugar, entre outros. Enquanto isso, o campo da saúde posiciona-se como um reflexo das interações humanas a partir dos seus efeitos no corpo e na saúde mental das pessoas, e, exatamente por isso, torna-se uma área necessária para completar a compreensão acerca dos efeitos das estratégias de fomento ao bem-estar social sobre as pessoas. Por fim, acrescentamos uma área que, até o momento, carece de estudos dentro da revisão de literatura, que são os media digitais.

Como resultado da seleção a partir dos critérios supramencionados, percebe-se no Senso de Pertença, Senso de Lugar e Senso de Comunidade indicadores que tanto são usados sistematicamente em diversos estudos, quanto são replicáveis nas três áreas de estudo através de sub indicadores que revelam um grau maior ou menor de integração entre as pessoas e os lugares. Desta forma, propomos uma disposição dos indicadores descritos a seguir (Quadro 5), que faz a relação entre as áreas de conhecimento e o bem-estar social.

Quadro 5 – Proposição de indicadores com a inserção dos Media Digitais como área de conhecimento.

Indicador	Sócio-urbanos.	Media Digitais	Saúde
Senso de Pertença	Confiança Social	Reputação On-line e Confiança Institucional.	Interações sociais. Coesão Social. Senso de Segurança.
	Identidade Cívica	Manifestações da Identidade online.	

		Participação em comunidades online e manifestações do orgulho nos media sociais.	
Senso de Lugar.	Espaços Públicos acessíveis	Interações online com o espaço (Check-ins, postagens, etc.)	Pressão sanguínea, Batimentos Cardíacos, Secreções hormonais, atividades respiratórias, etc.
	Participação em atividades de lazer e cultura (Como danças folclóricas, festividades de bairro, igreja, etc.).		
	Práticas de exercícios físicos ao ar livre.		
Senso de Comunidade.	Acesso às oportunidades.	Participação em comunidades online. Interações em vizinhança digital.	Indicadores de doenças mentais como depressão e estresse, que estão relacionadas à vida em comunidade, além de emoções relacionadas ao espaço.
	Orgulho da comunidade.		
	Hortas Comunitárias		
	Moradia Acessível		

A partir das informações supracitadas, observa-se tanto a correlação entre os diferentes campos de conhecimento quanto a existência de indicadores reais que impactam ou são impactados pelas relações de bem-estar. Por exemplo, em relação à confiança social, o compartilhamento de informações por meio de grupos de comunidades online ou vizinhanças digitais possui um efeito multiplicador, amplificado pelas características dos media digitais. Esses media oferecem instrumentos que possibilitam a validação institucional das relações sociais, como ferramentas de avaliação digital e protocolos de segurança que qualificam as informações compartilhadas. Da mesma forma, a validação baseada na aceitação da comunidade é bastante evidente, como no caso das notícias falsas, cuja legitimidade muitas vezes se baseia no fato de terem sido compartilhadas por alguém da própria comunidade digital.

De uma forma geral, observa-se nos media digitais indicadores que tanto possuem reflexo nos demais campos de conhecimento referentes ao bem-estar social, quanto impactam e são impactados pelos mesmos, razão pela qual a ausência desta área de conhecimento nos estudos

levantados nesta revisão de literatura mostra-se como uma lacuna a ser preenchida com estudos que façam essa relação.

3.3. Categorias de *Placemaking* para fins de Bem-estar Social: *Placemaking* Estratégico, Inovação Social e *Placemaking* Digital.

Na maioria das vezes em que são empregadas estratégias para melhoria da qualidade de vida e o bem-estar social, as métricas usadas para avaliar o sucesso de uma estratégia é baseada majoritariamente nos indicadores económicos, e.g. quantos empregos foram gerados, quanto recurso foi investido ou quanto o mercado imobiliário foi valorizado com a intervenção. No entanto, a busca sobre os resultados sobre parâmetros de sentido de pertença, comunidade e lugar podem direcionar percepções diferentes acerca de uma estratégia de sucesso ou não.

Da investigação acerca de técnicas e metodologias empregadas, encontra-se nas práticas de *Placemaking* um bom exemplo de ação, ou conjunto de ações, que buscam aumentar os indicadores de bem-estar entre membros da comunidade. O termo *Placemaking* vem do inglês, onde *place* significa "lugar" e *making* significa "fazer", ou seja, em poucas palavras, refere-se ao ato de transformar um espaço em um lugar. Um lugar, para ser mais explícito, não corresponde a todo e qualquer espaço que é encontrado em uma cidade. De facto, um lugar necessita de determinados atributos que envolvem uma camada de significação para uma determinada comunidade, que terá relações com a localização onde este espaço fica. Embora a partir de diferentes escolas de pensamento o conceito de Lugar possa variar, é possível sintetizar todas as definições com base em três dimensões: “Localização”, que se refere a um "conjunto específico de coordenadas e distâncias mensuráveis de outros lugares" (Cresswell, 2009: 1), ou seja, o "onde" a situação física ocorre no espaço. Em seguida, “Local” consiste nos "sentimentos e emoções que o lugar evoca" (ibid), portanto, relacionado aos atributos estéticos. E, finalmente, um “Sentido de Lugar” resulta da convergência de aspectos físicos e significados expressos na cultura e identidade das pessoas.

Uma vez compreendido o conceito de Lugar, torna-se possível entender a razão e a própria atuação do *Placemaking* nos espaços. Entre os exemplos de *Placemaking* em uso, aplicados ou desenvolvidos, é possível dividi-los em dois grupos. O primeiro grupo corresponde a ações em escala macro, ou seja, no nível da cidade ou do bairro dentro de um sistema económico global, como as práticas de Regeneração Urbana de Orientação Cultural, que utilizam tanto a cultura quanto a paisagem cultural como ativos para dinamizar a economia local. Um exemplo disso são as chamadas cidades criativas, que muitas vezes recebem títulos como Capital da Cultura, Capital da Gastronomia, Capital da Música, entre outros (Cagriota, 2010).

O segundo grupo diz respeito às estratégias que emergem das interações entre comunidades, planeadores urbanos e governos, de forma a construir novos propósitos e conteúdos sobre dilemas urbanos. Tais estratégias, ao actuarem no nível da comunidade, despontam como um tipo de inovação social que resultará em benefícios nos indicadores de qualidade de vida, com a vantagem de mitigar os efeitos económicos que podem gerar a gentrificação e o deslocamento identitário das vizinhanças (García et al., 2015).

Tanto as estratégias que atuam no nível macro como no nível da comunidade possuem características e exemplos que auxiliam na concepção de práticas voltadas ao melhoramento dos índices de bem-estar social. Algo que é comum a ambos os grupos é o uso de estratégias ligadas ao Novo Urbanismo (Ephraim 2015) como práticas de *placemaking*, que variam de acordo com as propostas de intervenção.

Placemaking Estratégico como Estratégia de Regeneração Urbana.

Existem três tipos de *Placemaking* que se diferenciam pela escala de atuação e objetivos. No que concerne às políticas de regeneração urbana, adota-se o chamado *placemaking* estratégico, dado o seu objetivo de recuperar áreas de forma a tornarem-se atraentes para investimentos e mão-de-obra qualificada (Lak e Kheibari 2020, 55). A requalificação do espaço urbano, no caso, é pensada com um objetivo essencialmente económico, tornando-a um centro que atrai turistas, ou ainda, que atraia também negócios globais e, junto, mão-de-obra qualificada, tanto para atender aos negócios que se instalam na cidade, quanto na forma de nómadas digitais, estudantes internacionais e mesmo aposentados em busca de qualidade de vida.

A partir de tal configuração, é muito comum e até tendência que boa parte dos projetos de regeneração urbana adotem elementos da paisagem cultural local como um ativo, e com isso, tenham um diferencial de competitividade em relação às outras cidades. Este tipo de estratégia é chamado de Regeneração Urbana de Orientação Cultural (McCarthy 2006; Ferilli, Sacco e Blessi 2015; García, Eizaguirre e Pradel 2016), que fazem sobremaneira uso da cultura e da paisagem cultural como guias para o processo de recuperação do lugar.

Para explicar melhor, a definição de cultura desenvolve a ideia de identidade, lugar e comunidade. De acordo com a Comedia (2003 citado em Yaker 2017: 2), a cultura está relacionada ao “orgulho do lugar e entendimento intercomunitário, contribuindo para o senso de ancoragem e confiança das pessoas” (Yaker 2017: 2). Seguindo a mesma linha, a UNESCO define a Paisagem Cultural como sendo “ilustrativa da evolução da sociedade e dos assentamentos humanos ao longo do tempo, sob a influência das determinantes físicas e/ou oportunidades apresentadas pelo seu ambiente natural e das sucessivas forças sociais, económicas e culturais” (UNESCO citado em Castriota 2010, 19). Desta forma, as ações ocorrem por meio da valorização do património arquitectónico, festivais de música, dança, cinema, entre outros. Nesse sentido, “a regeneração cultural urbana ocorre quando a cultura impulsiona a requalificação das áreas urbanas, o desenvolvimento de infra-estrutura e serviços, e a atração de investimentos, talentos, novos residentes e fluxos de visitantes” (Lucia e Trunfio, 2018: 36).

Tais iniciativas agem nomeadamente em Centros Históricos, áreas portuárias e bairros que apresentem problemas sérios de segurança e degeneração, e têm raízes nas crises de cidades industriais do Ocidente que, a partir dos anos 1960, passam por um declínio económico em virtude da mudança da cadeia de produção mundial para países do Sul global, nomeadamente do Sudeste Asiático. A desindustrialização das cidades centrais e a mudança na cadeia global de suprimento foram responsáveis (1) pela desfiguração morfológica das cidades, num processo de implosão-explosão do tecido urbano; (2) pela assimilação de características regionais no processo de urbanização; e (3) pela fragmentação do espaço da cidade (Lefebvre 1999, 25).

Tais resultados são sentidos sobre as cidades, ora industriais até os anos 1960, e as cidades do Hemisfério Sul, de forma diferente, pois enquanto as primeiras vivem um processo de declínio

económico e consequente crises, das sociais às financeiras, as segundas passam a experimentar um processo de urbanização sem precedentes, com a migração em massa de áreas rurais para centros urbanos, sem que os novos centros estejam preparados com infra-estrutura para receber os novos moradores, o que acaba por resultar em crises sanitárias e sociais.

A partir desta configuração global, o que impacta diretamente o bem-estar das pessoas é a fragmentação do espaço, pois implica também em mudanças refletidas nos costumes e modos de vida até então e principalmente no tipo de capital social das vizinhanças, que antes baseadas em relações de proximidade e confiança, ou ainda “com forte identidade e predominância de tradições e organizações sociais homogêneas” (Paré et al. 2014: 3262), passam a conviver com a diversidade onde a identidade assume características híbridas e os grupos sociais são essencialmente heterogêneos (idem, 3263).

Outro impacto de tais políticas de regeneração está justamente ligado a um dos indicadores de sucesso, que é a valorização dos espaços foco de intervenção. Uma crítica comum às iniciativas lideradas pela cultura é que elas transformam os bairros em “paisagens genéricas de consumo”, pois a valorização imobiliária, por vezes, incorre na gentrificação e consequente substituição da população que ali habita por um estrato de pessoas com maior renda (Short citado em Yarker, 2018: 3). Desta forma, questões de identidade cultural, que são uma das dimensões do bem-estar social, ficam comprometidas por um possível deslocamento identitário em decorrência das políticas macro de regeneração da cidade.

Contrariamente a essa crítica, alguns estudiosos argumentam que tais iniciativas podem fomentar o orgulho e a participação local, algo chamado de Apego Tangencial (Yarker, 2018). Por exemplo, no bairro de Raval, em Barcelona, foi observada uma pluralidade de criadores, indicando uma participação diversificada (Yarker 2018, 4). O conceito de apego tangencial revela ainda as complexas relações entre comunidades e espaços urbanos, sugerindo que os impactos das estratégias lideradas pela cultura dependem de vários fatores, como uma retomada do orgulho da cidade e com isso revigorar a relação entre cultura, lugar e identidade (idem).

Os resultados de tais iniciativas, positivos e negativos, dependem de uma série de diferentes contextos “social, cultural e condições políticas do lugar” (Paré et al. 2014: 3254), como por exemplo o tipo de relação com o governo, a cultura de participação, o capital social e as organizações civis da sociedade. O conjunto das ações e reações dos atores sociais com as iniciativas de regeneração orientadas à cultura podem, portanto, incorrer numa nova paisagem cultural, uma vez que as práticas sociais alteram-se à medida que as dinâmicas urbanas, económicas e sociais ressignificam os espaços, o que basicamente é o conceito de Apego Tangencial. Para elucidar, a conexão particular com um espaço pode ser sentida por um tempo, mas esta nunca é permanente dadas as diversas forças que atuam sobre o espaço e a própria natureza mutável de significações que emergem das relações entre pessoas na sociedade e na cidade (Harvey citado por Yarker 2018, 5).

Em conclusão, é imperioso compreender que as experiências de regeneração urbana orientadas à cultura poderão ter, sim, impactos positivos sobre indicadores de bem-estar social, uma vez que estas tanto mexem com questões de orgulho e ressignificação dos espaços por meio do Apego Tangencial, quanto dinamizam economicamente áreas em processo de degradação e possibilitam novas frentes de trabalho, imobiliárias e culturais. No entanto, vale ressaltar que, dependendo do contexto, é possível que os resultados de tais iniciativas sejam simplesmente voltados a grupos que irão beneficiar-se economicamente e não sirvam de facto aos propósitos de melhoria dos indicadores de bem-estar da comunidade. Para que isso não ocorra, a cultura de participação, instrumentos de controle social e, principalmente, as práticas de *placemaking* que atuam no nível da comunidade são estratégias capazes de converter os resultados de políticas macros em benefícios locais, conforme exposto a seguir.

Placemaking como Inovação Social.

No nível da comunidade, as práticas de *placemaking* atuam em duas frentes emergentes, nomeadamente as criativas, que empregam intervenções artísticas e aspectos culturais da comunidade, e a tática, caracterizada por ações emergentes com impacto significativo na comunidade (Lak e Kheibari 2020, 55). O que caracteriza tais práticas como emergentes vem do fato de surgirem na comunidade e serem aplicadas localmente com participação das pessoas. O conceito de emergência refere-se à auto-organização de organismos, presente em campos que vão da biologia à computação. Está ligado ao comportamento social coletivo baseado em certos insumos, como clima ou dados, citando exemplos como musgo e comunidades urbanas (Johnson 2003, p. 13). Em ambas, ainda existe uma questão de legitimidade das práticas empregadas, pois ao integrar a comunidade na intervenção desde a concepção, irá tanto atender demandas reais da população que vive e ocupa aquele espaço, quanto ajudar a estabelecer vínculos entre pessoas e o lugar, e com isso, cortar gastos desnecessários além de trazer ganhos sociais e políticos (Ferrili et al. 2016, 96).

As práticas de *placemaking* com os formatos táticos e criativos são consideravelmente recentes, visto que são ações que iniciam neste século como uma resposta às práticas de reestruturação do espaço urbano com viés puramente económico. No entanto, a necessidade de participação das pessoas é uma prerrogativa das democracias contemporâneas, o que levou à busca por práticas que envolvessem a comunidade desde meados do século XX. Nomeadamente, nos anos 1960, o entendimento do que é de facto progresso e desenvolvimento começa a ser questionado e novos atores da sociedade começam a se organizar e atuar em defesa do meio ambiente, na discussão de bairros voltados aos cidadãos e na resiliência das cidades face aos problemas ambientais (Del Rio 1979, 29).

O surgimento de tais atores surge principalmente em virtude de um descontentamento com o ideal modernista da cidade. O modelo modernista é baseado numa lógica industrial de construção do espaço urbano e tem como características a busca por eficiência, o que levou a avenidas mais rápidas e ao zoneamento que passa a segregar usos do solo. No entanto, ao estabelecer uma certa racionalidade no processo de ocupação, esta não condiz com melhores condições de vida nas cidades, nomeadamente onde um ativismo por cidades mais humanas enfatiza a ideia de uso misto do solo, calçadas mais largas e pessoas nas ruas interagindo (Jacobs 2016; Montgomery 2016).

A reação ao modelo de cidade onde a participação das pessoas dava lugar ao ideal de eficiência, faz com que comecem a ser pensadas estratégias de envolvimento das pessoas nas estratégias de intervenção no espaço público. Concomitantemente, surgem diversos mecanismos de controle social, como audiências públicas, programas de televisão para explicar os projetos e uma ideia de que os projetos precisam ser percebidos pelas pessoas começa a ganhar força. Por outro lado, ao mesmo tempo surgem estratégias de burlar a participação e reduzir todo o processo à mera retórica política, o que leva à criação de metodologias para medir o grau de participação e

validar se de facto ocorre o envolvimento da comunidade nos projetos de intervenção urbana, como a Escada de Participação proposta por Sherry Arnstein (Del Rio 1979, 29; Ferrili, Sacco e Blessi 2016, 96).

A proposta da escada da participação propõe 8 degraus, começando com (1) não-participação: manipulação e terapia; e (2) Tokenismo: informação, consulta e apaziguamento; até (3) Poder Cidadão: parceria, poder delegado e controle cidadão. Ao transportar para uma escala, é possível identificar dentre os mecanismos e formas de participação nos projetos de intervenção urbana quando de facto ocorre um processo de interação com a comunidade e mesmo quando esta tem total autonomia para desenvolver suas ideias e colocá-las em prática, tornando-se práticas emergentes de participação das pessoas na governança de espaços públicos e em como estes se tornarão relevantes na vida dos membros das comunidades. Tendo em mente a escada de participação de Arnstein, pode-se argumentar que as democracias modernas possuem vários instrumentos de participação cidadã para alcançar o controle social sobre as iniciativas governamentais, desde audiências públicas até consultas. No entanto, quando a participação ocorre por meio de iniciativas de cima para baixo, o nível de engajamento cívico geralmente não atinge os graus de poder cidadão.

O facto é que onde o papel da comunidade é protagonista na estratégia de *placemaking*, existe um movimento que pode ser definido como *placemaking* emergente, ou seja, onde cria-se um ambiente de participação propício a iniciativas criativas e táticas que, mesmo com baixo orçamento, conseguem impactar diretamente a comunidade e os indicadores de bem-estar social. Dentre os exemplos de *placemaking* criativo, surgem as intervenções artísticas como os site-specific works e os happenings, que traduzem esse processo de conexão, e mesmo de reocupação, do espaço público por um grupo de forma a criar nesses espaços, áreas de vida para a vizinhança e passantes. Para ser mais específico, os site-specific works, que são obras de arte, muitas delas interativas, pensadas para locais a partir de premissas daquele lugar, como relatos históricos, sociais ou que fazem parte do quotidiano das pessoas. Site-specific considera o "site" como uma localização real, uma realidade tangível, cuja identidade é composta por uma combinação única de elementos físicos constitutivos: comprimento, profundidade, altura, textura e forma das paredes e salas;" (Know, 1997: 85). Isso significa que a experiência é projetada para um local específico e para aqueles que o compartilham. Outros exemplos são os grafites e murais que recuperam espaços públicos trabalhando a partir de atributos estéticos do local e os happenings e eventos que buscam valorizar atributos culturais da comunidade, ou mesmo inserir espaços degradados no tecido urbano a partir de eventos que ressignificam a relação das pessoas com os espaços.

Outra estratégia de *placemaking* emergente é o chamado urbanismo tático, que consiste em ações rápidas e de baixo custo que buscam impactar positivamente na comunidade recuperando espaços para o uso da vizinhança. São exemplos do uso desta estratégia os parklets, que iniciaram como uma intervenção sobre vagas destinadas para carros na Califórnia, convertidas em espaços de convivência (Herman e Maria 2020, 4). O que começou como uma instalação artística, o

Park(ing) Day installation, com o tempo passou a envolver estabelecimentos comerciais, organizações comunitárias e tornou-se um ativo económico para negócios que passaram a ver nessa proposta uma solução para ocupar espaços públicos e ao mesmo tempo promover a convivência além dos espaços privados de pubs e restaurantes, só para citar alguns.

Mas as ações do urbanismo tático não se restringem aos parklets, pois também incluem exemplos de novos espaços de convivência como food trucks, lojas pop-ups, chair bombing, o uso de containers para fins diversos nas ruas, além de intervenções como alargamento de calçadas com uso de pintura especial e jardins de guerrilha (Lak e Kheibari 55). O que existe em comum em todas essas iniciativas é o envolvimento da comunidade, de atores sociais como organizações comunitárias e grupos de estudantes, até os comerciantes locais. No entanto, vale ressaltar que a participação ocorre a partir de práticas de mobilização que em muitos casos, para não dizer a maioria, usam os media digitais para articularem a participação das pessoas, do engajamento ao projeto. Hoje, existem metodologias estabelecidas de engajamento das comunidades, que vão do civismo participativo ao reconhecimento institucional de organizações que militam pelo desenvolvimento urbano voltado para as pessoas.

O conceito de Civismo Participativo consiste em "formas de engajamento cívico que utilizam a mídia digital como componente central e adotam um modelo informado pós-cidadão de participação cívica" (Zuckerman, 2014: 156). É um fenómeno global que começa em eventos conhecidos como a Primavera Árabe, em países árabes, e com a Revolução das Paredes, na Islândia (Castells, 2017). Esses movimentos estão enraizados na afirmação de que "este novo sistema de comunicação não é apenas a Internet, mas a rede social digital baseada na Internet e na comunicação sem fio que explodiu na última década" (Castells, 2017: 223). São caracterizados por um profundo sentimento de revolta contra os sistemas políticos e financeiros (Castells, 2017), "um interesse - talvez uma necessidade - dos participantes de verem seu impacto nas questões que estão tentando influenciar" (Zuckerman, 2014: 156). Além disso, usam a mídia para dar voz àqueles que foram silenciados pela mídia de massa nos últimos anos.

Desde a Primavera Árabe, esses movimentos baseados em redes de mídia digital espalharam-se pelo mundo. Eles também têm ocorrido em movimentos como Indignados na Espanha, Occupy Wall Street nos Estados Unidos, além de protestos contra a classe política no Chile e os Coletes Amarelos na França, que lutam contra mudanças na segurança social. No entanto, é importante notar que os movimentos que lideram as redes de mídia cívica não se limitam a protestos; o uso da mídia cívica implica o exercício da cidadania e o engajamento em atitudes que vão desde protestos até ações de engajamento cívico. Os grupos das redes de Civismo Participativo têm, entre outras coisas, não apenas o objetivo de denunciar as necessidades dos bairros, mas também o propósito de construir uma imagem alternativa para as comunidades. Assim, eles criam os seus próprios programas audiovisuais para transmissão na internet, convocando atos cívicos nas ruas e convidando as pessoas a participarem de audiências públicas quando se trata de projetos de intervenção governamental e da participação nas estratégias de *placemaking* emergentes.

Nas práticas de *placemaking* estratégico, o Civismo Participativo atua no engajamento em torno dos mecanismos de controle social, articulando ações de participação em audiências públicas, levantando questionamentos sobre os projetos e adicionando uma perspectiva local, ou seja, da comunidade, ao empreendimento que atenderá toda a cidade. Por outro lado, nas práticas de *placemaking* emergente, o Civismo Participativo atua no engajamento das pessoas, no levantamento de fundos e na adequação das propostas às necessidades da maioria. Existem grandes exemplos de como o Civismo Participativo funciona em nível comunitário, com destaque para o Mi Ciudad Ideal, em Bogotá, na Colômbia, que se define como “Um ecossistema digital onde a comunidade é protagonista da mudança.” De facto, esse protagonismo tomou forma em algumas soluções propostas para a cidade de Bogotá, na Colômbia. Por exemplo, durante um estudo do projeto, percebeu-se que no centro de Bogotá existiam muitas faculdades e uma população de estudantes deslocava-se diariamente para os centros de ensino. Esse movimento implica num problema de mobilidade urbana, que foi levado à comunidade através da plataforma para discutir soluções. A resposta encontrada foi a construção de um edifício para estudantes próximo às faculdades, por meio de financiamento colaborativo (Cavalcante, 2020: 53).

A interação ocorre com a produção de mídias e o uso de recursos digitais, mas vai além disso, pois também faz uso de rádio web quando são entrevistados especialistas no assunto e convocada a comunidade para realizar perguntas e fazer propostas. O site foi hospedado na plataforma PSFK, um provedor mundial de soluções online com mais de um milhão de visitas diárias, e utilizam o Twitter para comentar e compartilhar fotos¹⁰. As conclusões são compiladas para a elaboração de uma proposta formal. Há, ainda, prêmios para as melhores propostas e a plataforma costuma ou tenta executar o maior número de soluções possíveis. Em uma breve consulta, verifica-se que eles pedem discussões a respeito de soluções de energia, mobilidade urbana e mostram infográficos sobre os diversos assuntos que abordam no site.

O exemplo colombiano talvez seja um dos exemplos mais contundentes de organização comunitária em ações de *placemaking* emergente, mas não é o único. Existem propostas similares que ocorrem no mundo todo, tanto na Europa e América do Norte, quanto em países emergentes da América Latina e África, o que leva alguns autores como Neil Brenner (2018) a colocarem tais práticas como uma reação às práticas neoliberais de intervenção urbana, dadas as suas características participativas e comunitárias. Por outro lado, cabe também uma reflexão a respeito do uso dos media digitais em tais práticas, pois sem o acesso diversificado e aberto aos media digitais, a organização de ações emergentes provavelmente não alcançaria a mesma escala de difusão global, tampouco teria a mesma capacidade de engajamento local em sociedades onde o capital social é cada vez mais diverso e heterogêneo.

De facto, o uso dos media digitais pode ir além do Civismo Participativo, uma vez que o crescente acesso a novas tecnologias e formas de interação permite novos processos de ressignificação do espaço por meio dos media digitais. Assim, o uso de georreferenciamento,

¹⁰ Acessível em <https://x.com/mibogotaideal>

realidade aumentada e realidade mista em aparelhos móveis cada vez mais potentes permite expandir os limites das ações sobre o espaço para práticas comunitárias que revelem a identidade, a cultura e a história dos diversos espaços que compõem a cidade, outrora fragmentados no processo de urbanização pós-industrial..

Placemaking Digital.

Hoje, uma parte significativa das interações das pessoas ocorre por meio dos medias digitais (Kozinets 1998; Levy 1999; Hepp, Simon, Slowinska, 2018), além das interações com o próprio espaço físico, dado o exemplo de aplicativos de mobilidade urbana e mapeamento colaborativo de vários tipos, no processo de Mediatização Urbana. Por essa razão, semelhante ao *Placemaking*, algumas iniciativas buscam, por meio de uma abordagem igualmente multidisciplinar, mas com o uso de recursos digitais, promover ações nas quais "atores sociais se identificam uns com os outros e expressam suas identidades, e como as comunidades se organizam para construir espaços mais significativos e conectados" (Halegoua e Polson 2021, 27), o *Placemaking Digital*. Nesse contexto, o objetivo é trabalhar no significado do espaço combinando tecnologias digitais de diferentes maneiras para fortalecer "experiências afetivas de lugar e formas intensas (embora temporárias) de apego ao lugar" (Wilken e Humphreys, 2021: 581).

Assim, muitas iniciativas de *Placemaking Digital* nem sequer precisam alterar fisicamente os espaços-alvo de intervenção, pois utilizam tecnologias para criar atividades que promovam uma nova percepção do espaço, o que em outras palavras, é como instalar um novo software em um hardware antigo. Dentre as estratégias de *Placemaking Digital*, destacam-se os jogos pervasivos, que são jogos *multiplayer* que envolvem instalações artísticas, design de jogos, interação e tecnologias como Realidade Aumentada e Georreferenciamento móvel para imergir os jogadores na cultura da cidade através de interações com pessoas, ruas e pontos de referência (Oppermann and Slussareff, 2016).

Devido às suas características, existem várias experiências de *Placemaking Digital* (Chew, Loke, and Hespanhol 2020; Halegoua and Polson 2021; Wilken and Humphreys, 2021) que utilizam Jogos Pervasivos no processo de significação de espaços e, portanto, posicionam tais práticas como uma estratégia com o potencial de promover laços sociais associados ao bem-estar proposto na pesquisa.

Para ilustrar, pode-se mencionar o jogo pervasivo Urban Codemakers (Figura 1), que se desenrola nas ruas e ativa a exploração urbana por meio de marcadores físicos e camadas digitais acessadas por dispositivos móveis, fazendo do próprio território um "tabuleiro" e reorientando a experiência da cidade pela descoberta, interpretação e apropriação de sinais e percursos (Conway e Innocent, 2017; Chew, Loke, and Hespanhol 2020). Numa linha próxima, surgem intervenções e jogos urbanos do coletivo *Blast Theory*, que combinam media locativos, conectividade e participação pública para produzir experiências situadas, como percursos áudio e jogos de rua que misturam o familiar e o estranho, reconfigurando práticas de circulação e percepção do lugar como narrativa vivida (Wilken and Humphreys, 2021). Também aparecem usos de aplicações locativas voltadas à experiência situada, como *GeoTourist*, empregada em práticas participativas de storytelling georreferenciado que convidam o público a percorrer e reinterpretar espaços através de camadas de conteúdo produzidas pelos próprios utilizadores, aproximando jogo, percurso e construção de sentido territorial (Halegoua and Polson 2021).



Figura 1– Marca do jogo Urban CodeMakers realizado por Troy Innocent na Austrália onde os jogadores interagem com o espaço através da realidade aumentada. Fonte: <https://www.urbancodemakers.net/blog/>

Além disso, ter a paisagem urbana como interface permite a combinação de várias tecnologias, como redes sociais, georreferenciação, realidade aumentada e realidade mista. Os jogos pervasivos permitem que os jogadores possam explorar a cidade em vários locais e situações que desenvolvem emoções e significados, que, no final, se espera que levem ao desenvolvimento de um sentimento de pertença, bem como a uma maior confiança no espaço e nas pessoas.

Conclusões sobre *Placemaking*.

Existem diversos elementos que contribuem para a presente investigação a partir da revisão sistemática realizada no presente capítulo. Tais elementos incluem a diversidade de indicadores e enquadramentos nos diversos estudos selecionados para este trabalho, a importância das estratégias de *placemaking* para alavancar tais indicadores, além do potencial dos Media Digitais na promoção do sentimento de lugar, junto com outros sentimentos que irão melhorar o bem-estar social.

Primeiramente, no que concerne à diversidade dos indicadores, nota-se que apesar da variedade, é possível enquadrá-los a partir de três categorias: social, urbana e de saúde. Estas categorias são portanto as mais relevantes quando observa-se o resultado de políticas e intervenções que visam a melhoria da qualidade de vida. Cada categoria traz questões relevantes quanto ao capital social, à ecologia urbana, e à saúde física e mental das comunidades.

Outro ponto relevante extraído diz respeito ao *Placemaking*. Embora existam práticas que possam incorrer em processos de gentrificação de comunidades, observa-se no *placemaking* uma excelente estratégia para inovação social, e com isso, promover o bem-estar a partir de práticas que estimulem a participação e novos tipos de interação entre as pessoas entre si e com o espaço. Observadas as transformações nos tipos de interações cognitivas, emocionais e comportamentais, responsáveis pela sensação de lugar.

No capítulo 3, o modelo de hibridismo urbano-digital é apresentado como um enquadramento integrador que articula, numa mesma grelha interpretativa, as dimensões físicas do território, as dinâmicas sociais situadas e as mediações tecnológicas que atravessam a experiência urbana contemporânea. Para sustentar e operacionalizar este modelo, recorrem-se aos Quadros 03 e 04 do capítulo anterior, como dispositivos de transição entre revisão e construção teórica. O Quadro 03 sistematiza os indicadores de bem-estar social identificados na literatura, evidenciando a sua natureza interdisciplinar ao agrupá-los em categorias Social, Urbana e Saúde, o que fornece uma base estrutural para compreender o que tem sido tradicionalmente observado e medido no debate sobre bem-estar. O Quadro 04, por sua vez, funciona como ponte analítica para o argumento central deste capítulo, ao reorganizar e re-ler esses indicadores à luz do contínuo urbano-digital, explicitando de que modo as camadas informacionais, as plataformas e os dispositivos não apenas influenciam, mas também permitem observar e quantificar processos como pertença, confiança social, participação e sentido de lugar. Assim, o modelo apresentado neste capítulo emerge simultaneamente como síntese conceptual e como proposta operativa: ele parte da cartografia de indicadores consolidada no Quadro 03 e, através da articulação proposta no Quadro 04, define como tais indicadores podem ser compreendidos, ativados e analisados no contexto híbrido das cidades conectadas.

Capítulo 3 – Proposição de Modelo de Promoção do Bem-estar Social a partir do Hibridismo Urbano-Digital.

No vasto corpo de investigação dedicado ao bem-estar social em meio urbano, persiste uma lacuna significativa no que concerne à compreensão do papel integrado das tecnologias digitais. Como detalhado na revisão da literatura, as características contemporâneas dos sentimentos de pertença, lugar e comunidade revelam uma profunda indissociabilidade entre os meios físico e digital, evidenciando que a experiência urbana se constrói, hoje, num diálogo constante entre espaço urbano e mediação tecnológica.

Neste contexto, o impacto dos media digitais emerge como um agente transformador das percepções de espaço, comunidade e pertença, desafiando as fronteiras tradicionais que delimitavam a experiência urbana. Para descrever esta nova condição, Robert Putnam propôs o conceito de *Alloy* (2020, p. 416) — termo que, em português, corresponde a "liga metálica" —, utilizando a metáfora da fusão de metais para ilustrar a síntese urbano-digital. Ele explica que, tal como na formação de uma liga metálica, em que dois elementos combinados geram um terceiro

com propriedades inéditas, também a integração entre a esfera urbana e a digital resulta em realidades híbridas dotadas de características singulares.¹¹

Na sua obra sobre capital social, nomeadamente na revisão de *Bowling Alone* publicada em 2020, Putnam retoma esta metáfora, inicialmente formulada em 2000, quando a internet dava ainda os primeiros passos. Mesmo nesse estágio embrionário, Putnam já vislumbrava o seu potencial para reverter o declínio do capital social nas cidades norte-americanas. Desde então, assistimos a um processo de ubiquidade da internet, que, ao longo de duas décadas, transformou radicalmente as formas de conexão entre indivíduos e entre estes e os espaços que habitam.

Exemplos eloquentes desta transformação são o advento das redes sociais como Facebook e Twitter¹², hoje, considerados espécies de ágoras digitais¹³, uma vez que tornaram-se espaços de discussão da vida pública com reflexos na vida urbana, política, cultura e relacionamentos. Para que isso ocorresse, foi necessário que dois marcos aprofundassem essa transformação: a expansão da conectividade e o lançamento dos smartphones. Estas mudanças, abordadas no segundo capítulo desta investigação no âmbito da computação urbana ubíqua, alteraram não apenas o acesso à informação, mas a própria tessitura da vida urbana, com impactos visíveis em domínios tão diversos como a saúde, a comunicação, a cidadania e os relacionamentos interpessoais. Aplicações de monitorização física, *wearables*¹⁴, redes sociais com engajamento em mobilização cívica e plataformas de encontro digital ilustram esta profunda reconfiguração.

Diante de tais transformações, dois aspectos merecem particular atenção. Em primeiro lugar, constata-se que a experiência urbana se tornou definitivamente inseparável da mediação digital. Actualmente, como discutido no capítulo anterior à luz dos conceitos de entropia e enação (Netto et al., 2019), a cidade é apreendida simultaneamente por três vias: através das aplicações digitais que informam e orientam a circulação pelo espaço urbano; pela experiência directa do *flâneur*¹⁵, que descobre a cidade caminhando; e, por fim, pela experiência híbrida, na qual se fundem, de modo quase imperceptível, as dimensões física e digital.

¹¹ Um exemplo de como isso se dá na físico-química é a fundição entre cobre e estanho, que resulta no bronze, que é muito mais resistente à corrosão que os elementos originais.

¹² É importante salientar que antes destas plataformas, existiram outras como o Orkut e o Myspace, que foram suprimidas pelo tempo à medida de Twitter, hoje X, e Facebook, tornaram-se plataformas que englobaram mais serviços de forma a dominarem o espaço público da web.

¹³ Aqui empresta-se o conceito que Pierre Levy colocou do que seria a internet num futuro próximo, quando escreveu *Cibercultura* em fins dos anos 1990.

¹⁴ Tecnologias vestíveis vem com o termo inglês para o português. São exemplos os *smartwatches*, as pulseiras que medem passadas e monitoram a condição física e no início dos anos 2000 a Nike chegou a lançar um tênis com um chip que passava as informações da corrida para o smartphone.

¹⁵ Aqui fazendo uma clara referência à figura do *flâneur*, um aristocrata que passa a redescobrir a Paris remodelada por intervenções urbanas promovidas pelo Barão Hausmann no fim do Século XIX. Esta personagem figura na poesia de Charles Baudelaire, e sua característica é descobrir cada novo espaço exclusivamente pelos sentidos. O ato de experimentar a cidade desta forma ganhou no português do Brasil a expressão *flanar*, sendo a pessoas que faz isso o *flâneur*.

Em segundo lugar, a interpenetração entre o digital e o urbano manifesta-se não apenas na relação com o espaço, mas também nas dinâmicas sociais. Putnam (2020: 422) sublinha que a maioria das interações no Facebook ocorre entre amigos urbanos, evidenciando que o virtual não substitui o presencial, mas se entrelaça com ele. Ainda assim, importa reconhecer a heterogeneidade dos media sociais: enquanto o Facebook conserva uma lógica relacional de proximidade, plataformas como Instagram, X e TikTok privilegiam a circulação de conteúdos, muitas vezes desprovida de reciprocidade.

O percurso das redes sociais ao longo das últimas duas décadas demonstra uma vitalidade adaptativa: o MySpace, espaço de promoção musical independente, foi progressivamente absorvido pelo YouTube e ganhou uma dimensão de mercado com o *Spotify*; o Facebook viu a sua função de comunicação directa ser transferida para o WhatsApp e o Messenger; E mesmo as atuais plataformas de interação interpessoal começam a sentir o efeito de plataformas emergentes, como o Roblox e o Fortnite. Estas, configuram novas formas de sociabilidade entre as gerações mais jovens, uma vez que disponibilizam um espaço de interação imediata e imersão virtual através de jogos online. Esta evolução motivou a Meta a desenvolver o seu projecto de Metaverso, procurando transpor para um novo nível a fusão entre os mundos físico e digital, embora ainda enfrente resistências à sua ampla adopção.

Apesar destas metamorfoses, até o momento de escrita desta tese, as redes sociais continuam a corporizar a Ágora digital imaginada por Pierre Lévy (1999), espaço de debate e expressão pública. É nesse terreno híbrido que o sentimento de comunidade se reinventa: grupos de moradores em redes como o Facebook e o WhatsApp tornaram-se espaços fundamentais de pertença e participação, e plataformas como o *Nextdoor*¹⁶, surgida no contexto da pandemia, consolidaram laços de vizinhança até então frágeis.

Outros acontecimentos ilustram este novo paradigma de participação cívica mediada digitalmente. Desde a Primavera Árabe no Norte de África e Médio Oriente até à Revolução das Paredes na Islândia, as mobilizações populares assumem hoje formas características do milénio digital: "formas de engajamento cívico que utilizam os media digitais como componente central e adoptam um modelo pós-cidadão de participação" (Zuckerman, 2014, p. 156). Tal como revisto na literatura, estas práticas reforçam os sentimentos de pertença e de comunidade, sobretudo quando os cidadãos reconhecem o impacto das suas acções nas causas defendidas.

Assim, os inúmeros elementos conceptuais e empíricos analisados confirmam a necessidade de formular um conceito estruturado de hibridismo urbano-digital, capaz de orientar o desenvolvimento de políticas públicas e práticas de planeamento urbano que promovam o bem-estar social. A integração das tecnologias digitais no tecido urbano deixa de ser um elemento acessório para se tornar condição *sine qua non* da vida contemporânea.

¹⁶ Disponível em <https://nextdoor.com/> em abril de 2025.

Capítulo 3 – Proposição de Modelo de Promoção do Bem-estar Social a partir do Hbridismo Urbano-Digital.

O desenvolvimento do modelo de hibridismo urbano-digital constitui, por conseguinte, o eixo central desta tese, proporcionando o enquadramento teórico que sustentará a experiência empírica apresentada no Capítulo 4. Este capítulo dedica-se, assim, à exploração aprofundada do modelo, começando pelo seu enquadramento metodológico, no qual se delineiam as três áreas de estudo que o estruturam e as dinâmicas de hibridismo entre elas. Segue-se a fundamentação teórica, onde se categorizam os conceitos emergentes da análise das transformações urbanas e digitais. Com os alicerces do modelo estabelecidos, a investigação avança para a construção de uma estratégia integrada para a promoção do bem-estar social no meio urbano, utilizando de forma articulada as tecnologias digitais, e visando a sua implementação prática na segunda parte deste trabalho.

4. Modelo Conceitual.

Conforme delineado na introdução deste capítulo, o conceito de **hibridismo urbano-digital** para o bem-estar social assenta na premissa da indissociabilidade entre os meios urbano e digital, particularmente no que se refere às interações interpessoais, à vida em comunidade e à relação com o espaço. Partindo da sistematização apresentada no capítulo anterior, em especial da organização dos indicadores por categorias e subcategorias (Quadro 03) e da sua releitura no contexto urbano-digital (Quadro 04), este capítulo avança para a formulação de um modelo conceptual que torna explícitas as intersecções entre áreas de conhecimento distintas e evidencia como tais dimensões se reconfiguram em ambientes urbanos mediados por tecnologias.

Para estruturar este conceito, especialmente no que diz respeito à promoção do bem-estar social, propõe-se um modelo alicerçado em dois processos complementares. O primeiro consiste na sobreposição de três campos do conhecimento intimamente ligados ao tema: **Bem-estar Social**, pelo seu contributo para a compreensão da qualidade de vida e das relações sociais nas cidades; **Urbanismo**, por abranger o contexto espacial, morfológico e socioambiental no qual essas relações se desenvolvem; e **Media Digitais**, essenciais face à crescente interdependência entre espaço físico e tecnologias interativas. Esta estrutura dialoga diretamente com os resultados do capítulo anterior, na medida em que o domínio do Bem-estar Social agrega as dimensões **Social** e **Saúde** identificadas no Quadro 03, enquanto o Urbanismo corresponde à dimensão **Urbana**; por sua vez, a incorporação dos Media Digitais responde à necessidade, já evidenciada no Quadro 04, de tratar a mediação tecnológica como eixo analítico estruturante e não apenas como contexto.

Da intersecção destes três campos emergem conceitos que organizam o modelo de hibridismo urbano-digital, cujas relações são representadas na Figura 02 sob a forma de um Diagrama de Venn. Nesta representação visual, Urbanismo, Bem-estar Social e Media Digitais revelam áreas comuns a partir das quais se geram categorias analíticas híbridas. Se os quadros do capítulo anterior permitem identificar *o que* tem sido medido e como os indicadores se agrupam no estado da arte, o diagrama aqui proposto procura explicitar *como* essas dimensões se articulam e se transformam quando a experiência urbana é simultaneamente territorial, social e informacional.

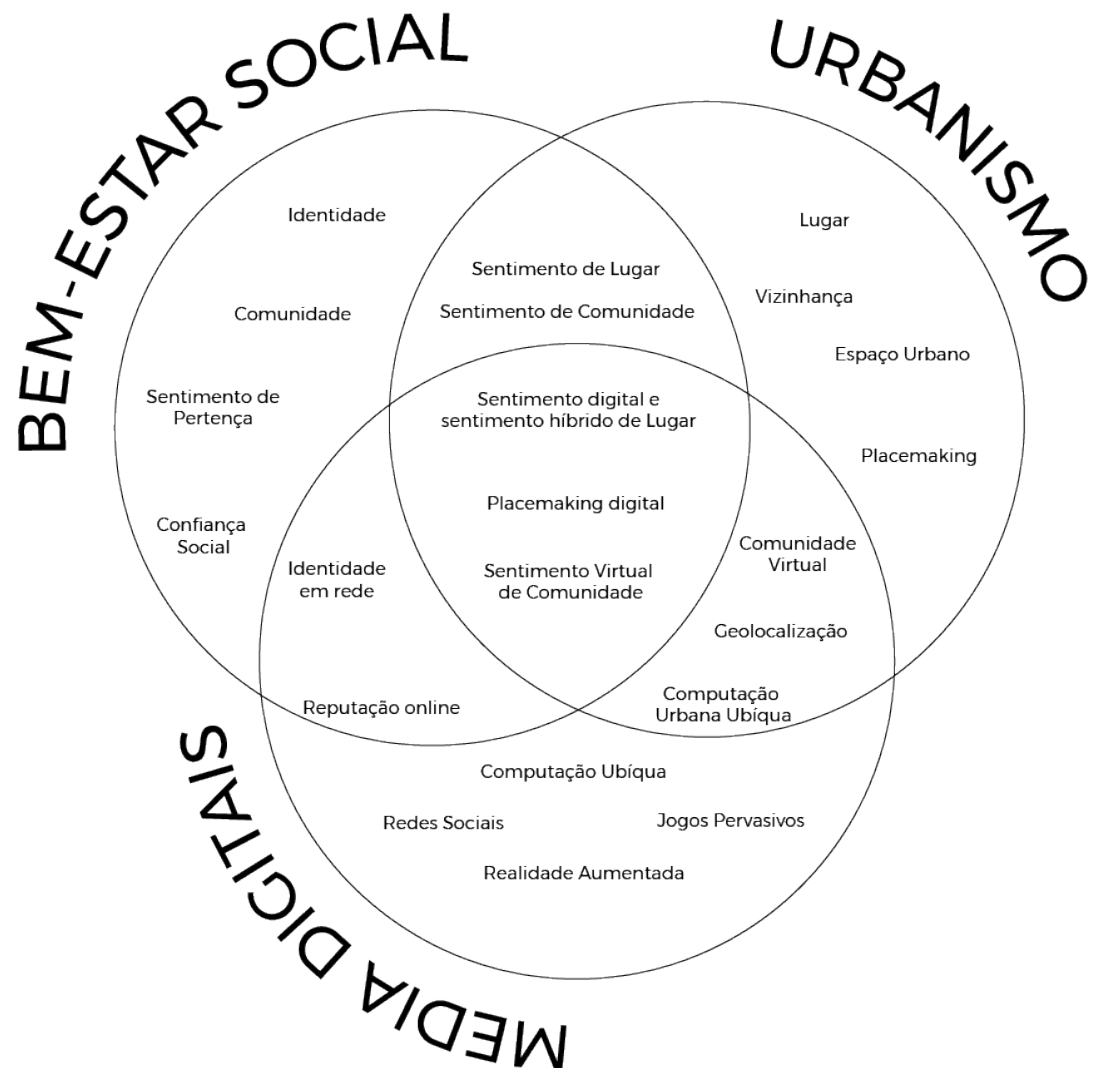


Figura 2- Enquadramento Teórico proposto para a tese com interseções e representações das dimensões de Bem-estar Social.

No domínio do Urbanismo, incluem-se disciplinas como o planeamento e o desenho urbano, capazes de abranger abordagens que analisam as dinâmicas sociais, económicas e culturais das cidades. Deste campo derivam conceitos como lugar, vizinhança e comunidade, fundamentais na formulação de estratégias destinadas a melhorar a qualidade de vida, fomentar relações interpessoais e revalorizar o espaço público. De modo semelhante, o domínio do Bem-estar Social mobiliza temáticas como felicidade, identidade e confiança, incluindo também dimensões relacionadas com sofrimento psíquico e saúde mental. Já os Media Digitais introduzem no debate noções como computação ubíqua, realidade aumentada, simulação e outras tecnologias que modelam a experiência urbana contemporânea e que, conforme evidenciado no Quadro 04, interferem nos modos de participação, na construção de pertença e na circulação de conteúdos em rede.

Como se observa no diagrama, conceitos próprios a cada área sofrem reformulações significativas nas suas zonas de intersecção. Por exemplo, o sentimento de lugar passa a admitir configurações mediadas e distribuídas, assumindo expressões como **sentimento digital** ou **híbrido** de lugar (Dai e Liu, 2024) e deixa de ser interpretado apenas como condição material e relacional situada, passando a ser compreendido também como resultado de interações mediadas digitalmente. Estas reformulações remetem para o segundo processo do modelo: a análise dos conceitos enquanto **expressões híbridas**, modeladas simultaneamente pelos meios urbano e digital.

A revisão da literatura mostra que muitos dos conceitos emergentes da sobreposição entre os três domínios, conforme representado na Figura 02, admitem leituras essencialmente analógicas, essencialmente digitais ou híbridas, resultando da articulação entre ambos os meios. Com o objetivo de organizar estas dimensões conceptuais e tornar a sua operacionalização mais clara, o Quadro 06 apresenta a relação entre os principais conceitos, as suas dimensões analíticas e as correspondências que assumem nos meios urbano e digital. Nesse quadro, identificam-se três sentimentos estruturantes para o bem-estar nas cidades, Sentimento de Lugar, Sentimento de Comunidade e Sentimento de Pertença, que passam a orientar a organização dos demais elementos do modelo e a explicitar o modo como estes se manifestam de forma simultânea e interdependente no contínuo urbano-digital.

Vale lembrar, os conceitos apresentados no quadro a seguir são resultados da investigação teórica os principais autores de cada conceito estão na referência desta tese:

Quadro 6 - Relação entre conceitos de bem-estar social nos meios urbanos e digitais. Neste quadro, os conceitos são apresentados na primeira coluna e são agrupados a partir dos Sentimentos de Comunidade, Pertença e Lugar.

Conceitos	Meio Urbano	Media Digitais
	Comunidade	
Classificações de Comunidade	Interesse (McMillan e Chavis, 1986; Blanchard e Marcus 2004)	Comunidades Digitais ou Online. (Kozinets, 2000)
	Localidade (McMillan e Chavis, 1986; Blanchard e Marcus 2004)	Vizinhanças Digitais. (Ellis, Oldridge e Vasconcelos, 2017)
Tipos de Sentimento Relacionados.	Sentimento de Comunidade (McMillan e Chavis, 1986; Blanchard e Marcus 2004)	Sentimento Virtual de Comunidade. (Blanchard e Marcus 2004)
Dimensões	Filiação	Filiação, Sentimento de Pertença, Limites e Simbolismo de Grupo.

	Influência	Influência em termos de impor e desafiar normas.
	Acolhimento	Trocas entre os membros.
	Conexão Emocional	Conexão Emocional.
	Senso de Pertença	
Disposição a Confiar	Confiança Baseada no Contexto, onde características locais irão influenciar na capacidade da pessoa que quer confiar na pessoa ou coisa para receber a confiança. (Aitken 2012)	Opiniões compartilhadas em Redes Sociais. Sistema de Confiança baseado em reputação. (Huang e Nicol 2013)
Percepção de Confiança	Baseada na aparência e em elementos estéticos. (Aitken 2012)	Mecanismos de Transparência na Nuvem. (Huang e Nicol 2013)
Confiança Institucional	Baseada na reputação de instituições e indivíduos (Aitken 2012)	SLA Verification Trust. Reputation-based system. (Huang e Nicol 2013) Blockchain. (Rane e Huang 2022)
Identidade	Identidade Cívica e Identidade Cultural (Aitken 2012)	Manifestações de Identidade em Comunidades On-line. (Blanchard e Marcus 2004)
	Lugar (Creswell, 2009)	
	Localização	Geolocalização digital por satélite.
	<i>Locale</i>	Cenários Digitais, tais como media sociais, cenários virtuais e representações.
	Sentimento de Lugar	Sentimento Digital de Lugar e Sentimento Híbrido de Lugar. (Dai e Liu 2024).
	Senso de Lugar	
Interação Cognitiva (Hashemnezhad, Heidari e Hoseini 2013)	Através dos Sentidos	Mediados por aparelhos como telemóveis e aplicações com uso de georreferenciamento.

Interação Comportamental (Hashemnezha d, Heidari e Hoseini 2013)	Atividades	Atividades mediatizadas, tais como jogos, uso de Realidade Aumentada e espaços virtuais.
Interação Emocional (Hashemnezha d, Heidari e Hoseini 2013)	Satisfação e sentimento de apego ao lugar.	Manifestações através de Redes Sociais e Media Digitais.
Parâmetros Cognitivos	Motivações, experiências, intelecto	Jogos, Gamificação, Rede
Parâmetros Físicos.	Função dos Espaços	Aplicações Digitais.
Intervenção	<i>Placemaking</i> (Tzu-Yuan Chao et al. 2017; Lak e Kheibari 2020;)	<i>Placemaking</i> Digital. (Chew, Loke e Hespanhol 2020; Haleboua e Polson, 2021; Wilken e Humphreys 2021)

Assim, propõe-se que o modelo explore estes sentimentos como eixos de análise para o desenvolvimento de estratégias orientadas para o bem-estar, particularmente através do uso dos media digitais. A investigação tem início com o **Conceito de Comunidade** (McMillan e Chavis, 1986; Blanchard e Marcus 2004), centrando-se na forma como o **Sentimento Virtual de Comunidade** (Blanchard e Marcus 2004) se manifesta no contexto híbrido e nos seus impactos nas interações digitais e presenciais.

Em seguida, o modelo aborda o **Conceito de Confiança Social** (Aitken 2012), considerado um componente essencial do Sentimento de Pertença, analisando as suas manifestações tanto no espaço urbano como no digital. Este enfoque permite uma análise aprofundada do papel destes sentimentos como catalisadores de bem-estar social, contribuindo para o fortalecimento da coesão comunitária nas cidades contemporâneas.

4.1. Fundamentação Teórica do Modelo Conceitual. Comunidades e Capital Social.

Em linhas gerais, diversos autores definem a comunidade como um grupo de indivíduos que compartilham aspectos determinantes da sua identidade (Augé 1995; Bielewska e Jaskułowski 2017; Yaker 2018; Putnam 2020), desenvolvida a partir de uma rede de interações de reciprocidade, ou “obrigações mútuas” entre os membros do grupo (Putnam 2020, p. 20). A intensidade de interatividade entre membros de uma comunidade traduz-se nos tipos de capital social que caracterizam esse grupo, como o *bonding*, onde o grau de reciprocidade é intenso e coeso, ou o *bridging*, resultante de interações entre indivíduos com uma maior diversidade de características sociais (Granovetter 1973; Paré et al. 2014; Putnam 2020). No que respeita às interações que formam o tipo de capital social, sabe-se que o seu nível de força é resultado da “combinação entre o tempo investido, a intensidade emocional, a intimidade (confidência mútua) e os serviços recíprocos que caracterizam o laço” (Granovetter 1973, p. 1361). Assim, entre os fatores que conduzem ao *bonding*, destaca-se o fato dos membros de uma comunidade compartilharem “identidades fortes, com predomínio de organizações comunitárias tradicionais e homogêneas” (Paré et al. 2014, p. 3262), o que se traduz em práticas sociais baseadas em tradições, valores culturais e até estéticos compartilhados por determinados grupos. Por outro lado, onde há diversidade de identidades e fraca presença de tradições e culturas, as interações entre os membros tendem a apresentar menores índices de Confiança Social e Sentimento de Pertença, embora tragam benefícios relacionados ao mercado de trabalho e à participação política, como ocorre no *bridging* (Putnam 2020, p. 22).

Ainda em relação aos tipos de capital social, observa-se o papel central do espaço compartilhado na formação de uma comunidade, funcionando como a primeira interface das interações humanas. Em grandes cidades, onde a estrutura urbana vertical promove a convivência entre pessoas diferentes em arranha-céus divididos em apartamentos padronizados, a presença do *bridging* é maior do que em áreas residenciais horizontais, onde parte das interações sociais ocorre ao nível da calçada. Neste sentido, diversos autores apontam o papel do desenho urbano na formação do capital social de uma comunidade, uma vez que a morfologia do espaço pode promover interações ou, ao contrário, provocar isolamento entre os membros de uma vizinhança (Jacobs 1992; Ebrahim 2015; Montgomery 2016). Sabe-se, por exemplo, que a substituição de casas voltadas para a rua por edificações verticais, combinada com práticas de mobilidade baseadas no automóvel, impacta negativamente as interações sociais entre vizinhos, uma vez que esse modelo de desenvolvimento urbano promove menor tempo de socialização e maior tempo de deslocação, além de inviabilizar a rua e a calçada como canais de interação entre vizinhos (Jacobs 1992, p. 35).

Tradicionalmente, é ao nível da vizinhança que ocorrem as interações mais íntimas e de caráter *soft*, como jantares, jogos, idas a bares e eventos com amigos (Putnam 2020, p. 105). No entanto, o modelo de desenvolvimento urbano adotado nas grandes cidades resultou numa

predominância de comunidades baseadas na diversidade, em detrimento das formadas por laços tradicionais (*bonding*), o que consequentemente leva a um maior isolamento entre indivíduos em relação ao senso de comunidade e vida social (Jacobs 1992; Paré et al. 2014; Montgomery 2016).

Sentimento Virtual de Comunidade.

O Sentimento Virtual de Comunidade explora a relação entre o sentimento de comunidade e as comunidades virtuais ou online que se desenvolveram nas últimas décadas, as quais têm influenciado significativamente a vida urbana contemporânea. Os elementos que caracterizam o sentimento virtual de comunidade é, em essência, os mesmos que definem o sentimento de comunidade no meio urbano, tais como a troca de informações, o apoio mútuo, o compartilhamento de uma identidade pessoal e coletiva, e a confiança entre os membros do grupo (Blanchard e Marcus 2004, 67). Contudo, para que o sentimento de comunidade seja efetivo no meio digital, é necessário que os membros se sintam parte de algo maior que eles próprios e que percebam que suas necessidades afetivas, emocionais e, em alguns casos, até físicas, são atendidas pelo grupo.

As principais características desse sentimento incluem o sentimento de pertença ao grupo, a necessidade de influência mútua, a integração e satisfação das necessidades, e a conexão emocional. No contexto digital, algumas adaptações dessas características são necessárias. Por exemplo, ao sentirem-se parte de uma comunidade, os membros passam a reconhecer-se através de avatares e estilos de comunicação específicos ao grupo, reforçando o sistema simbólico compartilhado. Esse reconhecimento mútuo cria um ambiente de segurança e bem-estar entre os membros. A Influência Mútua, por sua vez, permite que os indivíduos sintam que têm voz e impacto nas decisões e direções do grupo, ao mesmo tempo que são influenciados pelas opiniões e experiências dos demais, gerando um ciclo de validação mútua e fortalecimento das relações. A integração e satisfação das necessidades traduz-se no apoio informacional e emocional, que fortalece a coesão do grupo e contribui para a conexão emocional. Esta conexão é construída através de histórias e experiências partilhadas, criando uma narrativa comum para os membros.

Podem existir tanto comunidades essencialmente virtuais quanto grupos que se apoiam em uma localização física. No contexto do modelo proposto, o interesse reside nas comunidades híbridas, que se manifestam tanto online quanto offline, promovendo o sentimento de comunidade entre os membros de uma vizinhança. Assim, quando as características do sentimento de comunidade estão presentes tanto no meio digital quanto no urbano, a construção de um sentimento híbrido torna-se possível, seguindo a mesma lógica de interações digitais e físicas combinadas.

Pertença.

O sentimento de pertença possui algumas dimensões, das quais destacam-se a questão da identidade, dos elos comunitários e também da confiança depositada nos demais membros da comunidade e nas instituições que a compõem. De forma a aprofundar a compreensão sobre a Pertença, serão explorados a seguir as variantes de suas dimensões a partir das sobreposições urbano-digitais.

• Interfaces Digitais da Confiança Social.

A confiança é um elemento fundamental nas interações humanas (Jorsang 1996, p. 119) e pode assumir diferentes significados dependendo do contexto, abrangendo desde relações interpessoais (Couch e Jones, 1997) até a confiança sistêmica em redes de pessoas (Jorsang 1996; Couch e Jones 1997; Delhey e Newton 2004; Aitken 2012). No caso das comunidades, e especialmente no contexto urbano, o conceito relevante é o de Confiança Social. Ao considerar as comunidades como sistemas, a Confiança Social aparece como um elo essencial do tecido social, desempenhando um papel fundamental na formação do tipo de capital social da comunidade e no bem-estar dos seus membros (Granovetter 1973; Putnam 2000; Pará et al. 2014; Montgomery 2016; Yaker 2018).

É esperado, portanto, que iniciativas de promoção do bem-estar considerem o papel da Confiança Social nas estratégias de intervenção. Nesse sentido, ações como o *Placemaking* – prática que agrega significado ao espaço por meio de intervenções de desenho urbano combinadas com áreas como a social, ambiental, comunicacional e econômica (Sepe 2017, p. 64) – necessitam de parâmetros que permitam avaliar a eficácia das intervenções no que toca ao aumento dos níveis de confiança entre as pessoas. Ademais, num mundo onde a conectividade ultrapassa os limites físicos (Chew, Loke, e Hespanhol 2020), é natural que a Confiança Social também se manifeste nos meios digitais, uma vez que muitas interações sociais se dão através das redes sociais, em comunidades online que podem ou não ter correspondentes no mundo físico.

• Manifestações e Categorias de Confiança Social e Confiança Digital na vizinhança.

Existem três tipos de manifestações de Confiança Social, nomeadamente: Confiança Disposicional, que surge de elementos contextuais que levam uma pessoa a querer ou não confiar em alguém; A Percepção de Confiança, que é um sentimento despertado a partir de valores estéticos; e a Confiança Institucional, o resultado de experiências concretas que atribuem uma reputação aos portadores de confiança. Existem características manifestas tanto no comportamento quanto através de elementos arquitetônicos que bem expressam o funcionamento da Confiança Social na construção de um sentido de pertença e comunidade num bairro.

A Confiança Disposicional corresponde aos elementos contextuais que fazem uma pessoa querer confiar no outro. A forma inicial de promover a Confiança Disposicional num bairro é através das interações sociais. Nestas, algumas características assumem relevância, tais como

“compromisso; honestidade; justiça; fiabilidade; reciprocidade; respeito; compromisso; e interesse compartilhado” (Aitken 2012, 136). Tais características apontam para o facto de que a Disposição para Confiar depende de uma experiência prévia, própria ou de outro membro da comunidade, que valida socialmente a pessoa com fiabilidade. É necessário, por exemplo, entender se, nas experiências compartilhadas, a pessoa confiada foi justa, comprometida, e fez o que lhe foi pedido ou até mesmo agiu com respeito. Tais características são responsáveis pela reputação do confiado e trarão maior Disposição para Confiar por parte dos outros membros da comunidade.

Ao contrário da manifestação anterior, a Percepção de Confiança não surge necessariamente de experiências anteriores, tendo mais a ver com valores estéticos. Importa, portanto, como o portador da confiança se apresenta. Por exemplo, certos comportamentos dos membros da comunidade são esperados, acompanhados de um código de vestuário, e a forma como o ambiente é apresentado, entre outras características que podem impactar a fiabilidade do membro. Na estética, o nome de *mimesis* é dado a modelos de arquétipos e comportamentos, que estabelecem códigos para qualidades já esperadas. Por outro lado, a pré-existência de padrões de confiança dá origem ao preconceito, já que fatores como género, etnia e aparência física podem influenciar a forma como o confiador percebe o confiado.

Por fim, existe a Confiança Institucional, que considera a reputação das pessoas ou instituições que recebem confiança e é o resultado de uma construção temporal. Necessita de experiência para construir uma reputação e despertar um sentimento de segurança em ambas as partes. Esta categoria implica uma relação construída e uma reputação generalizada na comunidade, de forma a institucionalizar um membro da comunidade, entidade ou instituição, como um confiado da comunidade. De muitas maneiras, ao longo dos anos, sempre existiu em cada sociedade uma pessoa ou instituição que era portadora de confiança social, tornando-se frequentemente o instrumento para resolver conflitos e estabelecer créditos, entre outros vários dilemas sociais que surgem na vida social de cada grupo e época.

Finalmente, deve-se notar que a Confiança Social é uma manifestação de Confiança entre pessoas de um determinado ambiente que partilham o mesmo espaço. Portanto, dentro do enquadramento proposto nesta pesquisa, está na interseção entre a Bem-Estar Social e os Urbanismo, o que a torna material tanto no campo comportamental quanto urbano, através de artefactos arquitetónicos encontrados nas ruas, casas, edifícios públicos e instalações.

Dessa forma, é possível ilustrar a Percepção de Confiança em instalações públicas, como varandas, jardins, estendais e muros, entre outros, que se comportam de maneira diferente em cada bairro, de acordo com as características locais. Nos bairros sociais do Porto, por exemplo, é comum encontrar estendais compartilhados ao ar livre, onde tanto vizinhos quanto estranhos têm acesso às roupas ali colocadas para secar (Ver Figura 3). Este tipo de equipamento denota tanto uma Percepção de Confiança entre vizinhos quanto uma Confiança Institucional numa ordem

estabelecida, pois o sentimento de segurança permite tal comportamento sem causar medos de furto dos seus pertences.



Figura 3 - Agra do Amial, Porto, Portugal. Estendais de roupa no logradouro da via do Bairro Social, uma característica da confiança social. Autor: Acilon Cavalcante, 2022.

Por outro lado, cidades que passaram por um processo de urbanização mais intenso do que o Porto tendem a enfraquecer as expressões de confiança. Num estudo realizado entre as décadas de 1980 e 2000 em cidades dos EUA, observou-se uma diminuição na rede de apoio dos americanos, onde metade da população declarou que não tinha ninguém em quem confiar nos bairros onde vivia em 2004, em comparação com três pessoas na rede de apoio social na década de 1980. O estudo aponta, entre as causas do enfraquecimento da confiança, a crescente diversidade nas cidades americanas, uma vez que as comunidades tradicionais que partilham história, cultura e valores, dão lugar a recém-chegados vindos tanto do estrangeiro como de cidades mais pequenas. Tal situação é um exemplo do conceito de "similaridade de valores salientes" (Earle e Cvetkovich 1999 citado em Aitken 2012, 136), que aponta que é mais fácil confiar em quem partilha valores semelhantes. Acontece, no entanto, que a transformação urbana promove uma fragmentação comunitária mais visível nas grandes cidades, e à medida que as cidades americanas crescem em tamanho, esta situação torna-se mais frequente.

Muitos outros exemplos podem ser encontrados nas cidades do Sul Global, que sofreram com a urbanização de uma forma mais hostil do que as cidades do Norte. No Brasil, entre as décadas de 1970 e 1990, a cidade com a maior taxa de urbanização foi Belém, com uma taxa de crescimento anual de 3,69% entre 1970 e 1991 (Browder; Godfrey citados em Cardoso 2007, 14), e que viu a sua população crescer de 642 mil habitantes em 1970 para 920 mil habitantes em 1991 (Atlas Brasil 2022). A imagem de uma rua típica da cidade, quando comparada com uma atual, mostra uma mudança considerável na paisagem com a presença de grades e muros que foram levantados (ver Figura 4). Nos anos 1970, era ainda possível sentar-se no muro baixo de uma das residências, enquanto hoje, a arquitetura destina-se a manter as pessoas afastadas da propriedade.



Figura 4 – Comparação de Arquitetura hostil com o objetivo de afastar as pessoas da fachada, resultado da perda de confiança na ordem. A imagem superior com fotografia retirada nos anos 1970 e a inferior com imagem atual no Google Maps.

Além da Percepção de Segurança, o enfraquecimento da Confiança Institucional é notório em muitas cidades, como no caso das cidades do Sul Global. Enquanto nos Bairros Sociais do

Porto as comunidades demonstram confiança nas forças de segurança e na gestão pública, nos países em desenvolvimento a confiança na Segurança Pública, na Gestão Urbana e nos serviços básicos do quotidiano tem-se deteriorado consideravelmente. A própria Disposição para Confiar, tanto nas instituições quanto entre os próprios cidadãos, encontra-se debilitada, originando crises representacionais e institucionais que afetam diversas sociedades.

Nesse contexto, observa-se o papel crucial da Confiança Social na formação de uma comunidade. O fortalecimento ou enfraquecimento das manifestações de confiança influencia diretamente as interações sociais, a paisagem urbana e a maneira como os vizinhos se percebem mutuamente. A urbanização, e particularmente o modelo de desenvolvimento urbano adotado, afetam diretamente a Confiança Social, uma vez que fatores como o tempo despendido em deslocamentos e a fragmentação da estrutura social dos bairros impactam negativamente a socialização e a vida comunitária.

Com o surgimento das redes de media digitais, novas formas de interação social passaram a ocorrer tanto no espaço híbrido entre o urbano e o digital quanto exclusivamente no ambiente virtual. Assim como no mundo físico, as manifestações de confiança também se estabelecem no espaço digital (Huang e Nicol, 2013; Rane e Huang, 2022). A Disposição para Confiar manifesta-se, por exemplo, em redes sociais através de opiniões partilhadas, nas quais os pontos de interação entre indivíduos, ou entre pessoas e empresas, incluem endereços virtuais. Plataformas como Twitter, Tinder, Badoo e Grindr são desenhadas para validar socialmente pessoas, instituições e empresas, quer através de opiniões quer por sistemas de pontuação, como no Uber e no Airbnb, onde ambas as partes se avaliam mutuamente após cada transação. Esse mecanismo promove uma Disposição para Confiar baseada em Reputação Online, sustentada por experiências próprias e de outros utilizadores.

A Percepção de Confiança, por sua vez, nos meios digitais é influenciada pela estética dos media, tal como no mundo físico. Identidade visual, aparência da interface e até mesmo o domínio do site (ex.: .pt vs. domínios genéricos) afetam a credibilidade. A utilização de elementos visuais que transmitam validação social, como testemunhos e pontuações, fortalece a Percepção de Confiança.

Finalmente, a Confiança Institucional mantém-se associada a instituições que criaram mecanismos sólidos para validar os instrumentos de Disposição e Percepção de Confiança. As plataformas de comércio eletrónico, por exemplo, estabeleceram protocolos para assegurar que as transações realizadas são legítimas, minimizando fraudes e garantindo a integridade do processo. Em contraste, plataformas de venda direta entre utilizadores, como Facebook Marketplace, Kijiji e OLX, possuem mecanismos de confiança mais fracos, resultando em menor Percepção de Confiança e Disposição para Confiar, o que aumenta a ocorrência de fraudes. Por outro lado, empresas como Uber implementam processos rigorosos de triagem de motoristas, e serviços de TI adotam protocolos de segurança de rede, como os Acordos de Nível de Serviço (SLA), agora regulados por governos e agências reguladoras. Para exemplificar a manifestação

da Confiança Social nos meios urbano e digital, o quadro a seguir apresenta um resumo das categorias de confiança social, suas características e instrumentos correspondentes de confiança no contexto da computação em nuvem.

Quadro 6- Relação entre categorias de Confiança Social com Instrumentos para Confiança nos Media Digitais.

Categori as de Confiaça	Características de Confiança Social.	Instrumentos para Confiança nos media digitais.
Disposiç ão a Confiar	Confiança Baseada no Contexto onde características locais irão influenciar na capacidade da pessoa que quer confiar na pessoa ou coisa a receber a confiança.	Opiniões compartilhadas em Redes Sociais. Reputation-based system.
Percepçã o de Confiança	Baseada na Aparência..	Mecanismos de transparência na nuvem.
Confianç a Institucional	Baseada na reputação de instituições e indivíduos	SLA Verification Trust. Reputation-based system. Blockchain.

Em conclusão, é evidente que a urbanização e a consequente fragmentação da vida comunitária têm enfraquecido a Confiança Social nas grandes cidades. Um exemplo claro é a sociedade estadunidense, onde tanto a Percepção de Confiança quanto a Disposição para Confiar diminuíram, reduzindo significativamente a rede de apoio do cidadão médio nos últimos 20 anos, embora ainda existam entidades que mantêm um nível considerável de Confiança Institucional (Putnam 2020). Nos países em desenvolvimento, o enfraquecimento é ainda mais abrangente, atingindo todas as categorias de Confiança Social, sendo a Confiança Institucional nas autoridades o vetor mais crítico e problemático.

Por outro lado, no ambiente digital, a necessidade de desenvolver protocolos que reproduzam a Confiança Social segue um caminho oposto, motivada por um ecossistema de instrumentos e instituições que promovem a confiança, fortalecendo as categorias de Confiança. Hoje, há muitos exemplos de indivíduos que preferem interações digitais com estranhos, baseando-se na validação social oferecida pela reputação online. O acesso ao mercado de trabalho, por exemplo, já exige estratégias de validação social online em redes como o LinkedIn e, em certos casos, o Instagram e Facebook. Assim, a Percepção de Confiança passa pelo filtro dos media digitais, enquanto a Disposição para Confiar é sustentada pelo acesso a relações sociais prévias visíveis na rede.

Embora ainda existam casos de fraudes online, ciberataques e vazamentos de dados pessoais, o valor crescente da Confiança Social como ativo para empresas, indivíduos e instituições tem impulsionado uma preocupação constante em fortalecer a segurança digital, tornando a rede progressivamente mais segura e confiável.

Lugar.

- **Sentimento Físico de Lugar, Sentimento Digital de Lugar e Sentimento Híbrido de Lugar**

Entre as diversas definições possíveis de lugar, considerando diferentes abordagens e escolas de pensamento, destaca-se aquela que define o lugar como o espaço que combina três componentes principais: localização, *locale* e sentimento de lugar (Cresswell 2009: 1). Nesta definição, a **localização** refere-se ao posicionamento absoluto no espaço, representando o "onde" do lugar. Em seguida, o *locale* diz respeito aos elementos factuais que compõem o cenário onde ocorrem as interações humanas, entre as pessoas e com o próprio espaço. Finalmente, o **sentimento de lugar** envolve uma percepção subjetiva das pessoas em relação ao seu ambiente, englobando uma consciência emocional e cognitiva acerca dos lugares. Esta percepção é moldada pelas interações entre as pessoas e o espaço, que podem ser de natureza cognitiva, comportamental e emocional (Hashemnezhad, Heidari e Hoseini, 2013; Cresswell 2009).

Dada a influência do sentimento de lugar na identidade cultural de pessoas e comunidades (Augé 1995), torna-se pertinente investigar a sua relação com os media digitais. Essa questão tem sido explorada por geógrafos, especialmente na escola humanista, nas últimas duas décadas (Bork-Hufer 2016; Dai e Liu 2024), resultando em pesquisas agrupadas sob o conceito de *Sentient Cities*. Das diversas abordagens sobre o tema, destacam-se duas principais: uma que analisa o sentimento de lugar em cenários virtualmente criados, como em jogos e espaços virtuais, e outra que investiga o sentimento de lugar em ambientes físicos mediados por media digitais. A presente pesquisa foca-se na segunda abordagem, que possui maior afinidade com o conceito de Hibridismo proposto neste modelo. Para tal, Dai e Liu (2024) categorizam o sentimento de lugar em três tipos: **Sentimento Físico de Lugar, Sentimento Digital de Lugar e Sentimento Híbrido de Lugar**.

O **Sentimento Físico de Lugar** diz respeito à interação direta entre pessoas e espaços, em que os media digitais podem fornecer informações, auxiliar na navegação ou promover experiências adicionais, embora também possam, por vezes, homogeneizar as vivências e enfraquecer a singularidade dos locais. O **Sentimento Digital de Lugar** (Dai e Liu 2024) refere-se à experiência de lugar criada virtualmente, como em visitas virtuais a museus ou locais turísticos, através de realidade virtual ou jogos eletrónicos.

Por fim, o **Sentimento Híbrido de Lugar** é o mais próximo ao conceito de Hibridismo Urbano-Digital defendido neste modelo. Esse sentimento é simultaneamente físico e digital, com as dimensões influenciando-se mutuamente (Halegoua e Polson 2021; Dai e Liu 2024). Halegoua e Polson abordam o sentimento de lugar no contexto do *placemaking* digital, um processo em que os media digitais são utilizados para criar e reforçar vínculos emocionais com o espaço. Essa construção digital do lugar permite que indivíduos e comunidades fortaleçam seu sentimento de pertença e identidade em ambientes urbanos, que frequentemente passam por rápidas

Lugar

transformações, oferecendo novas possibilidades de interação e significado para o espaço físico e digital integrados.

4.2. Relação das Dimensões do Modelo com *Placemaking* Digital. Comunidades e *Placemaking* Digital.

A compreensão dessa relação entre espaço e comunidade deu origem aos movimentos de Novo Urbanismo, que adotam práticas de desenho urbano, muitas vezes incluindo intervenções artísticas, com o intuito de fortalecer os laços sociais entre os membros de uma vizinhança, através do *placemaking* (Ebrahim 2015; Montgomery 2016; Richards 2017). Para tal, são criados parques, calçadas caminháveis e fachadas ativas, além de se fazerem uso de estratégias de design participativo para envolver a vizinhança na reformulação do espaço.

Desde o surgimento de práticas de *placemaking* como estratégia para melhorar o bem-estar nas vizinhanças, o desenvolvimento das interações humanas através de canais digitais tornou-se relevante para a mobilização e participação de uma vizinhança em estratégias de fortalecimento da comunidade. A adição desta camada de interações digitais permite extrapolar os limites físicos do espaço e integrar tecnologias e significados do mundo virtual ao ambiente urbano físico, no que se chama *placemaking* digital (Chew, Loke e Hespanhol 2020; Halegoua e Polson 2021; Wilken e Humphreys 2021).

A inserção da camada digital nas iniciativas de promoção do senso de comunidade nas cidades passa, entre outros fatores, pela compreensão das comunidades que surgem online e que podem ou não ter uma correspondência no meio físico do espaço urbano. Sabe-se, por exemplo, que tais comunidades são compostas por grupos de pessoas “que compartilham interações sociais, laços sociais e um formato, localização ou “espaço” interacional comum, ainda que, neste caso, um “ciberespaço” virtual ou mediado pelo computador” (Kozinets 2000, p. 16). Desde os anos 1990, as discussões sobre comunidades virtuais mostram que os membros dessas comunidades vivem na dicotomia entre o anonimato das redes e a possibilidade de expressão livre da identidade, o que consequentemente fortalece os laços sociais para além do espaço virtual (Ellis, Oldridge e Vasconcelos 2017, p. 148). De facto, “real e virtual podem interagir, apoiando diferentes aspectos da comunicação numa comunidade que possui tanto características reais quanto virtuais” (Ibidem), permitindo que comunidades online e de vizinhança coexistam, tornando-se, de certa forma, uma só, ao agregar características do virtual e do espaço físico no quotidiano.

Deste modo, observa-se que, nos tipos de comunidades online, existem tanto aquelas que se formam em torno de atividades comuns no mundo virtual, como os *gamers*, quanto as que surgem a partir de espaços físicos, como os grupos de Facebook ou WhatsApp de moradores de uma vizinhança ou condomínio. Assim, o sentimento de pertença é fortalecido pelas interações nas comunidades virtuais, de forma que os elos de confiança social e identidade ganham proeminência tanto no meio físico quanto digital. Esse processo permite a construção de um capital social muito semelhante ao *bonding*, partilhando características como a validação social das informações trocadas na rede, uma vez que o sentimento de confiança da comunidade torna-se mais relevante que a própria veracidade dos fatos.

Confiança Social e *Placemaking* Digital.

A relação entre a Confiança Social e as práticas de *placemaking* digital deve considerar o potencial de fortalecimento da confiança entre pessoas nas comunidades urbanas, com base nos vínculos e no sentimento de pertença gerados no meio digital. Para tal, é fundamental explorar, primeiramente, práticas de *placemaking* digital que permitam o compartilhamento de aspectos culturais e identitários dos indivíduos nas comunidades, contribuindo para o Hibridismo urbano-digital. Através dessa partilha, procura-se gerar um movimento de confiança mútua, característico do sentimento de comunidade, onde todos possam contribuir e promover um ambiente de segurança e pertença. Um exemplo claro encontra-se em plataformas como o Facebook e o Nextdoor, que permitem aos vizinhos expressar preocupações comuns, fortalecendo a confiança entre si e o espaço compartilhado.

No entanto, existem também efeitos contrários ao esperado nesta relação entre os media e a confiança. Atualmente, em diversos países da Europa, o movimento gerado nas redes em torno da confiança tem sido utilizado para fomentar conflitos, nomeadamente como reverberação das tensões no Médio Oriente envolvendo Israel e grupos apoiados pelo Irão. O mesmo ocorre com os imigrantes, frequentemente responsabilizados pelo aumento das rendas e da criminalidade nas cidades europeias. As práticas de *placemaking* digital devem, portanto, capitalizar esses movimentos de forma a promover a integração e gerar vínculos, mesmo entre pessoas que não partilham características étnicas e identitárias comuns.

Outro elemento importante é a validação social e a reputação online, frequentemente utilizadas no *placemaking* digital para aumentar a disposição em confiar. Como o digital permite maior visibilidade e transparência, essas interações fortalecem a confiança na comunidade, bem como nas intervenções de *placemaking* urbano, ao demonstrar que os projetos e experiências são bem recebidos e mantidos pela comunidade.

Por fim, o *placemaking* digital pode também promover Confiança Institucional e Intervenções Urbanas Coesas. As iniciativas de *placemaking* digital envolvem frequentemente colaborações com autoridades ou instituições locais e organizações que asseguram a segurança e autenticidade do espaço urbano. Exemplos desse envolvimento incluem universidades, igrejas, escolas e até Câmaras Municipais. Ao incorporar mecanismos de validação da Confiança Institucional, essas iniciativas legitimam as intervenções urbanas, permitindo que os cidadãos sintam segurança nas práticas adotadas e no papel das instituições na criação de ambientes urbanos mais inclusivos e acolhedores. A confiança institucional criada através de plataformas de media digitais ajuda a minimizar o risco de fraudes e aumenta a adesão da comunidade aos projetos.

Sentimento de Lugar e *Placemaking* Digital.

Quando as propostas de *placemaking* consideram o meio digital e as comunidades online de forma integrada, surgem as práticas de *Placemaking* Digital. Esta abordagem distingue-se das intervenções urbanas tradicionais (*hard-urbanism*) por se caracterizar como uma reprogramação da comunidade para interagir com a infraestrutura existente com novos propósitos (*soft-urbanism*) (Chew, Loke e Hespanhol 2020, p. 12). No *Placemaking* Digital, destaca-se o fortalecimento do sentimento de lugar através do compartilhamento de aspetos identitários, de pertença, confiança e cultura. Esses elementos tornam-se parte essencial da comunidade, manifestando-se tanto na presença física do espaço quanto nas interações digitais, promovendo uma experiência híbrida em que o sentimento de lugar é constantemente reforçado e atualizado pelas trocas entre o digital e o físico, nomeadamente através das interações cognitivas, emocionais e de comportamento, que impactam directamente no sentimento de lugar.

Conclusões.

No geral, conclui-se neste capítulo que a lacuna existente nas pesquisas sobre o bem-estar social urbano, que aborda a indissociabilidade entre os meios urbano e digital, revela diversas dimensões que servirão como alicerce para os fundamentos do modelo proposto. Destacam-se, inicialmente, as formas de percepção do espaço, que, conforme apontado na literatura, podem ser físicas, digitais ou híbridas. De forma semelhante, a sociabilidade também se manifesta nestas três dimensões, com particular relevo para um tipo de hibridismo que se sobrepõe às anteriores.

Com base nos apontamentos da literatura, propõe-se, como fundamento do modelo em questão, a interseção entre três áreas de estudo: O Urbanismo, que analisa o planeamento e a interação com o ambiente físico; o Bem-Estar Social, que sublinham os impactos emocionais e psicológicos da vida urbana; e os Media Digitais, que reconfiguram as interações e os sentimentos de comunidade, lugar e pertença. Esta reconfiguração, aliás, constitui o foco da investigação deste modelo, dado que a dimensão da comunidade apresenta um sentimento híbrido emergente da interseção entre o urbano e o digital. De igual modo, o sentimento de pertença ancora-se em novas relações resultantes do impacto dos media digitais. Por fim, mesmo o lugar, que se refere ao componente físico do modelo, demonstra que as interações digitais decorrem do hibridismo de sentimentos associados à comunidade e ao espaço.

Em conclusão, o modelo sublinha a necessidade de estratégias integradas que combinem o urbano e o digital na promoção do bem-estar social, como é o caso do *placemaking* digital, cujos princípios servem de base para o desenvolvimento da investigação, a ser detalhada no capítulo seguinte.

Capítulo 4 – Estratégia de Promoção do Bem-estar Social com Uso Integrado de Tecnologias Digitais.

Como exposto nos capítulos anteriores, esta investigação parte da premissa da indissociabilidade entre a vida urbana e a vida digital, aqui designada como Hibridismo Urbano-Digital. Tal premissa orienta a formulação da proposta metodológica desta tese, cujo objetivo central é compreender os processos de incorporação dos media digitais em estratégias capazes de promover o bem-estar social.

As observações iniciais indicaram o potencial das práticas de *placemaking* digital, caracterizadas pela interação com o espaço urbano mediada por camadas digitais que revelam significados sociais, culturais e históricos. Essa significação manifesta-se tanto através de jogos pervasivos como por meio de tecnologias que sobrepõem informações ao espaço físico, tais como realidade aumentada, georreferenciamento e redes sociais.

Com base nessas premissas e no objetivo geral da investigação, formulam-se as seguintes questões de investigação:

- Quais fatores determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em atividades digitais de interação com o espaço urbano?
- De que forma o *placemaking* digital influencia o sentimento de pertença e a confiança social?
- Em que medida as tecnologias digitais podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária?

Para respondê-las, adota-se como referencial teórico-metodológico a **Cartografia da Felicidade** de Marichela Sepe (2017), aqui adaptada à noção de hibridismo urbano-digital desenvolvida ao longo desta tese e, por isso, designada **Cartografia da Felicidade Híbrida**. Trata-se de uma reinterpretação do método original que preserva a sua lógica de leitura em camadas, orientada para identificar fatores associados à felicidade urbana a partir do ponto de vista dos utilizadores. No modelo de Sepe, o “mapa de felicidade” resulta da articulação entre cinco fases complementares, que combinam delimitação da área de estudo, observação sistemática das características do lugar, aplicação de questionários abertos, análise cartográfica e síntese por sobreposição dos dados recolhidos, permitindo reconhecer espaços, atividades e elementos que suscitem percepções positivas.

A adaptação proposta mantém essa estrutura, mas desloca o foco de um mapeamento exclusivamente físico para uma leitura urbano-digital, na qual os significados do lugar são co-produzidos por práticas territoriais e por mediações informacionais. Assim, na fase 1, a definição da área conserva o princípio de delimitação *in loco* e de levantamento contextual, mas é ampliada para integrar, além de morfologia, história e cultura, a construção de uma narrativa de ativação que orienta a experiência e estrutura a relação entre percurso, conteúdos e objetivos do estudo. Na fase 2, que em Sepe se centra na observação das características do lugar através do registo de atividades, perceções e elementos, a tese preserva a intenção de compreender o espaço a partir do que nele acontece, mas transforma essa observação numa etapa de definição de experiências urbanas e de desenho de situações de interação. Em vez de apenas descrever ritmos de uso, sensorialidades e componentes físicos, a Cartografia da Felicidade Híbrida converte esses achados em critérios para delinear **pontos de ativação** e modos de exploração do território, operacionalizando o diagnóstico do lugar como matéria para a intervenção.

Na fase 3, o questionário aos utilizadores mantém a centralidade do ponto de vista dos participantes, mas passa a ser articulado com **grupos focais** e com a recolha de dados de interação provenientes da plataforma digital mobilizada nos experimentos. Enquanto, em Sepe, o questionário procura captar o que torna um lugar “feliz” ou “triste” e recolher sugestões de melhoria, nesta tese a camada declarativa é combinada com uma camada comportamental e técnica, permitindo observar o envolvimento efetivo com a experiência, designadamente por meio de métricas associadas às ativações em realidade aumentada. A **fase 4**, dedicada à análise cartográfica, encontra aqui um equivalente direto, porém com uma finalidade alargada: se, no método original, esta etapa apoia a compreensão da composição urbana do lugar como base interpretativa para os dados anteriores, no modelo proposto ela passa também a sustentar a correlação entre padrões de participação e ativação digital e condições morfológicas e simbólicas do território, estabelecendo uma ponte explícita entre forma urbana, experiência e desempenho das estratégias de *placemaking* digital.

Por fim, a fase 5, construção do mapa de felicidade por sobreposição, é reformulada como **mapeamento híbrido de emoções e interações**, no qual a síntese final não decorre apenas da combinação entre observação e inquérito, mas integra igualmente a leitura espacial de dados digitais, materializada, por exemplo, em mapas de calor de interações ao longo dos percursos. A sobreposição, nesta tese, agrega não só camadas urbanas e afetivas, mas também camadas informacionais, permitindo identificar não apenas onde emergem perceções positivas, mas de que modo estas se associam a regimes de visibilidade, acessibilidade, ritmo do percurso e densidade de ativações mediadas por dispositivos.

Adicionalmente, incorporaram-se os dados recolhidos pela plataforma *Meta Spark AR Hub* como uma camada quantitativa de leitura do envolvimento dos participantes com as ativações em realidade aumentada, em articulação com as camadas qualitativas anteriormente descritas. A partir das métricas disponibilizadas pela Meta, como aberturas e utilizações do efeito, capturas, partilhas, salvamentos e tempo de permanência, foi construído um registo por ponto de ativação,

possibilitando comparar a performance dos diferentes conteúdos e reconhecer padrões de concentração de interação ao longo do percurso. Estes indicadores foram, depois, espacializados em mapas de calor, funcionando como evidência empírica do grau de “densidade digital” em cada segmento do território e reforçando a análise híbrida ao relacionar intensidade de interação com condições urbanas concretas, como legibilidade do espaço, fluxos, centralidades e oportunidades de encontro.

Em síntese, a Cartografia da Felicidade Híbrida conserva a espinha dorsal do método de Sepe, sobretudo o seu carácter situado, multicamadas e orientado ao utilizador, mas introduz um deslocamento decisivo: o mapa final deixa de ser apenas uma representação da felicidade urbana em espaços físicos e passa a constituir um instrumento para ler a felicidade e o bem-estar como fenómenos co-produzidos no contínuo urbano-digital, em que território, narrativa, tecnologia e sociabilidade operam como variáveis interdependentes. Com base neste enquadramento, o desenho da investigação articula-se com objetivos específicos que orientam a recolha e análise de dados e a construção de um modelo de intervenção, destacando-se a exploração de práticas de *placemaking* digital, a definição de indicadores relevantes de bem-estar social na interface entre espaço urbano e media digitais e a proposta e avaliação de um modelo teórico-empírico replicável. Pretende-se, assim, não apenas aprofundar a compreensão teórica das dinâmicas entre media digitais e bem-estar social, mas também propor instrumentos aplicáveis a contextos urbanos concretos, com especial atenção a cidades lusófonas, contribuindo para uma abordagem metodológica integrada e orientada para a ação na construção de cidades mais inclusivas, resilientes e socialmente conectadas.

5.1. Desenho da Investigação.

O desenho da investigação é orientado pela proposta metodológica da **Cartografia da Felicidade** de Marichela Sepe (2017). Originalmente concebido para analisar a relação entre espaços urbanos e percepções de felicidade, este modelo é aqui **adaptado e ampliado** para incorporar a perspetiva do **hibridismo urbano-digital** apresentada no capítulo anterior. Ao fazê-lo, torna-se possível observar de forma integrada como materialidades urbanas, práticas sociais e mediações digitais se articulam na produção subjetiva e coletiva do bem-estar em contextos contemporâneos. Neste enquadramento, o objetivo central consiste em avaliar a eficácia de estratégias orientadas ao bem-estar social, com especial atenção às práticas de *placemaking* digital, enquanto dispositivos capazes de ativar espaços urbanos inclusivos e de fortalecer vínculos de pertença.

A Cartografia da Felicidade estrutura-se em cinco etapas, a saber: **definição da área, definição das características do lugar, entrevistas, análise dos resultados e mapeamento das emoções** (ver Quadro 07). Nos tópicos seguintes, detalha-se o conteúdo de cada etapa e explicita-se o modo como foi realizada a respetiva adaptação, de forma a incluir a dimensão digital como componente analítica e empírica do processo de significação do lugar.

Quadro 7- Etapas, tarefas e resultados no desenho metodológico.

Etapas (Sepe,2017)	Tarefas.	Resultado
Definição da Área	Recolha de informações referentes à morfologia urbana, elementos urbanos, história e cultura.	Definição da área e de uma narrativa para a atividade.
Definição das Experiências Urbanas.	Desenvolvimento do Jogo Pervasivo com base nas características dos lugares.	Jogo Pervasivo com Realidade Aumentada.
Grupos Focais e Coleta de Dados.	Questionário e Levantamento de Dados da Plataforma Spark AR Hub Seleção de jogadores para os experimentos. Definição de uma matriz de indicadores aos resultados.	Aplicação dos questionários e dataset com resultados das interações. Grupos Focais.
Análise dos Resultados	Análise dos dados do questionário e Análise dos dados da Plataforma.	Conclusões sobre fatores determinantes no sucesso ou não das estratégias empregadas. Respostas às questões de investigação. (Ver capítulo de resultados).

Mapeamento das Emoções	Discussão sobre os resultados em relação ao modelo de hibridismo urbano-digital proposto.	Mapa de Calor de interações.
------------------------	---	------------------------------

5.2. Definição da Área Urbana a ser incluída na Experiência.

A primeira etapa de investigação consiste na definição da área. No processo de definição, é necessário levantar dados dos mais diversos que podem ser agrupados em dois tipos, os dados relacionados à forma do espaço, ou a morfologia urbana, e os dados antropológicos, que incluem informações sobre a história, cultura, costumes e relações sociais. Assim, o quadro a seguir dá um parâmetro das informações a serem levantadas:

Quadro 8- Dados morfológicos e antropológicos.

	Levantamento de Dados Morfológicos	Levantamento de Dados Históricos e Sócio-Culturais.
Sítio	- Relevo - Tipologia Arquitetônica. - Landmarks e Pontos Focais. - Mobilidade Urbana. - Infraestrutura Verde. - Equipamentos Públicos.	- História do Local. - Mitos e Lendas Urbanas. - Festividades e atividades culturais. - Pontos turísticos. - Hábitos e comportamentos da comunidade local.

Alguns dados morfológicos podem ser facilmente acedidos em plataformas de georreferenciamento. Por exemplo, a topografia das cidades do Porto e da Póvoa de Varzim está disponível na plataforma Topographic Map¹⁷, e a mobilidade urbana pode ser consultada no site do serviço Porto Mobilidade. No entanto, outros elementos, como *landmarks*, pontos focais, infraestrutura verde e equipamentos públicos, exigem observação direta.

Por outro lado, os dados históricos e sócio-culturais demandam interação com as pessoas e pesquisa em livros, fotografias e produtos mediáticos que narram a história e retratam a cultura local. No caso do Porto, por exemplo, a obra *Lendas do Porto*, de Joel Cleto (2012), foi a base para o desenvolvimento posterior da narrativa do jogo que criamos. O historiador explora as lendas urbanas da cidade, incluindo algumas da Póvoa de Varzim, e relata eventos históricos que provavelmente originaram essas histórias, que fazem parte do imaginário urbano. Entre as lendas mais destacadas estão a do Dragão do Porto, a do Cego do Maio, o repatriamento dos Poveiros, além de outras histórias da Ribeira, da Lapa e de locais relevantes presentes no jogo. Outra fonte importante para o conhecimento das histórias da cidade foi o livro "Porto: Desconhecido e

¹⁷ Disponível em <https://pt-pt.topographic-map.com/map-8mctj/Porto/?center=41.15028%2C-8.62895&zoom=13> acessado em maio de 2023.

Insólito", de Germano Silva (2015), que complementa as narrativas de Cleto com histórias menos conhecidas da cidade, contribuindo para a conceção da narrativa textual e visual do experimento.

Além da recolha historiográfica realizada, consideramos relevante para os objetivos propostos compreender a forma como a área é definida a partir da experiência de outros atores com diferentes níveis de experiência da cidade. Daí que tenhamos realizado um encontro de design participativo com estudantes do Programa Doutoral em Media Digitais, de forma realizar uma tempestade de ideias para perceber experiências que na opinião dos participantes, sejam representativas do que é ser do Porto. O evento durou uma manhã no dia 23 de março de 2023 e foi composto por sete participantes, sendo três naturais do Porto e quatro estudantes internacionais (ver figuras 05 e 06 com imagens dos participantes na oficina). A dinâmica consistiu em responder a duas perguntas: (1) Quais os lugares que te vêm à mente quando pensas no Porto? e (2) Quais as experiências que te fazem sentir que estás no Porto?

As respostas obtidas foram as seguintes: Lugares do Porto: Foz do Douro, Passeio Romântico, Estádio do Dragão, Jardim da Cordoaria, Igreja de Santo Ildefonso, Palácio de Cristal, Estação São Bento, Mercado do Bolhão e Mercado da Boa Vista. Experiências do Porto: Compras na Rua Santa Catarina, Passeios pelas ruelas da Baixa, Jogar Cartas no Marquês, Experiências gastronómicas, como comer uma sandes nos Poveiros, assistir ao pôr do sol, ver um jogo do Futebol Clube do Porto, Andar no Elétrico, Passeios de barco e ver os fogos de São João.



Figura 5 - Participantes da Oficina de Design Participativo com estudantes do PDMD



Figura 6- Resultado das oficinas no quadro que indicaram as experiências a serem trabalhadas no projeto.

Na Póvoa de Varzim, foi realizado um levantamento baseado nos marcos visuais da paisagem urbana. Por se tratar de uma cidade relativamente pequena e plana, em comparação com o Porto, foi possível criar um percurso simples para mapear os elementos morfológicos. O percurso iniciou-se nos locais mais visitados da cidade, destacando a proximidade com pontos focais, como a Igreja de São José de Ribamar, de onde partiu um dos grupos participantes do experimento. O levantamento morfológico foi facilitado pela utilização do Google Earth e de levantamentos fotográficos dos principais marcos visuais. Durante o processo, observou-se uma forte presença das runas poveiras¹⁸ na comunicação visual da cidade, em placas de rua e sinalizações dos marcos visuais. Esses elementos foram escolhidos como marcadores para as interações em Realidade Aumentada.

Quanto aos costumes e hábitos dos moradores da Póvoa de Varzim, estes resultaram de três anos de observações realizadas durante a residência naquela cidade. Foram visitados o Museu da Cidade, as igrejas e os principais pontos de encontro. Além disso, houve participação nas festividades locais, como a Festa de São Pedro, que tem grande relevância na cultura poveira, e

¹⁸ As **runas poveiras** são um sistema de sinais gráficos tradicional da Póvoa de Varzim, usado historicamente por comunidades piscatórias como forma de **marcação de propriedade, identificação familiar e comunicação prática** no quotidiano do trabalho marítimo. Funcionavam como “assinaturas” ou emblemas, gravadas em barcos, remos, redes, caixas, portas e outros objetos, permitindo reconhecer a pertença e organizar usos partilhados no contexto comunitário. Embora sejam frequentemente designadas como “runas”, não correspondem às runas germânicas clássicas; tratam-se de **marcas simbólicas locais**, transmitidas entre gerações e associadas a linhagens e relações de parentesco, compondo um repertório visual de forte valor identitário e patrimonial no norte litoral de Portugal.

Definição das Experiências Urbanas.

na observação dos elementos arquitetónicos e fatos urbanos que compõem a paisagem cultural da cidade.

A seleção dos espaços na Póvoa de Varzim foi menos desafiadora devido à menor escala da dinâmica urbana em comparação com o Porto. Assim, ao contrário do método utilizado no Porto, optou-se por distribuir os objetos de interação ao longo de um percurso pedonal, facilitando o acesso dos participantes em um intervalo de tempo mais curto. Essa escolha visa aumentar a acessibilidade e incentivar a participação ativa no jogo.

5.3. Definição das Experiências Urbanas.

A etapa seguinte consistiu na definição mais específica das características a serem alvo da intervenção da promoção do bem estar social em contextos de hibridismo urbano digital. No nosso caso isto implicou o desenvolvimento de dois experimentos de concepção e aplicação de jogos pervasivos. O processo de desenvolvimento seguiu as quatro etapas do modelo “Diamante Duplo”: *Discover, Define, Develop e Deliver* (Em livre tradução: Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar (ver Figura 07). Estas quatro etapas, de acordo com o *British Council of Design* (2015), correspondem às etapas de desenvolvimento de qualquer produto, seja ele digital - como é o caso - ou de outra natureza. Para explicar melhor o processo, a imagem a seguir mostra uma síntese do esquema e como isto é relacionado com o processo de desenvolvimento do jogo:

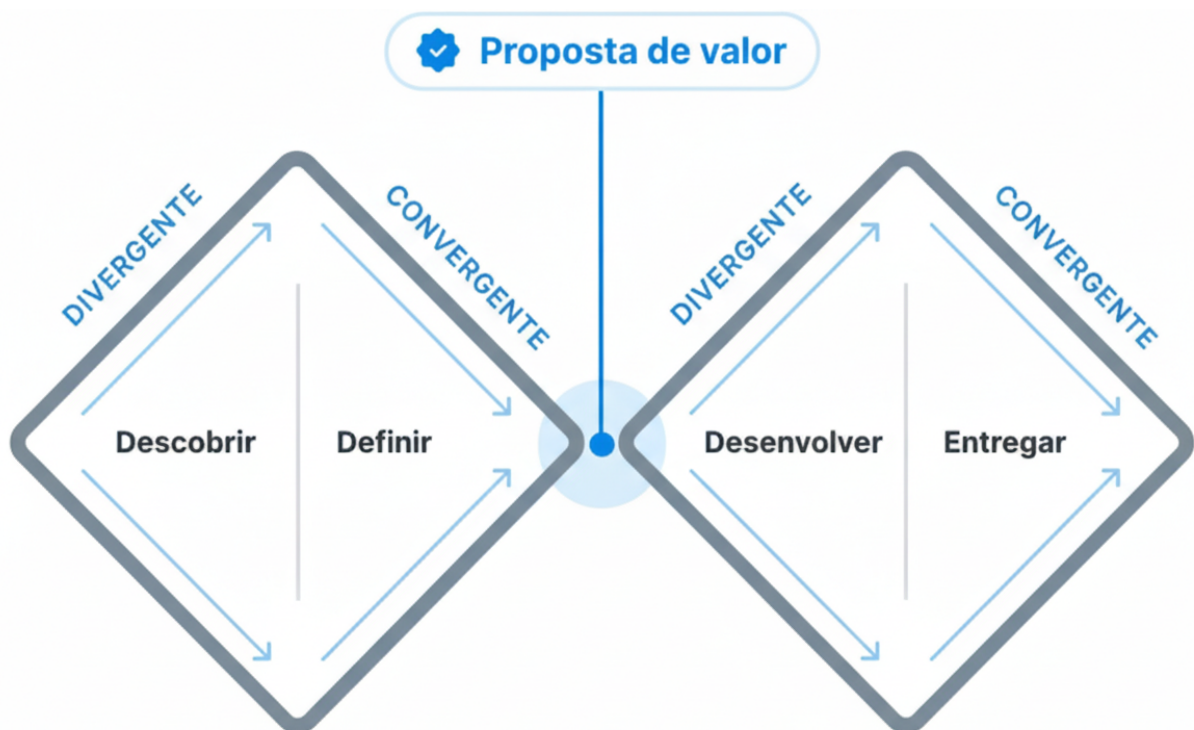


Figura 7- Esquema geral de Diamante Duplo. Fonte: Imagem criada pelo autor.

Observa-se do esquema que existem duas fases no enquadramento do Diamante Duplo que correspondem ao processo de empatia, ou seja, onde busca-se colocar o usuário no centro da concepção do produto. Para alcançar a empatia necessária o esquema se desdobra em duas fases iniciais, o Descobrir e o Definir. No Descobrir, é feita a pesquisa, utilizando todos os recursos que foram colocados no tópico anterior relativos à primeira etapa da investigação, acrescidos de recursos do *Design Thinking*, como a criação de personas, mapas de empatia e jornadas do usuário.

Na fase seguinte são extraídos insights a partir das descobertas feitas na fase anterior. Destes insights são definidos componentes dos jogos como os elementos visuais, o estilo, narrativa e é onde propõe-se a jogabilidade, cenários, objetivos e a estrutura das atividades, baseadas em práticas de jogos pervasivos semelhantes (Chew, Loke e Hespanhol, 2020).

As duas fases seguintes correspondem à prototipagem e aplicação dos jogos. Na fase de desenvolvimento a narrativa é estruturada, os cenários são mapeados e são desenvolvidos protótipos de baixa e alta-fidelidade para visualização do produto final. Esses protótipos são testados e os resultados são usados para melhorar a interação e intuitividade do produto final. Posteriormente, o produto final é aplicado com grupos focais, cujas reações são usadas para que produtos desta natureza sejam lançados.

Com base nestas premissas das fases de desenvolvimento dos jogos, o quadro a seguir (quadro 09) mostra o desdobramento de cada etapa em atividades que foram realizadas e seus resultados:

Quadro 9- Etapas do Desenvolvimento dos Experimentos.

Etapa	Porto	Póvoa de Varzim
Descobrir	Pesquisa Bibliográfica: Lendas do Porto de Joel Cleto e Porto Insólito de Germano	Pesquisa Bibliográfica: Personalidades históricas e a história da Póvoa de Varzim.
	Pesquisa de Campo: Levantamento de Murais de Arte Pública.	Pesquisa de Campo: Pesquisa Etnográfica sobre hábitos e costumes na cidade.
	Pesquisa de Campo: Levantamento de Experiência vivenciado pelas pessoas que habitam no Porto.	Levantamento Fotográfico dos espaços públicos e de elementos da identidade visual da cidade.
	Pesquisa sobre o mito do Dragão e sua relação com a cidade do Porto.	
	Oficina participativa com estudantes do PDMD sobre experiências na Cidade do Porto.	
Definir	Seleção dos elementos visuais a serem usados no projeto como sistema iconográfico.	
	Elencar as experiências e hábitos a serem explorados no jogo.	
	Definição da Narrativa e Jogabilidade	
Desenv	Criação da História que fundamenta a ludicidade do Jogo.	

olver	Criação do Sistema Iconográfico.
	Roteiros, Wireframes e StoryBoards
	Desenho das Interfaces
	Protótipos de Baixa e Alta Fidelidade.
Entre ga	Produto Final Desenvolvido em Spark AR para Instagram e Facebook.
	Teste in loco com as interações prontas para eventuais ajustes.

O resultado do processo gerou os dois jogos utilizados na investigação no Porto e na Póvoa de Varzim. No Porto, buscou-se criar uma narrativa utilizando o mito do Dragão para explorar os diversos espaços da cidade. Neste, a proposta é explorar os espaços num modelo de caça aos ovos, no caso, ovos de dragão, onde cada um contém um desafio, lenda, ou história de uma parte da cidade.

Já na Póvoa de Varzim, a narrativa foi menos importante, considerando outro tipo de jogabilidade onde a história em si não contribui tanto para a experiência. No caso, explorando os espaços com informações que após a experiência seriam confrontadas num momento de perguntas e respostas valendo premiação em chocolates. Desta forma, ambos serão apresentados a seguir, com suas definições, jogabilidade, narrativa e interfaces.

5.4. Draconic Legends of Porto.

Draconic Legends of Porto é um jogo que explora o mito do dragão através das diversas experiências que a cidade oferece aos seus habitantes. Com isso, possibilitando interações mediatizadas digitalmente e de forma lúdica, com as camadas histórica, social e cultural da Cidade. O jogo tem como objetivo despertar ou ainda, fortalecer, o sentimento de lugar dos jogadores com os diversos lugares que existem na cidade, e que em essência, são representativos da história, cultura e vivência na cidade.

A estrutura de jogabilidade é baseada na combinação de Jogos Baseados em Localização e Jogos com Realidade Aumentada (Coelho et al. 2020, 2). Enquadra-se no primeiro caso, pois o jogo utiliza o contexto urbano da cidade do Porto, onde os jogadores exploram diferentes locais reais da cidade para completar missões e interagir com a narrativa. Da mesma forma, o jogo utiliza elementos de AR para sobrepor componentes digitais sobre o ambiente físico (como símbolos, personagens ou eventos no jogo). Isso permite que os jogadores vejam o mundo real de uma forma modificada e interajam com elementos do jogo no contexto urbano.

O jogo segue o modelo **BYOD (Bring your own device)**, de forma que os jogadores possam participar de acordo com a disponibilidade de cada um. Da mesma forma, ao invés de criar uma aplicação específica para o jogo, optou-se por trabalhar a partir de uma combinação de técnicas e aplicações, usando o WhatsApp como ferramenta de comunicação e o Instagram para convergir os filtros em realidade aumentada.

- **Pesquisa Histórica.**

A relação do Porto com o mito do Dragão é muito mais antiga que sua adoção pelo Futebol Clube do Porto. Suas referências remontam ao Cerco do Porto, que ocorreu entre 1832 e 1833, período da Guerra Civil Portuguesa e sua figura é associada à D. Pedro IV, comandante das tropas liberais durante o Cerco e herói da Independência do Brasil 10 anos antes. Em termos iconográficos, o Dragão é um símbolo que é atrelado à Dinastia dos Bragança com a Restauração da Independência de Portugal, e desde então é associado à luta pela liberdade.

- **Game Design.**

Independente do tipo de jogabilidade, o desenvolvimento de jogos para *placemaking* possui uma estrutura encontrada numa variedade de iniciativas que incluem os seguintes elementos: Distribuição, Cenários, Jogabilidade, Propósito, Atividade e Experiência (Chew, Loke e Hespanhol, 2020, 16). Desta forma, o design do jogo buscou elencar estes elementos em sua produção, conforme mostra o quadro a seguir:

Quadro 10- Elementos para design do jogo.

Distribuição	Cenários	Jogabilidade	Propósito	Atividade	Experiência
Pontos Focais da Cidade do Porto.	Peças de Arte Urbana.	Realidade Aumentada.	Explorar espaços e experimentar atividades típicas da população local.	Caça aos ovos.	Empatia emocional.

A distribuição do jogo segue através de POIs¹⁹, distribuídos pelo centro da cidade conforme o mapa a seguir (Figura 08):

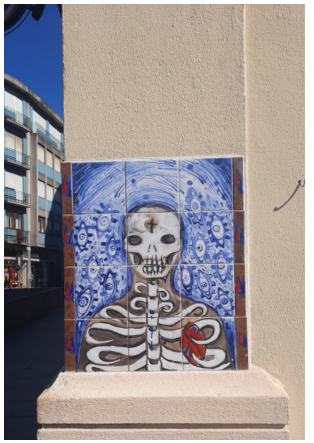
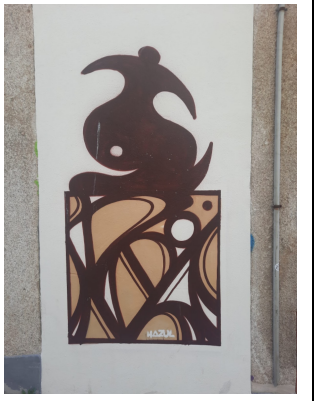


Figura 8- Mapa contendo todos os espaços no Porto, escolhidos para a interação no Jogo Draconic Legends of Porto. O percurso na ordem começa com 1 - Caminho Romântico, 2 - Praça dos Poveiros, 3 - Ribeira do Porto, 4 - Sé do Porto e 5 - Rua das Flores. Fonte: Google Maps. Autor: Acilon Cavalcante.

Já os cenários recorrem a peças de arte urbana para funcionarem como marcadores das experiências em realidade aumentada. O quadro abaixo apresenta a obra de arte associada a cada um dos POIs (*landmarks*) do jogo:

¹⁹ Na literatura POI, Points of Interest, ou pontos de interesse em português.

Quadro 11- Obras de Arte Pública encontradas nos sítios do Porto.

Ribeira	Rua das Flores	Poveiros
		
Clérigos	Sé	Romântico
		

A jogabilidade foi desenvolvida em realidade aumentada como forma de sobrepor informações aos espaços, integrando os jogadores na narrativa sem os afastar da sua relação com a cidade. A seguir, apresentam-se imagens das interações em realidade aumentada na FLUP ou Caminho Romântico (Figura 09), Ribeira do Porto (Figura 10) e Sé (Figura 11).



Figura 9- Interação do Caminho Romântico na Porta da Faculdade de Letras, no Porto. Os *frames* mostram o que ocorre após o usuário apertar no botão com o coração.



Figura 10 - Interação na Ribeira do Porto. Nesta, é possível ver sair um ovo de dragão após tocar no botão com a pedra, indicando que é uma interação cultural.



Figura 11- Sé do Porto. Nesta interação a animação fica por conta de um dragão que surge após o toque no botão.

O sistema de jogabilidade inspira-se no clássico jogo de caça aos ovos. Todas as semanas era enviado aos jogadores um vídeo ou postagem através de grupos de WhatsApp que apresentavam o sítio a ser explorado e um link com a geolocalização da peça de arte pública que revela o ovo de dragão em realidade aumentada.

Cada interação corresponde a uma etapa revelada semanalmente, até que os seis desafios sejam completados. Cada desafio é desbloqueado por meio de uma interação digital e envolve tarefas que promovem o envolvimento com o espaço e a socialização — como tirar uma fotografia com alguém na Ribeira ou experimentar uma sandes na Praça dos Poveiros. O objetivo do jogo é estimular uma empatia emocional, incentivando os participantes a desenvolverem uma ligação afetiva com os espaços e com as pessoas.

- **Aplicação das Tecnologias Digitais.**

O desenvolvimento do jogo exigiu a combinação de várias tecnologias digitais, começando pelo canal de comunicação via WhatsApp, pela distribuição dos locais de interação através de

geolocalização e pelo desenvolvimento das interações em Realidade Aumentada (AR) na plataforma Spark AR Studio, da Meta.

A plataforma Spark AR funciona através de patches, que são funcionalidades de programação pré-configuradas para o desenvolvimento de determinadas interações. Desta forma, a Meta conseguiu democratizar o uso da Realidade Aumentada, promovendo a criação de uma comunidade global de criadores que partilham as suas criações e conhecimentos.

Segundo dados oficiais da própria Meta, existem atualmente cerca de 400 mil criadores espalhados por 190 países. No entanto, as comunidades ativas no Facebook são mais reduzidas, destacando-se a comunidade oficial da Spark AR, com aproximadamente 120 mil membros de 25 países, sendo esta a maior entre todas.

A possibilidade de criar experiências sem a exigência de um conhecimento técnico aprofundado em linguagens de programação permite que artistas e designers desenvolvam interações com total liberdade criativa — um aspeto que foi fundamental para o desenvolvimento do jogo aqui apresentado.

Outro ponto relevante foram as animações 3D desenvolvidas para o *Draconic Legends*. Os modelos tridimensionais foram criados no Autodesk Maya e exportados no formato FBX, o que permite a sua importação para o Spark AR mantendo as animações intactas. Desta forma, os jogadores podem interagir com objetos e personagens virtuais — como dragões ou figuras mitológicas — sobrepostos ao mundo real e visualizados através da câmara do dispositivo móvel.

A combinação entre realidade aumentada (AR) e geolocalização proporciona uma experiência de imersão na cultura e de conexão com o espaço urbano, em que os jogadores não apenas visitam os locais, mas também interagem com elementos virtuais gerados pelo jogo, como se estes fizessem parte integrante da cidade.

- **Experiência do Usuário e Interface.**

Para a concepção da experiência, foram utilizadas as ferramentas de Experiência do Usuários (UX) e desenvolvimento de interfaces (UI), normalmente utilizados em projetos digitais. O propósito em usar essas ferramentas é prever o comportamento dos usuários, de forma a produzir o efeito mais próximo possível da realidade. Desta forma, em termos de UX foram criadas personas e mapeadas as jornadas do usuário, enumeradas as etapas de interação dos jogadores com o sistema.

O *Draconic Legends of Porto* foi concebido como um jogo locativo serial, mediado por filtros de Realidade Aumentada do Instagram e sustentado por uma dinâmica comunitária num grupo de WhatsApp. A experiência estruturou-se em ciclos semanais, nos quais os participantes recebiam um vídeo de “chamada” com enquadramento narrativo e pistas sobre um novo lugar a explorar. A partir desse momento, dispunham de uma semana para se deslocarem ao local

indicado e identificar uma peça de arte pública que funcionava como âncora territorial do episódio. Ao encontrar a peça, o jogador ativava o filtro em AR no Instagram, que revelava um desafio associado ao lugar, convertendo o espaço urbano numa interface de jogo e transformando a exploração física em progressão lúdica.

Do ponto de vista do desenho de experiência, este formato articula três camadas complementares. A primeira é a camada de **orquestração e sociabilidade**, garantida pelo WhatsApp, onde se estabelece o ritmo semanal, se reforça o vínculo com a comunidade de jogadores, se oferecem esclarecimentos e se mantém o “calor” da participação. A segunda é a camada **territorial e situada**, definida pela curadoria dos pontos e pela legibilidade do percurso, uma vez que a descoberta do objeto urbano depende de condições concretas do espaço, como acessibilidade, visibilidade da peça, segurança e viabilidade do uso do telemóvel no local. A terceira é a camada **técnico-lúdica**, materializada no filtro de Realidade Aumentada, que opera como mecanismo de revelação, desafio e recompensa, permitindo que a narrativa se manifeste como experiência em primeira pessoa e que o conteúdo digital seja ativado precisamente no contexto físico onde o significado do episódio se produz.

Neste modelo, as ferramentas de UX não funcionam apenas como suporte ao desenho de interface, mas como instrumentos de integração entre comunicação, território e interação digital. Mapas de jornada e *service blueprints* permitem modelar o ciclo semanal e explicitar dependências operacionais, enquanto testes em campo e prototipação iterativa asseguram que a ativação no local é compreensível, estável e compatível com as condições reais do espaço urbano. Por fim, a recolha de evidências combina métricas do Spark AR Hub, registos de participação no WhatsApp e observações do comportamento em contexto, permitindo avaliar fricções, padrões de adesão e a eficácia do formato semanal na criação de motivação, deslocamento e envolvimento com o lugar. A seguir, o quadro 11 sintetiza a utilização das ferramentas de UX aplicadas.

Quadro 11- Elementos para design do jogo.

Etapa do ciclo semanal	Ferramentas de UX mais usadas	Outputs (o que se produz)	Como foi aplicado no <i>Draconic Legends of Porto</i>
1. Planeamento do episódio e do ponto	Curadoria de pontos; checklist de legibilidade; mapeamento de riscos; <i>walkthrough</i> no local	Seleção do lugar; critérios de acessibilidade e visibilidade; plano de segurança e viabilidade	Escolha de uma peça de arte pública “encontrável”, com contexto adequado para uso do telemóvel e ativação do filtro
2. Enquadramento e motivação	Jornada do jogador; roteiro de narrativa; mapa de momentos-chave; blueprint (frontstage/backstage)	Roteiro e vídeo semanal; sequência de pistas; definição do ritual semanal	Envio semanal de vídeo no WhatsApp apresentando o novo lugar e ativando a motivação para explorar
3. Orientação para exploração	Microcops e instruções; teste de compreensibilidade; protótipo de onboarding (fluxo)	Texto de apoio; pistas; instruções de ativação do filtro e do desafio	Jogadores recebem informação suficiente para procurar a peça sem “matar” a descoberta, equilibrando clareza e mistério
4. Ativação em Realidade Aumentada	Prototipação AR; testes em campo (luz, oclusão, escala); heurísticas de XR	Filtro AR publicado; desafio implementado; feedback visual e interativo	Ao apontar para a peça, o filtro revela o desafio e operacionaliza a progressão do episódio
5. Suporte e sociabilidade	Moderação e suporte; FAQ; prompts de participação; debrief curto	Resolução de dúvidas; reforço de comunidade; manutenção do engajamento	WhatsApp funciona como camada social do jogo, promovendo troca de dicas e reduzindo desistências
6. Avaliação e iteração	Analytics; registos de completude; análise qualitativa de mensagens; observação em campo	Métricas por episódio; principais fricções; ajustes de narrativa e filtro	Uso de dados do Spark AR Hub (ex.: utilizações, capturas, tempo) e feedback do grupo para refinar episódios seguintes

A. Persona:

A criação de personas foi feita com base nos perfis de estudantes Erasmus que se encaminham para o Porto no Inverno e no Verão. Para tanto, foram levantados dados antropológicos e submetidos ao Chat GPT, para produzir o perfil dos jogadores. O perfil dos estudantes Erasmus e de mobilidade internacional que escolhem o Porto pode ser descrito a partir da articulação entre fontes institucionais locais e estatísticas oficiais do programa Erasmus+. No plano local, a Universidade do Porto, enquanto principal polo de acolhimento da cidade, reporta volumes elevados e diversidade crescente: no ano letivo de 2024/2025, contabilizou 2.089 estudantes de mobilidade provenientes de 63 nacionalidades (Universidade do Porto, 2025)²⁰. Estes dados ajudam a caracterizar a atratividade do destino Porto no contexto da mobilidade académica, sobretudo quando considerados em conjunto com as fontes europeias que permitem analisar variáveis sociodemográficas e académicas em séries temporais (European Union, 2025)²¹.

No plano europeu, a Comissão Europeia disponibiliza ficheiros de dados “para investigadores” com registos anuais de mobilidade Erasmus+ (2014–2024), que incluem variáveis como país de envio e de acolhimento, género e área de estudo, permitindo construir recortes específicos por instituição de acolhimento e por período temporal (European Union, 2025). A partir destes enquadramentos, observa-se que a mobilidade Erasmus+ apresenta, de forma consistente, uma participação feminina superior à masculina. Em 2023, por exemplo, 60% das oportunidades de mobilidade foram ocupadas por mulheres, sendo esta predominância também visível no ensino superior, o que sustenta a expectativa de um padrão semelhante nos fluxos de estudantes que escolhem o Porto (Comissão Europeia, 2024)²². Em termos de proveniência, o destino Porto tende a concentrar estudantes de países europeus com maior tradição de mobilidade para Portugal, com destaque recorrente para Espanha, Itália e França, além de outros países europeus com presença relevante em mobilidade académica. Complementarmente, fontes jornalísticas que ecoam dados institucionais da U.Porto apontam, em determinados anos, para a expressão de nacionalidades específicas no conjunto das mobilidades recebidas (Jornal de Notícias, 2025)²³. Por fim, quanto às áreas de estudo, os microdados do Erasmus+ permitem identificar a distribuição por campos ISCED em recortes por instituição e por ano, viabilizando a

²⁰ UNIVERSIDADE DO PORTO. U.Porto “capital Erasmus”: são mais de 2000 e chegam de 63 países. Notícias U.Porto, Porto, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://noticias.up.pt/2025/01/27/u-porto-capital-erasmus-sao-mais-de-2000-e-chegam-de-63-paises/>. Acesso em: 4 fev. 2025..

²¹ EUROPEAN UNION. Erasmus+. Downloadable statistics for researchers. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/resources-and-tools/data-evaluations-statistics/statistics/for-researchers>. Acesso em: 4 fev. 2025.

²² COMISSÃO EUROPEIA. Erasmus+ – Performance. Programme performance statements. [S. l.], 2024. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/programme-performance-statements/erasmus-performance_en. Acesso em: 4 fev. 2025.

²³ JORNAL DE NOTÍCIAS. Universidade do Porto recebe alunos oriundos de 63 países. Jornal de Notícias, 30 jan. 2025. Disponível em: <https://www.jn.pt/pais/artigo/universidade-do-porto-recebe-alunos-oriundos-de-63-paises/17841425>. Acesso em: 4 fev. 2025.

leitura das áreas mais representadas no Porto no intervalo dos últimos cinco anos (European Union, 2025).

Existem ainda os estudantes da CPLP, comunidade de países de língua portuguesa, de onde o Brasil destaca-se como principal origem de estudantes internacionais. Tal observação foi clarificada durante o processo de seleção dos participantes, o que coincidiu com as personas criadas para o desenvolvimento do jogo. O resultado é o que está a seguir:

Persona 1: Clara, a Estudante Erasmus da Alemanha no Porto

Clara Müller, 22 anos, nascida em Berlim, na Alemanha. Foi cursar história na Faculdade de Letras da Universidade do Porto em um curso de 6 meses. Seu objetivo é viver uma experiência única em Portugal, ampliar seus horizontes culturais e conhecer a história da cidade do Porto.

Clara é uma estudante de História que decidiu aproveitar a oportunidade do programa Erasmus para estudar na cidade do Porto. Ela escolheu Portugal pela sua rica história, cultura vibrante e clima ameno. Clara é curiosa e entusiasta de novas experiências, buscando não só aprender sobre a história portuguesa, mas também imergir completamente na vida local. Ela espera que sua estadia no Porto não seja apenas acadêmica, mas também uma chance de explorar a cidade, fazer novos amigos e aproveitar ao máximo a sua vida como estudante internacional.

Persona2: Maria, a Estudante Brasileira de Literatura Medieval Portuguesa no Porto

Maria Silva, 23 anos, natural de Curitiba no Brasil. Estudante de Literatura Medieval Portuguesa num curso de 6 meses no Porto. Ela procura vivenciar a cultura portuguesa, aprofundar seus estudos sobre literatura medieval e explorar as raízes da literatura portuguesa.

Maria é uma estudante de Literatura Medieval Portuguesa da Universidade Federal do Paraná, que teve a oportunidade de realizar um intercâmbio de seis meses na cidade do Porto. Sua paixão pela literatura antiga, especialmente a portuguesa, a levou a escolher essa área para sua graduação, e a possibilidade de estudar em Portugal representa uma experiência única para ela. Maria é curiosa, gosta de se aprofundar nas origens literárias e está ansiosa para explorar o impacto da história medieval nas tradições literárias portuguesas.

B. Jornada do Usuário:

O Diagrama a seguir representa a Jornada de Experiência do Usuário, que começa por mensagens de WhatsApp que encaminham uma localização e conteúdo audiovisual sobre o espaço de interação. A seguir, o usuário vai ao local e interage com a peça de arte pública onde a interação é liberada. O desafio proposto na interação é então compartilhado no Instagram e no WhatsApp com o mestre do jogo (ver Figura 12).

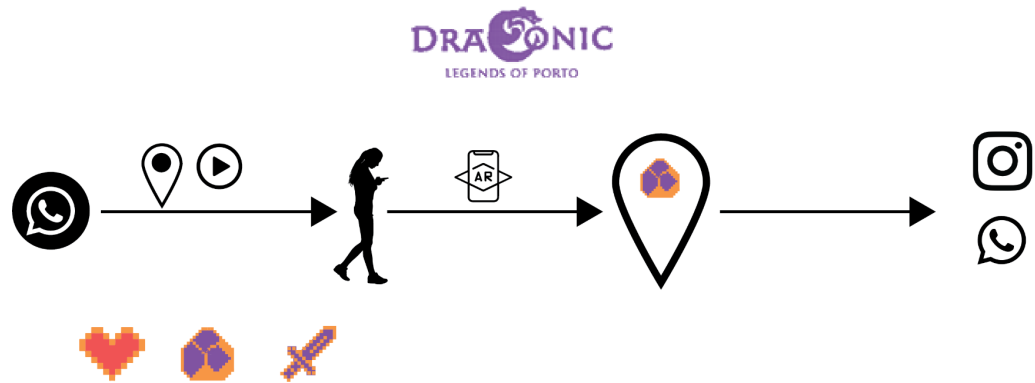


Figura 12- Diagrama da Jornada de Experiência do Usuário. Na sequência com o ícone do WhatsApp, Georreferenciamento, conteúdo audiovisual, usuários, realidade aumentada, local de interação e redes sociais. Abaixo os ícones dos três tipos de experiência: Social, Cultural e Histórica.

C. Design de Interfaces.

Os desenvolvimentos das interfaces do jogo requereram a criação de um sistema de design próprio, agregado à interface gráfica do Instagram. A **composição visual** foi desenvolvida no estilo **voxel**, caracterizado pela simplificação de informações espaciais em construções tridimensionais em formato de cubo. Esse estilo, popularizado pelo jogo Minecraft e presente em plataformas de jogos digitais como Roblox, oferece diversas vantagens técnicas para a implementação do jogo, pois requer menos memória de processamento e reduz a transmissão de dados devido ao menor tamanho dos arquivos. A imagem a seguir ilustra a transposição do mapa do Porto para uma interface gráfica em cubos, simulando o relevo da cidade em unidades de 50x50x50 metros (ver Figura 13).



Figura 13- Mapa da Cidade do Porto, criado em estilo Voxel para apresentar os espaços de interação. Autor: Acilon Cavalcante.

Outro elemento da interface é a iconografia (ver Figura 14). Para as três categorias de espaço, foram selecionados elementos visuais que representassem cada tipo de experiência:

Pedra: Simboliza a cultura, remetendo tanto às influências da cultura celta quanto aos monumentos espalhados pela cidade.

Espada: Representa a história, pois a maioria dos sítios históricos está associada a conflitos, batalhas e guerras.

Coração: Escolha mais subjetiva, representa os espaços sociais, fazendo alusão ao Coração de Dom Pedro IV, que, após sua morte, foi doado ao Porto e hoje se encontra num memorial na Igreja da Lapa.

Esses ícones oferecem uma identificação visual clara e temática para cada tipo de experiência ao longo do jogo.



Figura 14 - Iconografia do jogo para as interações culturais (pedra), sociais (coração) e históricas (espada).

D. Conteúdo.

O jogo inicia com uma história que busca alinhar o caráter lúdico com os cenários de interação. A narrativa é baseada no Cerco do Porto e faz referência ao Dragão, não como uma alcunha de Dom Pedro IV de Portugal, mas como um espírito forjado a partir dos mortos numa batalha que ocorrera mil anos atrás onde é hoje o Largo da Batalha:

“Há mil anos, houve uma batalha no Largo da Batalha, onde os portuenses perderam a sua cidade para invasores vindos do Sul. Reza a lenda, que quando isso aconteceu, as almas dos guerreiros que pereceram em batalha forjaram o espírito de um dragão. De tempos em tempos, o Dragão inspira heróis e portuenses a enfrentar inimigos e desafios. Como durante o cerco do Porto, em 1832, levando o imperador Pedro IV e os liberais à vitória contra seu irmão, Miguel, e os absolutistas. Foi uma vitória contra a escuridão. Tornou famosa a cidade do Porto, recebendo a alcunha de Invicta. A seguir, o espírito do Dragão deposita os seus ovos sobre a cidade, destacando três tipos de ovos relativos a aspectos particulares das características do Porto: o coração, a espada e a pedra. A tua missão é encontrar esses ovos seguindo as pistas escondidas nos mosaicos de azulejos da cidade para restaurar o Dragão do Porto.”

A narrativa é apresentada aos jogadores na forma de vídeo, postado no perfil do Instagram @draconic_legends (ver Figura 15), que também abriga todas as interações em realidade aumentada. Posteriormente, outros vídeos revelando cada um dos locais de interação são apresentados aos jogadores, explicando a história e a cultura dos cenários²⁴.

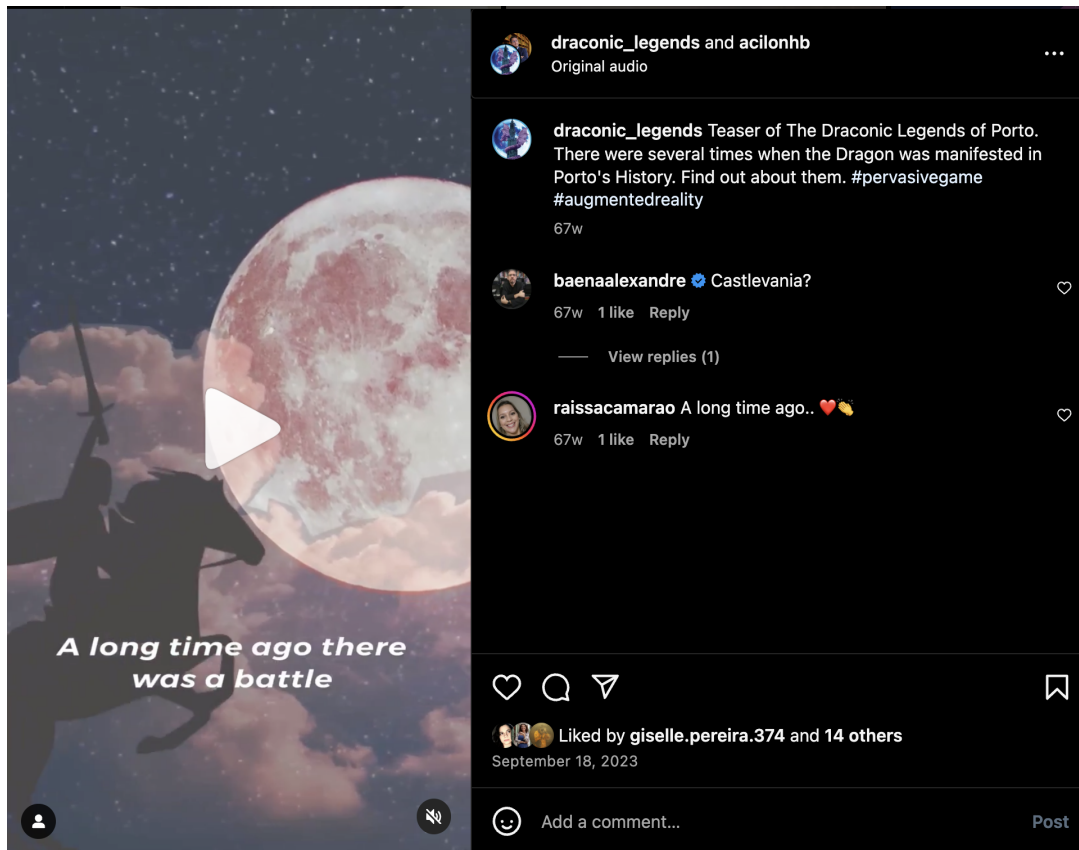


Figura 15- Postagem do vídeo teaser do jogo contando a história no Instagram.

²⁴ Vídeo disponível no link <https://www.instagram.com/p/CxVSJ0OoE3f/>

5.5. Arte Xávega.

O segundo experimento, a Arte Xávega, foi realizado na cidade de Póvoa de Varzim. A Póvoa de Varzim é um município costeiro do Distrito do Porto, integrado na Área Metropolitana do Porto, cuja identidade urbana se estrutura na relação histórica com o Atlântico, na tradição piscatória e numa frente marítima que combina quotidiano residencial com forte dinamismo turístico sazonal. O município encontra-se atualmente organizado em 12 freguesias e registava, nos Censos 2021, 64 255 residentes, com uma estrutura etária caracterizada por 13,3% de população entre **0 e 14 anos** (8 527 pessoas), 66,2% entre 15 e 64 anos (42 506 pessoas) e 20,6% com 65 ou mais anos (13 222 pessoas), evidenciando o peso do envelhecimento demográfico no território. A cidade situa-se a cerca de 33 km por estrada do centro do Porto, o que reforça a sua condição de cidade média litoral articulada com o principal polo metropolitano do Norte, mantendo simultaneamente uma paisagem costeira e um património cultural próprios que moldam a experiência do lugar.

O experimento realizado na cidade recebeu no nome de Arte Xávega por ser tratar de uma prática de pesca de arrastão colaborativa que se estende por toda a costa portuguesa. Em cidades que evoluíram a partir de vilas de pescadores, como é o caso da Póvoa de Varzim, a prática não é mais realizada, porém é celebrada como um legado cultural e histórico da cidade, pois a necessidade de ser um trabalho coletivo para ganhos individuais contribuiu bastante para o sentimento de pertencimento e de comunidade vivenciado na cidade. A ideia de criar um jogo a partir da Arte Xávega visa incluir uma nova geração nos valores e nos sentimentos da comunidade que construíram os espaços que hoje compõem a paisagem urbana da Póvoa de Varzim.

- Pesquisa.

A pesquisa na Póvoa de Varzim requereu basicamente estudos em fontes bibliográficas, encontradas no livro de Joel Cleto e em fontes alternativas, no site da Câmara da Póvoa de Varzim e achados na Biblioteca Rocha Peixoto.

- Game Design.

Quadro 12- Elementos de design do jogo para *placemaking*.

Distribuição	Cenários	Jogabilidade	Propósito	Atividade	Experiência
Pontos Focais da Póvoa de Varzim.	Sinalização que faz uso das runas poveiras e que revelam informações sobre os sítios.	Realidade Aumentada.	Explorar espaços e conhecer a história e a cultura local.	Perguntas e Respostas.	Estimulação intelectual.

Assim como no jogo Draconic Legends, a Arte Xávega explora os POIs da Póvoa de Varzim, desenvolvendo um circuito ao longo do Passeio Alegre, até o largo de São Roque, como mostra a imagem a seguir (ver Figura 16):



Figura 16 - Mapa de Póvoa de Varzim com a seleção dos espaços a serem trabalhados. 1 - Monumento do Cego do Maio; 2- Ala Arriba, na praia; 3 - Mural dos Azulejos com Eça de Queiroz; 4 - Casino da Póvoa; 5 - Fortim da Póvoa; 6 - Igreja de São Roque. Autor: Acilon Cavalcante.

A primeira parada do jogo é no monumento em homenagem ao Cego do Maio (ver Figura 17), um pescador que viveu no século XIX na Póvoa de Varzim e foi agraciado com a honraria do Colar da Ordem da Torre e Espada, do Valor, da Lealdade e Mérito, concedida pelo Rei D. Luís, em reconhecimento aos seus feitos heróicos (Cleto, 2012). A imagem, eternizada na escultura erguida pelo escultor Romão Júnior e financiada pelos poveiros emigrados no Brasil em 1909, retrata o Cego do Maio olhando para o mar, de onde avistava náufragos e partia para resgatá-los.



Figura 17- Monumento em homenagem ao Cego do Maio, localizado no Passeio Alegre e primeiro ponto de parada do circuito do jogo realizado na Póvoa de Varzim. Autor: Acilon Cavalcante.

O segundo local escolhido foi a praia do Leixão (figura 18), situada em frente ao monumento ao Cego do Maio, onde, durante muitos anos, os poveiros se reuniam para praticar a Arte Xávega, uma tradicional pesca de arrastão que envolvia toda a comunidade de pescadores. Durante o ato de içar as redes na praia, os pescadores gritavam "Ala Arriba!", e, por essa razão, esse foi o nome atribuído à interação realizada nesta praia.



Figura 18- Praia do Leixão. Autor: Acilon Cavalcante.

O terceiro ponto de interação é o mural dos azulejos (figura 19), que representa diversas personagens históricas da cidade, incluindo Eça de Queiroz, um ícone da literatura de língua portuguesa no género do Realismo. Eça de Queiroz criou personagens que se tornaram famosas não apenas nos livros, mas também em adaptações para novelas, filmes e bandas desenhadas. A interação neste ponto será concebida a partir da obra e do legado deste renomado escritor.



Figura 19- Detalhe do Mural dos Azulejos. Autor: Acilon Cavalcante.

Do mural dos azulejos, o jogo segue para o Casino da Póvoa (ver Figura 20), inaugurado em 1934. Além de ser um espaço dedicado ao jogo, o casino também é palco de diversos espetáculos. É um dos edifícios mais icónicos da Póvoa de Varzim, projetado pelo arquiteto José Coelho Freitas e representando um exemplo notável do estilo neoclássico na cidade. Ao longo dos anos, o Casino da Póvoa tornou-se um importante ponto de referência tanto para os locais quanto para os visitantes, combinando história, cultura e lazer.



Figura 20- Vista do Casino da Póvoa a partir da praça com a fonte. Em frente, participantes do experimento interagem com o marcador do Casino. Autor: Acilon Cavalcante.

A paragem seguinte é na Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição (ver Figura 21). Construído no século XVIII, entre 1701 e 1740, o forte foi erguido com o objetivo de defender a costa da cidade de ataques de piratas e corsários que ameaçavam a região. O forte tem um formato poligonal e foi projetado em estilo militar típico da época, com muralhas robustas, baluartes e um pequeno fosso que reforçava sua função defensiva.



Figura 21 - Vista da Frente da Fortaleza com grupo da Escola de Catequese da Igreja de São José de Ribamar. Autor: Acilon Cavalcante.

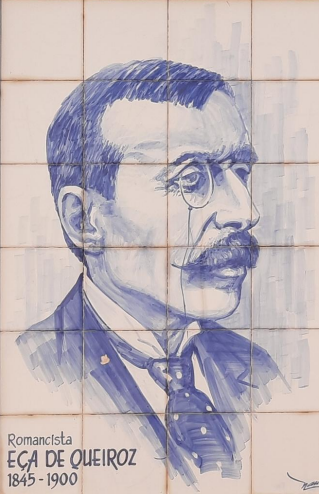
O percurso do jogo encerra no Largo de São Roque (ver Figura 22), onde fica uma capela que é parada dos peregrinos do Caminho de Santiago de Compostela. Esse ponto é interessante pois fica na convergência da Rua da Junqueira, mais importante centro comercial da cidade, e da Praça da República, que leva à Praça do Almada, centro da cidade.



Figura 22 - Largo de São Roque durante a festividade de São Pedro na Póvoa de Varzim.
Autor: Acilon Cavalcante.

Em relação aos cenários de interação, ao contrário do jogo do Porto, na Póvoa de Varzim não foi necessário buscar peças de arte pública para ancorar as interações em realidade aumentada, pois a comunicação visual da cidade já segue um padrão escaneável e bidimensional, baseado na cultura local. Os elementos visuais presentes na comunicação visual incluem as runas poveiras, importante forma de comunicação entre os habitantes, e a cultura de azulejos. Mais detalhes sobre esses elementos serão fornecidos a seguir, ao tratar da prototipagem dos experimentos. Desta forma, optou-se por aproveitar a própria comunicação visual da cidade para ancorar as interações, valorizando assim os elementos identitários locais (Quadro 13).

Quadro 13 - Comunicação Visual da Póvoa de Varzim que serve como ancoragem para as interações.

Monumento ao Cego do Maio.	Sinalização na Praia do Leixão.	Mosaico com Eça de Queiroz no Muro dos Azulejos.
 MONUMENTO A "CEGO DO MAIO" Este busto e da autoria do escultor Romão Junior e foi construído por iniciativa dos povos emigrados no Brasil, em 1909. Pretendiam assim homenagear José Rodrigues Maio (1817-1884), conhecido por "Cego do Maio", homem simples, pescador de profissão, que arriscou a sua vida durante de vezes redobrando-a em seus companheiros e a tantos outros naufragos. As suas proezas heróicas mereceram, entre outras, a maior galardoia nacional: o Colar da Ordem da Torre e Espadadeiro de 14 de Novembro de 1878, insígnia que lhe foi colada, pessoalmente pelo Rei D. Luís I. MONUMENT TO "CEGO DO MAIO" This bust is by the sculptor Romão Junior and was commissioned by Povoas emigrants in Brazil, in 1909. They wanted a tribute to José Rodrigues Maio (1817-1884), known as "Cego do Maio". He was an ordinary fisherman who risked his life dozens of times to save his companions and help other shipwreck survivors. His heroic exploits led to him being awarded the highest honour in Portugal, the Order of the Tower and Sword, conferred on 14 November 1878, whose insignia was bestowed on him personally by the king, D. Luís I.	 na praia é proibido: - O ACESSO DE BICICLETAS - JOGAR À BOLA - A ENTRADA DE ANIMAIS Mantenha a praia limpa! Comuna Municipal da Póvoa de Varzim Capitania do Porto da Póvoa de Varzim	 ROMANCISTA EÇA DE QUEIROZ 1845 - 1900
Sinalização em frente ao Casino da Póvoa.	Sinalização do Forte de Nossa Senhora da Conceição.	Sinalização no Largo de São Roque.
 CASINO DA PÓVOA Este belíssimo edifício neoclássico, cuja construção decorreu entre 1910 e 1914, está associado aos arquitectos José Coelho e Rogério Azevedo e detenta clara influência da escola francesa de Gustave Opéra do Porto, Camilo de Monte Castro. Foi concebido de tal para a função que ainda hoje desempenha, e ao longo do tempo manteve-se sempre como um equipamento orientado para o lazer, a recreação e a restauração com o seu elevado interesse arquitectónico. This beautiful neo-classical building was built between 1910 and 1914 designed by José Coelho and Rogério Azevedo. It was clearly influenced by the French school of Gustave Opéra, the names Camilo Castro. It was built from scratch to be a casino, and it has always retained a sense of the most beautiful architecture in Póvoa de Varzim, offering gaming, entertainment and a restaurant, in addition to being extremely interesting architecturally.	 PELOS ANOS DE NO REINADO DE D. JOÃO I DE PORTUGAL INICIU-SE A CONSTRUÇÃO DE UMA FORTIM PARA PROTEGER ESTA COMUNIDADE DOS CORSARIOS SOB O REINADO DE D. PEDRO II DE PORTUGAL E A ORDEM DE D. DIOGO DE SOUSA A CONSTRUÇÃO DE FORTALEZA INICIALIZADA POR 10 ANOS 2015 FRANCISCO FELIX HENRIQUES DA VEIGA LEAL CONSTRUÇÃO DA ORLA DE REABILITAÇÃO DO CASALIM DO FORTIM DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO DA PÓVOA DE VARZIM, 2015 Around 1400, during the reign of D. João I of Portugal, a fort began to be built here to defend this community against the attacks of pirates. Under the reign of D. Pedro II of Portugal, and under the authority of Diogo de Sousa, the construction of this fortress was concluded (it had begun in 1370). It would be inaugurated by its first governor, Francisco Félix Henriques da Veiga Leal, in 1510. The work of rehabilitation of the fortress was inaugurated by Aires Henriques de Castro Pereira, the mayor of Póvoa de Varzim, in 2015.	 CAMINHO DE SANTIAGO Desde que, na Idade Média, se iniciaram as peregrinações a Santiago de Compostela foram muitos os caminhos que os peregrinos seguiram. No concelho da Póvoa de Varzim existem dois caminhos: o "Central", que desde o Porto vai até Valença, passando por S. Pedro de Rates - e o "Caminho da Costa", em que nós encontramos neste momento. Este caminho da Costa tem, aqui, na Capela de S. Roque, uma bifurcação, podendo seguir mais pelo interior - por Santiago de Amorim e a velha estrada de Viana - ou pode seguir sempre à vista do mar pelo "Caminho das Areias" para Norte até Espinho. WAY OF ST JAMES Since the Middle Ages, when pilgrimages to Santiago de Compostela began, many paths were followed by pilgrims. In the municipality of Póvoa de Varzim, there are two paths: the "Central" - that goes from Porto to Valença, passing through S. Pedro de Rates - and the "Caminho da Costa" where we are now. This is the coastal road, but here, at the Chapel of S. Roque a bifurcation, and you may follow more to the interior by Santiago de Amorim and the old road to Viana - or you can follow the "Way of the Sands", always with a sea sight, north up to Espinho.

Embora os logradouros tenham sido categorizados de acordo com as experiências possíveis, é importante destacar que a própria sinalização urbana da cidade valoriza o caráter cultural e histórico de cada espaço sinalizado. Em primeiro lugar, isso é evidenciado pela presença das chamadas runas poveiras nas molduras das sinalizações, símbolos característicos da população local que carregam significados profundos e serviram como forma usual de comunicação não-verbal dos habitantes durante séculos. Apesar de Póvoa de Varzim ser a terra natal de figuras como Eça de Queiroz e Rocha Peixoto, intelectuais de destaque na cultura portuguesa, a maior parte da população poveira foi analfabeta durante quase toda a sua história.

As runas poveiras, ou siglas poveiras, indicavam profissões, possessões e linhagens familiares, formando um sistema gráfico que, apesar de rudimentar, sustentava uma vasta rede de socialização urbana. Atualmente, embora a Póvoa de Varzim tenha alguns dos melhores índices de literacia e desempenho escolar em Portugal, as runas são valorizadas pelos seus atributos históricos e pela representatividade na cultura local. Assim, continuam presentes em pavimentos, fachadas, na sinalização da cidade e em peças gráficas de carácter cultural, como os cartazes do festival de música, preservando uma parte significativa da identidade poveira.



Figura 22 - Fachada na Avenida António Graça, na Póvoa de Varzim, que é adornada com runas poveiras. Sinal do carácter cultural deste elemento que se repete mesmo na arquitetura contemporânea. Autor: Acilon Cavalcante.

Igual ao jogo do Porto, o propósito do Arte Xávega é explorar os diversos pontos focais da Póvoa de Varzim, porém, foram colocadas algumas diferenças fundamentais entre os dois jogos. Primeiramente em relação às atividades, que ao invés de consistir em desafios sociais e culturais, aqui assumem a forma de um jogo de perguntas e respostas valendo premiação após o jogo. A segunda diferença diz respeito ao tipo de experiência. Enquanto no Porto o objetivo era criar empatia emocional, na Póvoa optou-se por trabalhar com estímulo intelectual, adicionando informações que contribuem para o conhecimento da cidade e de sua gente.

- **Aplicação das Tecnologias Digitais.**

Para a Arte Xávega, foi usada a mesma tecnologia empregada no Draconic Legends of Porto.

- **Experiência do Usuário e Interface.**

Assim como na experiência anterior do jogo *Draconic Legends*, o Arte Xávega utilizou os recursos de design de interação (UX e UI) para o desenvolvimento do jogo e das interfaces. Desta forma, foram criadas personas, jornadas do usuário e um sistema de design para dar coerência à navegação dos participantes durante a aplicação do jogo.

A. Personas.

As personas foram baseadas no perfil médio de moradores de Vila do Conde e Póvoa de Varzim.

Persona 1: Fátima, a Dona de Casa e Costureira da Póvoa de Varzim

Fátima Silva, 50 anos, natural da Póvoa de Varzim, Portugal. É dona de casa e costureira e mãe de uma estudante da escola paroquial da Igreja de São José de Ribamar. Seu propósito é vivenciar e promover as tradições da Póvoa de Varzim.

Fátima é uma mulher de 50 anos, nascida e criada na Póvoa de Varzim. Ela sempre valorizou as tradições da sua cidade e a vida simples à beira-mar. Como dona de casa e costureira, tem um ritmo de vida calmo, focado em cuidar da sua família e preservar as tradições culturais da Póvoa de Varzim. Sua filha estuda na escola paroquial da Igreja de São José de Ribamar, onde ela se envolve ativamente, participando de eventos e apoiando atividades comunitárias.

Fátima sempre teve uma forte conexão com o mar e a cultura pesqueira local, especialmente com a arte xávega, uma tradição que remonta à pesca artesanal da cidade. Embora sua vida cotidiana seja simples e tranquila, Fátima tem um grande apreço pelas memórias de infância relacionadas ao mar e à comunidade pesqueira. Ela sente que é importante transmitir essas tradições para as gerações mais jovens, incluindo sua filha.

Persona 2: Pedro, o Jovem de Vila do Conde.

Pedro é um rapaz de 15 anos, morador da Vila do Conde, que estuda na SkillsGym, uma escola técnica onde aprende inglês e diversas habilidades práticas. Ele é entusiasta das novas tecnologias, gosta de aprender coisas novas e tem uma curiosidade natural por tudo o que envolve inovação e desenvolvimento pessoal. Pedro não é apenas focado nos estudos, mas também gosta de se envolver em atividades extracurriculares que o ajudem a crescer tanto pessoal quanto profissionalmente.

Pedro tem um grande interesse por aprender idiomas, especialmente inglês, pois vê isso como uma porta para novas oportunidades, seja no mercado de trabalho ou em viagens. Ele também está começando a explorar habilidades que podem ajudá-lo a escolher a carreira que deseja seguir no futuro. Embora ainda esteja em processo de descobrir suas paixões, Pedro tem uma mente aberta e está sempre buscando novas experiências.

B. Jornadas do Usuário.

O diagrama abaixo (ver Figura 23) mostra a simplicidade do jogo Arte Xávega. A começar pela conexão com o Instagram, através do perfil @artexavega que ancora todos os espaços e compartilha conteúdo sobre a cultura portuguesa. A partir do login, é possível caminhar para todos os pontos focais de interação e realizá-las a partir das placas de informação existentes.

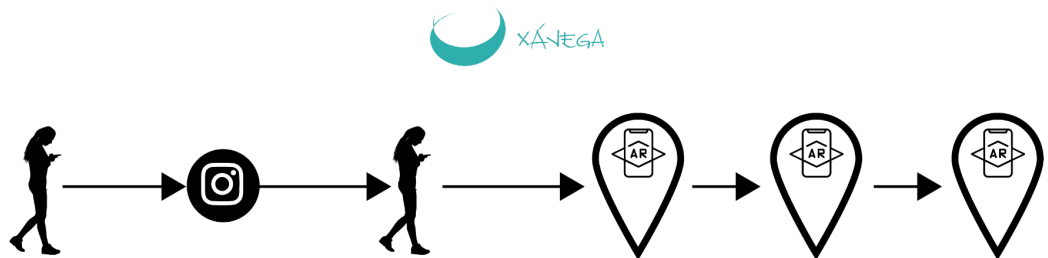


Figura 23 - Diagrama da Jornada de Experiência do Usuário. Na sequência login no Instagram e seguimento para as interações nos sítios selecionados da Póvoa de Varzim.

C. Design de Interfaces.

As interfaces de interações sociais em Realidade Aumentada requerem modelos tridimensionais com menor tamanho de dados, ou seja, que apresentem menos polígonos e que possam ser carregados através dos dados móveis de forma mais simples e rápida. Um exemplo é a interação criada para o Largo de São Roque por onde passam as representações dos bairros da cidade que disputam todos os anos as chamadas Rugsas (ver Figura 24) durante as festas de São Pedro, que ocorrem em junho, parte das festas dos Santos Populares de Portugal. Com poucos polígonos, foi possível duplicar a figura da Poveira (ver Figura 25), a dançarina que representa cada bairro da cidade através de suas cores (Figura 26).



Figura 24- Poveiras vestidas com roupas típicas durante as festividades de São Pedro na Póvoa de Varzim.

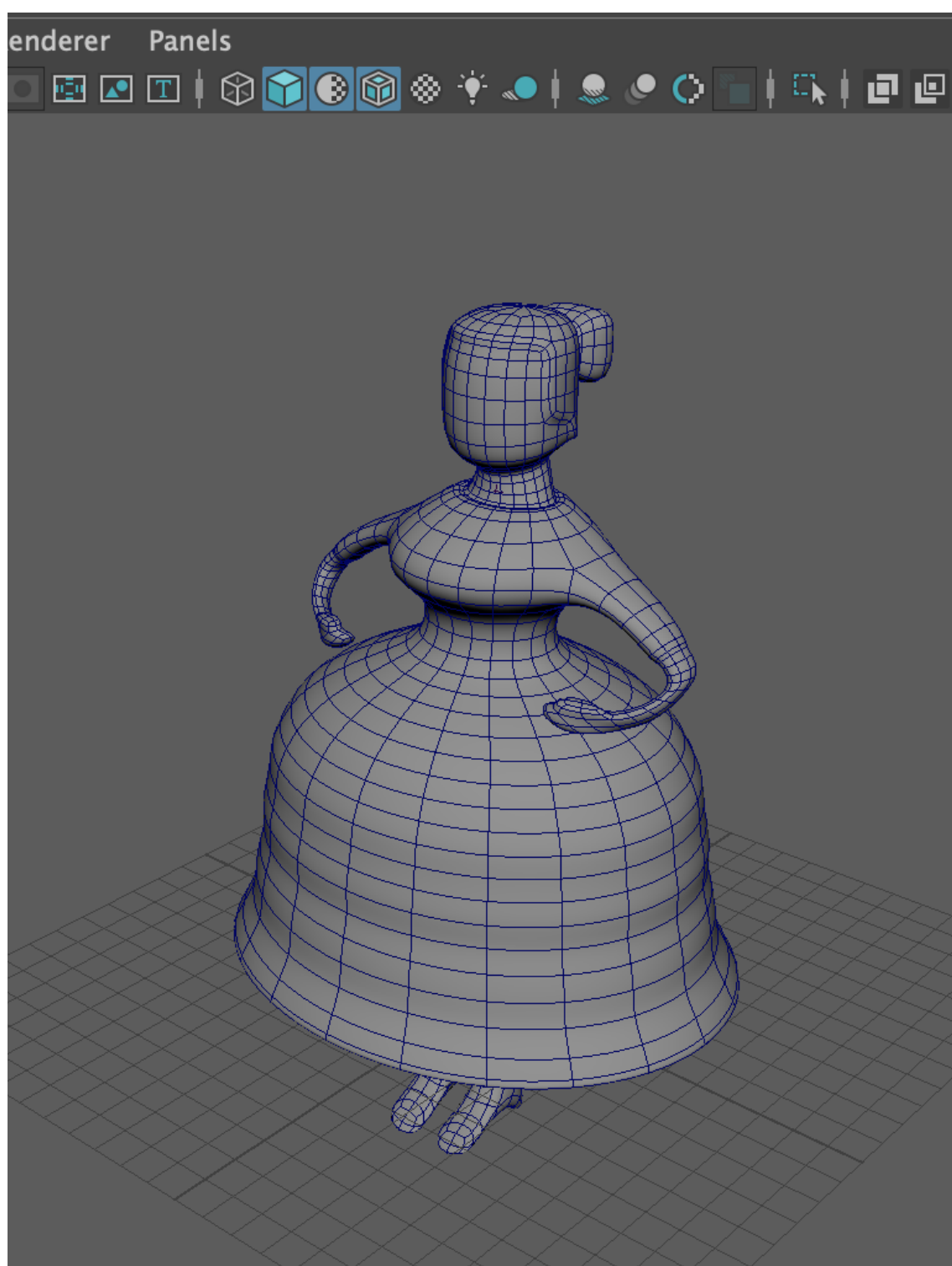


Figura 25- Modelagem 3D da Poveira para a interação em Realidade Aumentada.



Figura 26 - Interface com as poveiras representando cada bairro na Póvoa de Varzim.

A ideia também incluiu a criação de uma pequena animação que imita o desfile das poveiras, caracterizado pelo movimento cadenciado com a mão na cintura. Cada figura se diferencia pelas cores tradicionais que representam os cinco bairros participantes: Bairro Norte (azul e amarelo), Bairro Sul (verde), Mariadeira (azul claro), Belém (verde e vermelho) e Matriz (vermelho). O sistema de botões seguiu o mesmo modelo utilizado no jogo *Draconic Legends*, mas com botões em formato de concha, símbolo do Caminho de Santiago e do Largo de São Roque, um ponto de passagem e peregrinação do Caminho.

Além disso, foi criada uma modelagem tridimensional do Cego do Maio (ver Figura 27), figura icônica da história da Póvoa de Varzim, pensada para uma interação lúdica que pudesse atrair tanto jovens quanto adultos. A imagem abaixo mostra a inspiração e a modelagem finalizada, ainda sem textura.

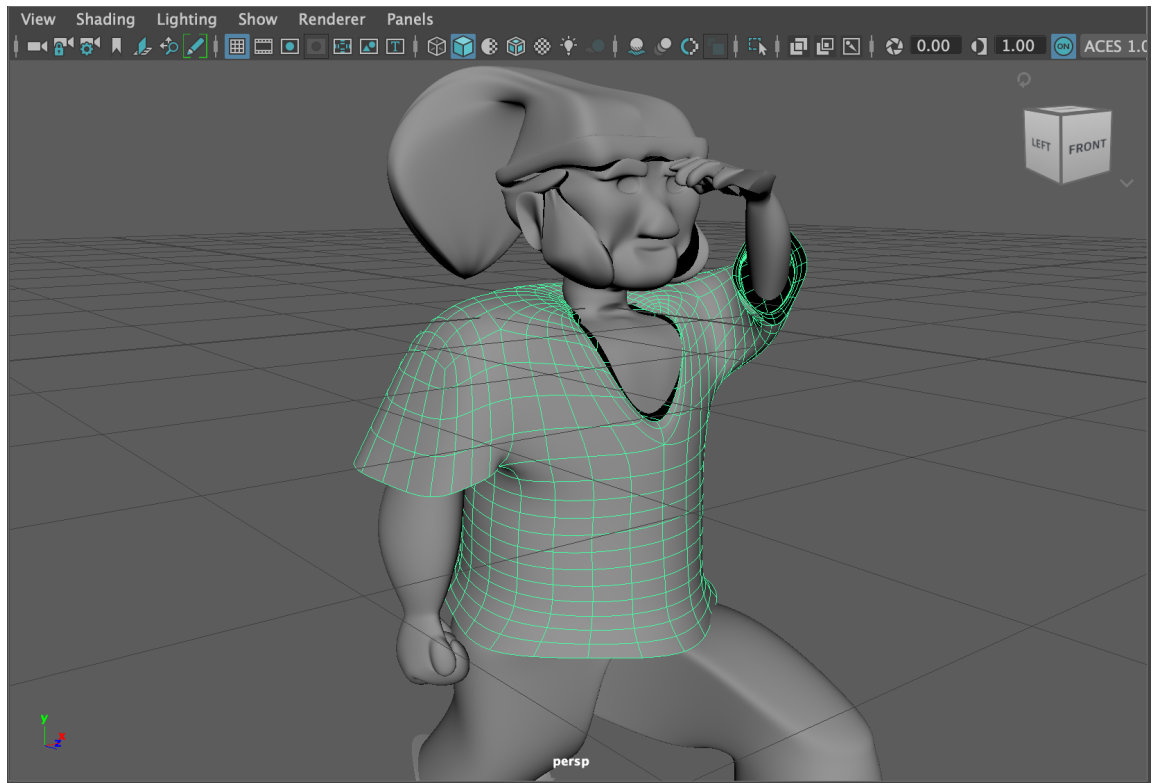


Figura 27- Modelagem 3D do Cego do Maio, baseado na imagem existente no monumento.

A imagem acima mostra a referência tradicional de representação do Cego do Maio, protegendo a vista para avistar adiante possíveis naufragos no mar revolto da costa poveira. A figura veste ainda uma touca típica dos pescadores da região e a tradicional camisola poveira, um agasalho feito com lã da Serra da Estrela que além de aquecer no frio da Póvoa, ajuda na flutuação dos pescadores que naufragavam em outros tempos de pesca na Póvoa de Varzim.



Figura 28 - Cego do Maio, versão final vestindo a tradicional camisola poveira.

Outro ponto fundamental no desenvolvimento de interface é prover uma identidade visual que leve os usuários do sistema a interagirem de forma intuitiva. Desta feita, a iconografia de botões criada para o Porto segue aqui usando a concha do Caminho de Santiago (ver Figura 29). A partir desta iconografia e com as personagens definidas, são criadas as interações em realidade aumentada, como mostrado nos *frames* a seguir:



Figura 29 - Botão de interação em todas as interfaces.



Figura 30 - Interação no monumento do Cego do Maio, sendo acionada a partir da placa de sinalização.

A interação a seguir foi criada na praia com o nome Ala Arriba (ver Figura 31). Tem esse nome por ser a forma tradicional de chamamento dos pescadores durante a Arte Xávega, para arrastar as redes nas praias. Esta interação fica na Praia Redonda, bem atrás do monumento de azulejos da Póvoa. É a única interação que não tem como marcador uma das sinalizações de ruas e logradouros da cidade, pois utiliza uma das placas de informação sobre segurança para banhistas

de forma a fazer dela um espelho para o passado. Na imagem a seguir, é mostrado o fotograma das etapas de interação e como ela abre uma janela no tempo para as pessoas verem como já foi aquela praia.



Figura 31- Janela para o passado da praia onde imagens de antigamente dos poveiros são sobrepostas na praia.

Depois, a interação é no Muro dos Azulejos, onde dentre os acontecimentos e personagens históricos da cidade está Eça de Queiroz (ver Figura 32). Este, foi um dos mais importantes escritores da literatura portuguesa. Estudou Direito na Universidade de Coimbra, onde entrou em contato com ideias progressistas e movimentos intelectuais que influenciaram sua obra. Após se formar, ingressou na carreira diplomática, vivendo em cidades como Havana, Newcastle e Paris, o que lhe proporcionou uma visão cosmopolita e crítica da sociedade. Eça de Queiroz foi uma figura central do Realismo literário em Portugal, rompendo com o romantismo que até então dominava o cenário literário, e trazendo para suas narrativas um estilo crítico e detalhista.

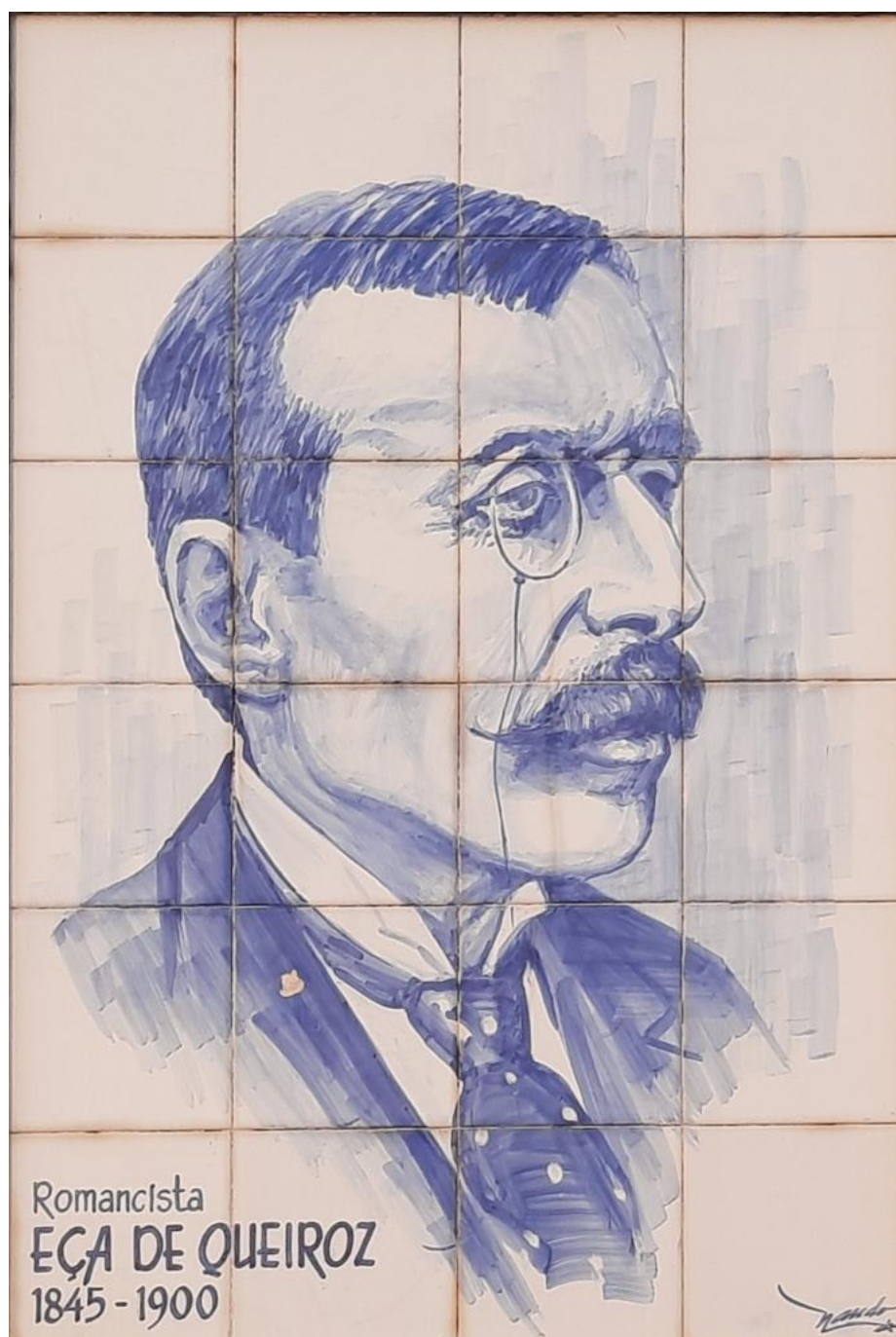


Figura 32- Imagem de Eça de Queiroz no Mural dos Azulejos da Póvoa de Varzim.

A obra literária de Eça de Queiroz é caracterizada pela crítica social e política, explorando os defeitos e as hipocrisias da sociedade portuguesa da época. As principais obras são *O Primo Basílio* (1878), *O Crime do Padre Amaro* (1875) e *Os Maias* (1888), considerada sua obra-prima, que retrata a decadência de uma família aristocrática.

O objetivo desta interação foi expor algumas de suas obras a partir de uma interação que abria um livro em 3D e personagens que emergiram de suas histórias como nos livros pop-ups, comum na literatura infantil. O *frame* a seguir (ver Figura 35) mostra como funciona a interação.

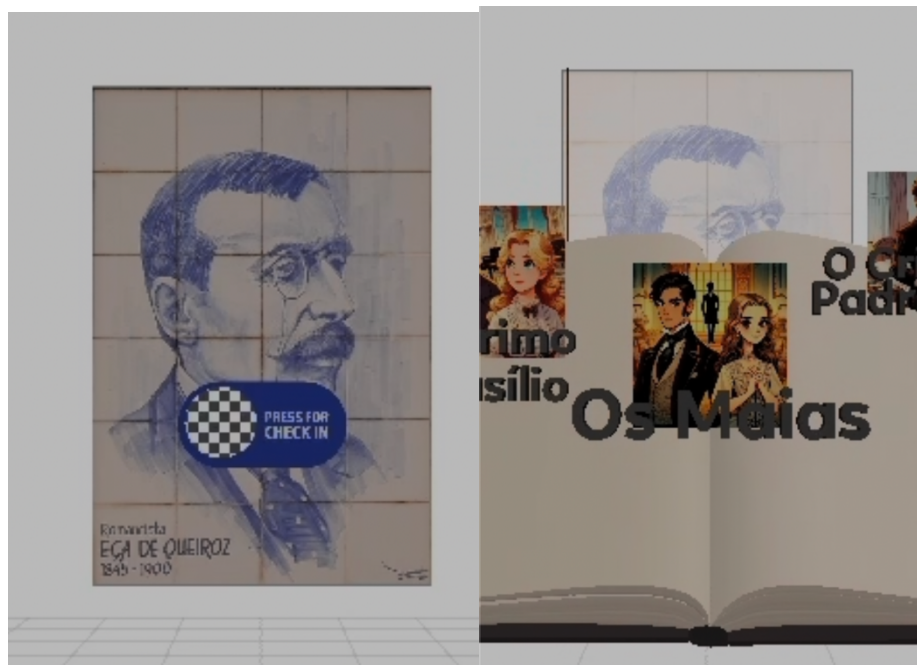


Figura 33 - *Frames* da interação que mostra principais obras de Eça de Queiroz.

Da mesma forma que a maioria das interações, o marcador do Casino da Póvoa é a própria placa que fala do prédio. Para ilustrar o caráter de espetáculos do local, foi colocado um microfone de rádio, em estilo antigo, como uma forma das pessoas também interagirem com ela. A informação escondida na interação diz respeito ao arquitecto da edificação e o facto dele ter construído o Grande Hotel da Póvoa também (ver Figura 34).

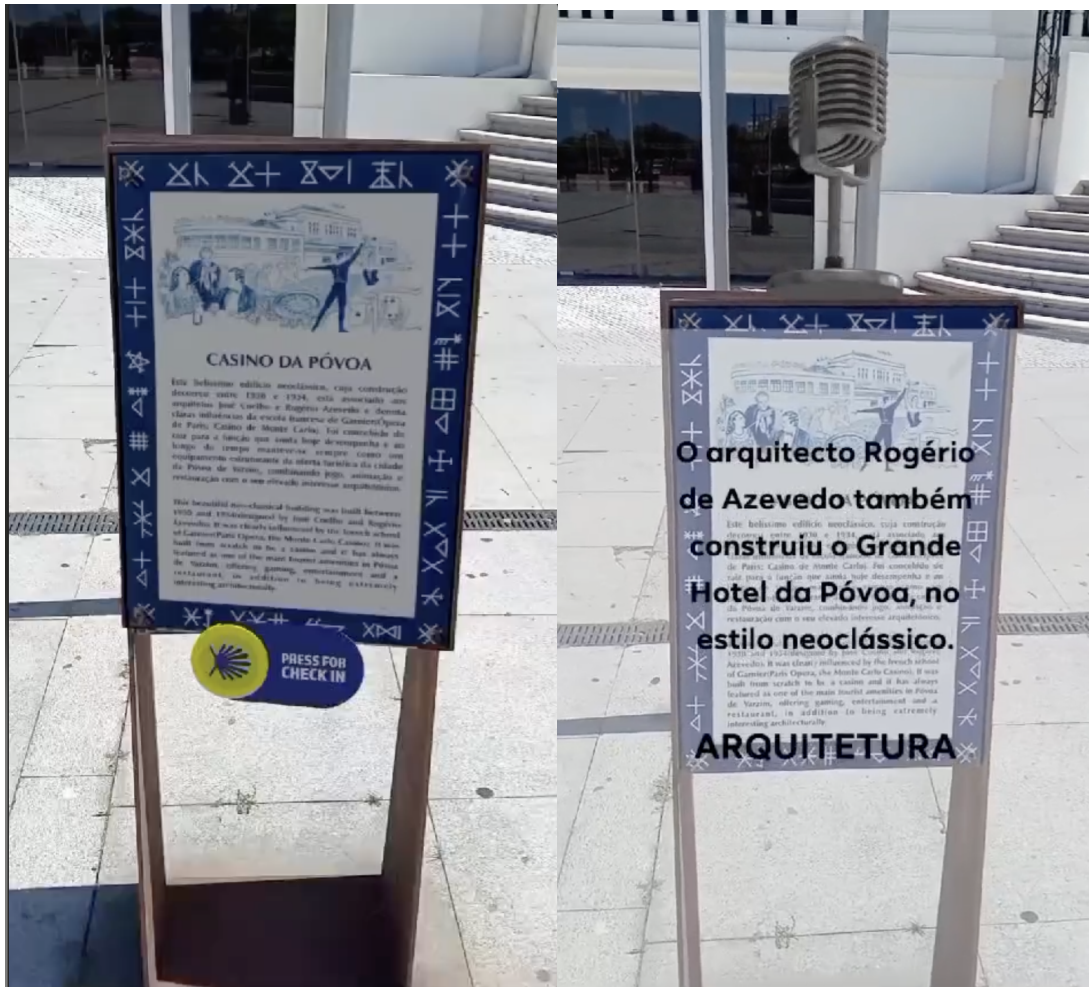


Figura 34- Interface na interação com o Casino da Póvoa, destacando os espetáculos e a arquitetura.

A interação a seguir ocorre no Forte de Nossa Senhora de Conceição. Apesar de todos os significados que operam no Fortim da Póvoa, o aspecto explorado na interação diz respeito à consagração do país à Nossa Senhora da Conceição, que tem uma capela dentro do fortim. A história diz que durante a Restauração da Independência de Portugal. A Restauração da Independência de Portugal ocorreu em 1º de dezembro de 1640, marcando o fim de 60 anos de domínio espanhol sobre o reino português. Desde 1580, Portugal havia sido governado pelos monarcas espanhóis da dinastia Filipina, após a crise de sucessão iniciada com a morte do rei português D. Sebastião. No entanto, a crescente insatisfação com a perda da autonomia portuguesa e as políticas centralizadoras da Coroa espanhola culminaram em uma revolta organizada pela nobreza e elites portuguesas. Com o apoio popular, os conspiradores depuseram o governo espanhol em Lisboa, proclamando D. João IV como rei de Portugal, dando início à dinastia de Bragança e restaurando a independência do país.

- Implementação do jogo com os grupos focais.

A dinâmica do jogo contou primeiramente com uma saga exploratória pela cidade, através de um roteiro dado a cada participante, onde constava um mapa, a relação das interações e o link para o perfil do Instagram. Após passarem pelos seis pontos focais (ver Figuras 35 a 37), os participantes reuniram-se na Gelateria Cecília, no Passeio Alegre, onde foi realizado um *Quiz*, um jogo de perguntas e respostas para avaliar o quanto os participantes aprenderam durante a jornada (ver Figura 38). Cada resposta certa ganhava-se um chocolate, que tornou a dinâmica bem divertida. Por fim, foi passado um questionário de onde a pesquisa levantou dados a respeito da estratégia utilizada e se esta provocou algum impacto no sentimento de Lugar que eles tinham em relação aos espaços visitados.



Figura 35- Primeiro Grupo da Escola SkillsGym no dia 01 de junho a interagir com o efeito Cego do Maio.



Figura 36- Primeiro Grupo da Escola SkillsGym no dia 01 de junho a interagir com o efeito Ala Arriba.



Figura 37– Imagem do grupo da Paróquia de São José de Ribamar a interagir com o efeito do Casino.



Figura 38– Imagem dos estudantes da SkillsGym a preencherem os questionários na Gelateria Cecília, no Passeio Alegre da Póvoa de Varzim..



Figura 39- Segundo Grupo da Escola de Catequese dia 15 de junho a interagirem com o efeito do Monumento ao Cego do Maio. Grupos Focais e Coleta de Dados.

5.6. Instrumentos para coleta de dados.

Uma vez definidas a área de estudo e as aplicações digitais adaptadas às características do lugar, avançamos para a terceira etapa do modelo — a recolha de dados. Os resultados desta fase têm como objetivo orientar as respostas às três questões de investigação que estruturam este trabalho. Conforme descrito no Quadro 07, foram utilizados dois instrumentos principais para a recolha dos dados gerados a partir das interações criadas nos jogos Arte Xávega e *Draconic Legends of Porto*. O primeiro instrumento consistiu na utilização da plataforma Meta, através do Spark AR Hub, que fornece dados quantitativos referentes às interações dos utilizadores. Estes dados incluem métricas como número de capturas (quando os utilizadores guardam o resultado da interação), salvamentos²⁵ (para uso futuro), partilhas, visualizações (ou impressões²⁶), aberturas e tempo de uso.

A recolha destes dados, disponibilizados pela Meta, permitiu a criação de um mapa de calor das interações, destacando os filtros mais utilizados. Estes dados servem, posteriormente, para análise cruzada com a morfologia urbana e os padrões de uso do espaço, no âmbito do mapeamento das emoções.

O segundo instrumento de recolha de dados foi um questionário estruturado, aplicado exclusivamente ao jogo Arte Xávega (ver anexo 01 - Inquérito aplicado). As questões foram organizadas em cinco grupos temáticos: (1) dados sociodemográficos; (2) frequência e familiaridade com os lugares da cidade; (3) perceção sobre a infraestrutura e estética dos espaços urbanos; (4) relação dos participantes com os media digitais; e (5) experiência com o jogo.

O primeiro grupo de questões, dedicado à recolha de dados sociodemográficos, inclui questões objetivas sobre género, idade, cidade de residência, cidade de nascimento e nacionalidade. O segundo grupo procurou aferir o grau de frequência com que os participantes visitam locais emblemáticos da Póvoa de Varzim, como o Passeio Alegre, a Junqueira, a Praça do Almada, o Parque da Cidade, a Avenida dos Banhos e a Praça Rocha Peixoto. As respostas foram recolhidas numa escala de 1 a 5, onde 1 corresponde a “raramente” e 5 a “constantemente”.

²⁵ Em métricas de redes sociais, **salvamentos** (ou *saves*) referem-se ao número de vezes que um utilizador **guarda um conteúdo** (post, Reel, Story ou efeito/filtro) na sua conta para **consultá-lo mais tarde**, sinalizando interesse e utilidade percebida. Por não dependerem de exposição pública, os salvamentos tendem a indicar **intenção de revisita**, valor informativo ou inspiração prática do conteúdo, sendo frequentemente interpretados como um indicador de **engajamento “profundo”** e de relevância para o público.

²⁶ Em métricas de redes sociais, **impressões** referem-se ao **número total de vezes que um conteúdo foi exibido** no ecrã de utilizadores, contando **todas as visualizações**, inclusive repetições pela mesma pessoa. Assim, diferem de **alcance** (que mede utilizadores únicos), pois as impressões captam a **frequência de exposição** e ajudam a avaliar a distribuição do conteúdo e a intensidade com que ele reaparece nos feeds, recomendações ou resultados de pesquisa.

O terceiro grupo de questões analisou a relação dos participantes com os espaços públicos da cidade, abordando preferências pessoais, percepções sobre o carácter convidativo dos espaços, e avaliações da qualidade de infraestruturas verdes, estética e mobilidade urbana. Tal como anteriormente, as respostas seguiram uma escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

O quarto grupo procurou medir o grau de familiaridade dos participantes com os media digitais. Foram incluídas questões sobre sentimentos despertados por publicações nas redes sociais relacionadas com os seus espaços de vida, a participação em comunidades online, e a correspondência dessas experiências com os locais que frequentam. Foi utilizada a mesma escala de avaliação do grupo anterior.

Por fim, o quinto grupo de perguntas centrou-se na experiência dos participantes com o próprio jogo. As questões exploraram as emoções associadas à atividade lúdica, a experiência de exploração com realidade aumentada e os impactos percebidos na relação com o espaço urbano. A avaliação foi igualmente feita através da escala de 1 a 5, tal como nos grupos anteriores.

De forma a esclarecer a aplicação dos instrumentos de recolha de dados utilizados nesta investigação, o Quadro 14 apresenta a correspondência entre os tipos de dados, os instrumentos aplicados para a sua recolha, e as respetivas questões de investigação.

Quadro 14- Questões de Investigação, Tipos de Dados e Instrumentos de Coleta.

Questão de Investigação	Dados Quantitativos	Dados Qualitativos	Instrumentos de Pesquisa
1. Quais são os fatores que determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em atividades digitais de interação com o espaço urbano?	Número de interações por ponto de ativação (Meta Spark Hub). Distribuição por faixa etária e familiaridade com o local. Mapas de calor de uso urbano.	Avaliação dos atributos físicos do espaço (segurança, estética, acolhimento, manutenção). Relações subjetivas com os locais ativados.	Questionário e análise das respostas. Mapeamento georreferenciado das interações. Observações empíricas durante os percursos.

2. De que forma o <i>placemaking</i> digital influencia o sentimento de pertença e a confiança social?	Frequência de interações por localização (aberturas, capturas, partilhas e impressões). Dados de mobilidade urbana (Strava Heatmap).	Sentimentos expressos sobre o envolvimento comunitário e confiança nas instituições. Percepções sobre conteúdos partilhados nas redes sociais.	Questionário aplicado aos participantes. Dados extraídos da plataforma Meta Spark AR Hub. Análise dos conteúdos digitais e observações de campo.
3. Em que medida as tecnologias digitais podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária?	Engajamento por tipo de conteúdo ativado (histórico, cultural, social). Número de partilhas e impressões por filtro com conteúdo simbólico.	Reflexões dos participantes sobre apropriação cultural e descoberta de narrativas locais. Diferenças na experiência entre públicos locais e externos.	Questionário e análise de discurso. Observações de campo. Mapas de calor cruzando ativação digital e locais patrimoniais.

5.7. Seleção dos Participantes.

Conforme referido anteriormente, o segundo instrumento de recolha de dados consistiu num inquérito estruturado, organizado em cinco grupos temáticos de afirmações. Para a sua aplicação, foi necessário constituir grupos de voluntários que, após completarem as interações nos jogos, pudessem responder ao questionário, contribuindo assim para a produção dos dados necessários à investigação.

A constituição desses grupos procurou reunir indivíduos que partilhassem características comuns, permitindo observar se os jogos seriam capazes, em algum momento, de reforçar os laços comunitários entre os participantes. Para definir o tamanho dos grupos, recorreu-se à literatura especializada, que descreve os grupos focais como “grupos de discussões organizados para explorar questões específicas de determinados assuntos” (Kitzinger, 1994, p. 103), os quais implicam necessariamente actividades colectivas e interacções grupais. Estes grupos, enquanto instrumentos de recolha de dados, centram-se na discussão temática e evidenciam o papel activo do investigador no processo (Silva, Veloso e Keating, 2014).

A mesma literatura aponta que, geralmente, entre quatro a cinco grupos, com seis a dez participantes cada, são suficientes para produzir dados significativos (Kitzinger, 1994; Silva, Veloso e Keating, 2014). No entanto, este número pode variar consoante os objectivos e parâmetros de cada investigação.

Partindo dessas premissas, foram delineados dois ciclos experimentais, nos quais os grupos focais funcionaram como dispositivos principais de recolha de dados. Para tal, adaptaram-se as etapas do modelo de mapeamento proposto por Sepe (2017), assegurando que os participantes seleccionados pudessem integrar os experimentos e responder aos inquéritos, gerando assim os dados necessários à análise.

O resultado foi a constituição dos grupos detalhados no Quadro 15, que apresenta, de forma sistematizada, os contextos de selecção dos participantes, o número de envolvidos em cada grupo e as características partilhadas por estes.

Segue-se o quadro que sintetiza o planeamento dos grupos focais utilizados nos dois ciclos experimentais, com base em parâmetros definidos na literatura especializada sobre esta técnica de investigação:

Quadro 15- Descrição dos Grupos Focais nos Experimentos do Projeto de Investigação.

Experimento	Grupo	Descrição do Contexto	N.º de Participantes	Características Partilhadas

Seleção dos Participantes.

Experimento A – Porto	Grupo 1	Estudantes Erasmus que ingressaram na Faculdade de Letras da Universidade do Porto em setembro de 2022.	17 (6 lusófonos e 11 não lusófonos)	Estudantes universitários recém-chegados ao país, na mesma faixa etária.
	Grupo 2	Estudantes internacionais da mesma Faculdade em abril de 2024.	11 (7 lusófonos e 4 não lusófonos)	Participantes com experiência recente de chegada e integração universitária.
Experimento B – Póvoa de Varzim	Grupo 1	Estudantes de segundo ciclo em escola preparatória para o mercado de trabalho.	14	Jovens que frequentam a mesma instituição de ensino, com idade aproximada.
	Grupo 2	Membros da comunidade da Paróquia de São José de Ribamar, com filhos no catecismo.	7	Mulheres, mães de crianças que convivem no mesmo ambiente religioso e comunitário.

Importa referir que a implementação dos grupos exigiu recursos logísticos e simbólicos, tendo sido previstas formas de reconhecimento pela participação voluntária — como a oferta de pequenos brindes (ecobags, chocolates e gelados). Apesar de nem todos os encontros terem produzido o volume de dados qualitativos inicialmente esperado — como foi o caso do primeiro grupo do Experimento A —, o conjunto dos instrumentos utilizados revelou-se metodologicamente consistente. A homogeneidade dos perfis e a riqueza das interações geradas contribuíram significativamente para a robustez interpretativa e a fiabilidade dos resultados obtidos.

5.8. Aplicação da Matriz de Indicadores aos Resultados.

Como visto anteriormente no segundo capítulo deste documento, existiu a necessidade de encontrar indicadores que permitissem medir o resultado das práticas de *placemaking* digital. De tal forma, foi trabalhada a busca por indicadores a partir dos media digitais, chegando-se a três tipos de indicadores, sendo eles físico-urbanos, digitais e subjetivos. Os indicadores físico-urbanos são identificáveis através da simples observação, como por exemplo, se uma rua é caminhável, ou se apresenta muitos obstáculos à mobilidade. Outro factor urbano visível é a percepção de segurança, uma vez que locais visivelmente bem frequentados tender a gerar uma sensação de segurança maior, algo que pôde ser referendado posteriormente no inquérito pós-jogo. Por fim, existem os atributos estéticos do espaço, algo que pôde tanto ser fruto de observação, quanto estar presente nos inquéritos da investigação aplicado aos grupos focais.

O segundo grupo de indicadores são de natureza essencialmente digital. Destes, os dados da Meta relativos ao número de partilhamentos e interações permitem conceber um panorama das interações, algo que será visibilizado no mapeamento posterior.

Por fim, existem os indicadores de natureza subjetiva, com destaque para os sentimentos de lugar, comunidade e pertença. Estes indicadores são o ponto central da tese, e uma vez que seus resultados apontem para um índice elevado, é possível inferir que as práticas de *placemaking* digital tiveram êxito.

Para tanto, o quadro a seguir apresenta um resumo de cada indicador e o que foi extraído das experiências realizadas no Porto e na Póvoa de Varzim.

Aplicação da Matriz de Indicadores aos Resultados.

Quadro 16- Relação de indicadores com os experimentos realizados na Póvoa de Varzim e Cidade do Porto.

Categoria de Indicador	Indicador	Dados Coletados	Jogo: Arte Xávega (Póvoa de Varzim)	Jogo: Draconic Legends (Porto)
Físico-urbano	Caminhabilidade	Observação direta; percepção de acessibilidade	Alta: trajeto plano e contínuo, alta adesão	Baixa: trajeto fragmentado, ruas íngremes, menor adesão
Físico-urbano	Segurança percebida	Correlação entre movimentação urbana e uso de filtros	Alta: espaços bem frequentados; maior sensação de segurança	Baixa: espaços dispersos e pouco movimentados
Físico-urbano	Estética e atratividade do espaço	Opinião dos grupos focais e capturas visuais	Elevada: paisagem cultural valorizada nas capturas	Moderada: foco mais em pontos turísticos isolados
Digital	Interações em RA	Dados do Spark AR Hub: número de capturas e tempo de uso	Elevado número de capturas in loco e tempo médio elevado	Capturas menores e dispersas; menor tempo médio
Digital	Compartilhamento em redes sociais	Dados indiretos e observações nos grupos focais	Alta intenção de compartilhamento; forte sentimento comunitário	Pouco compartilhamento; uso mais individualizado
Subjetivo	Sentimento de pertença	Relatos dos participantes; avaliação pós-jogo	Fortemente reforçado pela narrativa e reconhecimento do espaço	Limitado pela baixa identificação com os locais
Subjetivo	Sentimento de comunidade	Participação e engajamento nos eventos físicos	Presença de rede local de confiança favoreceu o sentimento	Ausência de redes locais prejudicou a formação de comunidade
Subjetivo	Sentimento de lugar	Associação emocional com os espaços visitados	Elevada associação cultural e emocional	Baixa associação; percepção turística predominante

6. Conclusão do Capítulo.

Este capítulo apresenta a metodologia e os processos envolvidos na concepção, desenvolvimento e aplicação de jogos pervasivos como estratégias de *placemaking* digital. A ideia central do modelo de hibridismo urbano-digital apresentada no capítulo anterior, ganha forma através das estratégias relatadas neste capítulo, especialmente quando se consideram aspectos cruciais para experimentos em grupo, como a confiança, o senso de comunidade e o sentimento de pertencimento. Essa abordagem revela que o desenvolvimento de estratégias de *placemaking* exige a participação activa da comunidade, e, para isso, os processos de design thinking e design participativo são ferramentas essenciais, desde a concepção até a implementação dos produtos.

Dessa forma, é possível alcançar um resultado que gere dados significativos e auxilie na identificação de parâmetros para melhorar a qualidade de vida, promovendo o bem-estar nas cidades, particularmente nas comunidades envolvidas no processo. Os dados recolhidos serão apresentados e analisados no capítulo seguinte.

Capítulo 5 – Análise dos Dados e Contribuições ao Modelo de Híbridismo Urbano-Digital.

Introdução.

Este capítulo tem como objetivo apresentar os resultados analíticos da investigação realizada a partir das duas últimas etapas do modelo metodológico descrito no Quadro 7: a análise dos dados e o mapeamento das emoções. Pela densidade interpretativa e relevância teórica destas etapas, optou-se por estruturá-las num capítulo próprio, não apenas para responder às três questões de investigação, mas também para fundamentar as principais contribuições desta tese para o modelo de híbridismo urbano-digital e, de forma mais ampla, para o planeamento urbano orientado ao bem-estar social.

O capítulo organiza-se em cinco partes. Primeiramente, dedica-se à identificação dos factores que determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em experiências digitais de interação com o espaço urbano. A análise considera variáveis como faixa etária, familiaridade com o território e avaliação dos atributos físicos e simbólicos do espaço — tais como mobilidade, segurança, estética e acolhimento. Na segunda parte, discute-se o papel do *placemaking* digital no fortalecimento do sentimento de pertença e na construção da confiança social, com especial atenção para os contextos de mediação institucional e para as dinâmicas coletivas ativadas durante os jogos.

Na terceira parte, examina-se a medida em que as tecnologias digitais, nomeadamente a realidade aumentada, podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária. As experiências desenvolvidas revelam tanto o potencial de reconfiguração simbólica do território quanto os limites dessa mediação em contextos de baixa identificação cultural ou ausência de vínculos comunitários prévios.

A quarta parte do capítulo apresenta o mapeamento das emoções, etapa que articula dados de ativação digital (como aberturas, capturas, partilhas e impressões dos filtros de realidade aumentada) com observações qualitativas em campo e análise da morfologia urbana. O uso de mapas de calor georreferenciados permitiu visualizar padrões de engajamento simbólico e intensidade afetiva, revelando como espaço, afeto e tecnologia se entrelaçam na construção de experiências urbanas híbridas.

Por fim, o capítulo encerra com a sistematização das principais contribuições da pesquisa para o campo de estudo que articula cidade, media digitais e bem-estar. Destacam-se a consolidação do conceito de híbridismo urbano-digital, a proposta metodológica integradora e a validação empírica de estratégias de *placemaking* digital ancoradas em narrativas culturais e

dinâmicas comunitárias. Com bases nestas contribuições ao saber, observa-se o potencial para aplicabilidade prática em contextos de planeamento urbano, regeneração territorial e inclusão sociotecnológica.

6.1. Em busca de respostas para a primeira questão de investigação:

Quais são os fatores que determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em atividades digitais de interação com o espaço urbano?

A procura de respostas para as questões de investigação deve assentar na premissa de que a acção dos media digitais resulta das interacções estabelecidas entre pessoas — tanto entre si como com o espaço — mediadas por interfaces físicas e digitais. Assim, os dados demográficos dos utilizadores que recorrem aos media digitais para interagir com o espaço urbano assumem particular relevância na configuração das formas de interacção possíveis. Diversos factores corroboram esta afirmação, que serão elencados a seguir:

A influência da faixa etária no uso de tecnologias digitais.

Em primeiro lugar, é sabido que nas cidades contemporâneas as informações sobre o espaço circulam predominantemente de forma digital, sendo, em muitos contextos, essencialmente mediadas. Por exemplo, é mais comum que uma pessoa consulte o Google Maps²⁷ para saber se determinado estabelecimento se encontra aberto, do que telefone diretamente para o local. De igual modo, grupos em redes sociais ou aplicações de mensagens instantâneas funcionam como fontes de informação que orientam os indivíduos segundo as suas necessidades e interesses.

Entre as diversas possibilidades de mediatização desta relação com o espaço, destacam-se tecnologias de acesso mais generalizado, como as plataformas de georreferenciação — o Google Maps e o Open Street Maps²⁸ são exemplos —, os grupos em redes sociais e as aplicações de mensagens. Simultaneamente, outras tecnologias, como a realidade aumentada, demonstram níveis superiores de envolvimento junto de públicos mais jovens, tendo sido popularizadas por meio de jogos digitais e filtros em redes sociais.

Neste contexto, é relevante sublinhar que a faixa etária dos utilizadores de realidade aumentada tende a ser significativamente jovem. Os dados extraídos da plataforma Meta Spark Hub, de onde era feita a gestão de filtros em realidade aumentada na Meta até janeiro de 2025, revelam evidência demográfica clara. Entre maio e setembro de 2024, a plataforma da Meta mostrou que foram registadas 9.179 ativações dos filtros criados para o jogo *Draconic Legends of Porto*, através de dados disponíveis na plataforma Spark AR Hub. Destes utilizadores, 36% encontravam-se na faixa etária dos 18 aos 24 anos, seguidos por 29% com idades entre os 25 e os 34 anos. O gráfico 01, a seguir, apresenta de forma visual esses grupos etários:

²⁷ O Google Maps é o serviço de georreferenciamento da Google. Ele serve para localizar instituições e moradas, para expor informações sobre serviços, e mesmo para navegação pelo espaço urbano.

²⁸ O Open Street Maps funciona como uma enciclopédia georreferenciada, onde pode-se receber contribuições diversas para montar mapas online de forma coletiva.

Em busca de respostas para a primeira questão de investigação.

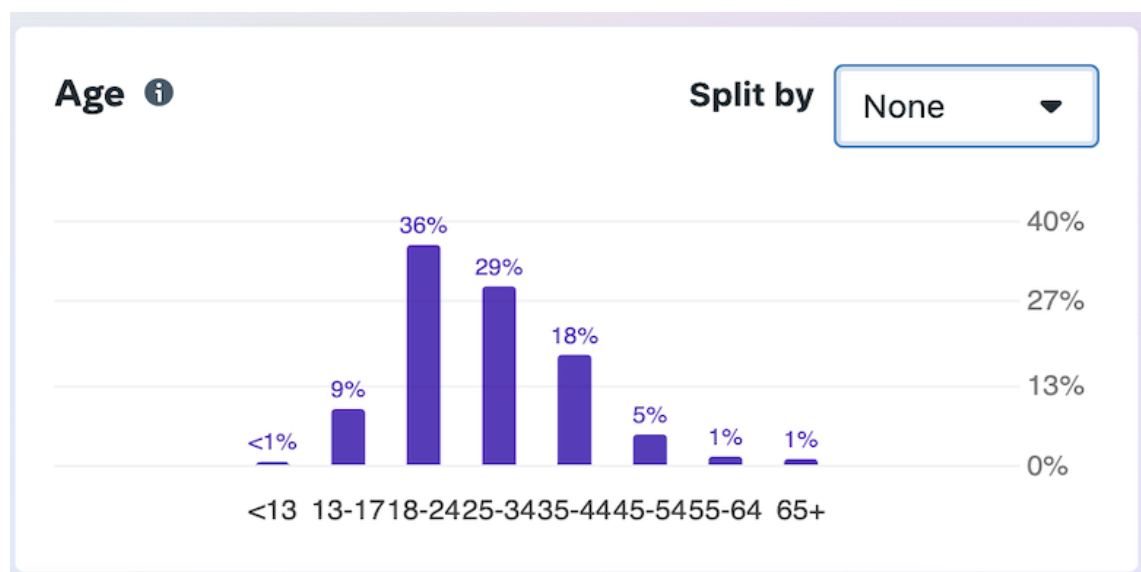
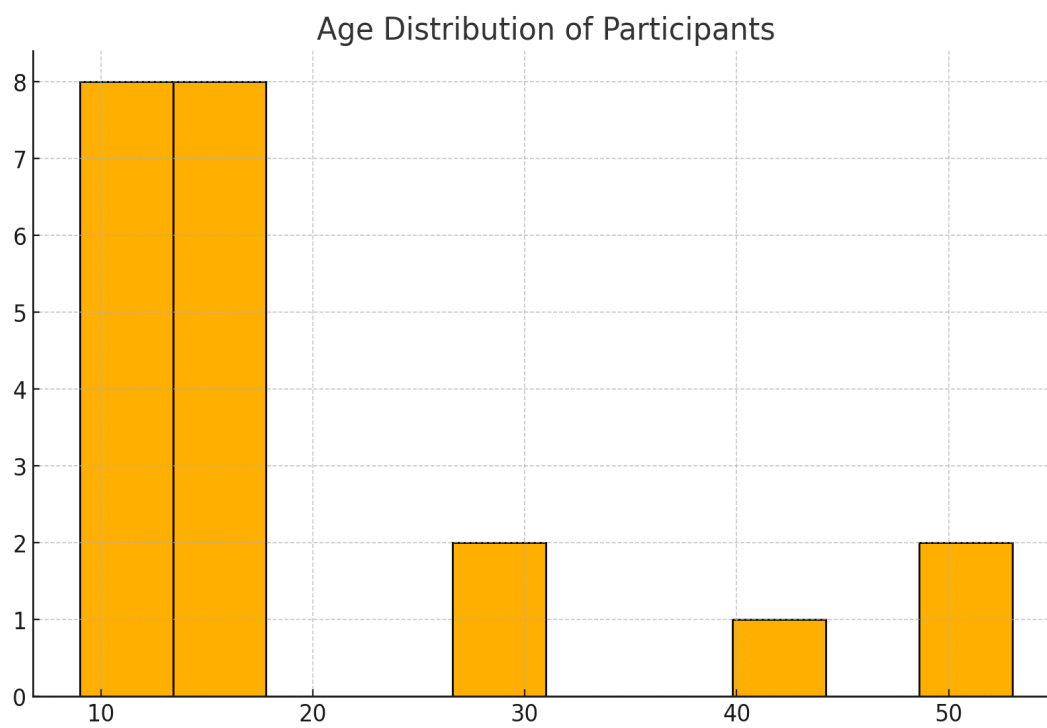


Gráfico 1 – Distribuição etária dos utilizadores que interagiram com os filtros do jogo Draconic Legends. Observa-se uma clara concentração de utilizadores entre os 18 e os 34 anos, com diminuição progressiva nas faixas etárias superiores. Fonte: Meta Spark Hub.

Da mesma forma, os grupos focais envolvidos nos dois jogos desenvolvidos nesta investigação também demonstraram uma predominância de participantes mais jovens. No caso do Arte Xávega, realizado na Póvoa de Varzim, a média etária dos participantes foi de 19,76 anos, com maior incidência na faixa dos 10 aos 20 anos (Ver Gráfico 02).



Em busca de respostas para a primeira questão de investigação.

Gráfico 2 – Grupos etários comparados com os locais do jogo Arte Xávega. Fonte:
Elaboração própria.

Os resultados sugerem, conforme esperado, que a idade constitui um primeiro factor significativo para o sucesso de estratégias de *placemaking* digital que utilizam realidade aumentada em redes sociais.

A familiaridade com o espaço como factor de engajamento.

Contudo, importa salientar que a idade não é o único elemento determinante no sucesso de estratégias com as características dos jogos pervasivos. Tanto os dados do questionário como as observações empíricas indicam que o nível de familiaridade com os espaços é também um factor relevante no grau de envolvimento dos participantes.

Esta relação é evidenciada através dos dados dos dois jogos. Segundo os dados extraído do Meta Spark Hub referentes ao jogo Draconic Legends of Porto, o filtro relativo ao Caminho Românico registou o maior número de interações. Segundo as métricas da Meta, este filtro teve o maior número de impressões superior a 1000 visualizações, enquanto a segunda interação mais vista, a da Praça dos Poveiros, não chegou a 250 (ver gráfico 03). Isso tem explicação no facto do jogo ter sido criado e apresentado para estudantes internacionais da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, e a interação do caminho românico fica justamente na entrada principal da faculdade, na Via Panorâmica, ativada em um dos murais pintados. Outros locais com elevada interação foram a Rua das Flores e a Praça dos Poveiros, espaços que, para além de atraírem turistas, são frequentemente frequentados por estudantes.

Praça dos Poveiros, Clérigos, Sé, Romântico, Baixa da Ribeira...

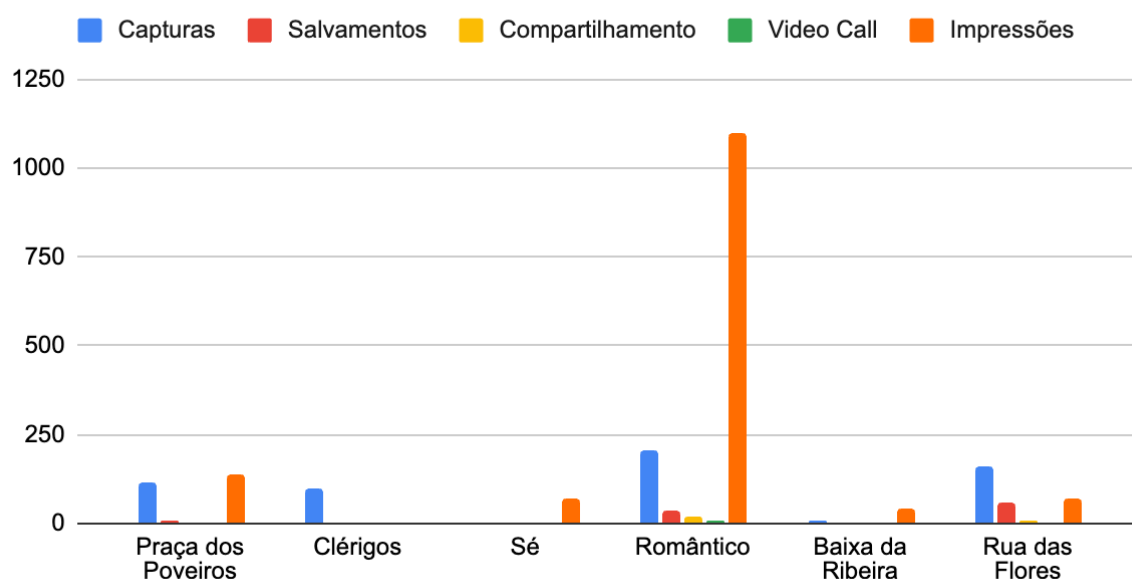


Gráfico 3 - Distribuição das interações entre os espaços do jogo Draconic Legends, com destaque para as impressões decorrentes das interações no Caminho Românico. Fonte: Meta Spark Hub.

Outro factor que reforça essa observação diz respeito ao perfil dos participantes do Draconic Legends. Apesar dos dados da Meta referirem-se a dados gerais de uso dos filtros, o mesmo comportamento foi replicado no grupo focal de estudantes internacionais da Faculdade de Letras. Entre os 11 estudantes internacionais que participaram, mais de 60% eram de diferentes estados do Brasil, 20% de Macau e 10% do Japão e da Coreia do Sul. Destes, apenas um participante completou todas as etapas do jogo, sendo que a maioria interrompeu a participação logo no primeiro filtro — o Caminho Românico.

De forma contraditória à experiência do Porto, no jogo realizado na Póvoa de Varzim observou-se que grande parte dos participantes tinha algum nível de familiaridade com os espaços onde ocorreram as interações. Dos 21 participantes, 13 eram naturais da cidade e 8 provinham de localidades vizinhas, com destaque para Vila do Conde, que faz limite com a Póvoa de Varzim. Em termos de nacionalidade, 17 participantes eram portugueses, e os restantes 4 provenientes do Brasil e de Angola.

Outro aspecto importante diz respeito à correlação entre a familiaridade com os espaços e o uso de realidade aumentada. A análise estatística revelou uma correlação moderada, com um coeficiente de Pearson (r) de 0,45 e um p -value de 0,041. Embora não se trate de uma correlação forte, também não é negligenciável. O gráfico seguinte mostra a dispersão linear, evidenciando que o uso da realidade aumentada tende a aumentar com o nível de familiaridade com o espaço.

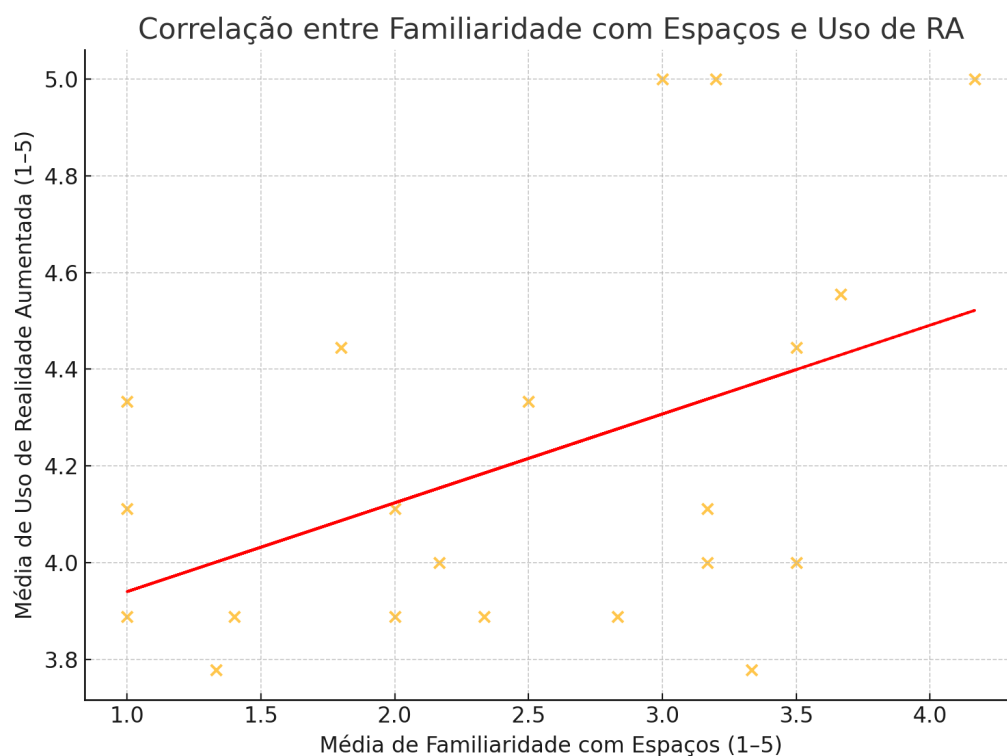


Gráfico 4 - Correlação entre familiaridade com os espaços e o uso de realidade aumentada.

A familiaridade com o espaço como factor de engajamento.

A análise integrada dos dados da plataforma Meta, das observações empíricas nas experiências realizadas no Porto e na Póvoa de Varzim, bem como dos resultados do questionário aplicado, permite concluir que o sentimento de familiaridade com o espaço é um elemento essencial para que os utilizadores se sintam confortáveis a explorar os lugares através de jogos pervasivos com realidade aumentada.

A influência dos indicadores urbanos em estratégias de *placemaking* digital.

Para avaliar a influência dos indicadores urbanos nas estratégias de *placemaking* digital, foram analisados os dados provenientes exclusivamente da experiência realizada na Póvoa de Varzim. Estes dados foram recolhidos através dos questionários aplicados aos grupos focais após a realização do jogo.

Apesar da limitação geográfica da amostra, os resultados revelaram conclusões bastante significativas. Ao aplicar o teste de correlação entre os elementos do espaço urbano — nomeadamente a vegetação, a mobilidade, a segurança e a estética dos espaços públicos e das edificações — obteve-se um coeficiente de correlação (r) de 0,56, com um p -value de 0,008.

Os dados expostos no gráfico a seguir mostram que quanto mais elevada é a avaliação positiva dos atributos físicos do espaço, maior é a tendência de adesão a jogos pervasivos com realidade aumentada ($r = 0,56$, com um p -value de 0,008).

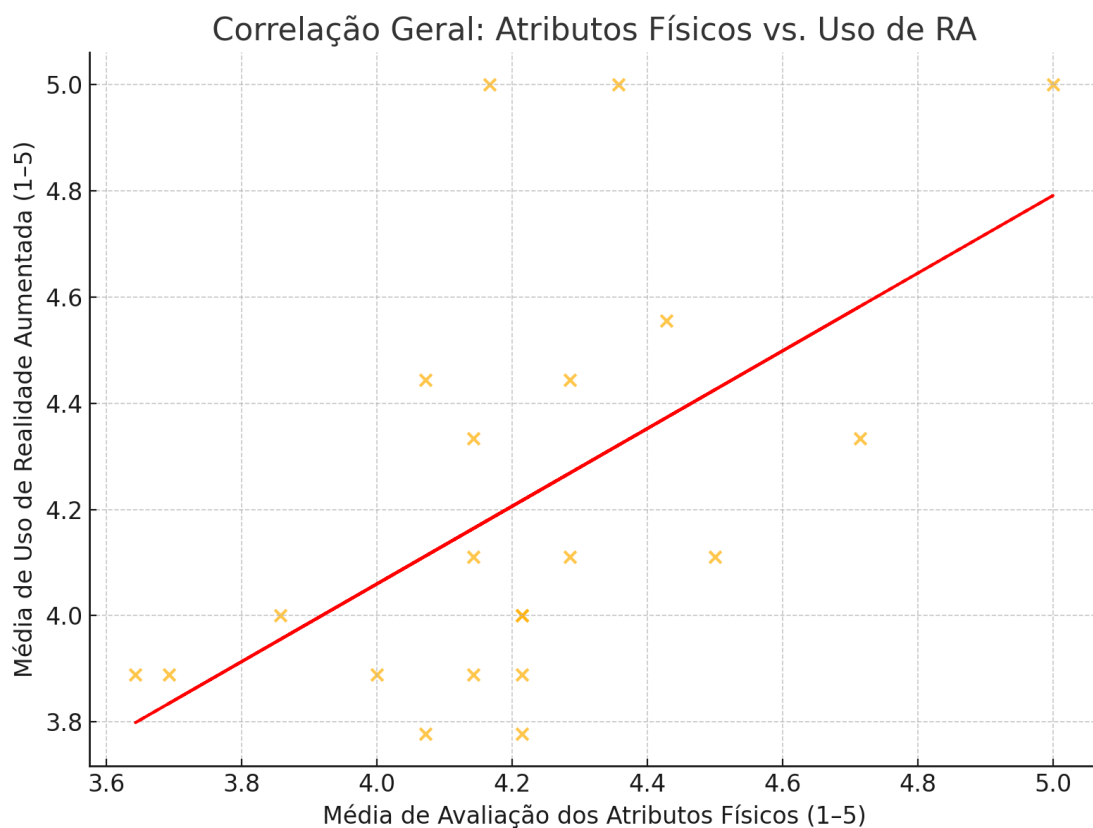


Gráfico 5 - Correlação entre a avaliação positiva indicadores urbanos e o uso de realidade aumentada.

Peso Diferenciado dos Indicadores Urbanos

Embora o conjunto dos indicadores urbanos revele uma influência significativa, a análise individual mostra que nem todos os factores possuem o mesmo peso.

A. Mobilidade e Transporte

O indicador mobilidade e transporte apresentou um coeficiente de correlação muito baixo ($r = 0,03$), indicando influência quase nula sobre a decisão de participar nos jogos. É pertinente observar que o grupo focal era composto maioritariamente por jovens sem limitações de mobilidade. Mesmo os participantes com idades entre os 40 e os 53 anos não reportaram dificuldades motoras, o que poderá explicar a fraca relevância atribuída a este critério.

B. Estética da Paisagem e Arquitetura

Quanto aos atributos estéticos — incluindo a arquitetura das edificações e a composição do espaço público — o coeficiente foi de 0,18. Ainda que a correlação seja positiva, trata-se de um valor baixo. Isso pode dever-se ao facto de os espaços utilizados no jogo apresentarem, de forma geral, uma elevada qualidade estética. A afirmação 15 do questionário, que descreve a Póvoa de Varzim como “uma cidade bonita”, obteve uma média de concordância de 4,5 numa escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo plenamente).

Indicadores com Maior Impacto: Gestão Urbana, Acolhimento e Segurança

C. Limpeza e Manutenção (Gestão Urbana)

O indicador *limpeza e manutenção* obteve um coeficiente de 0,42, demonstrando uma correlação positiva constante com o uso de realidade aumentada em jogos pervasivos. É natural supor que locais mal conservados ou sujos transmitam uma sensação de insegurança, inibindo os utilizadores de interagir com o espaço através dos ecrãs dos seus dispositivos móveis.

Importa lembrar que, embora a realidade aumentada projete camadas digitais sobre o espaço físico, estas são acedidas através de pequenos ecrãs que exigem atenção visual focada — o que implica um estado de vulnerabilidade momentânea. Sentir-se seguro é, por isso, fundamental para usufruir da experiência.

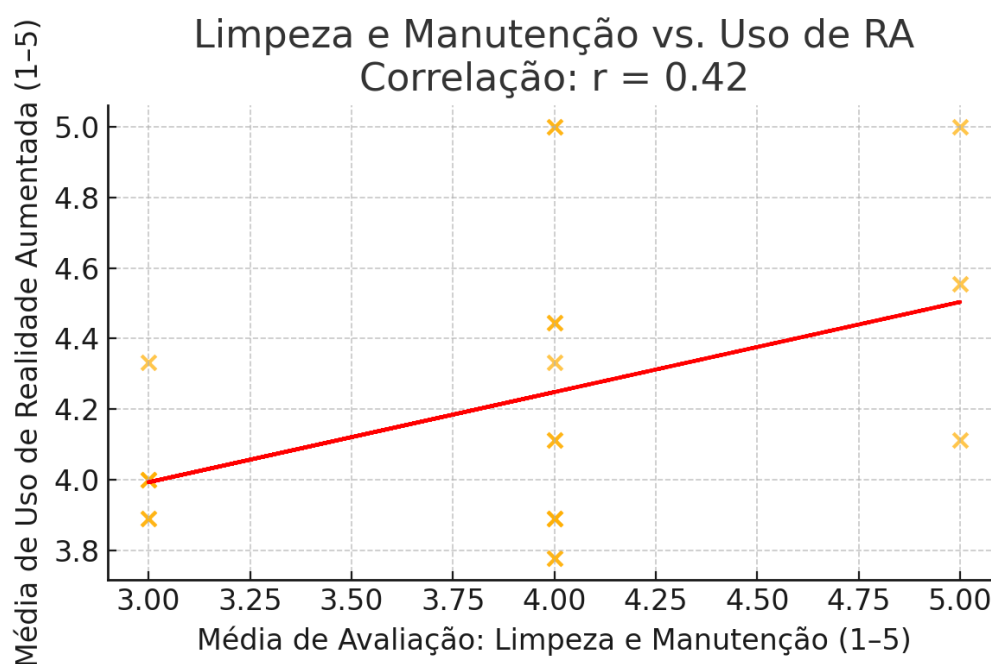


Gráfico 6 - Correlação entre gestão urbana e uso de realidade aumentada em jogos pervasivos.

D. Acolhimento Social

O indicador acolhimento revelou um coeficiente de 0,54, sendo um dos mais relevantes nesta análise. Durante os jogos na Póvoa de Varzim, as experiências foram realizadas em grupo, o que permitiu aos participantes partilharem vivências, dialogarem e manifestarem emoções em conjunto.

Esta dinâmica contrasta com o modelo adoptado na experiência do Porto, em que as interações ocorreram de forma individual. Os dados sugerem que a ausência de um grupo acolhedor poderá ter contribuído para o menor envolvimento registado no Porto.

E. Segurança

O último indicador — e o mais influente — é o sentimento de segurança, com um coeficiente de correlação de 0,65. A percepção de segurança, seja proporcionada pela qualidade do espaço ou pela companhia de um grupo, mostrou-se determinante para a disposição dos participantes em explorar o espaço urbano através da realidade aumentada.

Além disso, o grau de familiaridade com o local também influencia a percepção de segurança. Em suma, os dados apontam que três factores principais sustentam o envolvimento nas atividades digitais propostas:

- A boa conservação e apresentação dos espaços;
- A integração num grupo que acolhe e apoia;
- A sensação de segurança é gerada por esse ambiente e convivência.

Em síntese, a análise dos dados relativos à primeira pergunta de investigação — Quais fatores determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em atividades digitais de interação com o espaço urbano? — revela um enquadramento multifatorial, no qual a faixa etária, o grau de familiaridade com o espaço e a percepção da qualidade do ambiente urbano desempenham papéis determinantes. As correlações mais significativas surgem em torno de dimensões psicossociais do espaço, com destaque para a percepção de segurança e o sentimento de acolhimento, evidenciando a importância da confiança e do conforto na motivação para a exploração urbana mediada por tecnologias digitais. Embora factores demográficos, como a idade, ajudem a explicar a predisposição para a interação tecnológica, é na articulação entre a camada digital e as condições físicas e sociais favoráveis do espaço urbano que se verifica um envolvimento mais profundo. Estes resultados indicam que a implementação eficaz de estratégias de placemaking digital deve considerar não apenas a usabilidade tecnológica, mas também as qualidades experienciais e emocionais do contexto urbano.

Contudo, para responder plenamente às demais questões colocadas no início deste trabalho, será necessário recorrer a outros conjuntos de dados e análises, que serão desenvolvidos nas secções seguintes.

6.2. Segunda Questão de Investigação: De que forma o *placemaking* digital influencia o sentimento de pertença e a confiança social?

O *placemaking* digital e o sentimento de pertença

Para responder à segunda questão de investigação, relativa à influência do *placemaking* digital sobre o sentimento de pertença e a confiança social, foram analisados três grupos de afirmações presentes no questionário aplicado aos participantes do jogo Arte Xávega. O primeiro grupo de perguntas refere-se à relação dos indivíduos com os media digitais, procurando compreender se a exposição a representações do espaço urbano nas redes sociais influencia o desejo de se envolver com a cidade, bem como se o uso de filtros de realidade aumentada pode estimular a curiosidade e o interesse pelo território.

Os resultados obtidos a partir dessas afirmações revelam uma tendência nos participantes para reconhecerem a importância da mediação digital no reforço do vínculo com o espaço urbano. A maioria declarou sentir maior vontade de participar da vida da cidade quando vê conteúdos sobre ela nas redes sociais. A média de concordância com a afirmação “Quando vejo postagens da minha cidade nas redes sociais, sinto vontade de participar mais dela” foi de 3,76, numa escala de 1 a 5. De forma semelhante, a afirmação “Sinto-me parte de uma comunidade quando vejo postagens da minha cidade” alcançou uma média de 3,52, reforçando a ideia de que o ambiente digital pode fortalecer a vivência comunitária, mesmo que mediada por interações virtuais.

Outras respostas apontam para a relevância das comunidades online no reforço da ligação com a cidade. A frase “Participar de comunidades online sobre a minha cidade reforça o meu envolvimento com ela” também obteve uma média de 3,52, indicando que o sentimento de pertença pode ser fortalecido por meio de dinâmicas comunitárias digitais. Ainda que com menor intensidade, o ato de partilhar experiências urbanas nas redes também parece influenciar a relação afetiva com os lugares. A média de concordância com a frase “Partilhar online as minhas experiências com a cidade reforça a minha ligação com os lugares que frequento” foi de 3,29, valor mais discreto, mas ainda representativo. Essa ligeira queda pode ser explicada pelo perfil etário dos participantes, muitos dos quais, sendo ainda adolescentes, não utilizam redes sociais convencionais ou preferem plataformas alternativas, como o Roblox, que funciona como um ambiente gamificado de interação social.

Esses dados confirmam a pertinência do conceito de Sentimento Virtual de Comunidade, descrito por Blanchard e Markus (2004), segundo o qual a pertença a um grupo é construída por meio de interações recíprocas, com base em símbolos, experiências partilhadas e conexões emocionais. Esse sentimento de pertença, mesmo em ambientes digitais, pode contribuir para a formação de vínculos com o espaço urbano. Observa-se que as publicações sobre a Póvoa de Varzim e o Porto partilham certos elementos simbólicos que reforçam esse vínculo: na Póvoa, são frequentes as referências à praia, à camisola poveira, às runas e à vida pesqueira; no Porto, destacam-se os marcos arquitetónicos e históricos. Em ambas as cidades, são também recorrentes

Segunda Questão de Investigação: De que forma o placemaking digital influencia o sentimento de pertença e a confiança social?

conteúdos religiosos, desportivos, culturais e nostálgicos, os quais contribuem para a construção de uma identidade partilhada, local e nacional.

É nesse contexto que se compreende a elevada concordância com as afirmações sobre a influência das redes sociais e das comunidades digitais no sentimento de pertença. No entanto, é necessário considerar que os mais jovens estão a migrar para formas alternativas de sociabilidade virtual, como as plataformas de jogos digitais. O Roblox, por exemplo, apresenta-se cada vez mais como um espaço de criação, partilha e interação que transcende o lúdico, funcionando como um novo modelo de rede social. Essa lógica gamificada de interação parece ter contribuído para a predisposição dos participantes mais jovens em aderir à proposta do jogo Arte Xávega, onde a exploração do território foi mediada por filtros de realidade aumentada.

Essa relação entre tecnologia, espaço e pertença é confirmada pelo grupo final de afirmações do questionário, que tratam especificamente da experiência com o jogo. Os resultados indicam que a maioria dos participantes sentiu-se bem ao explorar os espaços urbanos por meio da realidade aumentada, relatando sentimentos de bem-estar, motivação para participar de novas experiências semelhantes, e desejo de partilhar a atividade com outras pessoas. O jogo também despertou o interesse em conhecer novos lugares e reforçou a ligação emocional entre os participantes e os espaços explorados. De forma transversal, reconheceu-se que o jogo contribuiu para o fortalecimento dos laços sociais, criando uma sensação de comunidade mediada pela tecnologia, mas enraizada na experiência urbana coletiva. Todas essas afirmações relacionadas à experiência prática do jogo obtiveram médias superiores a 4,0 na escala de concordância, o que reforça a eficácia do *placemaking* digital como estratégia para promover o sentimento de pertença ao espaço e ao grupo.

O placemaking digital e a Confiança Social.

A segunda parte da questão de investigação refere-se à forma como o *placemaking* digital influencia a confiança social. Como abordado no Capítulo III, a confiança social pode ser dividida em três dimensões: a disposição em confiar, que está associada a elementos contextuais e interpessoais que predispõem à confiança; a percepção de confiança, relacionada com valores estéticos e condicionada por estereótipos; e a confiança institucional, que se constrói a partir da relação entre instituições e comunidade.

No âmbito desta investigação, a confiança institucional revelou desempenhar papéis opostos nos dois contextos experimentais. No caso do Porto, a ausência dessa confiança foi evidente e teve implicações diretas no envolvimento dos participantes. O grupo era formado por estudantes internacionais que não se conheciam entre si, oriundos de diferentes culturas, e que não encontraram na instituição académica um ponto de referência que legitimasse a proposta do jogo. Apesar dos esforços para mobilizar instituições estudantis — como a Associação de Estudantes Brasileiros no Porto (BRASA) e a Associação de Estudantes de Angola — a resposta institucional foi fraca, o que limitou a adesão e enfraqueceu o vínculo de confiança necessário para o sucesso da experiência.

Por outro lado, o caso da Póvoa de Varzim apresentou-se como exemplo do impacto positivo da confiança institucional sobre o engajamento dos participantes. A iniciativa contou com o apoio direto da Paróquia de São José de Ribamar e da Escola SkillsGym, sediada na Escola Politécnica de Vila do Conde. A partir dessas instituições, foram formados grupos compostos por jovens com laços já estabelecidos, partilhando rotinas e experiências. A identificação com o projeto foi tão forte que os estudantes da SkillsGym chegaram a criar uma camisola própria para usar durante o jogo, demonstrando envolvimento, entusiasmo e sentimento de pertença. Neste contexto, emergiu com nitidez a disposição em confiar, motivada pela presença dos pares e pela validação institucional.

As diferenças entre os dois contextos refletiram-se também nas respostas ao inquérito. Tal como evidenciado anteriormente, o fator segurança teve peso central na experiência, uma vez que a interação com os filtros exige atenção visual concentrada num ecrã pequeno, o que cria um momento de vulnerabilidade. A confiança para usufruir plenamente da experiência advém, neste caso, da presença de um grupo acolhedor, da sensação de familiaridade com o espaço e da legitimidade conferida pelas instituições. Essa atmosfera esteve presente no contexto da Póvoa de Varzim, mas não foi reproduzida no Porto, onde os participantes vivenciaram a experiência de forma isolada, sem suporte interpessoal ou simbólico. A ausência desse enquadramento coletivo limitou a profundidade da interação e, por consequência, reduziu o potencial de engajamento.

Terceira Questão de Investigação: Em que medida as tecnologias digitais podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária?

6.3. Terceira Questão de Investigação: Em que medida as tecnologias digitais podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária?

A mediação digital como vínculo com a história e cultura locais.

A terceira questão de investigação centra-se no potencial das tecnologias digitais para mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura dos lugares, promovendo, assim, a integração comunitária. A partir das experiências com os jogos *Arte Xávega* e *Draconic Legends of Porto*, esta mediação revelou-se efetiva, ainda que dependente de fatores contextuais como a familiaridade com o território, o reconhecimento dos símbolos culturais e o modo como o conteúdo digital é construído e apropriado pelos participantes.

No caso da Póvoa de Varzim, o jogo *Arte Xávega* partiu de elementos simbólicos do património local, como a camisola poveira, as runas, os painéis cerâmicos que retratam a vida marítima e a paisagem costeira, para construir uma narrativa interativa em realidade aumentada. Cada filtro aplicado sobre o espaço urbano evocava episódios, tradições e personagens da cultura local, convidando os jogadores a observar os elementos da cidade sob uma nova perspectiva. Esse reenquadramento simbólico do espaço — potenciado pela tecnologia — operou como uma ferramenta de (re)descoberta e reconexão com o território - embora acredite que para grande parte dos participantes aquelas informações eram novidade -, tornando visíveis camadas históricas muitas vezes naturalizadas ou esquecidas no quotidiano urbano.

Da mesma forma, no jogo *Draconic Legends of Porto*, os filtros de realidade aumentada foram associados a locais com forte densidade histórica e cultural, como a Rua das Flores, a Praça dos Poveiros e o Caminho do Romântico, só para citar os que tiveram melhor desempenho, além de terem suas interações ancoradas em peças de arte urbana presentes nos murais, caixas de telefonia e azulejos. A narrativa do jogo envolvia figuras mitológicas - como o dragão do Porto - e referências ao património arquitetónico da cidade, convocando os jogadores a explorar a cidade através de um enredo que entrelaçava lenda e realidade. Apesar do potencial do jogo, a identificação com esses conteúdos mostrou-se menor entre os estudantes internacionais, menos familiarizados com a história local, o que limita a eficácia da mediação em contextos de baixa integração territorial prévia.

A percepção da cultura mediatizada como um processo ativo.

As experiências realizadas evidenciam que a tecnologia, por si só, não é suficiente para criar vínculos com a cultura local. A mediação digital só se converte num agente de integração quando o conteúdo é percebido como relevante, emocionalmente significativo e culturalmente enraizado. Neste sentido, os dados do inquérito revelam que os participantes que se sentiram mais conectados aos conteúdos do jogo foram também aqueles que demonstraram maior familiaridade com os espaços ativados — quer por já os frequentarem, quer por reconhecerem neles símbolos característicos de suas comunidades.

Durante a experiência na Póvoa, 13 dos 21 participantes eram naturais da cidade e outros 8 provinham de municípios vizinhos, como Vila do Conde. Estes participantes demonstraram não só maior adesão às etapas do jogo, mas também níveis mais elevados de avaliação positiva relativamente ao bem-estar gerado pela experiência e à valorização dos conteúdos culturais mobilizados. A média geral de concordância com as afirmações relativas ao interesse por explorar a história da cidade, motivado pelos filtros de realidade aumentada, foi superior a 4,2 numa escala de 1 a 5, reforçando a ideia de que o jogo foi eficaz em criar pontes entre o digital e o património local.

Além disso, o envolvimento afetivo foi favorecido pela presença de elementos de reconhecimento coletivo — como a partilha em grupo, a mediação institucional da paróquia e da escola parceira, e o uso de símbolos visuais com forte carga identitária. Este conjunto de fatores reforçou o que se pode denominar de mediação significativa: uma forma de apropriação cultural mediada por tecnologia que se ancora na memória coletiva, na identificação com o território e no desejo de pertença.

Limites da mediação digital na integração cultural.

Por outro lado, a experiência realizada no Porto revela os limites dessa mediação quando não há enraizamento simbólico ou estrutura comunitária de apoio. Os estudantes internacionais, embora curiosos e abertos à proposta, apresentaram baixa continuidade no jogo e menor envolvimento emocional. A ausência de vínculos prévios com os lugares escolhidos e a distância cultural face aos símbolos locais impediram que a tecnologia funcionasse como mediadora da integração. Apenas um dos 11 participantes concluiu todas as etapas do jogo, e a maioria interrompeu a experiência logo após o primeiro filtro, situado no mural do Caminho do Romântico, junto à entrada da Faculdade de Letras.

Esse contraste evidencia que a eficácia do *placemaking* digital como estratégia de mediação cultural depende de um equilíbrio entre o tipo de conteúdo, o suporte comunitário, a morfologia da cidade e a predisposição dos indivíduos para reconhecerem esses conteúdos como parte do seu repertório simbólico. A mediação é tanto mais bem-sucedida quanto mais o jogo consegue ativar não apenas a curiosidade, mas também a empatia cultural — promovendo um sentimento de pertença ampliado, onde o “outro” se vê como parte integrante do lugar.

Contribuições para a integração comunitária.

Com base nestas observações, é possível afirmar que as tecnologias digitais podem sim promover a integração comunitária, mas essa integração não é automática nem universal. Ela depende de processos de reconhecimento mútuo entre indivíduos e espaços, mediada por narrativas que sejam culturalmente significativas, emocionalmente ressonantes e socialmente partilhadas. O *placemaking* digital, quando bem articulado com conteúdos locais, participação coletiva e dispositivos narrativos que respeitem a memória e a identidade, é capaz de criar experiências urbanas híbridas que fortalecem os laços entre os cidadãos e os territórios que habitam.

As experiências analisadas demonstram que a realidade aumentada não apenas transforma a forma como o espaço é percebido, mas também pode reconfigurar o modo como ele é vivido e narrado. Ao ativar camadas simbólicas do território, os jogos tornam-se dispositivos de mediação afetiva, permitindo que os cidadãos se vejam como agentes da história em curso, e não apenas como espectadores da paisagem urbana.

Assim, cabem as afirmações do que é e não é possível ser aplicação de *placemaking* digital. Por exemplo, ficou claro que as experiências não cabem num contexto de diversidade cultural onde os membros não possuem nenhum tipo de vínculo prévio, o que torna jogos pervasivos inviáveis para usos no turismo, por exemplo. Por outro lado, o *placemaking* digital revela-se uma ferramenta com grande potencial para promover práticas culturais de base comunitária, fortalecer identidades locais e favorecer a integração de diferentes grupos sociais nos processos de vivência e valorização do espaço urbano.

6.4. Cartografia das Emoções.

A última etapa do método proposto por Marichela Sepe corresponde ao mapeamento das emoções, cartografadas a partir das fases de inquérito e da observação direta. No âmbito do modelo aqui desenvolvido, esta etapa adquire contornos específicos ao integrar dados provenientes da plataforma Meta — nomeadamente os relativos à intensidade das interações realizadas ao longo dos circuitos dos jogos — com a análise morfológica da paisagem urbana e dos conteúdos simbólicos ativados em cada ponto do percurso.

Tanto no jogo desenvolvido no Porto como na experiência da Póvoa de Varzim, os filtros de realidade aumentada foram organizados em três grandes eixos temáticos: história, cultura e sociedade. Esta estrutura comum permitiu assegurar uma base comparativa entre os contextos. No entanto, é importante reconhecer que diversos fatores influenciaram de forma desigual o grau de ativação dos filtros em cada cidade. No caso do Porto, por exemplo, registaram-se interferências físicas no espaço urbano que limitaram o acesso a determinados pontos de interação — como foi o caso das obras do Metro, que colocaram obstáculos diante de alguns dos alvos de ativação. De igual modo, a acessibilidade a certos locais foi comprometida, o que poderá ter inibido a participação espontânea.

É interessante notar que, apesar de o inquérito aplicado na Póvoa de Varzim ter revelado uma percepção de baixa relevância da mobilidade como fator de participação, essa constatação deve ser contextualizada. Na Póvoa, a acessibilidade apresenta-se como uma qualidade amplamente distribuída e quase universal no espaço público, o que não se verifica com a mesma consistência na cidade do Porto. Esta diferença evidencia como a morfologia urbana e as condições físicas do território influenciam a eficácia das estratégias de *placemaking* digital, sobretudo quando estas dependem da presença física dos participantes em locais específicos para ativação de conteúdos em realidade aumentada.

Neste sentido, a etapa de mapeamento das emoções propõe-se a integrar dois tipos principais de dados. Por um lado, os dados de ativação digital — entendidos como o número de interações com os filtros de realidade aumentada — funcionam como indicadores quantitativos de envolvimento. Por outro, os dados qualitativos recolhidos durante a observação participante, incluindo anotações sobre o comportamento, as reações emocionais e a linguagem corporal dos jogadores, bem como os elementos urbanos encontrados ao longo dos percursos, fornecem uma leitura interpretativa das experiências vividas. Esta articulação entre métricas digitais e registros afetivos e espaciais permitirá identificar padrões emocionais associados a lugares específicos, revelando, assim, o potencial dos jogos pervasivos para gerar experiências urbanas significativas e emocionalmente marcantes.

6.5. Padrões afetivos no espaço urbano aumentado.

Os dados recolhidos durante as experiências com os jogos *Draconic Legends of Porto* e *Arte Xávega* permitiram construir uma cartografia afetiva dos territórios explorados, revelando como os participantes reagiram emocionalmente aos diferentes espaços ativados por meio da realidade aumentada. A articulação entre as métricas de ativação digital e as observações de campo revelou uma correlação clara entre a morfologia urbana, a acessibilidade, o conteúdo simbólico e a intensidade das reações emocionais.

Na cidade do Porto, o ponto com maior número de interações foi o mural do Caminho do Romântico, situado na entrada principal da Faculdade de Letras. Este local destacou-se não apenas pelo elevado número de impressões, mas também pela familiaridade espacial dos participantes com o lugar, o que conferiu à experiência um caráter de reconhecimento e apropriação. Apesar da presença de filtros em outros pontos do circuito, como a Praça dos Poveiros e a Rua das Flores, o envolvimento emocional foi visivelmente mais reduzido. As observações registaram comportamentos mais contidos, menor tempo de permanência nos locais e escassez de manifestações espontâneas como comentários, risos ou partilhas em grupo — elementos que, na metodologia adotada, são interpretados como indicativos de envolvimento afetivo.

Na Póvoa de Varzim, em contrapartida, o padrão emocional observado foi mais intenso e diversificado. Locais como o Passeio Alegre, o painel cerâmico junto à igreja de São José de Ribamar e os painéis de azulejos com representações históricas do quotidiano marítimo ativaram reações marcadas por empatia, orgulho e alegria. Durante os percursos, foram registadas interações frequentes entre os participantes, comentários sobre memórias familiares, referências a elementos da cultura local e, em alguns casos, emoção visível diante dos conteúdos apresentados. Estes espaços, embora simples na sua configuração física, ganharam densidade simbólica através da mediação digital, que funcionou como catalisador de memórias e narrativas coletivas.

Outro elemento relevante nos mapas emocionais foi a presença do grupo. Em contextos em que os participantes estavam acompanhados por colegas, amigos ou membros da mesma instituição, observou-se um aumento expressivo na intensidade e qualidade das reações emocionais. Este fator foi particularmente visível na Póvoa, onde o apoio institucional permitiu a formação de grupos coesos e preparados para a experiência. Já no Porto, onde a participação ocorreu de forma mais individualizada, a ausência de suporte coletivo limitou a emergência de afetos partilhados, diminuindo o potencial integrador da experiência.

A relação entre elementos físicos do espaço urbano — como mobiliário, sombra, presença de vegetação, ou vista panorâmica — e a qualidade emocional da interação também foi reiteradamente observada. Locais que ofereciam conforto ambiental, visibilidade clara dos alvos de ativação e atmosfera acolhedora foram mais bem avaliados, tanto em termos de número de interações como de qualidade da vivência subjetiva. Isso demonstra que a eficácia das estratégias

Padrões afetivos no espaço urbano aumentado.

de *placemaking* digital está fortemente condicionada à qualidade sensorial do espaço físico, e que a emoção, enquanto camada analítica, não pode ser dissociada da materialidade urbana.

6.6. Mapas de Calor como instrumentos de leitura afetiva e territorial.

Os mapas de calor apresentados nesta investigação foram elaborados a partir de dados extraídos da plataforma Meta Spark Hub, correspondentes à incidência de interações com os filtros de realidade aumentada utilizados nos jogos *Arte Xávega* e *Draconic Legends of Porto*. Estes mapas constituem uma representação espacial da relação entre as pessoas — não apenas os participantes diretos dos jogos, mas também utilizadores das redes sociais em geral — e os espaços públicos ativados digitalmente. Trata-se, assim, de uma ferramenta de visualização e análise que permite identificar os locais com maior intensidade de engajamento, revelando padrões de ativação simbólica, territorial e afetiva.

Para a construção dos mapas, foram considerados quatro parâmetros disponibilizados pela plataforma da Meta, selecionados por permitirem aferir diferentes graus de envolvimento dos utilizadores com os conteúdos em realidade aumentada. O primeiro desses parâmetros diz respeito ao número de **aberturas dos filtros**, ou seja, o total de vezes em que os filtros foram acedidos pelos utilizadores nas plataformas do Instagram ou do Facebook. Este dado representa o início da interação, correspondendo a uma escolha voluntária do utilizador em ativar a experiência digital sobreposta ao espaço físico.

O segundo parâmetro analisado foi o número de **capturas**, que se refere às ocasiões em que os utilizadores optaram por registar a imagem ou vídeo da experiência em realidade aumentada, guardando o conteúdo no dispositivo. Este gesto indica um envolvimento mais profundo, marcado por um processo de apropriação simbólica e pessoal da experiência. Frequentemente, estas capturas são **partilhadas** através de *stories* nas redes sociais, o que constitui o terceiro parâmetro de análise.

A partir dessas partilhas, é possível medir o alcance alargado dos conteúdos através das chamadas **impressões**, definidas pela Meta como o total de visualizações dos conteúdos partilhados por terceiros. Este indicador é particularmente relevante, pois evidencia a capacidade dos filtros de transcenderem a experiência imediata e presencial, gerando visibilidade para o território representado e promovendo uma vivência urbana estendida digitalmente.

A integração destes quatro parâmetros possibilitou a criação de mapas de calor georreferenciados que evidenciam as zonas com maior densidade de interação. Estes mapas permitem correlacionar a resposta dos utilizadores com as qualidades físicas e simbólicas dos lugares ativados, funcionando não apenas como representações gráficas, mas também como instrumentos analíticos capazes de revelar como a tecnologia, o espaço e o afeto se entrelaçam na produção de sentido urbano.

6.7. Padrões de Engajamento numa análise comparativa entre as experiências do Porto e da Póvoa de Varzim.

Aplicando a metodologia de mapeamento de interações ao caso da cidade do Porto, observa-se que o local com maior número de aberturas de filtros foi a Praça dos Poveiros, com um total de 4016 ativações. Em seguida, destaca-se o filtro desenvolvido para o Caminho do Romântico, nas imediações da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, com 2300 aberturas. A este seguem-se os Clérigos (1652), a Rua das Flores (723), a Sé do Porto (360) e, por fim, a Baixa da Ribeira, com 128 ativações.

Apesar de estes valores indicarem o interesse inicial dos utilizadores em aceder aos filtros em diferentes pontos da cidade, os demais indicadores sugerem uma lógica de envolvimento mais complexa. A análise das **capturas** — ou seja, dos registos visuais da experiência guardados no dispositivo — mostra que o Caminho Romântico lidera este parâmetro com 207 registos, superando significativamente a Praça dos Poveiros, que registou apenas 118. Curiosamente, a Rua das Flores, com um número mais modesto de aberturas, registou 159 capturas, ultrapassando também a Praça dos Poveiros. Já os Clérigos, embora com uma das maiores taxas de abertura, apresentaram apenas 97 capturas.

Este panorama adensa-se quando se observam os dados relativos às **partilhas** nas redes sociais. Neste quesito, a interação localizada junto à Faculdade de Letras destaca-se de forma expressiva, com 19 partilhas, o que resultou em 1100 **impressões** — ou seja, o conteúdo foi visualizado por mais de mil pessoas, expandindo o alcance da experiência para além da esfera dos participantes imediatos. Nenhuma das outras interações se aproximou deste nível de visibilidade e disseminação.

O mapa de calor construído com base nestes indicadores traduz visualmente essa diferença. A área correspondente ao Caminho do Romântico apresenta-se como um ponto de elevada densidade de engajamento, em claro contraste com as demais localizações, mesmo aquelas que registaram um número elevado de aberturas. A intensidade cromática neste ponto reforça a ideia de que o envolvimento simbólico e emocional não está diretamente relacionado apenas com o número de acessos, mas antes com a qualidade da experiência proporcionada, a familiaridade com o espaço, a acessibilidade e, sobretudo, o contexto social que enquadra a interação.

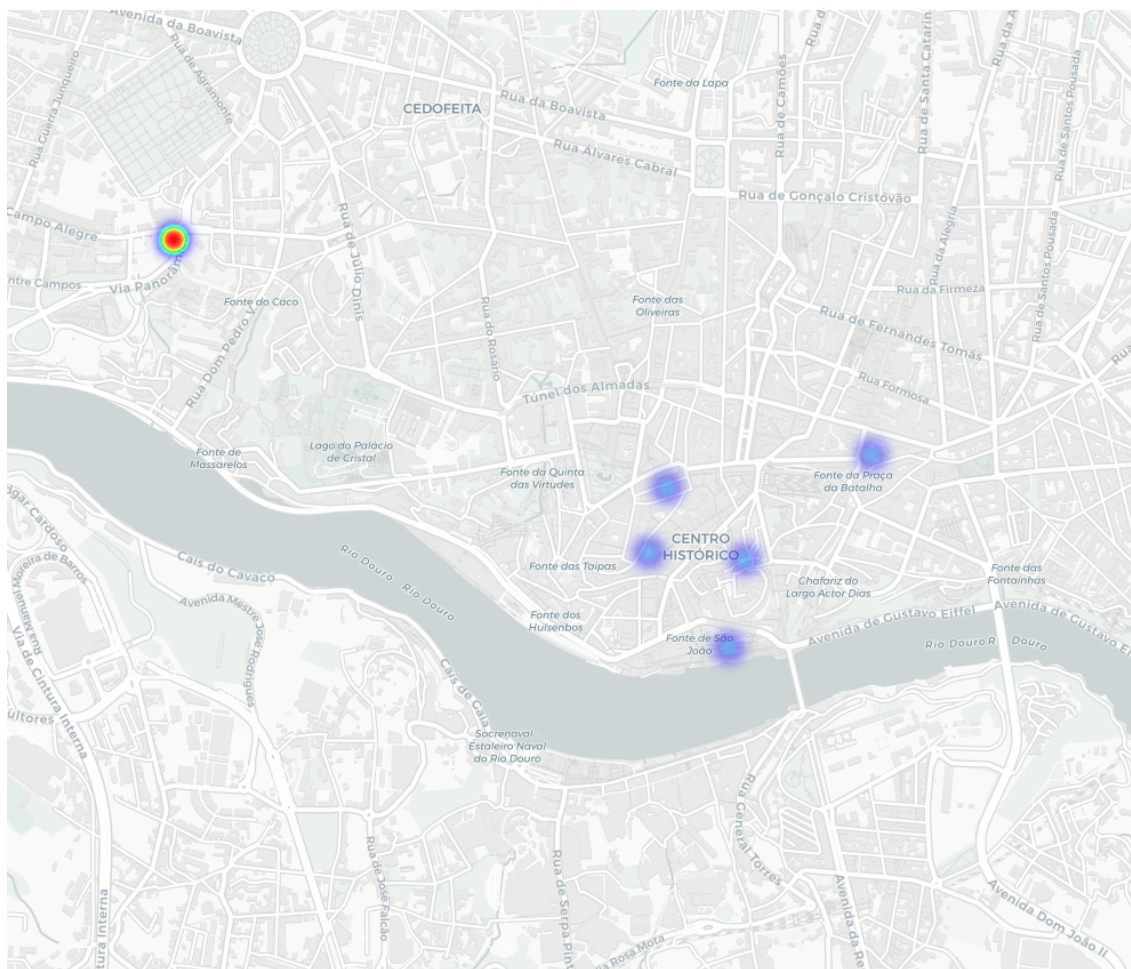


Figura 40– Mapa com relação dos indicadores dos Media Sociais em comparação aos lugares do jogo *Draconic Legends of Porto*. Fonte: Autor.

Ao considerar a distribuição espacial das interações, torna-se evidente o afastamento físico entre o filtro localizado na Faculdade de Letras e os demais pontos ativados. Quando estes dados são sobrepostos ao mapa de calor de mobilidade urbana da plataforma Strava Global HeatMap, verifica-se que a zona envolvente à Faculdade de Letras é consideravelmente menos frequentada do que o centro da cidade, onde se concentra a maioria das outras interações. Essa menor circulação ajuda a explicar o número mais reduzido de aberturas e capturas neste local. Contudo, não explica por si só o elevado número de impressões, que parece estar associado à coesão da comunidade estudantil da faculdade — um público mais homogêneo e predisposto a partilhar conteúdos entre si, contribuindo para o efeito de amplificação digital da interação.

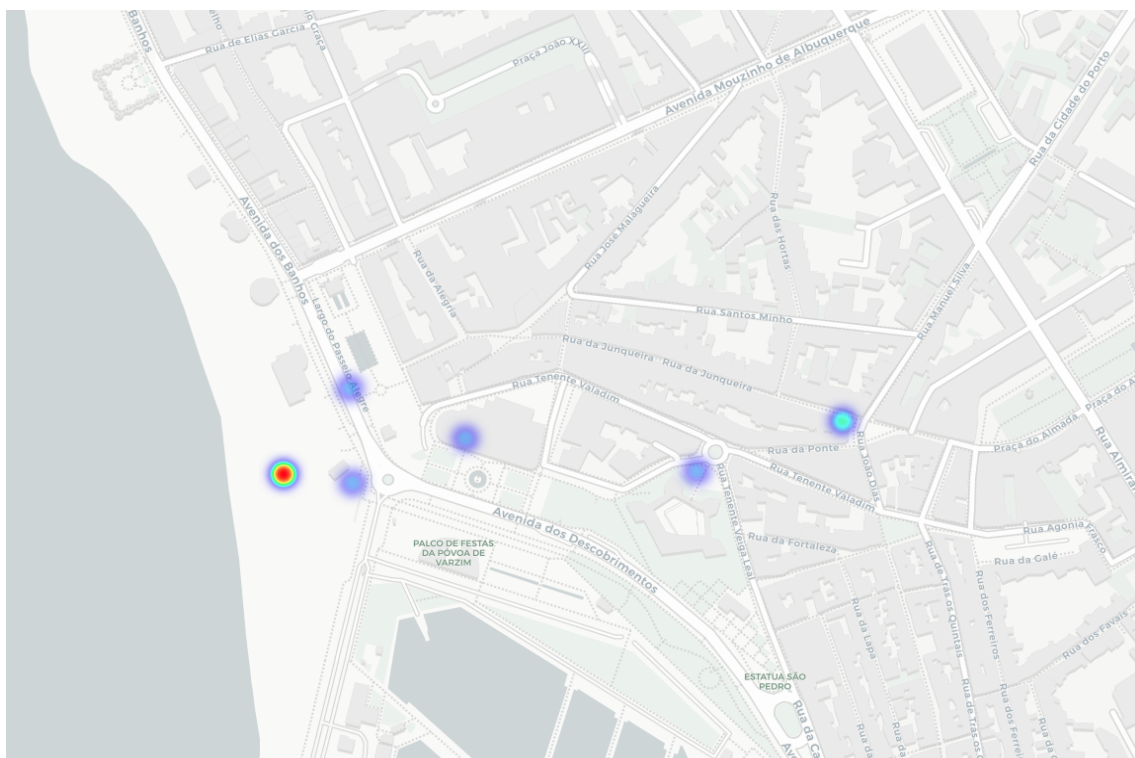


Figura 42- Mapa de calor mostrando o nível das interações feitas para o jogo Arte Xávega na Póvoa de Varzim. Fonte: Autor.

A distribuição espacial das interações na Póvoa de Varzim revela uma certa homogeneidade, com os dois extremos do circuito a registarem o melhor desempenho. Ao comparar estes dados com os de mobilidade urbana, constata-se uma coincidência significativa: os logradouros mais frequentados segundo o inquérito — como o Passeio Alegre, a Rua da Junqueira e a Praça do Almada — coincidem com os locais mais ativados digitalmente. O Mapa 04 (Figura 43), também gerado a partir da plataforma Strava, mostra que essas áreas apresentam maior intensidade de uso por parte dos habitantes e visitantes da cidade, tendência que se confirma no **Mapa 03**, com base nas interações digitais.

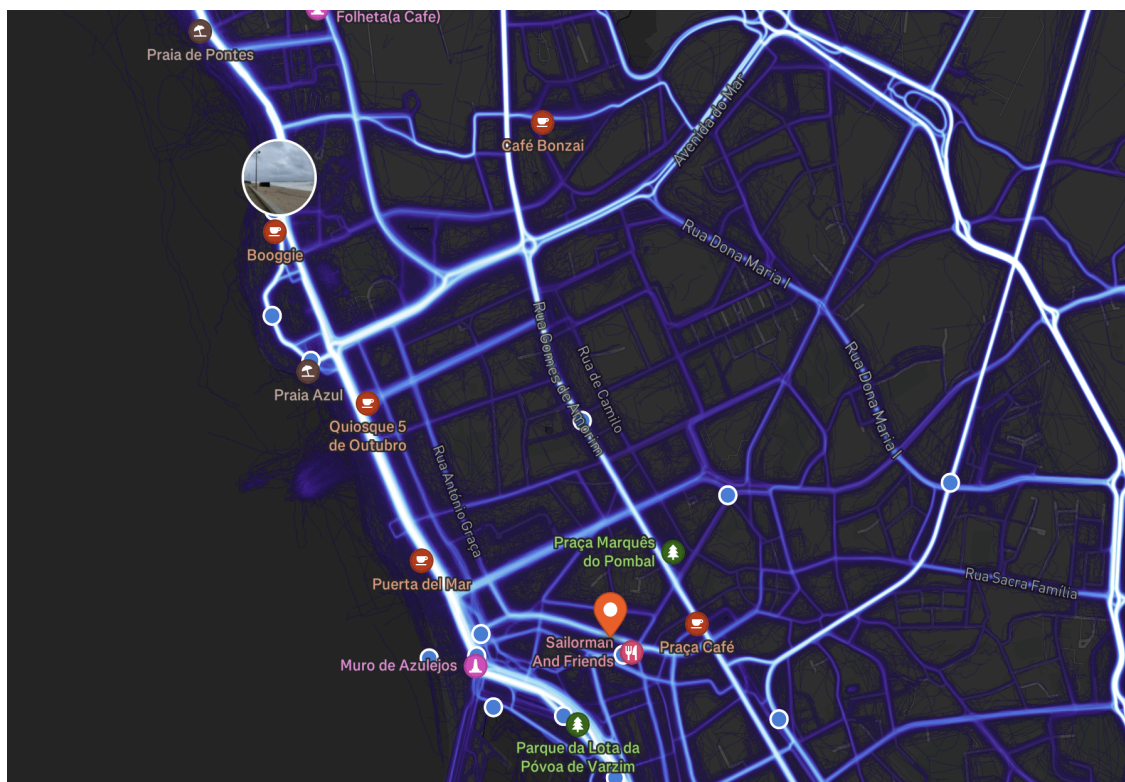


Figura 43– Mapa 04, de Calor do Strava Global Heat Map, que mostra uma frequência maior de pessoas na área do Passeio Alegre, onde também ocorrem mais interações com os filtros de Realidade Aumentada de acordo com o mapa gerado por dados fornecidos pela Meta.

A análise comparativa dos mapas de calor das interações realizadas no Porto e na Póvoa de Varzim confirma que a articulação entre espaço urbano, mediação digital e participação cidadã não se dá de forma uniforme, mas é profundamente condicionada por fatores contextuais. As diferenças observadas entre os locais com maior e menor intensidade de engajamento demonstram que a eficácia das estratégias de *placemaking* digital está diretamente relacionada à combinação entre elementos materiais — como acessibilidade, visibilidade e circulação — e imateriais, como o valor simbólico dos lugares e a coesão das comunidades envolvidas. Os dados revelam que o sucesso de uma intervenção baseada em realidade aumentada não depende exclusivamente do número de acessos aos filtros, mas sim da capacidade de gerar experiências significativas, partilháveis e emocionalmente relevantes. Neste sentido, os mapas de calor funcionam como instrumentos privilegiados de leitura da cidade aumentada, tornando visível a forma como as camadas digitais interagem com a espacialidade urbana e, sobretudo, com os modos de apropriação simbólica dos territórios por parte dos seus habitantes e visitantes.

6.6. Contribuições para o campo de investigação.

Diante das análises desenvolvidas nesta investigação e da revisão da literatura, torna-se pertinente explicitar as principais contribuições deste trabalho para o campo delineado no modelo de **hibridismo urbano-digital**, apresentado no Capítulo III. Trata-se de um campo atravessado pelas intersecções entre urbanismo, media digitais e debates sobre bem-estar nas cidades contemporâneas, no qual a experiência urbana passa a ser compreendida como resultado de articulações entre materialidades, práticas sociais e mediações tecnológicas.

Em primeiro lugar, destaca-se o próprio conceito de **hibridismo urbano-digital**, aqui formulado e operacionalizado não apenas como categoria teórica, mas como ferramenta analítica e projetual. A sua aplicação nos estudos de caso evidenciou que o conceito permite repensar, planejar e desenhar espaços urbanos capazes de responder a novas condições de sociabilidade, de mediação tecnológica e de engajamento afetivo com o lugar. Ao demonstrar que vínculos como sentimento de pertença, confiança social e conexão entre pessoas e territórios podem ser intensificados por experiências digitais cuidadosamente concebidas, esta tese reposiciona o papel das tecnologias digitais no planeamento urbano, atribuindo-lhes uma função ativa na regeneração do território e na promoção de bem-estar coletivo, em vez de as reduzir a instrumentos acessórios ou meramente informacionais.

Do ponto de vista metodológico, a investigação contribui ao propor uma abordagem integrada que articula instrumentos de naturezas distintas, combinando dados extraídos de plataformas digitais (Meta Spark AR Hub), inquéritos aplicados a grupos focais, observações empíricas em contexto e mapeamentos georreferenciados das interações. Esta combinação de fontes viabilizou análises em múltiplas escalas, capazes de revelar padrões de envolvimento afetivo, comportamental e simbólico com os espaços urbanos ativados pelas experiências lúdicas. Nesse âmbito, o uso de **mapas de calor** assume um papel central ao permitir visualizar a concentração de interações ao longo dos percursos e em torno de pontos de ativação. O contributo torna-se ainda mais significativo quando esses mapas são articulados com camadas de **mobilidade urbana**, uma vez que a leitura da densidade de interação passa a ser interpretada em relação a fluxos, acessibilidade, permanência e fricções do território. Ao cruzar a intensidade de ativação com dados de circulação, torna-se possível distinguir zonas onde a interação resulta sobretudo da exposição a elevados fluxos, de zonas onde a ativação ocorre apesar de baixa circulação, sugerindo força narrativa, atratividade do lugar e condições de permanência. Do mesmo modo, a identificação de áreas com alto fluxo e baixa interação permite reconhecer barreiras espaciais e operacionais, como ritmos de passagem acelerados, insegurança, baixa legibilidade, obstáculos físicos ou ausência de condições para parar e interagir com conteúdos em AR. Assim, o cruzamento entre mapas de calor e mobilidade configura uma inovação metodológica com potencial de replicação e adaptação em futuras investigações interessadas em compreender os efeitos de tecnologias imersivas no espaço público e nas formas de apropriação da cidade.

Para além do contributo conceptual e metodológico, esta pesquisa oferece subsídios concretos para a formulação de estratégias de **placemaking digital**, com aplicações possíveis em domínios como coesão social, valorização do património cultural, educação urbana e inclusão digital. As experiências realizadas no Porto e na Póvoa de Varzim indicam que jogos pervasivos em realidade aumentada podem promover vínculos simbólicos entre cidadãos e cidade quando são sustentados por narrativas significativas, por mecanismos de ativação territorial coerentes e por dinâmicas comunitárias que estimulam a participação ao longo do tempo. Nesse sentido, a tese não apenas contribui para o avanço teórico do campo, como também aponta caminhos para a operacionalização de práticas aplicáveis a políticas públicas de cultura, regeneração urbana e planeamento participativo orientado ao bem-estar, reforçando a pertinência de intervenções que articulam território, media digitais e experiência urbana de forma integrada.

Conclusão do Capítulo.

As análises desenvolvidas ao longo deste capítulo permitiram compreender, de forma empírica e interpretativa, os modos pelos quais as tecnologias digitais, particularmente a realidade aumentada integrada às redes sociais, operam como mediadoras das relações entre os cidadãos e os espaços urbanos. Através da articulação entre dados quantitativos e qualitativos, oriundos de inquéritos, observações em campo e métricas das plataformas digitais, foi possível responder às três questões de investigação e identificar os fatores que influenciam a adesão, o envolvimento e a qualidade da experiência em jogos pervasivos. Observou-se que elementos como a faixa etária, a familiaridade com o espaço, a sensação de segurança, o acolhimento em grupo e a legitimação institucional são determinantes no sucesso das estratégias de *placemaking* digital.

No que se refere à primeira questão de investigação, sobre os fatores que determinam a adesão e o envolvimento dos participantes em atividades digitais de interação com o espaço urbano, os dados demonstraram que a idade dos utilizadores e o nível de familiaridade com os espaços ativados têm papel central na predisposição à participação. A experiência em grupo, a sensação de segurança e a qualidade da gestão urbana dos locais, como limpeza, manutenção e conforto ambiental, também emergiram como elementos estruturantes do engajamento. Estes fatores, articulados à proposta narrativa e simbólica dos jogos, revelaram que a eficácia do *placemaking* digital está condicionada tanto a condições subjetivas como contextuais.

Em relação à segunda questão, sobre o modo como o *placemaking* digital influencia o sentimento de pertença e a confiança social, os resultados apontaram para a importância das interações em rede e do conteúdo partilhado como mecanismos de reforço do vínculo comunitário. O sentimento de pertença revelou-se mais pronunciado entre os participantes que experienciaram a atividade em contextos coletivos e legitimados institucionalmente. No que diz respeito à confiança social, observou-se que esta se manifesta em três dimensões: a disposição em confiar, facilitada por contextos relacionais e ambientes familiares; a confiança institucional, promovida pelo envolvimento de entidades locais nas experiências; e a percepção de confiança, influenciada por fatores estéticos e simbólicos do espaço. A ausência de suporte institucional ou de vínculos prévios com o território comprometeu significativamente o engajamento em alguns casos, como se verificou na experiência do Porto.

Por fim, em resposta à terceira questão de investigação, sobre a medida em que as tecnologias digitais podem mediar a relação dos cidadãos com a história e a cultura locais, promovendo a integração comunitária, os dados evidenciaram que a mediação tecnológica, quando ancorada em narrativas simbólicas com significado cultural, pode funcionar como catalisador da apropriação identitária dos lugares. Os filtros de realidade aumentada, ao convocarem elementos da história, do património e da memória coletiva, permitiram uma vivência urbana expandida, na qual os participantes se tornaram intérpretes ativos do território. No entanto, esta mediação revelou-se mais eficaz quando os conteúdos digitais foram percebidos como culturalmente relevantes e

emocionalmente significativos, o que implica um trabalho curatorial atento às dinâmicas locais e aos imaginários partilhados pelas comunidades.

À luz destes resultados, torna-se possível explicitar um conjunto de orientações para que experimentos futuros de *placemaking* digital, particularmente aqueles baseados em jogos pervasivos e realidade aumentada, sejam culturalmente mais relevantes e, por consequência, mais eficazes em promover adesão, envolvimento e vínculos de pertença. As evidências empíricas indicam que a mediação tecnológica só se converte em experiência urbana significativa quando se ancora em narrativas reconhecíveis, emocionalmente pertinentes e legitimadas por dinâmicas locais. Assim, a relevância cultural deve ser tratada como uma variável estruturante do desenho do experimento, e não como um elemento decorativo ou secundário.

Em primeiro lugar, recomenda-se que a curadoria dos conteúdos e dos pontos de ativação seja conduzida por uma lógica situada, incorporando a participação de atores do território, como escolas, associações, coletivos culturais, arquivos, museus locais e estruturas de proximidade. Esta coautoria reforça a legitimação institucional já identificada como determinante do engajamento, ao mesmo tempo que reduz o risco de produzir narrativas genéricas ou externas às comunidades. A seleção dos lugares a serem ativados deve privilegiar não apenas o valor patrimonial formal, mas também a densidade simbólica do quotidiano, incluindo espaços de convivência, rotas afetivas, práticas culturais vivas e memórias partilhadas que estruturam identidades locais. Ao deslocar o foco de “pontos turísticos” para “lugares significativos”, o experimento tende a ativar conexões mais profundas entre participantes e território.

Em termos de desenho narrativo, a experiência deve convocar imaginários locais por meio de desafios que funcionem como gestos culturais, capazes de estimular interpretação e pertença, como reconhecer um detalhe do lugar, reconstituir uma história, comparar transformações urbanas ou identificar símbolos que operam como marcas identitárias. O conteúdo digital, nesse sentido, não deve apenas sobrepor informação ao espaço, mas atuar como mecanismo de revelação e re-significação, permitindo que os participantes se tornem intérpretes ativos do território. A adequação linguística e simbólica dos conteúdos, incluindo referências, nomes, expressões e formas narrativas reconhecíveis, pode ampliar a sensação de autenticidade e de pertinência cultural, desde que seja conduzida sem estereotipação e com validação comunitária.

Considerando que a idade e a familiaridade com o espaço influenciam a predisposição à participação, recomenda-se a conceção de percursos e desafios com níveis diferenciados de apoio e complexidade. Para participantes visitantes ou menos familiarizados, torna-se necessário reforçar *onboarding*, pistas e contextualização, garantindo clareza sem eliminar o caráter exploratório do jogo. Para participantes residentes, pode-se trabalhar com camadas mais subtis e reflexivas, orientadas à memória, à comparação e à leitura crítica do lugar. Esta calibragem contribui para reduzir fricções e, simultaneamente, aumentar a sensação de reconhecimento e pertença.

Conclusão do Capítulo.

Os dados também apontam que a sensação de segurança e a experiência em grupo são determinantes para a qualidade da vivência. Assim, a relevância cultural depende igualmente de condições urbanas que viabilizem a permanência e a atenção. Recomenda-se que os pontos de ativação sejam selecionados e desenhados considerando iluminação, acessibilidade, conforto e possibilidade de pausa, de forma a não expor os participantes a riscos ou ritmos de circulação incompatíveis com o uso de interfaces em realidade aumentada. Do mesmo modo, estratégias que formalizem o acolhimento coletivo, como dias de missão com pequenos grupos, mediação local, dinâmicas de acompanhamento e rituais de partilha, tendem a intensificar a sociabilidade e a confiança social, ampliando a relevância cultural pela via da experiência comunitária.

Entre os contributos mais significativos deste capítulo, destaca-se a incorporação do mapeamento georreferenciado como ferramenta metodológica e interpretativa. Através dos mapas de calor, foi possível identificar com clareza os pontos de maior concentração de interações e revelar padrões de apropriação espacial mediados digitalmente. Esses mapas permitiram relacionar dados objetivos de uso com aspetos morfológicos da paisagem urbana, frequência de circulação e qualidade dos espaços públicos, estabelecendo correlações entre desempenho digital e condições físicas ou simbólicas do território. Tal abordagem revelou-se especialmente útil para distinguir o interesse inicial, associado a aberturas dos filtros, do engajamento efetivo, expresso em capturas, partilhas e impressões, permitindo compreender como o espaço, a tecnologia e o afeto se interligam na constituição de experiências urbanas aumentadas.

Além disso, recomenda-se que a análise por mapas de calor seja mobilizada não apenas como instrumento avaliativo, mas também como ferramenta curatorial e projetual. O cruzamento entre densidade de interação e dados de mobilidade urbana permite identificar onde a experiência “funciona” por exposição e onde ela se consolida por significado, distinguindo *hotspots* de alto fluxo de *hotspots* de baixo fluxo e reconhecendo *coldspots* em áreas intensamente circuladas, que podem sinalizar fricções de legibilidade, segurança ou ausência de condições de permanência. Esta leitura retroalimenta o desenho do experimento, orientando ajustes na seleção de pontos, no formato dos desafios e na própria narrativa cultural proposta.

Dessa forma, os resultados deste capítulo contribuem de modo decisivo para o aprofundamento do modelo de hibridismo urbano-digital proposto nesta tese, demonstrando que a integração entre presença física e mediação digital pode ser catalisadora de experiências urbanas mais ricas, inclusivas e afetivamente significativas. Os achados aqui sistematizados não apenas validam a pertinência do modelo, como também oferecem subsídios para sua aplicação em estratégias futuras de planeamento urbano orientado à coesão social, à valorização do património e ao bem-estar coletivo.

Conclusão.

O evento que serviu de catalisador para a investigação em curso deste doutoramento — centrada na utilização dos media digitais como instrumento promotor do bem-estar social nas cidades — foi o contacto com a obra *Happy City*, de Charles Montgomery, publicada no Canadá em 2016. Este encontro ocorreu durante uma formação em design de interação que realizei nesse país. Na altura, o meu objectivo pessoal era desenvolver ferramentas digitais capazes de potenciar a participação cidadã na vida pública das cidades brasileiras, com especial enfoque na região amazónica — a minha terra de origem —, onde o processo de urbanização tem sido pautado por sucessivas violações dos direitos humanos, degradação ambiental e crises económicas.

Contudo, a leitura da obra de Montgomery revelou-me que a melhoria das condições de vida nas cidades — sejam estas brasileiras, portuguesas ou canadianas — exige uma consideração cuidadosa das especificidades do capital social das diferentes comunidades que as compõem. Através de estudos de caso em Nova Iorque e Vancouver, o autor demonstra como as iniciativas de placemaking em contextos urbanos culturalmente diversos estão profundamente enraizadas na heterogeneidade do capital social. Para além disso, analisa as matrizes de pensamento que sustentam o conceito de “Cidade Feliz”, explorando as múltiplas camadas que estruturam o espaço urbano, os vínculos de vizinhança e outros elementos centrais no debate contemporâneo sobre qualidade de vida urbana — particularmente no âmbito do movimento conhecido como Novo Urbanismo.

Como abordado no primeiro capítulo desta tese, o Novo Urbanismo emerge como uma crítica ao planeamento urbano modernista, que concebía a cidade a partir da sua funcionalidade, em detrimento da criação de espaços de convivência. Esta visão traduziu-se em malhas urbanas orientadas para a mobilidade motorizada, na fragmentação do tecido urbano e numa abordagem tecnocrática que desvalorizava a cidade como espaço de vivência humana — e, consequentemente, de vivência feliz. Em resposta, vários estudiosos passaram a investigar parâmetros e estratégias para a construção de cidades mais humanas, originando uma ampla produção de índices e indicadores de qualidade de vida, bem como estratégias de regeneração urbana e de reforço da coesão comunitária em contextos marcados por fragmentação social.

Esta diversidade de métricas foi analisada no segundo capítulo, do qual emergiram conclusões relevantes. Em primeiro lugar, verifica-se que o bem-estar social urbano pode ser mensurado em diferentes escalas, desde o *World Happiness Report* das Nações Unidas até à hierarquia das necessidades proposta por Maslow (1943), cuja pirâmide conceptual estrutura a qualidade de vida desde as necessidades básicas (como alimentação e segurança) até às dimensões sociais e de autorrealização (Bonaiuto et al., 2015; Mehan & Soflaei, 2017; Orii, Alonso & Larson, 2020; Andrade et al., 2022). Em segundo lugar, observa-se que, apesar da variedade de abordagens, é possível agrupar os indicadores em três grandes dimensões: social, urbanística e de saúde pública.

Conclusão.

No seu conjunto, estes índices e estratégias constituem quadros analíticos robustos, que conjugam critérios objectivos e subjectivos, adaptáveis aos contextos específicos de cada território. Contudo, evidencia-se uma lacuna metodológica e teórica: a ausência de reconhecimento de que, no mundo contemporâneo, tanto as relações interpessoais como a relação com o espaço urbano decorrem sob crescente mediação digital.

Esta constatação ganha relevância num momento em que o papel dos media digitais na sociedade é amplamente debatido. Por um lado, existe um movimento crescente no sentido de restringir o uso irrestrito dos media digitais. Por exemplo, o uso de dispositivos móveis já se encontra proibido em escolas no Brasil, Itália e Países Baixos, com amplo apoio de sectores conservadores e progressistas. Acresce a preocupação com a polarização política exacerbada pela disseminação de notícias falsas, particularmente sentida nos Estados Unidos e no Brasil, onde críticos da tecnologia atribuem aos algoritmos das redes sociais a intensificação das animosidades entre grupos posicionados em extremos do espectro político global. Além disso, os potenciais efeitos nocivos do uso excessivo de ecrãs sobre os jovens são amplamente discutidos, como ilustrado na obra “Fábrica de Cretinos Digitais”, de Michel Desmurget, que alerta para riscos de ordem mental associados à dependência tecnológica, frequentemente demonizando o uso da tecnologia na educação e no entretenimento.

Tais considerações são válidas e sublinham a necessidade de uma análise crítica dos benefícios e dos riscos da omnipresente tecnologia no quotidiano das cidades. No entanto, é igualmente necessário reconhecer as potencialidades dos media digitais em contextos políticos, educacionais e sociais. Durante o período preliminar da presente investigação sobre hibridismo urbano-digital, dediquei-me a caracterizar os colectivos de media cívica que actuam na periferia da Amazônia, particularmente em Belém do Pará — sede da Conferência do Clima de 2025. Constatei que, sem a popularização dos dispositivos móveis e dos media digitais, diversos grupos sociais historicamente marginalizados na Amazônia continuariam invisibilizados no panorama nacional, privados de direitos civis, vulneráveis à violência policial e ausentes das políticas públicas. Este movimento, cujas origens remontam à Primavera Árabe, persiste na actualidade. Assim, embora os media digitais possam contribuir para a polarização política, também desempenham um papel crucial na democratização do debate público.

A reflexão sobre o uso político dos media digitais conduz inevitavelmente às questões da educação e da literacia digital. Apesar da tendência para restringir o uso de dispositivos móveis nas escolas, considero que um uso racional e pedagógico das tecnologias poderia mitigar problemas como a desinformação e fomentar competências essenciais para a cidadania contemporânea. Adicionalmente, a integração consciente dos media digitais nos processos educativos e nas dinâmicas urbanas pode contribuir para a formação de cidadãos mais preparados para uma realidade marcada pela computação urbana ubíqua.

A introdução destes pontos visa demonstrar que o debate público, a participação política e a educação são hoje processos indissociáveis da mediação digital. Para além disso, a percepção

Conclusão.

estética das cidades é cada vez mais mediada digitalmente — desde a utilização de sistemas de navegação georreferenciada até à mediação das relações interpessoais, frequentemente iniciadas online e reforçadas presencialmente. Estas transformações reconfiguram as relações de vizinhança e contribuem para a construção de novas redes sociais urbanas.

Neste contexto, o conceito de *Alloy*, introduzido por Robert Putnam na revisão de 2020 da sua obra *Bowling Alone* (2000), revela-se particularmente pertinente. *Alloy* — metáfora inspirada na metalurgia — ilustra a indissociabilidade entre a vida urbana e a vida digital. Tal como a fusão de metais origina novos materiais com propriedades distintas, a interacção entre os meios urbano e digital gera novas formas de experiência no espaço citadino. Esta concepção fundamentou a construção do modelo conceptual de hibridismo urbano-digital aplicado ao bem-estar social, que proponho nesta tese.

Este modelo estrutura-se em torno de três eixos teóricos fundamentais: (1) o bem-estar social, abordado a partir das dimensões da saúde mental, da identidade, da felicidade e da confiança; (2) o urbanismo, centrado nos conceitos de vizinhança, comunidade e participação cidadã; e (3) os media digitais, enquanto campo que introduz conceitos como computação ubíqua, realidade aumentada e experiências pervasivas.

A construção deste modelo visa oferecer uma base analítica para discutir e aplicar o conceito de hibridismo urbano-digital em contextos urbanos contemporâneos. Mais do que uma formulação teórica, trata-se de um instrumento metodológico integrador, que permite relacionar e operacionalizar os diferentes campos de saber abordados nesta investigação.

A estrutura do modelo aponta para o facto de que as estratégias destinadas a promover o bem-estar social nas cidades — ou as “Cidades Felizes”, na terminologia de Montgomery — resultam da confluência dos três domínios do conhecimento acima referidos. Os conceitos que emergem das intersecções entre estas áreas assumem definições específicas consoante os contextos em que são aplicados, sejam estes essencialmente urbanos, digitais ou híbridos. No centro do modelo situam-se a estratégia de *placemaking* digital e a actualização dos sentimentos de comunidade e de lugar, traduzidos, respectivamente, nas noções de sentimento virtual de comunidade e sentimento híbrido (e digital) de lugar.

O *placemaking* digital surge como estratégia central, por representar uma actualização das práticas de *placemaking* típicas do Novo Urbanismo, agora alicerçadas num entendimento que integra o hibridismo urbano-digital como condição necessária para se alcançar uma maior coesão social e uma ligação mais profunda ao espaço vivido. O mesmo percurso é trilhado pelas actualizações dos sentimentos de comunidade e de lugar. Como amplamente explorado na revisão da literatura, o sentimento de comunidade emerge da ligação entre indivíduos que partilham interesses comuns ou proximidade geográfica. Contudo, esta ligação exige a convergência de vários elementos — símbolos partilhados, valores comuns, rituais e comportamentos — que enriquecem tanto os indivíduos como o colectivo.

Conclusão.

Com a sobreposição de camadas urbanas e digitais, os autores mobilizados no modelo conceptual analisam a actualização deste sentimento, traduzido agora como sentimento virtual de comunidade. Este mantém as características fundamentais do sentimento de comunidade tradicional, mas incorpora especificidades do meio digital. Desde logo, os ambientes virtuais onde decorrem as interacções exigem a partilha de sistemas simbólicos que traduzam os valores e formas de comunicação do grupo — incluindo emojis, memes, nomenclaturas e uma panóplia de elementos visuais usados como ferramentas de interacção.

Outro aspecto crucial é a actualização da influência mútua entre o indivíduo e o colectivo. Embora esta seja uma característica essencial de qualquer comunidade, nas comunidades virtuais essa influência manifesta-se de forma instantânea, evidenciando dinâmicas interactivas mais rápidas e intensas do que aquelas observadas em contextos exclusivamente físicos — particularmente através de redes sociais e aplicações de mensagens instantâneas. As especificidades do sentimento virtual de comunidade expressam-se também no espaço urbano, através de manifestações políticas, como as analisadas no segundo capítulo — a Primavera Árabe ou a Revolução das Paredes —, bem como através de happenings, intervenções urbanas, flash mobs e outras acções comunitárias no espaço público.

Simultaneamente, as manifestações das comunidades virtuais contribuem para aprofundar a relação das pessoas com o espaço urbano. Como discutido nos capítulos anteriores, é fundamental distinguir entre espaço e lugar. O primeiro refere-se à configuração física da cidade — mensurável e objectiva —, enquanto o segundo diz respeito aos significados que os indivíduos atribuem a esse espaço, ancorados em três dimensões principais: a localização (isto é, a sua referência em relação a outros pontos da cidade), a sua configuração estética (os elementos que afectam a percepção sensorial) e, por fim, o sentimento de lugar, construído a partir das experiências partilhadas nesse espaço.

A literatura consultada identifica três variações do sentimento de lugar: o original (ancorado nas interacções quotidianas nas cidades), o sentimento digital de lugar (construído em espaços virtuais) e o sentimento híbrido de lugar (que emerge da sobreposição de camadas digitais sobre o espaço físico). Esta última forma de sentimento foi experienciada nos experimentos realizados na Póvoa de Varzim e no Porto, onde as camadas social, cultural e histórica foram visibilizadas através da realidade aumentada e vivenciadas por meio de jogos pervasivos.

Estes três conceitos — *placemaking* digital, sentimento virtual de comunidade e sentimento híbrido de lugar — encontram-se no cerne do modelo conceptual de hibridismo urbano-digital aplicado ao bem-estar social. Contudo, para os validar, foi necessário observar a sua aplicação prática, de modo a identificar processos e reacções concretas. A partir destes conceitos, foram desenvolvidas as estratégias que deram origem aos jogos pervasivos Arte Xávega e Draconic Legends. O modelo permitiu estabelecer uma ponte entre teoria e prática. A relação entre fundamentação teórica, modelo conceptual e experimentação empírica configura-se, assim, como uma dimensão estruturante da presente tese. O modelo sintetiza o quadro teórico, viabilizando a

Conclusão.

sua aplicação prática, enquanto os dados recolhidos nas experiências empíricas — conduzidas nas cidades do Porto e da Póvoa de Varzim — permitem validar, tensionar e refinar tanto os pressupostos teóricos como o próprio modelo.

Como resultados da aplicação dos jogos, verificou-se, em primeiro lugar, a materialização prática dos conceitos extraídos do modelo conceptual. A partir dos dados empíricos recolhidos, foi possível identificar dois elementos estruturantes particularmente significativos: a familiaridade e a segurança. O primeiro encontra-se intimamente relacionado com os sentimentos de pertença e de comunidade, revelando-se determinante para a predisposição dos participantes em interagir virtualmente com o espaço urbano através dos jogos de realidade aumentada. Esta constatação tornou-se especialmente evidente quando se compararam os resultados das experiências Arte Xávega e Draconic Legends. A primeira, concebida para ser vivida por comunidades locais da Póvoa de Varzim, registou uma elevada adesão, com participação activa e entusiástica. A segunda, dirigida a estudantes internacionais recém-chegados à cidade do Porto, apresentou uma adesão mais reduzida, com um número significativo de participantes a abandonar a actividade antes da sua conclusão.

Além disso, verificou-se que, nesta linha de estudo, os sentimentos — como os de comunidade e de lugar — desempenham um papel mais relevante do que os conceitos estruturais a que tradicionalmente são associados - Lugar e Comunidade. As próprias práticas de *placemaking*, como demonstrado nas experiências com camadas informacionais de realidade aumentada na Póvoa de Varzim, evidenciam que é através da activação dos sentimentos de lugar e de comunidade que se constrói o bem-estar social no contexto urbano-digital. Estes sentimentos não são meras consequências das dinâmicas sociais: constituem, eles próprios, motores de transformação e de coesão.

As observações realizadas durante os testes indicaram que o interesse e o envolvimento dos participantes aumentavam significativamente quando os elementos narrativos e visuais do jogo reflectiam aspectos da sua vida quotidiana ou símbolos da sua identidade colectiva. Um exemplo ilustrativo foi o impacto positivo provocado pela apresentação de imagens de dançarias das rusgas e de antigos poveiros na praia dos Leixões, que actuaram como catalisadores de memória colectiva e de reforço identitário. Estes elementos visuais, ao evocarem o espaço vivido, funcionaram como mediadores da familiaridade, reforçando o vínculo afectivo entre os participantes e o espaço representado.

No que respeita à segurança, esta revelou-se essencial em múltiplas dimensões. Desde logo, a legitimidade institucional associada às actividades desempenhou um papel decisivo na sua aceitação por parte dos participantes. A comparação entre os contextos empíricos do Porto e da Póvoa de Varzim evidencia claramente esta realidade. No Porto, a ausência de uma instituição local que acolhesse e validasse o jogo enquanto actividade institucional contribuiu para a fraca participação dos estudantes. Em contraste, na Póvoa de Varzim, os dois grupos-alvo estavam

Conclusão.

integrados em instituições que não só apoiaram logisticamente o desenvolvimento do jogo, como também foram cruciais na geração de confiança e no reforço do sentimento de pertença.

Um exemplo particularmente elucidativo foi a acção da escola que funciona nas instalações da Politécnico do Porto — unidade de Vila do Conde —, que providenciou camisolas personalizadas para os alunos, reforçando os elementos simbólicos da identidade colectiva. Esta prática demonstrou ser eficaz na criação de um ambiente de confiança mútua e coesão grupal — factores que, de acordo com a literatura sobre confiança social, são fundamentais para promover comportamentos colaborativos e um sentimento de segurança psicológica no espaço urbano e digital.

Estes achados empíricos demonstram de forma clara como os conceitos mobilizados na construção do modelo de hibridismo urbano-digital se manifestam concretamente nas experiências vividas pelos indivíduos. A familiaridade, entendida como reconhecimento afectivo e identitário, e a segurança, como confiança nas estruturas institucionais e nas relações sociais, emergem como dimensões fundamentais para activar os sentimentos de comunidade, de lugar e de pertença — pilares do bem-estar social urbano.

Esta análise reforça, assim, a centralidade do modelo conceptual, não apenas enquanto estrutura teórica, mas sobretudo como ferramenta interpretativa e operacional, capaz de traduzir a complexidade das dinâmicas urbanas contemporâneas. A integração dos dados empíricos demonstra que o modelo responde de forma eficaz às exigências de um urbanismo mais sensível às realidades híbridas da vida urbana, nas quais a mediação digital desempenha um papel determinante na configuração das relações sociais, dos sentimentos de pertença e da coesão comunitária.

Neste enquadramento, torna-se necessário revisitar os conceitos-chave que compõem o modelo desenvolvido ao longo da tese. A realização dos experimentos empíricos nas cidades do Porto e da Póvoa de Varzim permitiu testar, refinar e reinterpretar esses conceitos, conferindo-lhes densidade prática. Ao observar-se a manifestação empírica dos elementos teóricos, foi possível mapear as conexões entre os vários conceitos representados como ficaram agora no diagrama da Figura 01. Esta leitura revela um entrelaçamento sistemático, no qual o *placemaking* digital emerge como eixo central do modelo.

O *placemaking* digital assume um carácter transversal, na medida em que incorpora ou influencia praticamente todos os conceitos mobilizados, directa ou indirectamente, no modelo de hibridismo urbano-digital. As práticas experimentais permitiram observar a sua materialização sob diversas formas — comportamentos, interações, respostas emocionais e percepções provocadas pelas experiências imersivas e pelas camadas informacionais de realidade aumentada. Mais do que reacções a interfaces digitais, observou-se a activação de sentimentos fundacionais ao bem-estar urbano: o sentimento de comunidade e o sentimento de lugar.

Conclusão.

Com base nestas observações, propõe-se uma actualização do modelo anteriormente representado. Na Figura 42 é apresentada uma nova versão do diagrama conceptual, que incorpora os conceitos de segurança e de familiaridade como elementos emergentes, posicionados na intersecção entre os domínios do urbanismo e do bem-estar social. Estes dois conceitos não apenas enriquecem e complementam a estrutura teórica previamente estabelecida, como também ajudam a clarificar os mecanismos através dos quais o *placemaking* digital se afirma como uma estratégia eficaz para a promoção da coesão social nas cidades contemporâneas.

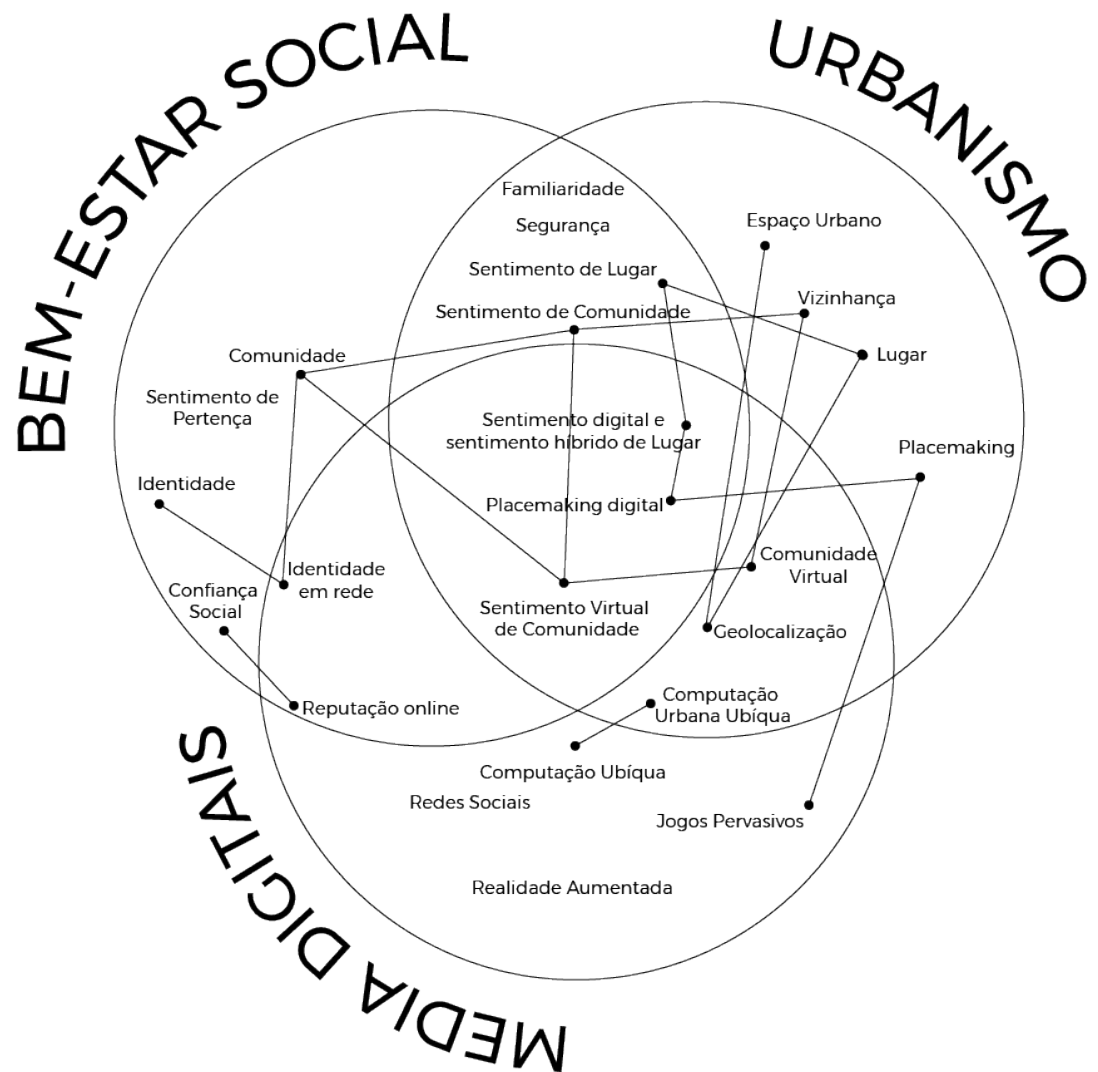


Figura 44- Revisão do Diagrama do Modelo Conceitual de Hibridismo Urbano-Digital aplicado ao Bem-estar Social nas Cidades. Adicionam-se conexões entre os conceitos e acrescenta-se a familiaridade e segurança como conceitos presentes na intersecção entre o urbanismo e o bem-estar social.

Conclusão.

Adicionalmente, a nova configuração gráfica propõe uma representação sistémica das relações entre os conceitos orbitando em torno do *placemaking* digital, sugerindo que este se configura como mediador principal entre as dimensões urbana, digital e social. Este redesenho não se limita à reorganização formal do diagrama, mas propõe uma leitura mais dinâmica e processual do modelo, na qual os conceitos se encontram em constante interacção, retroalimentação e evolução — à semelhança dos próprios fenómenos urbanos que se pretende descrever e influenciar.

Este novo olhar sobre o modelo permite consolidar a sua aplicabilidade em contextos urbanos reais, nos quais a combinação de práticas participativas, tecnologias digitais e estratégias de activação simbólica e afectiva do espaço pode gerar impactos significativos na forma como as pessoas experienciam e se apropriam das suas cidades. A tese, ao propor este modelo, não só contribui para a literatura sobre mediação digital e urbanismo, como também oferece ferramentas conceptuais e metodológicas para a concepção de intervenções urbanas mais sensíveis, inclusivas e conectadas com as necessidades sociais emergentes.

A retoma do modelo conceptual e dos alinhamentos com as práticas empíricas do hibridismo urbano-digital permite ainda uma reflexão crítica sobre o papel actual que os media digitais desempenham no planeamento das cidades. Por um lado, os dados gerados pelos dispositivos móveis têm proporcionado contributos relevantes para a gestão da mobilidade urbana e para a compreensão de padrões de comportamento, permitindo, assim, avaliar os impactos de novos empreendimentos sobre a infraestrutura da cidade. No entanto, observa-se que o uso sistemático dos media digitais permanece quase exclusivamente circunscrito ao campo da big data, o que significa que ainda não existem reflexões ou sistematizações consistentes sobre como utilizar a tecnologia para promover efectivamente o bem-estar social — um objectivo que, em princípio, deveria ser central nas intervenções inspiradas no Novo Urbanismo.

Ao analisar as práticas de *placemaking* associadas ao Novo Urbanismo, constata-se igualmente que o uso dos media digitais é, salvo raras excepções — como alguns jogos pervasivos ou intervenções artísticas, geralmente promovidas a partir do meio académico —, praticamente inexistente. É, pois, legítimo afirmar que, apesar da ubiquidade dos media digitais nas relações interpessoais e na relação com o espaço, a sua utilização nos processos de planeamento urbano à escala da vizinhança continua limitada ao campo da big data, sendo predominantemente aplicada na optimização de redes de mobilidade e, em menor grau, na simulação de intervenções imobiliárias.

Ora, se o planeamento urbano está genuinamente preocupado em gerar espaços convergentes, onde as pessoas possam interagir de modo a fortalecer laços sociais e promover um capital social mais coeso — mesmo em contextos heterogéneos —, torna-se imperioso repensar as estratégias e incorporar os media digitais como elementos potenciadores de sociabilidade e coesão.

Conclusão.

A crítica dirige-se, em particular, às práticas de *placemaking* do Novo Urbanismo. Ao longo da presente tese, as experiências de *placemaking* analisadas em diversos contextos internacionais demonstraram que, embora os espaços onde tais estratégias foram implementadas tenham efectivamente contribuído para criar ambientes mais conectados - e até esteticamente bonitos -, a participação dos residentes nos processos de reconfiguração tende a ser restrita a públicos de nicho — frequentemente compostos por artistas, entusiastas e jovens ativistas. Este envolvimento é, naturalmente, valioso; contudo, verifica-se que os restantes segmentos da comunidade local participam de forma muito mais reduzida.

Tal situação pode gerar resultados ambivalentes. Por um lado, a melhoria da qualidade do espaço urbano promove, de facto, um certo nível de interacção entre os habitantes, uma vez que são criadas condições propícias à sociabilidade. Por outro lado, a falta de envolvimento de outros sectores da vizinhança pode originar um certo grau de deslocamento cultural. Um exemplo paradigmático deste fenómeno pode ser observado no Passeio Alegre, na Póvoa de Varzim — local onde o jogo Arte Xávega tem início. Originalmente, o passeio configurava-se como um boulevard com inspiração evidente na *Belle Époque* francesa, fortemente conectado com a arquitectura tradicional portuguesa. A morfologia actual deste espaço, no entanto, remete para um boulevard de carácter mais árido, típico da arquitectura contemporânea. Em conversas com moradores locais, foi manifesta uma certa nostalgia pelo antigo boulevard; contudo, importa sublinhar que o espaço actual não é desprovido de vitalidade — pelo contrário, é um dos locais mais visitados da Póvoa de Varzim, embora predominantemente por turistas internacionais e visitantes oriundos de outras cidades.

Neste sentido, a experiência de exploração de imagens, sons e elementos espaciais culturalmente significativos para os habitantes da cidade revelou-se uma iniciativa válida do ponto de vista do *placemaking*, na medida em que permitiu, em certa medida, recuperar a ligação emocional das pessoas com o espaço, mesmo após a sua transformação. Tal constatação leva-nos a concluir que o *placemaking* digital possui um potencial particularmente relevante em áreas que sofreram processos de requalificação ou reforma urbana que tenham provocado, em algum momento, um certo distanciamento ou deslocamento cultural da comunidade local.

Outro aspecto relevante a destacar prende-se com o facto de as experiências apresentadas demonstrarem que é possível mobilizar os membros da comunidade em torno de práticas de *placemaking* digital, desde que existam condições institucionais e estruturais que assegurem sentimentos de segurança e de familiaridade. No âmbito desta investigação, o trabalho focou-se predominantemente em jovens; contudo, o grupo de participantes proveniente da Paróquia de São José de Ribamar incluiu também mães de alunos de catequese — um dado que aponta para a possibilidade de desenvolver aplicações de *placemaking* digital orientadas para um uso intergeracional, nomeadamente em contexto familiar.

Em conclusão, é possível afirmar com segurança que as principais contribuições do modelo de hibridismo urbano-digital proposto nesta tese residem na promoção de um urbanismo híbrido,

Conclusão.

onde a dimensão digital não é ignorada nas reflexões que podem sustentar políticas de desenvolvimento urbano orientadas para a qualidade de vida dos cidadãos. O modelo oferece também parâmetros para a aplicação prática de experiências digitais em contexto urbano, disponibilizando instrumentos de recolha de dados que poderão informar futuras estratégias de planeamento e de gestão das cidades. Finalmente, o modelo permite reforçar a ligação afectiva das pessoas com o espaço urbano, contribuindo, assim, para o fortalecimento de sentimentos essenciais ao bem-estar social, como os de comunidade e de lugar.

Cumpre, todavia, reconhecer as limitações do presente estudo. Os experimentos realizados na Póvoa de Varzim e no Porto apresentaram dinâmicas operacionais distintas. Além disso, a Póvoa de Varzim, sendo uma cidade relativamente pequena e homogénea do ponto de vista do capital social, oferece condições muito diferentes das de uma cidade como o Porto, mesmo considerando que Portugal atravessa actualmente um processo acentuado de acolhimento de populações oriundas de outras partes do mundo, especialmente de países lusófonos. Assim, a realização de novas experiências de *placemaking* digital no Porto, replicando as metodologias que se revelaram eficazes na Póvoa de Varzim e alargando o público-alvo (incluindo, por exemplo, famílias e estudantes do ensino básico), constituiria um avanço significativo para o estado da arte.

Importa igualmente salientar a necessidade de aplicar este tipo de experiências em cidades cuja realidade difira substancialmente da das cidades europeias. De um modo geral, Portugal possui cidades muito antigas, com infraestruturas consolidadas e um capital social relativamente homogéneo. Assim, os sentimentos de segurança e de familiaridade com o espaço — que emergiram como factores essenciais nesta investigação — são, em grande medida, comuns em contextos como o da Póvoa de Varzim. Torna-se, portanto, relevante testar o comportamento destas estratégias em contextos urbanos distintos, nomeadamente em cidades mais recentes, com uma composição social mais heterogénea.

Para concluir, importa regressar às motivações iniciais desta investigação: a busca por uma “cidade feliz”, inspirada pela obra de Charles Montgomery. É evidente que a felicidade constitui um sentimento subjectivo, dependente de múltiplos factores. Por essa razão, optou-se nesta tese por adoptar o conceito de bem-estar social - com definições mais homogéneas na literatura académica-. Contudo, ao humanizarmos os processos de concepção, planeamento e gestão das cidades, acredito que é efectivamente possível criar ambientes propícios ao desenvolvimento pessoal e à realização individual — condições essenciais para que os cidadãos possam levar vidas plenas, mesmo num contexto global marcado por desafios sociais, políticos e ambientais. É, assim, legítimo afirmar que é possível contribuir, de forma concreta, para a construção de “Cidades Felizes”.

Em suma, a presente investigação procurou demonstrar que a compreensão das dinâmicas urbanas contemporâneas exige uma abordagem que reconheça a crescente indissociabilidade entre os mundos físico e digital. O modelo de hibridismo urbano-digital aqui proposto visa não apenas aprofundar este entendimento, mas também fornecer um referencial conceptual e

Conclusão.

metodológico que possa informar práticas de planeamento urbano mais inclusivas, sensíveis e orientadas para o bem-estar dos cidadãos. Ao articular teoria, experimentação e reflexão crítica, esta tese pretende contribuir para o avanço do conhecimento neste campo emergente e, sobretudo, para a construção de cidades mais humanas, participativas e felizes.

Referências.

- Aitken, Dominic. "Trust and participation in urban regeneration." *People, Place & Policy Online* 6 (2012): 133-147.
- Andrade, Josefa & Oliveira, Erinaldo & Nascimento-E-Silva, Daniel. (2022). Gestão participativa e motivação em espaços pedagógicos Participatory management and motivation in pedagogical spaces. REVES - Revista Relações Sociais. 5. 1-17.
10.18540/revesv15iss4pp14672-01e.
- Ascott, Roy. "The Architecture of Cyberception." *Leonardo Electronic Almanac* 2, nº 8 (1994). MIT Press, Cambridge, MA.
- Augé, M. Não Lugares, Introdução à antropologia da Supermodernidade. Ed. Papirus São Paulo SP 1995.
- Azuma, Ronald T (1997). "A Survey of Augmented Reality". In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environ.* doi: <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>, pp. 1–48.
- Ballas, D. "What makes a 'happy city'?" *Cities* 32 (2013)
- Bielewska, Agnieszka & Jaskułowski, Krzysztof. (2017). Place Belonging in a Mobile World. A Case Study of Migrant Professionals. *Czech Sociological Review*. 53. 343.
10.13060/00380288.2017.53.3.335.
- Cabanas, Edgar and Eva Illouz. 2019. *Manufacturing Happy Citizens: How the Science and Industry of Happiness Control Our Lives*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Canclini, N. G (2001). *Consumers and Citizens: Globalization and multicultural conflicts*. Trans. George Yúdice. University of Minnesota Press. Minneapolis, 2001
- Cardoso, A.C. D. *O espaço alternativo: vida e forma urbana nas baixadas de Belém*. Belém: Editora Universitária da UFPa. 2007.
- Castells, M. *Networks of outrage and hope: Social Movements in the Internet Age*. Polity Press, Cambridge UR, UK. 2017.
- Castriota, Leonardo Barci. "Paisagem cultural e patrimônio: desafios e perspectivas." Em *Anais do 1º Colóquio Ibero-americano Paisagem Cultural, Patrimônio e Projeto*, editado por Leonardo Barci Castriota e Mônica de Medeiros Mongelli, 29–50. Brasília, DF: IPHAN; Belo Horizonte, MG: IEDS, 2017.
- Chao, Tzu-Yuan, Shiqi Ren, Enyun Shen, Susan Moore, Shou-feng Zhang, Li Chen, Charles E. Rupprecht, e Eric Tsao. "SYN023, a novel humanized monoclonal antibody cocktail, for post-exposure prophylaxis of rabies." *PLoS Neglected Tropical Diseases* 11, nº 12 (2017): e0006133.
- Chew, Louis, Lian Loke, e Luke Hespanhol. "A Preliminary Design Vocabulary for Interactive Urban Play." Em *Proceedings of the 2020 ACM Designing Interactive Systems Conference*, 11–24, 2020.

Referências.

Cleto, Joel. *Lendas do Porto*, vol. II. Porto: Porto Editora, 2012.

Conway, Steven and Troy Innocent. "Ways of Being: Pervasive Game Design Ethos in Urban Codemakers." *Trans. Digit. Games Res. Assoc.* 3 (2017)

Couch, L. L., & Jones, W. H. (1997). Measuring levels of trust. *Journal of Research in Personality*, 31(3), 319–336. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1997.2186>

Cresswell, Tim. "Place." Em *International Encyclopedia of Human Geography*, editado por Rob Kitchin e Nigel Thrift, 169–177. Amsterdam: Elsevier, 2009.

Deterding, Sebastian, Dixon, Dan, Khaled, Rilla and Nacke, Lennart. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"." Paper presented at the meeting of the Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, New York, NY, USA, 2011

Fábio Duarte and Ricardo Alvarez. *Urban Play: Make believe, Technology, and Space*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2021.

García, Marisol, Santiago Eizaguirre, e Marc Pradel. "Social innovation and creativity in cities: A socially inclusive governance approach in two peripheral spaces of Barcelona." *City, Culture and Society* (2015).

Garde, A. (2020). New Urbanism: Past, present, and future. *Urban Planning*, 5(4), 453–463. doi:10.17645/up.v5i4.3478.

Georgiou, Myria. (2016). Media and the city: cosmopolitanism and difference.

Granovetter, Mark S. "The Strength of Weak Ties." *American Journal of Sociology* 78, no. 6 (1973): 1360–1380.

Halegoua, Germaine, e Erika Polson. "Exploring 'digital placemaking.'" *Convergence* 27, n° 3 (2021): 573–578.

Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., De Neve, J.-E., Aknin, L. B., & Wang, S. (Eds.). (2022). *World Happiness Report 2022*. New York: Sustainable Development Solutions Network powered by the Gallup World Poll data. <https://worldhappiness.report/>

Hepp, A., Simon, P. Slowinska, M. (2018). Living together in the mediatized city: The figurations of young people's urban communities. In A. Hepp, A. Breiter & U. Hasebrink (Eds.), *Communicative figurations. Transforming communications in times of deep mediatization* (pp. 51–80). Cham: Palgrave Macmillan.

Huang, Jingwei & Nicol, David. (2013). Trust mechanisms for cloud computing. *Journal of Cloud Computing*. 2. 10.1186/2192-113X-2-9.

Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961.

Johnson, Steven. *Tudo o que é ruim é bom pra você*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012

Referências.

- Lefebvre, H. O Direito à Cidade. Trad. Rubens Eduardo Frias. Centauro Editora, 1991.
- Lefebvre, H. The Production of Space. Blackwell. New York. 1974.
- Lévy, Pierre. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- Ma, Jung & Choi, Jong-Soo. (2007). The Virtuality and Reality of Augmented Reality. *Journal of Multimedia*. 2. 10.4304/jmm.2.1.32-37.
- Marc Paré. Marc Martí-Costa. Ismael Blanco. Geographies of governance: How to place matters in urban regeneration policies. 2014
- Motejlek, Jiří & Alpay, Esat. (2021). Taxonomy of Virtual and Augmented Reality Applications in Education.
- Montgomery, Charles (2014). Happy City: Transforming our lives through urban design. Anchor Canada. Vancouver.
- Netto, Vinicius M., Eduardo Brigatti, José Meirelles, Fabiano L. Ribeiro, e Cristiano Cacholas. "Cidades como informação." *V/RUS* nº 19 (2019). Acesso em 9 de março de 2025. http://www.nomads.usp.br/virus/_virus19/?sec=4&item=1&lang=pt.
- Orii, L., Alonso, L., & Larson, K. (2020). Methodology for Establishing Well-Being Urban Indicators at the District Level to be Used on the CityScope Platform. *Sustainability*, 12(22), 9458.
- Oppermann, L., & Slussareff, M. (2016). Pervasive Games. In R. Dörner, S. Göbel, M. D. Rust-Kickmeier, M. Masuch, & K. Zweig (Eds.), *Entertainment Computing and Serious Games* (pp. 475–520). Springer International Publishing. http://doi.org/10.1007/978-3-319-46152-6_18
- Pykett, Jessica & Chrisinger, Benjamin & Kyriakou, Kalliopi & Osborne, Tess & Resch, Bernd & Stathi, Afroditi & Whittaker was Phillips, Anna. (2020). Urban Emotion Sensing Beyond' Affective Capture': Advancing Critical Interdisciplinary Methods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17. 9003. 10.3390/ijerph17239003.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e Fundação João Pinheiro (FJP). *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. Brasília: PNUD/IPEA/FJP, 2022. Acesso em 9 de março de 2025. <http://atlasbrasil.org.br>.
- Putnam, R. D. (2020) *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community* (New York: Simon and Schuster).
- Rane, Trupti & Huang, Jingwei. (2022). Blockchain-based Digital Trust Mechanism: A Use Case of Cloud Manufacturing of LDS Syringes for Covid-19 Vaccination. *Journal of Integrated Design and Process Science*. 1-26. 10.3233/JID-210021.
- Santaella, L. As Artes do Corpo Cibernético. In D. DOMINGUES (Org) *Arte e Vida no Século XXI – Tecnologia, Ciência e Criatividade – São Paulo – SP*, Ed. Unesp 2003

Referências.

Sepe, Marichela. (2017). *Placemaking*, livability and public spaces. Achieving sustainability through happy places. *The Journal of Public Space*. 2. 63. 10.5204/jps.v2i4.141.

Soja, E. W. *Postmetropolis: critical studies of cities and regions*. Blackwell Publishing. MA, USA. 2000.

Silva, Isabel & Veloso, Ana & Keating, José. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educacao*. 26. 175.

Thrift, Nigel. "The 'Sentient' City and What It May Portend." *Big Data & Society* 1, no. 1 (2014): 1–21.

Weijts-Perrée, M.; Dane, G.; van den Berg, P. Editorial for the Special Issue on “Experiencing the City: The Relation between Urban Design and People’s Well-Being”. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 2485. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052485>

Wilken, R., Humphreys, L., Polson, E., Norum, R., Witteborn, S., Haleboua, G., Frith, J., Richter, J. (2020, October). *Digital Placemaking*. Panel presented at AoIR 2020: The 21th Annual Conference of the Association of Internet Researchers. Virtual Event: AoIR. Retrieved from <http://spir.aoir.org>.

Yarker, Sophie. "Tangential Attachments: Towards a More Nuanced Understanding of the Impacts of Cultural Urban Regeneration on Local Identities." *Urban Studies* 55, no. 15 (2018): 3421–36.

Zuckerman, E (2014). 'New Media, New Civics?', *Policy & Internet* 6(2), 151-168. 2014 DOI: <https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI360>

Links:

COMISSÃO EUROPEIA. Erasmus+ – Performance. Programme performance statements. [S. l.], 2024. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/programme-performance-statements/erasmus-performance_en. Acesso em: 4 fev. 2025.

EUROPEAN UNION. Erasmus+. Downloadable statistics for researchers. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/resources-and-tools/data-evaluations-statistics/statistics-for-researchers>. Acesso em: 4 fev. 2025.

UNIVERSIDADE DO PORTO. U.Porto “capital Erasmus”: são mais de 2000 e chegam de 63 países. Notícias U.Porto, Porto, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://noticias.up.pt/2025/01/27/u-porto-capital-erasmus-sao-mais-de-2000-e-chegam-de-63-paises/>. Acesso em: 4 fev. 2025.

UNIVERSIDADE DO PORTO. U.Porto a caminho de bater recorde de estudantes de mobilidade. Notícias U.Porto, Porto, 26 jan. 2025. Disponível em: <https://noticias.up.pt/2026/01/26/u-porto-a-caminho-de-bater-recorde-de-estudantes-de-mobilidade/>. Acesso em: 4 fev. 2025.

(opcional, se quiseres manter a fonte jornalística no referencial)

JORNAL DE NOTÍCIAS. Universidade do Porto recebe alunos oriundos de 63 países. Jornal de Notícias, 30 jan. 2025. Disponível em: <https://www.jn.pt/pais/artigo/universidade-do-porto-recebe-alunos-oriundos-de-63-paises/17841425>. Acesso em: 4 fev. 2025.

Anexo 1 - Questionário Aplicado no jogo Arte Xávega na Póvoa de Varzim.

Caro(a) participante,

No âmbito do doutoramento em Media Digitais da Universidade do Porto, estamos a realizar um estudo que visa aprofundar o conhecimento sobre o bem-estar dos jovens no espaço da cidade. Este questionário faz parte de um projeto de investigação científica que pretende contribuir para o avanço da nossa compreensão sobre Saúde Mental e Media Digitais, proporcionando dados relevantes para a comunidade académica e para a sociedade em geral.

A sua participação é fundamental para o sucesso deste estudo. Garantimos que todas as suas respostas serão tratadas de forma anónima e confidencial, e serão utilizadas exclusivamente para fins científicos.

Desde já agradecemos sua contribuição.

Parte 1 - Dados Pessoais.

(Na identificação não precisas escrever teu nome, coloca a primeira letra do teu nome, seguido do número da porta da tua casa e os dois últimos números do teu telemóvel).

Identificação: _____

Gênero: _____

Idade: _____

País de nascimento: _____

Moras em que cidade? R: _____

Há quanto tempo? R: _____

Parte 2 - Sobre o Lugar.

Com que frequência visitas os espaços abaixo indicados:

- a. Passeio Alegre: (1) Raramente; (2) Uma vez por mês; (3) Uma vez por semana; (4) Venho frequentemente.
- b. Junqueira: (1) Raramente; (2) Uma vez por mês; (3) Uma vez por semana; (4) Venho frequentemente.
- c. Praça do Almada: (1) Raramente; (2) Uma vez por mês; (3) Uma vez por semana; (4) Venho frequentemente.
- d. Parque da Cidade: (1) Raramente; (2) Uma vez por mês; (3) Uma vez por semana; (4) Venho frequentemente.
- e. Avenida dos Banhos: (1) Raramente; (2) Uma vez por mês; (3) Uma vez por semana; (4) Venho frequentemente.

- f. Praça Rocha Peixoto: (1) Raramente; (2) Uma vez por mês; (3) Uma vez por semana; (4) Venho frequentemente.

Parte 3 - Nas questões abaixo indicadas, indica o teu grau de concordância com cada afirmação. Onde 1 significa discordo totalmente e 5 significa concordo totalmente.

- a. **"Sinto-me bem-vindo(a) nos espaços que frequento na Póvoa de Varzim."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- b. **"Frequentar espaços públicos da Póvoa de Varzim é importante para minha vida quotidiana."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- c. **"Gosto muito de frequentar os espaços públicos que existem na Póvoa de Varzim"**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- d. **"A quantidade de áreas verdes na Póvoa de Varzim são as adequadas."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- e. **"As plantas e árvores existentes na Póvoa de Varzim são bem cuidadas."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- f. **"A presença de vegetação torna os espaços públicos mais agradáveis."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- g. **"A diversidade de plantas e árvores na cidade são satisfatórias."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- h. **"A vegetação existente contribui para a minha sensação de bem-estar."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- i. **"Acho a Póvoa uma cidade bonita"**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- j. **"Os elementos de design (bancos, iluminação, etc.) são esteticamente agradáveis."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- k. **"A limpeza e manutenção das ruas e praças são adequadas."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- l. **"A arquitetura e a paisagem da cidade são harmoniosos."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- m. **"Os espaços públicos da cidade de uma forma geral são facilmente acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- n. **"Há opções de transporte público convenientes na Póvoa"**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)

Parte 4 - Vamos falar agora da tua experiência com os media digitais.

- a. **" Quando vejo postagens da minha cidade nas Redes Sociais (Instagram, Facebook, Tiktok, etc.) sinto que faço parte dessa comunidade".**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- b. **Sinto-me parte de uma comunidade quando vejo postagens da minha cidade nos media digitais, tipo no Instagram, Facebook ou outro."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- c. **"Participar de comunidades online sobre a minha cidade, minha escola ou lugares que frequento aumenta a minha ligação a estes lugares."**
 - i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)

- d. **"Compartilhar nas redes sociais as minhas experiências sobre os lugares lugares em que vivo ou visito reforça minha ligação com esses lugares."**

i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)

Parte 4 - Vamos falar do jogo agora.

- a. Conhecer mais os espaços com uso de filtros do Instagram influenciam positivamente como você se sente em relação aos espaços visitados.
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- b. A possibilidade de usar espaços da cidade como palco de jogos motiva-me a usar mais espaços públicos como os visitados hoje.
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- c. Se pudesse, convidava alguém pra jogar comigo usando recursos como o que usei hoje.
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- d. **"A interação com elementos de Realidade Aumentada aumentou meu interesse em explorar novos lugares na cidade."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- e. **"A experiência de jogar com Realidade Aumentada faz com que eu me sinta mais conectado(a) aos espaços urbanos."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- f. **"A Realidade Aumentada ajuda-me a descobrir detalhes e informações sobre os lugares."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- g. **"A possibilidade de participar de jogos em Realidade Aumentada aumenta minha frequência de visita a espaços públicos."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- h. **"Utilizar Realidade Aumentada em espaços públicos torna a experiência mais divertida e envolvente."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- i. **"Eu sinto-me mais seguro(a) explorando a cidade com o apoio de tecnologias de Realidade Aumentada."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)
- j. **"Participar de jogos de Realidade Aumentada com amigos e familiares fortalece meus laços sociais."**
i. 1 (Discordo Totalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 (Concordo Totalmente)

Anexo 2 – Tabulação dos Dados dos Questionários Aplicados.

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21		
ID	27	12	11	12	15	15	15	13	30	17	16	13	14	14	53	40	13	49	9	14	13	19,76	Média bem jovem
GEN	F	F	M	F	M	F	F	M	F	M	F	F	M	F	F	F	F	F	F	F	F		76% Feminino e 24% Masculino
NAC	PT	BR	BR	PT	BR	PT	PT	PT	PT	PT	PT	AN	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT		19% estrangeiro
MOR	VdC	POV	POV	POV	POV	VdC	VdC	POV	MAT	VdC	POV	POV	VdC	VdC	PD	POV	POV	POV	POV	POV	POV		40% de não moradores na cidade
Y1	3	2	3	2	1	1	1	3	1	3	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	4	2,76	Passeio Alegre
Y2	1	2	4	2	3	1	1	1	1	2	4	1	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2,71	Junqueira
Y3	1	2	2	3	2	1	1	2	1	2	4	1	4	2	2	3	2	4	4	4	4	2,43	Almada
Y4	1	3	1	2	5	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	1	4	1,95	Parque
Y5	1	3	4	2	1	1	1	1	1	2	4	1	3	1	4	4	4	4	4	4	4	2,57	Avenida dos Banhos
Y6	1	2	3	2	3	1	1	-	1	1	3	-	4	2	3	-	4	4	5	4	1	2,14	Rocha Peixoto
Y7	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4,67	São espaços convidativos os existentes na Póvoa
Y8	3	3	3	4	5	1	2	4	1	3	4	3	4	3	5	4	4	4	5	4	5	3,52	Frequentar os espaços públicos da Póvoa são importantes para a maioria
Y9	4	4	-	4	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4,19	De uma maneira geral, os espaços públicos da Póvoa despertam gosto em quem frequenta.
Y10	5	2	5	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3,95	A maioria concorda que as áreas verdes da cidade estão numa quantidade adequada
Y11	4	4	3	5	4	5	5	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4,43	A maioria concorda que as áreas verdes na Póvoa são bem cuidadas

Anexo 2

Y12	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4,57	A maioria também concorda que as áreas verdes são importantes
Y13	4	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	-	5	5	4	5	3	4	3,90	E que existe uma variedade satisfatória de árvores e plantas
Y14	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4,52	A maioria também concorda que as áreas verdes contribuem pra sensação de bem estar
Y15	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	4,52	A grande maioria considera a Póvoa bonita
Y16	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	4,14	A Póvoa também possui elementos estéticos agradáveis, do mobiliário à arquitetura da cidade
Y17	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	5	3	4	4	3	5	5	4	4	3,86	A limpeza e gestão urbana também são bem avaliados, embora tenha uma nota menor.
Y18	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4,19	Existe harmonia entre a arquitetura e a paisagem urbana.
Y19	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3,71	A acessibilidade para pessoas de mobilidade reduzida é bem avaliada, apesar de deixar um pouco a desejar.
Y20	4	5	2	4	5	5	5	4	2	5	3	5	5	5	-	5	5	5	5	4	4	4,14	A maioria considera boas as opções de mobilidade urbana.
Y21	5	4	1	4	4	3	2	5	5	3	2	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3,76	A maioria tende a concordar que postagens sobre sua cidade nos media digitais aumenta sua sensação de pertencimento.
Y22	4	4	1	3	4	3	2	5	3	3	3	4	3	4	4	4	3	5	5	3	4	3,52	A maioria tende a concordar que postagens sobre sua

Anexo 2

																							comunidade nos media digitais aumenta sua sensação de pertencimento.
Y23	4	4	1	4	4	4	2	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	5	5	2	5	3,57	A participação em comunidades online correspondentes à sua comunidade urbana tem alguma influência sobre o sentimento de pertença, mas não muita.
Y24	4	2	1	3	4	3	2	4	3	2	4	2	2	5	4	4	3	5	5	3	4	3,29	O compartilhamento online de experiência tem pouca relação com a ligação com os lugares que frequenta.
Y25	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4,24	A realidade aumentada através de um jogo exerceu uma boa influência sobre sentimentos de bem-estar em relação aos espaços visitados
Y26	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	4,05	A maioria também se viu motivada a participar de jogos em espaços urbanos com uso de realidade aumentada.
Y27	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4,38	Também existe uma disposição em convidar as pessoas a participarem do jogo coletivamente.
Y28	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	3	5	5	4	4	4,10	O jogo também aumentou o interesse em explorar novos lugares na cidade para a maioria.
Y29	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	3	5	5	3	4	5	5	4	4,00	De uma forma geral, o jogo também aumentou a conexões entre os participantes e os espaços.

Anexo 2

Y30	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	3	5	4,43	A maioria descobriu coisas novas sobre os lugares visitados.
Y31	4	4	5	5	5	3	3	5	4	3	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	4,14	Também existe uma relação com a possibilidade de aumentar a frequência em espaços públicos.
Y32	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4,38	De uma forma geral a experiência foi divertida.
Y33	3	4	4	3	5	4	5	4	4	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4,14	Também existe uma sensação de segurança ao participar do jogo.
Y34	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4,29	A maioria acredita que jogos como esse aumentam os laços entre os participantes.

LEGENDA.

Y – Questão no Questionário Aplicado.

S – Participante.

ID – Idade.

GEN – Gênero.

NAC – Nacionalidade.

MOR – Morada.

F – Feminino.

M – Masculino.

PT – Portugal.

BR – Brasil.

AN – Angola.

VdC – Vila do Conde.

POV – Póvoa de Varzim.

Expanded Abstract:

Introduction

The author's motivation for this thesis emerges from a concrete experience of digitally mediated social transformation. It originates with the 2014 massacre in Belém do Pará – an event that, after claiming the lives of 11 young people, triggered an unprecedented mobilisation of peripheral communities through the Internet. This moment crystallized the author's interest in changing forms of urban participation and the rise of new sociabilities and cultural expressions sustained by digital networks. The episode acts as the direct catalyst for the core research concern: to understand how, in a context of accelerated and unequal urbanisation, digital media can expand collective capacities, give visibility to marginalised groups, and reconfigure relationships between people, the city, and territory. This problem is further rooted in the author's personal academic trajectory, specifically in reflections matured during interaction design studies at George Brown College in 2016. There, the author's perception solidified that digital media operate not merely as communication channels, but as critical infrastructures that mediate urban readings, spatial relations, and human interactions – directly shaping processes of belonging and community integration. These parallel experiences – one born of social tragedy and mobilization, the other of theoretical and design study – converge to form the foundational motivation for the thesis.

The introduction situates this discussion within a wider crisis of the contemporary urban development: urbanisation, particularly since the second half of the twentieth century, has brought economic growth, but also socio-environmental effects associated with social fragmentation, weakened social capital, and impacts on physical and mental health. It is against this backdrop that movements and approaches emerge to reorient planning towards quality of life – such as New Urbanism – alongside critiques of these approaches, especially the idea that urban design alone is insufficient to produce a sense of community and to prevent dynamics of segregation and gentrification. As complementary responses, the thesis highlights participatory approaches that activate public space, such as Happy Cities and Playable Cities, which use artistic, playful, and community-engagement interventions to strengthen ties of belonging and sense of place.

The introduction also clarifies the contemporary debate on digital media: on the one hand, criticisms related to polarisation, misinformation, and the potential harms of excessive screen use; on the other, recognition of their role in democratising public debate, fostering digital literacy, and enabling civic practices in urban contexts shaped by ubiquitous computing. From this point onward, the thesis adopts Putnam's "Alloy" metaphor as a conceptual basis to support the inseparability of urban life and digital life, grounding the operative concept of urban-digital hybridity developed in the research. This hybridity is presented as a contemporary condition of urban experience, in which belonging, community, and place increasingly manifest across physical, digital, and hybrid dimensions.

With this framing, the introduction defines social well-being as the most operational concept for observing, first, what is reorganised when urban experience is mediated by technology: social trust, integration, cooperation, belonging, and shared meanings embedded in territory. The central research questions are then established: (a) what is the role of digital

media in promoting social well-being in cities? and (b) what can be considered social well-being in cities? As the work advances towards proposing the model and designing empirical experiences, additional questions are included concerning factors that drive adoption and engagement in urban-digital activities, the influence of digital placemaking on social trust, and the relationship between digital interventions and local social and historical dynamics. Finally, the introduction states the general objective—understanding the processes by which digital media are incorporated into strategies that promote social well-being—and anticipates the operational logic: identifying indicators, structuring an evaluative matrix, and testing digital placemaking strategies (including pervasive games and augmented reality) as means to activate meaningful interactions and strengthen belonging, community, and connection to place.

Chapter 1

The first chapter establishes the thesis's theoretical and conceptual framework, articulating urbanism, social well-being, and digital media through a critical reading of the contemporary city. It begins from the understanding that the modern urbanisation process, while responsible for economic and infrastructural advances, has also produced significant collateral effects, such as social fragmentation, weakened community ties, spatial segregation, and growing impacts on the mental and emotional health of urban populations. In this context, the chapter positions social well-being as a key concept for analysing urban quality of life, moving beyond economic or infrastructural metrics and incorporating relational, symbolic, and affective dimensions.

The discussion opens with an analysis of major urban approaches that place human experience at the centre of planning, highlighting New Urbanism and its contributions to neighbourhood scale, walkability, and the strengthening of public space. At the same time, critiques of these approaches are explored—especially the argument that urban design, on its own, is insufficient to produce a sense of community, belonging, and social cohesion. From this limitation, the chapter introduces complementary approaches that value participatory processes, cultural interventions, and symbolic activations of space—such as placemaking, Happy Cities, and Playable Cities—understood as strategies capable of stimulating meaningful social interactions and shared urban experiences.

Next, the chapter deepens the concepts of sense of community, sense of belonging, and sense of place, presenting them as central dimensions of social well-being in urban contexts. These concepts are discussed across multiple disciplinary fields—sociology, environmental psychology, human geography, and urban studies—showing that people's relationship with the city is shaped not only by physical conditions, but also by social practices, collective memories, cultural identities, and meanings attributed to territory. The chapter argues that the erosion of these feelings directly undermines urban quality of life and the capacity for cooperation among individuals.

From this point onward, the text introduces digital media as a structuring element of contemporary urban experience. Rather than treating them as an external or accessory layer, the chapter adopts the notion that digital media integrate inseparably into urban life, mediating social interactions, cultural practices, and forms of civic participation. This integration is conceptualised through urban-digital hybridity, understood as the overlap

and interdependence between physical, digital, and symbolic spaces, where feelings of place and community increasingly manifest in hybrid ways.

Finally, the chapter establishes the conceptual basis for the thesis's empirical investigation, arguing that social well-being in contemporary cities must be analysed through indicators that account for both spatial and digital dynamics. It contends that urban-digital interventions—such as pervasive games, augmented reality experiences, and digital placemaking strategies—have the potential to activate social ties, strengthen collective trust, and reconfigure people's relationship with territory. In this way, Chapter 1 provides the theoretical grounding for the thesis's analytical model, preparing the ground for the methodological definition and the analysis of empirical cases in subsequent chapters.

Chapter 2

The second chapter consolidates the thesis's evaluative dimension, focusing on two complementary movements: (1) the systematisation of social well-being indices and indicators used in international studies on cities and quality of life; and (2) the analysis of strategies that seek to improve these indicators, with particular emphasis on different modalities of placemaking. The chapter begins by recognising that urban well-being is measured through a heterogeneous set of metrics and approaches, which demands a methodological procedure capable of organising this diversity and producing an operational cut applicable to the experiments in the second part of the study.

To address this challenge, the text begins with a Integrative Literature Review, guided by questions aimed at identifying: (a) the key indicators used to measure social well-being in urban environments; and (b) which of these indicators correspond to digitally mediated strategies—namely, interventions within the context of urban-digital hybridity. This stage is foundational because it does not merely “list” metrics; it organises findings in a way that enables overlap between recurring dimensions of well-being and the conceptual axes of the thesis, creating a bridge between review and empirical application.

Next, the chapter proposes a logic of grouping and prioritisation that makes comparable indicators originally dispersed across multiple models. One of the resources discussed is a needs-based reading (such as Maslow's hierarchy), used as an interpretive matrix to relate social, urban, and health indicators to expectations of quality of life, safety, belonging, and fulfilment. Operationally, this systematisation leads to the definition of a set of indicators that will later be used to evaluate experimental outcomes and to support the construction of an analytical matrix consistent with the argument of the inseparability between city and digital media.

The second section shifts the focus from indicators to strategies for promoting social well-being, examining placemaking as the main methodological family capable of activating space as meaningful place, reorienting it toward people and public life. The chapter distinguishes three modalities, clarifying their purposes, mechanisms, and risks: Strategic Placemaking, often associated with urban regeneration and investment attraction; Placemaking as Social Innovation, centred on community participation and the strengthening of local ties; and Digital Placemaking, which operates through technological mediations and urban-digital interactions, expanding the reach and nature of experiences. This typology is decisive because it enables discussion not only of potential benefits, but

also of tensions—such as urban valorisation effects and gentrification when territorial activation is not accompanied by social justice and participatory governance.

In the end, the chapter serves as a transition between theoretical grounding and model construction: by mapping indicators and discussing strategies, it establishes the basis to (i) formulate a set of metrics adjusted to urban-digital hybridity and (ii) justify digital placemaking as a privileged methodological pathway for promoting and evaluating social well-being in connected cities. It thereby prepares the ground for the following chapter, where the conceptual model is made explicit and structured as a replicable theoretical-empirical proposal.

Chapter 3

The third chapter presents and structures the theoretical-conceptual model proposed by the thesis to analyse the role of digital media in promoting social well-being in urban contexts, from the perspective of urban-digital hybridity. Unlike the previous chapters, which focus on conceptual framing and the systematisation of indicators and strategies, this chapter is explicitly propositional, organising the concepts discussed into an integrated analytical architecture capable of guiding both the empirical investigation and future applications in public policy, urban planning, and the design of urban-digital experiences.

The chapter begins by outlining the central methodological problem: the absence of evaluative models that articulate the physical, digital, and symbolic dimensions of urban experience. It argues that much of the traditional measurement of social well-being remains anchored in economic, infrastructural, or institutional variables, while the effects of digitally mediated interactions on urban life—such as social trust, participation, belonging, and sense of place—remain under-represented or treated marginally. From this gap, the chapter justifies the need for a model that recognises the contemporary city as a hybrid system in which social practices, physical territories, and digital infrastructures continuously overlap.

Next, the urban-digital hybridity model is presented as a relational matrix that articulates three main layers: the urban-physical layer, the digital layer, and the socio-symbolic layer. These layers are not treated as fixed domains but as interdependent dimensions of urban experience. The chapter shows how interventions located in physical space can generate digital unfoldings (such as narratives, records, and networked interactions) and, conversely, how digital stimuli can reconfigure the way urban spaces are perceived, appropriated, and lived. This bidirectional movement constitutes the operative core of the proposed hybridity.

Building on this structure, the chapter details the model's analytical axes, organised around fundamental concepts of urban social well-being: sense of belonging, sense of community, sense of place, and social trust. Each axis is unfolded into observable subdimensions, enabling translation into qualitative and quantitative indicators. The text highlights that these feelings do not emerge solely from urban materiality; they are activated through social practices, shared narratives, playful experiences, and processes of symbolic recognition, often mediated by digital technologies. Thus, the model seeks to capture not only measurable “outcomes” but also relational and lived processes.

The chapter then integrates digital placemaking as the model's central methodological strategy. Digital placemaking is presented not only as an urban activation tool, but as a

research device capable of provoking interactions, collecting data, and revealing latent dynamics of use, appropriation, and spatial meaning. Different typologies of interventions—such as pervasive games, augmented reality experiences, and locative narratives—are discussed, emphasising their capacity to create situations of voluntary engagement, stimulate cooperation, and generate data on behaviours, emotions, and social relations in urban contexts.

A central aspect of the chapter is the definition of the model's evaluative logic, which articulates previously systematised indicators with the conceptual axes of urban-digital hybridity. This logic allows the observation of variations in social well-being before, during, and after urban-digital interventions, considering both objective metrics (participation, frequency, interaction intensity) and subjective dimensions (perceived belonging, trust, identification with place). The chapter stresses that this approach does not seek to universalise metrics, but to offer an adaptable structure for different urban contexts, respecting cultural, historical, and social specificities.

Finally, the chapter consolidates the model as a replicable theoretical-methodological tool with potential applications in academic studies, urban regeneration projects, public policies, and social innovation initiatives. It argues that by integrating city and digital media within the same analytical matrix, the model enables a more contemporary reading of urban well-being, capable of capturing emerging dynamics that escape traditional approaches. The chapter ends by preparing the transition to the empirical part of the thesis, where the model is operationalised, tested, and refined through concrete digital placemaking experiences in specific urban contexts.

Chapter 4

The fourth chapter describes and substantiates the methodological design of the research, outlining the theoretical, technical, and procedural choices adopted to operationalise the urban-digital hybridity model and to evaluate the impact of digital placemaking strategies on social well-being in urban contexts. This chapter plays a structuring role in the thesis, as it translates the conceptual model into concrete research practices, ensuring coherence between objectives, research questions, data collection methods, and analytical procedures.

The chapter begins by defining the general methodological approach, framed within a qualitative perspective of exploratory and interpretive character, complemented by supporting quantitative data. This choice is justified by the nature of the phenomenon under study—feelings of belonging, community, place, and social trust—understood as complex constructs that are situated and dependent on sociocultural context. It is argued that understanding these phenomena requires methods sensitive to lived experience, social interaction, and the narratives produced by participants, going beyond exclusively statistical measurements.

Next, the chapter details the design of the empirical investigation, structured around digital placemaking experiences applied in specific urban contexts. These experiences are conceived as active interventions in which the researcher assumes a mediating and observing role, articulating creation, implementation, and analysis. The text describes the criteria used for selecting the study sites, considering factors such as historical and symbolic

relevance, social diversity, accessibility, and potential for urban activation, as well as the suitability of spaces for locative digital technologies.

A central element of the chapter is the explanation of the methodological devices and tools used in the interventions. The adopted digital placemaking strategies—such as pervasive games, locative narratives, and augmented reality experiences—are described, along with their technological supports (mobile platforms, geolocation systems, and digital interfaces). The chapter shows that these tools are not treated merely as technical means, but as instruments of social mediation capable of inducing behaviours, stimulating interactions, and producing data relevant to the analysis of social well-being.

The chapter then describes the data collection procedures, organised across multiple layers. These include qualitative methods such as participant observation, field notes, informal interviews, and the analysis of narratives produced by participants, as well as quantitative data associated with participation, interaction frequency, routes, and dwell times. The importance of methodological triangulation is emphasised as a way of strengthening analytical robustness, allowing the crossing of subjective perceptions with observable patterns of urban-digital behaviour.

Next, the text presents the data analysis framework, directly anchored in the conceptual model developed in Chapter 3. Collected data are organised into categories corresponding to the model's analytical axes—belonging, community, place, and social trust—allowing observation of how these feelings manifest, transform, or intensify throughout the interventions. The chapter also clarifies the criteria used to interpret variations in social well-being indicators, avoiding deterministic readings and recognising the influence of contextual and historical factors.

Finally, the chapter addresses ethical issues and methodological limitations. It discusses informed consent, participant privacy, responsible use of digital data, and the researcher's positioning in the field. It also acknowledges limitations inherent to the situated character of the interventions, such as the impossibility of direct generalisation of results, while defending the study's validity as an exploratory contribution with replicable potential in similar contexts. The chapter ends by reinforcing its role as a bridge between theory and empiria: by making the methodological path explicit, it prepares the reader for the analysis of empirical data in the following chapter, ensuring transparency, scientific rigour, and alignment between the urban-digital hybridity model and the observation of real dynamics of social well-being in digitally mediated urban environments.

Chapter 5

The fifth chapter is dedicated to the analysis and interpretation of the empirical data collected from the digital placemaking experiences, articulating these findings with the urban-digital hybridity model proposed in the thesis. This chapter forms the analytical core of the work, where the data are no longer presented as isolated records but are understood as evidence of social, spatial, and digital processes that directly affect social well-being in urban contexts.

The chapter begins with a general characterisation of the experiences carried out, contextualising the sites, participants, and the types of interactions observed. This

contextualisation is essential for situating the analysis, since results are understood as dependent on the historical, social, and morphological specificities of the urban spaces activated. The text highlights that the interventions did not produce homogeneous effects, but instead revealed differentiated patterns of engagement and appropriation, reinforcing the importance of a situated reading sensitive to context.

Next, the analysis is organised according to the model's analytical axes – sense of belonging, sense of community, sense of place, and social trust – allowing observation of how each dimension manifested throughout the experiences. Regarding sense of belonging, the chapter shows that participation in digitally mediated activities contributed to strengthening participants' identification with urban space, especially when interventions incorporated local narratives, cultural references, and symbolic elements recognisable to the community. This reinforcement of belonging appeared both in participants' explicit discourse and in observable behaviours, such as longer dwell times in the space and voluntary engagement in proposed activities.

With respect to sense of community, the data indicate that digital placemaking experiences facilitated interactions among individuals who, in everyday contexts, would rarely have established contact. The chapter analyses instances of spontaneous cooperation, information exchange, and collective meaning-making, emphasising the role of playful and participatory dynamics in reducing social barriers. Even when these interactions were often fleeting, the text argues that they produced micro-experiences of sociability capable of influencing broader perceptions of urban coexistence and interpersonal trust.

In the axis of sense of place, the analysis demonstrates that digital mediation acted as a catalyst for new readings of urban space. Through pervasive games, locative narratives, and layers of digital information, participants began to attribute new meanings to places previously perceived as neutral, degraded, or merely functional. The chapter explores how these resignifications relate to memory, history, and local identity, reinforcing the idea of place as a dynamic construct continuously renegotiated through social and technological practices.

Social trust is analysed as a transversal dimension, present both in interactions among participants and in the relationship with the digital device itself. The chapter identifies indications of strengthened interpersonal trust in situations of cooperation and sharing, as well as the emergence of forms of trust mediated by technology, associated with transparency of game rules, clarity of provided information, and perceived safety in using digital platforms. At the same time, tensions and limitations are discussed, such as some participants' initial distrust regarding mobile device use or data collection, highlighting the need for careful ethical and communicational design.

A relevant contribution of the chapter is the analysis of the relationship between urban-digital activations and urban morphology. Through observation of spatial patterns of interaction – later deepened through heat maps and route records – the text shows that physical characteristics of space, such as scale, accessibility, visibility, and environmental comfort, significantly influence both the intensity and quality of interactions. This finding reinforces the idea that urban-digital hybridity does not replace physical space but amplifies it, while remaining conditioned by it.

The chapter ends with an interpretive synthesis that relates empirical results to the thesis's research questions. It argues that digital media, when integrated in ways that are sensitive to urban and cultural context, have effective potential to promote dimensions of social well-being, particularly those associated with belonging, community, and sense of place. However, it stresses that these effects are neither automatic nor universal, depending on factors such as intervention design, technological adequacy, community participation, and a critical reading of territory. This synthesis prepares the ground for the final chapter, in which results are discussed in light of the thesis's theoretical contributions, limitations, and future research perspectives.

Conclusion

The conclusion returns to the initial motivations of the investigation and systematises the thesis's main contributions, reaffirming the relevance of understanding the contemporary city as a hybrid system in which physical, digital, and symbolic dimensions intertwine in shaping urban experience and social well-being. Building on the research questions formulated in the introduction, the final chapter demonstrates that digital media – far from being merely communication channels or neutral technological devices – play an active role in mediating social relations, constructing territorial meanings, and activating feelings of belonging, community, and place.

On the theoretical level, the thesis contributes by proposing and consolidating the concept of urban-digital hybridity as an interpretive key for analysing the connected city. By integrating contributions from urban studies, sociology, environmental psychology, and digital media studies, the work moves beyond traditional dichotomies between physical and virtual space, defending their inseparability. The operationalisation of concepts such as sense of community, sense of belonging, sense of place, and social trust in hybrid contexts represents a conceptual advance, enabling observation of these phenomena beyond exclusively spatial or technological approaches.

On the methodological level, the thesis offers an important contribution by articulating digital placemaking and empirical research. The developed experiences show that urban-digital interventions can function simultaneously as social activation devices and as instruments for data collection and analysis, revealing latent dynamics of urban life that would be difficult to capture through traditional methods. The proposal of an adaptable evaluative matrix, based on social well-being indicators aligned with urban-digital hybridity, advances the ability to make measurable subjective and relational dimensions of urban experience without reducing them to oversimplified metrics.

On the empirical level, the results demonstrate that digital placemaking strategies, when designed with sensitivity to historical, cultural, and morphological contexts, have the potential to foster positive experiences of social well-being. The analyses reveal perceptible strengthening of senses of belonging and place, alongside the emergence of community interactions and digitally mediated practices of cooperation. At the same time, the research recognises that these effects are situated and conditioned by multiple factors, such as spatial configuration, participants' levels of digital literacy, and the ethical and communicational clarity of the interventions.

The conclusion also makes explicit the limitations of the research, namely the localised character of the experiences, the impossibility of direct generalisation of the results, and dependence on specific urban contexts. Rather than weakening the study, these limitations are framed as opportunities for future deepening, encouraging replication of the model across different cities, scales, and sociocultural realities. The need for longitudinal investigations is also highlighted, so that medium- and long-term impacts of urban-digital activations on social well-being can be observed.

Finally, the thesis points to future perspectives and practical implications, emphasising the potential of the proposed model to inform public policies, urban regeneration projects, social innovation initiatives, and practices of urban and digital design. It argues that a critical and ethical incorporation of digital media into urban planning and governance can contribute to building more inclusive, participatory, and human-sensitive urban environments. In this way, the conclusion reaffirms the thesis's central claim: social well-being in contemporary cities cannot be fully understood or promoted without recognising urban-digital hybridity as a structuring condition of urban experience in the twenty-first century.