

# **Participação Cidadã e o uso de Tecnologias no Planeamento Urbano**

**Kamila Torquato**

**Dissertação**  
**de Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território**

**Setembro, 2024**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território realizada sob a orientação científica de Lia Maldonado Teles de Vasconcelos e coorientação de Renata Baracho.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de expressar minha gratidão àqueles que tornaram esta jornada do mestrado possível e significativa. À minha irmã, que me lembrou do meu sonho adiado de fazer um mestrado, sua lembrança foi o ponto de partida para que eu pudesse finalmente concretizar esse desejo.

À minha mãe, que sempre esteve ao meu lado e me chamou a atenção para a importância de ter foco, ser disciplinada e buscar constantemente o aprimoramento intelectual e profissional. Sua sabedoria e orientação foram fundamentais para que eu seguisse em frente, mesmo nos momentos mais desafiadores.

Aos amigos que conheci ao longo deste percurso, deixo meu sincero agradecimento.

Vocês foram essenciais ao oferecer apoio, compartilhar experiências, oferecer orientações valiosas e, sobretudo, encorajar-me a não desistir, mesmo quando as dificuldades pareciam insuperáveis.

Um agradecimento especial ao meu amigo de longa data, Mozart Vidgal, que, como professor e doutorando, contribuiu de forma significativa com seus conhecimentos para o enriquecimento do meu trabalho.

Por fim, expresso minha gratidão à minha orientadora, Lia Vasconcelos, e à coorientadora, Renata Baracho, que, com sua paciência, dedicação e expertise, me guiaram ao longo deste processo. Suas orientações foram essenciais para o desenvolvimento desta dissertação e para o meu crescimento como pesquisadora.

A todos vocês, meu mais sincero agradecimento. Sem o apoio, o incentivo e as contribuições de cada um, esta etapa da minha vida não teria sido possível.

# **PARTICIPAÇÃO CIDADÃ E O USO DE TECNOLOGIAS NO PLANEAMENTO URBANO**

**KAMILA BATISTA TORQUATO**

## **RESUMO**

Este estudo examina o papel da tecnologia na ampliação da participação cidadã no planeamento urbano. A pesquisa parte da problemática da baixa inclusão de grupos sociais nas decisões sobre ordenamento territorial e investiga como as tecnologias digitais podem aprimorar esse envolvimento. O principal objetivo é investigar como a tecnologia pode auxiliar a participação do cidadão no planeamento urbano. A metodologia inclui revisão bibliográfica, estudos de caso e trabalho de campo. Foram analisadas duas experiências: uma mediada por tecnologia (Puente de Vallecas, Madrid) e outra sem seu uso (Cova da Moura, Lisboa). Os resultados indicam que, embora as tecnologias digitais ampliem o alcance da participação, não garantem engajamento efetivo. Barreiras socioeconómicas, acesso digital limitado e confiança no processo participativo são fatores críticos. O estudo enfatiza a necessidade de estratégias híbridas, combinando tecnologia e abordagens presenciais, para promover inclusão e representatividade. Conclui-se que a tecnologia, isoladamente, não assegura participação cidadã eficaz. Sua implementação deve ser acompanhada de estratégias que garantam acessibilidade, capacitação e integração com métodos tradicionais. Os achados contribuem para a compreensão da participação mediada por tecnologia e oferecem recomendações para práticas mais inclusivas, visando cidades mais democráticas e sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Participação Cidadã, Plataformas Digitais, Tecnologia, Planeamento Urbano.

# **CITIZEN PARTICIPATION AND THE USE OF TECHNOLOGIES IN URBAN PLANNING**

**KAMILA BATISTA TORQUATO**

## **ABSTRACT**

This study examines the role of technology in enhancing citizen participation in urban planning. It addresses the low inclusion of social groups in territorial planning decisions and explores how digital technologies can improve this engagement. The main objective is investigating how technology can support citizen involvement in urban planning. The methodology includes a literature review, case studies, and fieldwork. Two experiences were analyzed: one facilitated by technology (Puente de Vallecas, Madrid) and another without use (Cova da Moura, Lisbon). The results indicate that while digital technologies expand participation reach, they do not guarantee effective engagement. Socioeconomic barriers limited digital access, and trust in the participatory process are critical factors. The study highlights the need for hybrid strategies that combine technology with in-person approaches to foster inclusion and representation. The findings conclude that technology alone does not ensure effective citizen participation. Its implementation must be accompanied by strategies that ensure accessibility, capacity building, and integration with traditional methods. These insights contribute to the understanding of technology-mediated participation and provide recommendations for more inclusive practices, aiming for more democratic and sustainable cities.

**KEYWORDS:** Citizen Participation, Digital Platforms, Technology, Urban Planning

## ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	viii
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Justificativa .....	3
1.2. Objetivos.....	4
1.2.1. Objetivo Principal.....	4
1.2.2. Objetivos Secundários .....	4
1.3. Questão de Investigação.....	5
1.4. Metodologia .....	5
2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL .....	9
2.1. CONCEITO DE GOVERNANÇA E A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ.....	10
2.2. O CONCEITO DE PARTICIPAÇÃO CIDADÃ.....	14
2.2.1 Os Tipos de Participação Cidadã.....	16
2.2.2 Os Meios Utilizados para Participação Cidadã .....	17
2.3. AS CIDADES SUSTENTÁVEIS E A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ.....	18
2.4. AS FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA USADAS NAS CIDADES SUSTENTÁVEIS PARA PARTICIPAÇÃO CIDADÃ.....	20
2.4.1. As Plataformas Digitais .....	22
2.4.1.1. Decide Madrid – A Plataforma digital de Madrid ..	24
2.4.2. Sistema de Informação Geográfica – SIG .....	28
2.4.3. Tecnologia de Realidade aumentada (AR) e virtual (VR).....	37
2.4.4. Inteligência Artificial .....	41
2.4.5. Big Data.....	45
3. LABORATÓRIOS DEMOCRÁTICOS.....	51
3.1. Um modelo de participação cidadã sem uso de tecnologia, o caso da Cova da Moura .....	52
3.1.1. Descrição de como ocorreu o processo participativo no bairro .....	54

3.2. Um modelo de participação cidadã com uso de tecnologia, o caso de Puente de Vallecas .....	57
3.2.1. Descrição de como ocorreu o processo participativo em Puente de Vallecas .....	60
3.2.2. Componente tecnológica do processo participativo de Puente de Vallecas .....	64
3.3. Comparação entre estudos de caso .....	69
4. O PROCESSO DE ENTREVISTAS .....	77
5. RECOMENDAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MÉTODOS DE PARTICIPAÇÃO MAIS EFICIENTES.....	81
CONCLUSÃO.....	87
BIBLIOGRAFIA .....	90
ANEXOS.....	95

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplos de ferramentas tecnológicas.....	21
Figura 2 – O uso de aplicação de Sistemas de Informação Geográfica em diferentes áreas.....	33
Figura 3 – Duas versões distintas da "Escada de Participação Pública" proposta por Arnstein.....	34
Figura 4 – Redes ator-proposta na categoria geral..	47
Figura 5 – Redes de propostas-propostas na categoria geral..	47
Figura 6 – Compromisso dos participantes..	48
Figura 7 – Interface da plataforma Decide Madrid. ....	64
Figura 8 – Dados sobre o bairro Puente de Vallecas na plataforma digital Decide Madrid. ....	66
Figura 9 – Comparação entre estudo de caso. ....	69
Figura 10 – Mapa da Cova da Moura e vista de uma rua do bairro .....	71
Figura 11 – Mapa de Puente de Vallecas e vista de uma rua do bairro.....	72
Figura 12 – Recomendações para uma participação cidadã eficiente.....	86

## LISTA DE ABREVIATURAS

AR – Realidade Aumentada

BIM – Building Information Modeling

CCE – Comissão das Comunidades Europeias

CIM – City Information Modeling

FRAVM – Federação Regional de Associações de Vizinhos de Madrid

GAT – Gabinete de Ação Territorial

GPL – Grupo de Parceiros Locais

GPS – Sistema de Posicionamento Global

IA – Inteligencia Artificial

INH – Instituto Nacional de Habitação

IVTA – Índice de Vulnerabilidade Territorial Agregado

ONU – Organização das Nações Unidas

P3DM – Modelagem 3D Participativa

PEI – Planos Especiais de Investimento e Atuação Territorial

PGIS – Sistemas de Informação Geográfica Participativa

PP – Pressupostos Participativos

PPD – Pressupostos Participativos Digitais

PPGIS – Sistemas de Informação Geográfica para Participação Pública

SIG – Sistema de Informação Geográfica

TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação

TIG – Tecnologias de Informação Geográfica

VR – Realidade Virtual

## 1. INTRODUÇÃO

A participação cidadã no planeamento urbano tem sido um elemento central na procura por cidades mais inclusivas e sustentáveis. O advento das tecnologias digitais ofereceu novas oportunidades para democratizar esse processo. A integração destas tecnologias na governança urbana visa aumentar a capacidade de escutar os cidadãos e promover maior transparência e eficiência.

De acordo com Carreira (2018), a administração pública tradicional tende a não incentivar o engajamento e a participação ativa dos cidadãos, além de isentar o Estado de sua responsabilidade de promover a igualdade e a solidariedade social. No entanto, com o surgimento de um novo modelo, denominado pela Comissão das Comunidades Europeias como "Governância Europeia", apresentado em seu Livro Branco, observam-se novas diretrizes que propõem uma divisão mais equitativa da responsabilidade entre os atores públicos e privados envolvidos na formulação e execução das políticas públicas. Esse modelo exige maior participação dos cidadãos na tomada de decisões.

Nesse contexto, os cidadãos deixam de ser meros beneficiários passivos da administração pública e passam a desempenhar um papel ativo nos processos decisórios. Essa transformação representa uma redistribuição de poder e responsabilidade, estimulando o conceito de cidadania ativa. Como resultado, essa abordagem contribui para a formação de sociedades mais democráticas, onde os valores e interesses dos cidadãos são devidamente representados, promovendo o desenvolvimento sustentável em diversas áreas, como a gestão e o planeamento territorial, que se torna uma obrigação nesse novo cenário (Carreira, 2018).

A presente dissertação explora como as tecnologias podem transformar a participação cidadã no planeamento urbano, avaliando a eficácia dessas ferramentas digitais e seu impacto na inclusão e na justiça social. O estudo também se debruça sobre a definição e os conceitos de governança, participação cidadã e cidades sustentáveis, discutindo como esses elementos interagem para garantir a inclusão e a equidade. As ferramentas tecnológicas, como plataformas de participação online, Sistemas de Informação Geográfica (SIG), e modelos tridimensionais, têm o potencial de transformar a interação entre cidadãos e gestores urbanos. Estas tecnologias não apenas facilitam a

coleta e a análise de dados, mas também permitem uma visualização mais clara dos impactos das propostas e um *feedback* mais imediato sobre as iniciativas em curso.

Outras tecnologias emergentes, como realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR), oferecem experiências imersivas que permitem aos cidadãos visualizar e interagir com propostas urbanas antes de sua implementação, promovendo um entendimento mais profundo e uma aceitação mais informada das mudanças. A análise de *big data* e inteligência artificial também desempenha um papel crucial ao identificar tendências e preferências, possibilitando uma tomada de decisão mais alinhada com as expectativas da população.

No entanto, apesar das promessas, a integração dessas tecnologias no processo de participação cidadã enfrenta desafios. A exclusão digital e a dominância de cidadãos privilegiados são questões que ainda precisam ser endereçadas para garantir uma participação verdadeiramente inclusiva. A falta de capacitação digital e a resistência dos governantes em compartilhar poder e informação também são barreiras que comprometem a eficácia desses mecanismos.

Dessa forma, a dissertação aborda a interseção entre participação cidadã e tecnologias no planejamento urbano, investigando como as ferramentas digitais podem ser usadas para promover uma gestão urbana mais participativa, transparente e eficaz. Ao explorar essas questões, a dissertação busca fornecer uma visão abrangente das possibilidades e desafios associados à participação cidadã mediada por tecnologias, contribuindo para a evolução das práticas de planejamento urbano e promovendo um futuro mais inclusivo e sustentável para as cidades.

Por meio da análise de casos práticos e da identificação de melhores práticas, oportunidades e desafios, esta dissertação pretende fornecer *insights* valiosos sobre como a tecnologia pode ser utilizada para aprimorar a participação cidadã no planejamento urbano. Ao final, serão oferecidas recomendações para a implementação de métodos de participação mais eficientes, com o objetivo de criar cidades que sejam não apenas inteligentes, mas também verdadeiramente inclusivas e resilientes.

## 1.1. Justificativa

O tema "Participação Cidadã e o Uso de Tecnologias no Planejamento Urbano" foi escolhido para esta dissertação de mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território devido à crescente relevância dessas questões no contexto contemporâneo das cidades. A participação ativa dos cidadãos nos processos de tomada de decisão e o uso de ferramentas tecnológicas inovadoras são fatores cruciais para promover um planejamento urbano mais inclusivo, eficiente e sustentável.

Primeiramente, a participação cidadã no planejamento urbano tem ganhado destaque nas últimas décadas como um princípio fundamental para a democratização das políticas urbanas. Em um contexto de crescente urbanização, onde os desafios relacionados ao crescimento desordenado, desigualdade social, acessibilidade e sustentabilidade são cada vez mais complexos, a inclusão da sociedade no processo decisório possibilita um planejamento mais alinhado às reais necessidades e demandas da população. Assim, promover a participação ativa e qualificada dos cidadãos não só fortalece o exercício da cidadania, mas também amplia a legitimidade das ações de planejamento e ordenamento do território.

Além disso, o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs) tem transformado radicalmente a maneira como as cidades são planejadas, monitoradas e geridas. Ferramentas como plataformas digitais, *big data*, sistemas de informação geográfica (SIG), e modelagens 3D permitem que gestores e planejadores urbanos integrem grandes volumes de dados e informações em tempo real ao processo de tomada de decisão. Essas inovações tecnológicas facilitam a participação cidadã por meio de consultas públicas virtuais, coleta de dados colaborativa e mapeamentos participativos, aproximando a população das decisões sobre o espaço urbano que afetam diretamente sua qualidade de vida.

A escolha deste tema também se justifica pela necessidade de investigar como essas tecnologias podem promover um planejamento urbano mais sustentável. Em um cenário de mudanças climáticas, degradação ambiental e desigualdades territoriais, é urgente repensar os modelos de desenvolvimento urbano. Tecnologias inovadoras, quando aliadas à participação cidadã, oferecem o potencial para uma gestão mais

transparente, colaborativa e eficiente, possibilitando intervenções urbanas que respeitem os princípios do desenvolvimento sustentável.

Por fim, ao explorar a interseção entre participação cidadã e tecnologia no planeamento urbano, esta dissertação se propõe a contribuir para o desenvolvimento de um modelo de urbanismo mais inclusivo e responsável, no qual as cidades possam ser construídas e geridas de forma colaborativa e resiliente, garantindo a inclusão social, o bem-estar da população e o uso sustentável dos recursos naturais. Ao estudar essa temática, a pesquisa visa promover reflexões e oferecer subsídios para políticas públicas que incentivem o uso responsável da tecnologia em prol de uma cidade mais justa e sustentável.

## **1.2. Objetivos**

Levando-se em consideração esta problemática, traçaram-se os seguintes objetivos:

### **1.2.1. Objetivo Principal**

O objetivo principal desta pesquisa é investigar como a tecnologia pode auxiliar a participação do cidadão no planeamento urbano.

### **1.2.2. Objetivos Secundários**

Análise de casos de participação cidadã: para responder a essa questão serão analisados diferentes casos de participação cidadã, uma com o uso de tecnologia e outra sem o uso.

Identificação de ferramentas de tecnologia para apoio aos processos de decisão: também serão investigadas quais as ferramentas de tecnologia podem auxiliar os processos de decisão no planeamento urbano.

Definição das melhores práticas, as oportunidades e os desafios: por fim, serão definidos as melhores práticas, as oportunidades e os desafios associados ao processo de participação pública.

### 1.3. Questão de Investigação

A questão de investigação central desta dissertação é: **“Como a participação cidadã interage com a tecnologia no planeamento urbano?”**. Esta pergunta reflete a necessidade de compreender de que maneira as novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) podem potencializar ou transformar os processos de participação cidadã no contexto do planeamento urbano sustentável.

Há ainda lacunas significativas no conhecimento sobre como essa interação entre tecnologia e participação ocorre na prática e quais são os impactos dessa integração sobre o ordenamento do território.

Desta forma, a escolha dessa questão de investigação visa explorar o papel que a tecnologia desempenha na facilitação ou na ampliação da participação cidadã. Em particular, a pesquisa buscará investigar:

1. De que maneiras as plataformas digitais, aplicativos móveis, ferramentas de geolocalização e sistemas de dados abertos têm sido utilizados para incentivar o envolvimento da população nas decisões sobre o espaço urbano?

2. Quais são os benefícios e os desafios trazidos pelo uso dessas tecnologias em termos de transparência, acessibilidade e inclusão social? A tecnologia realmente democratiza o acesso à informação e à tomada de decisões, ou corre o risco de aprofundar desigualdades e exclusões, especialmente em populações mais vulneráveis e com menos acesso digital?

3. Como a participação cidadã mediada por tecnologia contribui para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e resilientes? Existe uma sinergia entre o uso de TICs e a promoção de práticas urbanísticas que consideram o equilíbrio ambiental e a equidade social?

### 1.4. Metodologia

Este capítulo apresenta a metodologia adotada na dissertação "Participação Cidadã e o Uso de Tecnologias no Planeamento Urbano". A metodologia foi estruturada em quatro etapas principais: **Enquadramento Conceptual, Estudos de Caso, Análise de**

**Dados e Pesquisa de Campo.** A combinação dessas abordagens possibilita uma investigação aprofundada sobre o papel da participação cidadã no planejamento urbano e o impacto do uso de tecnologias nesse processo. Cada etapa é detalhada a seguir.

### **Enquadramento Conceptual**

A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma revisão bibliográfica abrangente, focada nos conceitos de governança urbana, participação cidadã, cidades sustentáveis, e o uso de ferramentas digitais para o engajamento público. O objetivo foi estabelecer uma base teórica sólida que sustentasse a investigação, além de identificar lacunas no conhecimento que pudessem ser abordadas pela pesquisa.

Os principais conceitos explorados foram:

**Governança Urbana:** Focada no estudo de como diferentes atores (poder público, sociedade civil, setor privado) interagem e tomam decisões no contexto urbano, e como essas decisões impactam o ordenamento do território.

**Participação Cidadã:** Investigação das várias formas de participação, suas implicações para a democratização do planejamento urbano e os desafios relacionados à inclusão de diversas vozes na tomada de decisões.

**Cidades Sustentáveis:** Revisão das características de cidades que buscam equilibrar o desenvolvimento económico, social e ambiental, e como a participação cidadã pode contribuir para esses objetivos.

**Ferramentas Tecnológicas:** Estudo do papel das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no planejamento urbano, focando em ferramentas como sistemas de informação geográfica (SIG), aplicativos de participação pública e plataformas de dados abertos.

A revisão da literatura também incluiu a análise de teorias e modelos de participação cidadã em diferentes contextos, abordando desde mecanismos tradicionais de participação até as formas mais inovadoras de engajamento mediado por tecnologias. Isso forneceu a base teórica para a análise dos estudos de caso.

## **Estudos de Caso**

A segunda etapa da metodologia envolveu a análise de dois estudos de caso em cidades que implementaram estratégias de participação cidadã no planeamento urbano. O critério para a escolha dessas cidades foi o uso (ou não) de tecnologias, como plataformas digitais, para facilitar o envolvimento público. Os dois estudos de caso selecionados foram: Cova da Moura, em Lisboa, e Puente de Vallecas, em Madrid.

**Cova da Moura (Lisboa):** Este estudo de caso analisou a participação cidadã sem o uso de tecnologias. A Cova da Moura é um bairro que enfrentou desafios relacionados ao planeamento urbano e à exclusão social, mas onde os moradores se organizaram para influenciar o desenvolvimento de sua comunidade. Foram investigadas as estratégias de mobilização da população, as metodologias utilizadas para captar as demandas da comunidade e os resultados dessas ações no ordenamento do território. A ausência de plataformas tecnológicas neste processo ofereceu uma oportunidade para compreender como a participação cidadã pode ocorrer de forma tradicional, sem o apoio de TICs.

**Puente de Vallecas (Madrid):** Em contraste, o segundo estudo de caso focou-se na participação cidadã mista, onde foram utilizados tanto métodos tradicionais quanto tecnologias digitais para envolver a população. A área de Puente de Vallecas enfrentou desafios de integração social e desenvolvimento urbano, e as plataformas digitais foram utilizadas para ampliar o acesso dos cidadãos aos processos decisórios. Foram investigadas as ferramentas tecnológicas empregadas, como plataformas online de consulta pública, e o impacto dessas tecnologias na ampliação da participação. Também foram analisados os resultados alcançados em termos de eficácia e inclusão social.

A análise comparativa entre esses dois casos permite identificar os benefícios e desafios da participação cidadã com e sem o uso de tecnologias, e como esses diferentes métodos influenciam os resultados do planeamento urbano.

## **Análise de Dados**

Uma etapa essencial da metodologia foi a análise dos dados coletados, adotando uma abordagem mista que integra métodos qualitativos e quantitativos.

- **Análise Qualitativa:** A avaliação qualitativa concentrou-se no engajamento dos cidadãos, examinando padrões e temas recorrentes nas interações da comunidade. Para isso, foi aplicada uma análise de conteúdo nos estudos de caso, permitindo identificar as estratégias de mobilização utilizadas, os desafios enfrentados e o impacto percebido das tecnologias no processo participativo. A plataforma *Decide Madrid* forneceu subsídios para essa análise, demonstrando o nível de envolvimento dos cidadãos na iniciativa de Puente de Vallecas.
- **Análise Quantitativa:** A análise quantitativa utilizou indicadores de participação e dados demográficos para mensurar a extensão do envolvimento dos cidadãos nos processos participativos. Foram examinados relatórios, registos da plataforma digital e estatísticas populacionais, possibilitando uma comparação entre os estudos de caso. O estudo de Puente de Vallecas beneficiou-se da extração de dados numéricos da *Decide Madrid*, enquanto a análise da Cova da Moura se baseou não só nos dados numéricos coletados dos relatórios do projeto "COVA DA MOURA – Processo de Intervenção Participada Socio-Territorial" (2006), mas também por meio de observações e registos locais coletados na pesquisa de campo. Além disso, a comparação entre os casos permitiu compreender como os diferentes contextos urbanos e o uso (ou ausência) de tecnologia influenciaram os níveis de participação e inclusão social.

Essa abordagem combinada possibilitou uma visão abrangente do impacto das iniciativas participativas, conciliando a riqueza interpretativa da análise qualitativa com a objetividade dos dados quantitativos.

### **Pesquisa de Campo**

A pesquisa de campo foi realizada para coletar dados qualitativos diretamente da comunidade da Cova da Moura. Foram conduzidas entrevistas com:

Membros da comunidade local (conversas com moradores no geral, com foco nos moradores ativos nos processos participativos);

As entrevistas foram semiestruturadas, permitindo explorar tanto aspetos específicos relacionados à participação cidadã quanto percepções sobre a abertura da

população para o uso das tecnologias nos processos de planeamento urbano. As questões abordadas incluíram:

- Níveis de engajamento e motivação dos cidadãos;
- Perceção sobre a eficácia dos processos participativos;
- Barreiras e facilitadores para a participação.

A coleta desses dados possibilitou a triangulação de informações e o enriquecimento da análise com as perspetivas das partes diretamente envolvidas nos processos de participação cidadã.

## **2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL**

O presente capítulo tem como objetivo estabelecer as bases teóricas e conceituais que sustentam esta dissertação, abordando temas fundamentais para a compreensão do fenómeno da participação cidadã e o uso de tecnologias no planeamento urbano. A partir da revisão de literatura e da contextualização dos principais conceitos, será possível entender a inter-relação entre governança, participação cidadã e tecnologias digitais aplicadas ao ordenamento do território.

A crescente urbanização das cidades e os desafios contemporâneos impõem novas abordagens para a gestão do espaço urbano. Nesse contexto, a governança participativa surge como um modelo essencial para o desenvolvimento de cidades mais inclusivas e sustentáveis. Ao mesmo tempo, as tecnologias digitais oferecem ferramentas inovadoras que ampliam as formas de engajamento dos cidadãos nos processos decisórios.

Este capítulo está estruturado em quatro seções principais. A primeira trata do conceito de governança e sua relação com a participação cidadã. Em seguida, será abordado o conceito de participação cidadã, seus diferentes tipos e meios de implementação. Posteriormente, será discutido o papel das cidades sustentáveis e como a participação cidadã contribui para seu desenvolvimento. Por fim, será apresentada uma análise das ferramentas tecnológicas utilizadas nas cidades sustentáveis para fomentar a participação cidadã.

A discussão desenvolvida neste capítulo fornecerá uma base conceitual para os estudos de caso apresentados nos capítulos subsequentes, contribuindo para uma compreensão aprofundada sobre os desafios e oportunidades da participação cidadã mediada por tecnologia no contexto do planejamento urbano. Com isso, espera-se ampliar o entendimento sobre como a tecnologia pode ser uma aliada na promoção da inclusão e da transparência nas decisões urbanas, além de fornecer diretrizes para o aprimoramento das práticas de participação cidadã.

## **2.1. CONCEITO DE GOVERNANÇA E A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ**

A definição apresentada por Melo, conforme citada por Santos (1997, p. 341), aborda o "modus operandi das políticas governamentais, que engloba, entre outros aspectos, questões relacionadas ao formato político-institucional do processo decisório, à definição do *mix* adequado de financiamento de políticas e à abrangência geral dos programas". Segundo Santos (1997, p. 341), o conceito de governança<sup>1</sup> vai além das questões administrativas e gerenciais do Estado, não se limitando ao simples funcionamento eficiente da máquina estatal. Nesse sentido, governança envolve "padrões de articulação e cooperação entre atores sociais e políticos, bem como arranjos institucionais que coordenam e regulam transações tanto dentro quanto fora das fronteiras do sistema econômico". Esses padrões incluem "não apenas mecanismos tradicionais de agregação e articulação de interesses, como partidos políticos e grupos de pressão, mas também redes informais, como famílias, fornecedores, gerentes, hierarquias e associações de diferentes naturezas" (Santos, 1997, p. 342).

Ferreira (2017) citando Rosenau (2000) diferencia claramente governança de governo, afirmando que "governança não é o mesmo que governo". Ela explica que governo está associado a "atividades sustentadas por uma autoridade formal, pelo poder coercitivo que assegura a implementação de políticas instituídas", enquanto a

---

<sup>1</sup> Nesta tese optou-se por usar a palavra governança ao longo do texto, em vez de governância, embora nas traduções de documentos apareçam ambas as palavras, consideramos que ambas têm o mesmo significado.

governança diz respeito a atividades orientadas por objetivos comuns, as quais podem ou não ser fundamentadas em obrigações legais e prescritas formalmente, e cuja aceitação não depende necessariamente do uso do poder coercitivo.

Para Denhardt e Denhardt (2000, apud Ferreira, 2017), governança implica o exercício da autoridade pública e pode ser entendida como o conjunto de formas, instituições e processos que determinam como o poder é exercido na sociedade. Isso inclui os mecanismos de tomada de decisão sobre questões de interesse público e como os cidadãos participam desses processos decisórios. Dessa forma, a governança examina como a sociedade toma decisões, aloca recursos e cria valores compartilhados na esfera pública.

Nos anos 1980, as democracias ocidentais implementaram uma série de reformas na Administração Pública com a intenção de superar as deficiências do modelo burocrático tradicional. Esse modelo era marcado por uma estrutura hierárquica rígida, decisões centralizadas, falta de flexibilidade, pouca transparência, um foco na impessoalidade, profissionalismo, e uma resistência significativa a inovações (Ferreira, 2017).

Essas reformas foram influenciadas pelo modelo da Nova Gestão Pública, que, baseado na trilogia de eficácia, eficiência e competitividade, critica a rigidez das hierarquias e defende a aplicação de princípios e ferramentas do setor privado na administração pública. Além disso, propõe a privatização de áreas estratégicas do Estado, bem como a desregulamentação e descentralização de poder e responsabilidades, com o intuito de reduzir despesas e melhorar a qualidade dos serviços públicos oferecidos aos cidadãos (Ferreira, 2017).

A governança refere-se ao conjunto de processos, políticas, instituições e normas que orientam e controlam a administração e desenvolvimento de territórios urbanos e regionais. Envolve a participação de diferentes atores, incluindo governos e *stakeholders* do setor privado, da sociedade civil e das comunidades locais, na tomada de decisões e implementação de políticas. A governança eficaz promove transparência, participação social, responsabilidade, *accountability*, equidade e a construção de consensos para alcançar objetivos comuns.

A governança envolve a coordenação de múltiplos atores e níveis de governo para promover um desenvolvimento urbano sustentável, equitativo e eficiente, refletindo a necessidade de abordagens integradas e participativas para o planeamento e gestão das cidades e regiões.

O desenvolvimento sustentável de um território reflete-se na implementação de políticas públicas que abordem de maneira justa e equilibrada todos os grupos sociais, levando em conta as desigualdades e complexidades presentes, bem como os desafios necessários para construir uma sociedade mais equitativa (Carreira, 2018). Nesse sentido, os cidadãos ocupam uma posição central, sendo a principal razão de existência tanto da Administração Pública quanto do poder político (Carreira, 2018).

No contexto do urbanismo sustentável, a governança desempenha um papel essencial na promoção de práticas que visam a sustentabilidade ambiental, social e económica das cidades. O planeamento participativo envolve a colaboração de diversos *stakeholders* para identificar necessidades, definir prioridades e desenvolver soluções sustentáveis. Este processo garante que diferentes vozes sejam ouvidas e que as decisões reflitam um consenso amplo, contribuindo para políticas mais inclusivas e eficazes. A gestão integrada dos recursos coordena políticas e ações para a utilização eficiente dos recursos naturais, como água, energia e solo, promovendo a sustentabilidade ambiental. Esta abordagem holística assegura que os recursos sejam usados de forma equilibrada e responsável, minimizando impactos negativos e preservando-os para as gerações futuras.

O desenvolvimento de estratégias de resiliência urbana é crucial para aumentar a capacidade das cidades de resistir e se adaptar a desafios como mudanças climáticas, desastres naturais e crises económicas. A resiliência urbana inclui a implementação de infraestruturas robustas, políticas de mitigação de riscos e planos de resposta a emergências. A promoção da mobilidade sustentável envolve a implementação de sistemas de transporte eficientes e ecológicos que reduzam a pegada de carbono e melhorem a qualidade de vida urbana. Isso inclui o desenvolvimento de redes de transporte público, ciclovias e áreas para pedestres, além de incentivos ao uso de veículos elétricos e outras tecnologias limpas.

O ordenamento do território refere-se ao processo de organização e gestão do uso do solo e dos recursos naturais para promover um desenvolvimento equilibrado e sustentável das áreas urbanas e rurais. A governança eficaz é essencial para garantir que o ordenamento do território seja conduzido de maneira integrada e colaborativa. O planeamento espacial desenvolve planos e políticas que orientam o uso do solo de maneira sustentável, considerando aspetos ambientais, económicos e sociais. Este planeamento é fundamental para garantir que o desenvolvimento urbano seja harmonioso e sustentável, evitando a degradação ambiental e a desigualdade social. A regulação e o controlo envolvem a implementação de normas e regulamentos que garantam o uso adequado e sustentável dos recursos territoriais. Estes mecanismos são essenciais para evitar a exploração excessiva dos recursos e assegurar que o desenvolvimento ocorra dentro dos limites estabelecidos. A cooperação intergovernamental promove a colaboração entre diferentes níveis de governo para alinhar políticas e ações de ordenamento do território. Esta cooperação é vital para assegurar que as políticas sejam coesas e eficientes, evitando conflitos e sobreposições. A participação comunitária implica o envolvimento das comunidades locais no processo de ordenamento do território, assegurando que suas necessidades e aspirações sejam consideradas. Esta participação é crucial para garantir que as políticas sejam justas e reflitam as realidades locais.

A implementação de uma governança eficaz em urbanismo sustentável e ordenamento do território enfrenta diversos desafios, incluindo a coordenação multinível, que requer o alinhamento das políticas e ações entre diferentes níveis de governo e setores, exigindo esforços contínuos de coordenação e comunicação. Há uma necessidade constante de capacitar os atores envolvidos e assegurar recursos financeiros e técnicos adequados para a implementação eficaz das políticas. Garantir que todos os grupos sociais, especialmente os mais vulneráveis, participem e se beneficiem dos processos de governança é um desafio constante, mas essencial para o desenvolvimento sustentável. Apesar dos desafios, existem oportunidades significativas. O uso de tecnologias digitais e inovações sociais pode melhorar a participação e a eficiência da governança, facilitando a comunicação e o envolvimento dos cidadãos. A colaboração entre setores público e privado pode mobilizar recursos e

expertise para projetos de desenvolvimento sustentável, potencializando os impactos positivos. O desenvolvimento de capacidades institucionais é fundamental para apoiar uma governança eficaz e sustentável, garantindo que as instituições sejam robustas e capazes de enfrentar os desafios futuros.

A governança é um elemento fundamental para o sucesso do urbanismo sustentável e do ordenamento do território. Promovendo transparência, participação, responsabilização e eficiência, a governança eficaz pode assegurar que as cidades e regiões se desenvolvam de maneira sustentável, inclusiva e resiliente. À medida que enfrentamos desafios crescentes, como urbanização acelerada e mudanças climáticas, a governança integrada e colaborativa será essencial para construir um futuro urbano sustentável.

## **2.2. O CONCEITO DE PARTICIPAÇÃO CIDADÃ**

Carreira (2018) menciona diversos estudiosos ao tratar da definição de participação cidadã. De acordo com sua tese de doutorado intitulada *A Participação Pública: Fatores e Comportamentos de Cidadania Ativa na Construção e Gestão de Territórios Sustentáveis*, a participação cidadã é um elemento essencial nas sociedades democráticas, englobando o envolvimento ativo dos cidadãos nos processos de tomada de decisão que impactam diretamente suas vidas. O termo "participação", do ponto de vista etimológico, refere-se a "fazer parte de", "compartilhar" ou "unir-se em sentimentos ou pensamentos", o que implica um componente ativo indispensável. Participar, portanto, é intervir em um processo decisório, sendo fundamental para garantir que as preocupações dos cidadãos sejam ouvidas, indo além dos programas eleitorais.

Carreira (2018), citando Ferreira et al. (2013), amplia essa definição ao interpretar a participação como um processo no qual os diversos agentes interessados interagem, aprendem e compartilham informações relevantes, colaborando para alcançar decisões representativas e justas. O Instituto Europeu para a Participação Pública (EIPP, 2009) descreve a participação como um processo deliberativo que envolve cidadãos, organizações da sociedade civil e atores governamentais na formulação de

políticas antes da tomada de decisões. A deliberação é entendida como um processo de discussão cuidadosa, fundamentada na troca de razões que sustentam as escolhas a serem feitas.

A participação cidadã pode assumir diferentes formas, sejam elas preventivas ou subsequentes, passivas ou ativas, devendo ser plural, contínua e inclusiva. Isso implica permitir a expressão e discussão de uma variedade de ideias, metas e valores. Não deve se restringir à simples troca de informações, mas, sim, constituir uma forma clara de manifestação das vontades, que não devem ser apenas presumidas. Mais do que um requisito legal, a participação é uma ferramenta poderosa para conferir influência aos cidadãos, atuando como um catalisador de mudanças ao enfrentar o déficit democrático gerado pela crescente apatia da população frente aos desafios complexos das sociedades atuais (Carreira, 2018).

Além disso, a participação cidadã desempenha um papel crucial no combate a influências que, ao priorizar interesses privados e egoístas, acabam prejudicando os processos decisórios. Ela fomenta a corresponsabilização entre os envolvidos, promovendo a cooperação na resolução de problemas e legitimando as decisões, tornando-as substancialmente melhores por meio de uma compreensão compartilhada dos problemas e possíveis soluções. Dessa forma, a qualidade das decisões é aprimorada e a confiança dos cidadãos no sistema político é fortalecida (Carreira, 2018).

A participação pública, com seu caráter deliberativo, contribui para a obtenção de resultados democráticos mais positivos. No entanto, na prática, ela muitas vezes se limita a um exercício retórico, o que evidencia a necessidade de torná-la mais robusta. Para isso, é necessário um esforço contínuo de educação, tanto para as entidades públicas quanto para os cidadãos, começando pela disseminação e interiorização dos princípios fundamentais da participação (Carreira, 2018).

É fundamental que as autoridades assegurem condições adequadas para o pleno exercício do direito de participação, promovendo um bom fluxo de informações por meio de debates televisivos, consultas públicas, cartazes e outros meios de comunicação. O Estado deve implementar mecanismos que facilitem uma melhor compreensão dos problemas que afetam os cidadãos, oferecendo-lhes a oportunidade

de reconsiderar suas posições, promovendo a negociação e facilitando a criação de consensos em busca de soluções mais eficazes (Carreira, 2018).

Além da informação, a consulta ao conhecimento dos cidadãos envolvidos no processo, por meio de inquéritos, sondagens de opinião ou grupos focais, permite aos decisores uma maior objetividade em relação aos interesses envolvidos, proporcionando a oportunidade de ponderar e incluir esses interesses no processo decisório. Sem informação e consulta, não é possível falar em verdadeira participação pública.

### **2.2.1 Os Tipos de Participação Cidadã**

Para compreender os diferentes tipos de participação pública, é essencial explorar suas múltiplas formas e mecanismos, conforme descrito por Carreira (2018) na tese de doutorado sobre cidadania ativa e gestão de territórios sustentáveis.

A participação pública pode variar desde formas mais passivas até aquelas que permitem um controle significativo por parte dos cidadãos. Uma das formas mais limitadas é a Participação Manipulada, onde representantes da comunidade são incluídos sem um verdadeiro poder decisório, criando apenas uma aparência de envolvimento. Similarmente, na Participação Passiva, os participantes são informados sobre decisões já tomadas, sem oportunidade de influenciar o resultado, refletindo um processo unilateral onde as contribuições dos cidadãos não são consideradas nas soluções apresentadas.

A Participação por Consulta é um pouco mais inclusiva, mas ainda limitada, pois envolve a sondagem de opiniões através de questionários, sem proporcionar um espaço para debate ou influência direta nas decisões. Os dados são coletados e analisados por entidades externas que não são obrigadas a levar em conta as opiniões dos participantes.

A Participação através de Incentivos Materiais envolve a contribuição dos cidadãos em troca de recursos tangíveis, como remuneração ou alimentos, geralmente cessando quando os incentivos terminam. Em contraste, a Participação Funcional organiza os cidadãos em grupos com objetivos predeterminados relacionados a um

projeto específico, integrando-os no esforço após as decisões principais já terem sido tomadas.

A Participação Interativa representa um avanço significativo, pois envolve análises conjuntas e o desenvolvimento de planos de ação colaborativos. Este tipo de participação utiliza métodos interdisciplinares e técnicas de aprendizagem estruturadas, permitindo uma consideração mais ampla das diversas perspectivas dos cidadãos.

A Auto-Mobilização é o tipo mais autônomo de participação, onde os cidadãos iniciam mudanças por conta própria e buscam recursos e assistência técnica externamente, assumindo o controle total dos recursos disponíveis.

### ***2.2.2 Os Meios Utilizados para Participação Cidadã***

Além dos tipos de participação, os meios pelos quais os cidadãos podem participar também variam. Rowe & Frewer (2000) identificam nove mecanismos principais, cada um com suas características e funções específicas.

Os **referendos** são processos formais onde os eleitores expressam suas opiniões através do voto direto sobre questões de interesse nacional, sendo uma forma direta de democracia. As **audiências públicas** promovem o diálogo democrático, permitindo que os cidadãos apresentem suas opiniões e sugestões sobre questões de interesse público em sessões organizadas.

Os **inquéritos**, por sua vez, são técnicas quantitativas de coleta de informações, utilizando questionários ou entrevistas padronizadas para reunir dados relevantes sobre determinados assuntos. As **sondagens** ou pesquisas de opinião são semelhantes, mas focam em obter uma amostra representativa da população para extrapolar os resultados a um grupo maior.

As **conferências de consensos** envolvem grupos de cidadãos que discutem questões técnico-científicas controvertidas, avaliadas por um júri após consultas com especialistas, visando elevar o debate para além de grupos específicos e facilitar a tomada de decisões.

Os **Júris de Cidadãos** são grupos de cidadãos sorteados que avaliam questões de interesse público, emitindo pareceres para os governantes. Este mecanismo confere maior poder de influência aos cidadãos nas decisões.

Os **Grupos de Discussão ou Focais** utiliza métodos de pesquisa qualitativa onde pequenos grupos discutem temas específicos. Facilitam a expressão de ideias e emoções, embora possam ser menos controlados e mais difíceis de analisar.

As **Consultas Públicas** recolhem opiniões e sugestões sobre temas consolidados em documentos submetidos à apreciação pública, aumentando a visibilidade e legitimidade de políticas públicas.

Os **Fóruns Colaborativos ou Workshops** são reuniões informais que incluem apresentações e grupos de trabalho interativos. Visam aprofundar o conhecimento e desenvolver soluções colaborativas para problemas comuns.

Cada tipo e meio de participação pública tem suas vantagens e limitações, e a escolha do método adequado depende dos objetivos específicos e do contexto em que se pretende promover a participação cidadã. A compreensão dessas variações é crucial para o desenvolvimento de políticas e práticas que incentivem a cidadania ativa e a gestão sustentável dos territórios, conforme explorado por Carreira (2018).

### **2.3. AS CIDADES SUSTENTÁVEIS E A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ**

Em relação às variáveis que podem ser consideradas, Grein e Dallabrida (2021), propõem cinco dimensões para avaliar uma cidade inteligente: (i) mobilidade; (ii) sustentabilidade ambiental; (iii) e-governo e e-governança; (iv) desenvolvimento económico; e (v) capital intelectual. O termo e-governo, também chamado de governo digital ou governo aberto, diz respeito ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) na gestão pública, com a finalidade de oferecer melhores serviços aos cidadãos, além de aumentar a eficiência, a transparência e promover maior participação cidadã.

A busca por cidades sustentáveis e inteligentes tem ganhado crescente relevância no cenário global, destacando-se a necessidade de integração das tecnologias

de informação e comunicação (TICs) no desenvolvimento urbano. As administrações públicas, desempenhando um papel crucial na disseminação dessas tecnologias, visam promover o desenvolvimento local, melhorar a eficiência dos serviços e aumentar a transparência e a participação cidadã. A transformação das cidades tradicionais em cidades inteligentes requer um conjunto de inovações locais que permitam a disponibilização de serviços e infraestrutura de qualidade.

O conceito de desenvolvimento local, segundo Grein e Dallabrida (2021), é fundamental para compreender o processo de transformação das cidades em espaços inteligentes. Esse desenvolvimento é caracterizado como um processo de revitalização econômica e fortalecimento social que, por meio da utilização eficaz dos recursos locais, pode impulsionar o crescimento econômico, gerar oportunidades de emprego e elevar a qualidade de vida. As gestões públicas precisam ir além do papel convencional de fornecedoras de serviços básicos, atuando de maneira proativa na criação de ambientes propícios à inovação e fomentando o surgimento de empresas e atividades produtivas dinâmicas.

A cidade inteligente é vista como uma evolução da cidade digital, incorporando TICs em diversos aspectos da vida urbana, como transportes, edificações, serviços públicos e espaços integrados. Esses avanços tecnológicos devem ser orientados para o desenvolvimento sustentável, incluindo dimensões ambientais, sociais e econômicas. Uma cidade inteligente deve ser capaz de instrumentalizar, interconectar e utilizar a inteligência para extrair valor das informações disponíveis, tomando decisões que minimizem os impactos dos problemas urbanos.

A gestão sustentável de recursos, a promoção de uma cultura inovadora e a implementação de soluções tecnológicas são pilares para o desenvolvimento de cidades inteligentes. Estes princípios permitem não apenas a criação de novas oportunidades de investimento, mas também a construção de uma cidade mais inclusiva e resiliente, que atende às necessidades de seus cidadãos de maneira eficiente e sustentável.

Em síntese, a transição para cidades inteligentes e sustentáveis requer um esforço conjunto de diversos atores locais, incluindo administrações públicas, setor empresarial e comunidade.

## **2.4. AS FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA USADAS NAS CIDADES SUSTENTÁVEIS PARA PARTICIPAÇÃO CIDADÃ**

A tecnologia pode desempenhar um papel crucial no processo de participação cidadã no planejamento urbano de diversas maneiras. Um exemplo claro dessa aplicação são as plataformas de participação online, como o Decide Madrid, que permitiu aos cidadãos de Madrid participar diretamente do processo de decisão municipal, propondo e votando em iniciativas. Essas plataformas facilitam a comunicação entre o governo e os cidadãos, permitindo que estes apresentem suas ideias e votem em propostas de forma conveniente e acessível.

As ferramentas de mapeamento e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são outros exemplos de como a tecnologia pode facilitar a participação cidadã. Por meio de ferramentas de SIG, os cidadãos podem identificar e marcar áreas de interesse ou preocupação em um mapa digital, ajudando a visualizar melhor as necessidades e prioridades da comunidade em relação ao espaço urbano.

A utilização de consultas e inquéritos digitais também permite que as autoridades recebam *feedback* instantâneo sobre propostas de planejamento urbano. Isso pode ser utilizado para ajustar planos e projetos de acordo com as preferências da população, garantindo uma maior adesão e satisfação com as iniciativas propostas.

Softwares que criam modelos 3D de propostas urbanas permitem que os cidadãos visualizem como serão os projetos antes de serem implementados. Essa visualização facilita a compreensão e a aceitação das mudanças planejadas, uma vez que os cidadãos podem ver de forma concreta como os projetos afetarão o ambiente urbano.

Redes sociais e aplicativos móveis desempenham um papel importante no aumento do alcance e do engajamento dos cidadãos. Ao disseminar informações sobre projetos de planejamento urbano e coletar opiniões por meio dessas plataformas, é possível envolver um número maior de pessoas no processo de decisão.

Ferramentas de colaboração online e plataformas de crowdsourcing permitem que os cidadãos trabalhem juntos para desenvolver ideias e soluções para desafios

urbanos. Essas plataformas podem reunir ideias inovadoras de uma ampla base de participantes, promovendo um desenvolvimento coletivo mais inclusivo e diversificado.

A disponibilização de dados públicos sobre projetos urbanos e o progresso de iniciativas em plataformas acessíveis online promove a transparência e a confiança na gestão urbana. Isso permite que os cidadãos acompanhem e fiscalizem as ações governamentais, garantindo uma governança mais aberta e participativa.

Tecnologias como a realidade aumentada (AR) e a realidade virtual (VR) criam experiências imersivas onde os cidadãos podem "andar" por um projeto planejado e fornecer *feedback* detalhado e informado sobre como as mudanças afetarão suas vidas diárias. Essas tecnologias permitem uma compreensão mais profunda e uma participação mais efetiva.

A utilização de inteligência artificial (IA) e *big data* para analisar grandes volumes de *feedback* dos cidadãos pode ajudar a identificar tendências e prioridades comuns, otimizando a tomada de decisões baseada em dados. Essa análise de dados permite uma gestão mais eficiente e alinhada com as necessidades da população.

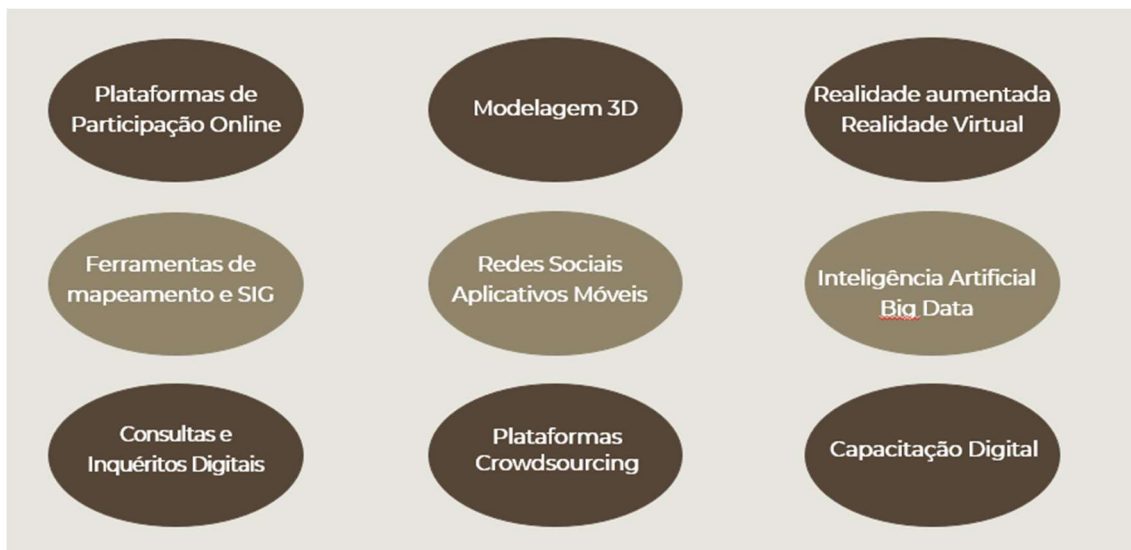


Figura 1 – Exemplos de ferramentas tecnológicas (Autora, 2025).

Finalmente, oferecer programas de capacitação digital para os cidadãos pode aumentar a eficácia da participação ao garantir que mais pessoas tenham as habilidades necessárias para usar essas ferramentas tecnológicas. A educação e capacitação digital fortalecem a participação cidadã, tornando-a mais inclusiva e efetiva.

Em suma, a tecnologia oferece uma ampla gama de ferramentas que podem facilitar e aprimorar a participação cidadã no planejamento urbano. Desde plataformas de participação online até tecnologias imersivas como AR e VR, passando por análises avançadas de dados e capacitação digital, as possibilidades são vastas e promissoras para promover uma gestão urbana mais participativa, transparente e eficaz.

#### **2.4.1. As Plataformas Digitais**

Em contextos de plataformas participativas, diversos benefícios foram observados em ambos os cenários. Santini (2019), com base em outros autores, sugere que essas plataformas viabilizam a prática de diferentes modelos de democracia, atraindo especialmente jovens através de suas formas de interação mais abertas. Nota-se também uma maior participação dos cidadãos nas decisões políticas, à medida que as plataformas permitem a combinação entre estruturas tradicionais e a organização em rede.

A redução de barreiras espaciais, temporais e financeiras parece facilitar o envolvimento e a participação dos cidadãos nos debates digitais. Além disso, a discussão de temas que afetam diretamente a vida dos cidadãos pode contribuir para um processo de deliberação mais eficaz. Contudo, identificou-se que a maioria dos usuários nos fóruns analisados tendem a consumir mais informações do que a participar ativamente do debate. O predomínio de diálogos individuais e hierarquizados, focados na relação Estado-cidadão, com pouca interação entre os próprios cidadãos, foi também destacado (Santini, 2019).

Pineda e Goldfrank (2022) revisam trabalhos de outros pesquisadores sobre deliberação online e apresentam resultados diversos. Alguns apontam que a tecnologia pode ampliar a esfera pública e fomentar uma maior participação cívica. Outros, no entanto, são mais céticos e destacam limitações, como a concentração de um número reduzido de participantes ativos e a fragmentação dos debates.

Ao analisar os fóruns de Pressupostos Participativos Digitais, é essencial considerar o contexto das discussões, o design das plataformas digitais e as estratégias metodológicas que orientam a deliberação. O contexto envolve diferenças culturais e

ideológicas entre os participantes, bem como o tema em debate. A estrutura comunicativa inclui fatores como a identificação dos usuários, a abertura a diferentes públicos e a liberdade para definir a agenda da discussão (Pineda & Goldfrank, 2022).

De forma geral, as avaliações dos Pressupostos Participativos Digitais indicam que esses mecanismos têm um caráter mais plebiscitário, não explorando plenamente o potencial da internet para promover discussões de qualidade e uma interação mais profunda entre governo e cidadãos. Além disso, poucos governantes utilizam efetivamente essas ferramentas para estimular a participação cidadã, muitas vezes as empregando apenas para disseminar informações (Pineda & Goldfrank, 2022).

Segundo Santini (2019), baseado em outros autores, a exclusão digital ainda representa um dos principais obstáculos à participação efetiva da sociedade civil nas plataformas online. Outro fator limitante é a predominância de cidadãos privilegiados, com maior nível educacional, renda ou interesse político, nessas plataformas.

A participação política significativa só é viável se as informações sobre a esfera pública forem plenamente acessíveis e compreensíveis para os cidadãos. Contudo, os governantes ainda não parecem ter se comprometido de forma robusta com a transparência e a responsabilidade perante a sociedade. Desde o 2º Fórum Global, realizado em 2001, tem-se argumentado que o papel do governo deve ir além da criação de portais eletrônicos com serviços básicos. É preciso promover maior transparência nas informações públicas e investir em educação política, de modo a ampliar a cidadania e fomentar uma cultura de participação consciente e abrangente. Embora esses investimentos exijam planejamento complexo e altos custos, tanto em termos de implementação de novas tecnologias quanto em educação da população, o problema parece ser mais político do que financeiro, ligado à falta de interesse dos governantes em abrir os processos decisórios à participação cidadã (Santini, 2019).

Por fim, as plataformas digitais não são, por natureza, ferramentas de participação. Elas dependem diretamente do ambiente político e cultural em que estão inseridas. O envolvimento do cidadão nas decisões implica a redistribuição de poder, o que pode reduzir o controle dos agentes públicos sobre a agenda política (Santini, 2019).

A participação política online mais do que uma questão tecnológica, é principalmente uma questão de poder. Os esforços para possibilitar uma participação política efetiva em plataformas online vão muito além da criação e implementação de novas plataformas digitais. Por parte do governo, é preciso estimular a criação de agências de controle e auditoria para garantir a transparência e a responsabilização dos atos políticos; adequar as condições financeiras para o desenvolvimento da educação política; e, principalmente, abdicar do discurso retórico e compartilhar os poderes de decisão com os cidadãos. Por parte dos cidadãos, é preciso estimular a criação de iniciativas ascendentes e mecanismos de contrapoder; reconhecer sua responsabilidade de pressionar pela transparência no processo decisório e de controlar as ações do governo; disseminar informações e desenvolver o interesse sobre questões políticas para que sejam capazes de reivindicar seus direitos democráticos.

A comunidade científica também tem um papel fundamental no desenvolvimento da participação política online: é preciso aplicar uma agenda de pesquisa que contemple estudos analíticos e críticos em torno das práticas, usos e resultados concretos das plataformas de participação cidadã, especialmente das plataformas criadas por setores da sociedade civil. Faz-se necessário criar métodos e indicadores para mensurar a efetividade da participação online nos processos políticos ao redor do mundo, em seus diferentes contextos. Torna-se ainda mais urgente o desenvolvimento de estudos empíricos sobre a transparência das informações públicas e os usos da própria tecnologia para fraudar resultados, entre outras estratégias possíveis de manipulação da participação online para a auto-legitimação de agentes políticos diante da crise de representatividade e de autoridade que caracteriza o mundo contemporâneo.

#### **2.4.1.1. Decide Madrid – A Plataforma digital de Madrid**

Madrid Decide é uma plataforma digital criada para envolver os cidadãos de Madrid em processos participativos relacionados ao orçamento e às políticas públicas. A plataforma é parte da estratégia do governo municipal para promover uma maior transparência e inclusão nas decisões administrativas e políticas.

Em tempos de distanciamento social, como o experimentado durante a pandemia global, a utilização dos Pressupostos Participativos Digitais (PPD) ganha importância para manter a participação cidadã. Considerando a migração dos PP de formatos presenciais para digitais, especialmente útil em cenários pandêmicos, é pertinente investigar se os PPD podem cumprir o papel deliberativo proposto por seus defensores. Este trabalho analisa o caso do PPD de Madrid, realizado entre 2016 e 2019. Este caso emblemático despertou interesse particular por conta da criação da plataforma Consul, que facilitou o PPD e outros mecanismos de participação cidadã digital e foi posteriormente compartilhada com outras cidades, especialmente de língua espanhola, para desenvolver seus próprios PP.

A plataforma se caracteriza por ser um meio digital de participação e consulta, essas consultas são públicas e permitem que os cidadãos participem e tenham voz em uma variedade de temas e projetos que afetam a cidade. Outra possibilidade é a criação de propostas e sugestões, os residentes podem submeter propostas e ideias para a melhoria da cidade, que são então avaliadas e debatidas. O processo de decisão é realizado através de votação, as propostas são submetidas e debatidas na plataforma e os cidadãos têm a oportunidade de votar em suas propostas favoritas, influenciando diretamente quais projetos serão priorizados e financiados. A plataforma fornece *feedback* sobre as propostas e as decisões tomadas, promovendo transparência e responsabilização. As propostas aprovadas através da plataforma são transformadas em projetos concretos, com o acompanhamento do governo local para garantir a sua implementação efetiva. A plataforma também permite o acompanhamento do progresso dos projetos e o impacto das ações implementadas.

Ao analisar o processo de deliberação no Pressuposto Participativo Digital (PPD) de Madrid, nota-se uma série de questões relacionadas ao funcionamento e à participação cidadã. Embora as normas de funcionamento estabelecessem uma participação individual e online, algumas propostas foram discutidas e priorizadas em espaços presenciais, como as Juntas de Distrito e os Foros Locais (Pineda & Goldfrank, 2022). Esses espaços, apesar de não serem específicos para o PPD e não mencionados na web do PPD, muitas vezes criavam confusão entre os participantes, que acreditavam que discutiriam outras questões nesses locais.

Em 2017, 23% das propostas aprovadas foram apresentadas pelas Mesas dos Foros Locais. Esse percentual caiu para 14% em 2018 e 13,7% em 2019, mas ainda representou uma parte significativa, considerando que apenas 8% das 4.426 propostas de 2019 foram aprovadas (Pineda & Goldfrank, 2022). Entretanto, a análise revelou que não todos os Foros Locais tinham mesas específicas para o PPD, e em alguns casos, havia uma variedade de nomes para essas mesas, como "PP e Auditoria de Dívida" e "Esquema de Priorização PP". Além disso, a documentação sobre o funcionamento dessas mesas era escassa, e em muitos distritos não se encontrou nenhuma informação sobre o PPD.

Nos distritos que registaram reuniões das Mesas de PP, a frequência dessas reuniões era baixa, com alguns distritos realizando apenas uma reunião por ano e a participação média sendo de 4 a 5 pessoas por reunião, incluindo os dinamizadores dos Foros e do PP (Pineda & Goldfrank, 2022). As atas dessas reuniões frequentemente registavam queixas sobre a falta de apoio da prefeitura e a escassez de informação e material de divulgação. Segundo membros da Mesa de PP de Ciudad Lineal, a falta de participação não era por desinteresse, mas por desconhecimento (Pineda & Goldfrank, 2022). Além disso, a brecha digital foi frequentemente mencionada como um obstáculo significativo à participação de determinados grupos.

Os comentários nas propostas do PPD frequentemente indicavam que as discussões presenciais não apenas convidavam os proponentes a participar, mas também recomendavam o apoio ou não aos projetos. Exemplos de comentários incluíam convites para reuniões presenciais e recomendações específicas sobre quais propostas apoiar (Pineda & Goldfrank, 2022). No entanto, a maioria dos comentários não fomentava um diálogo deliberativo, sendo mais monólogos individuais que não geravam respostas ou discussões significativas.

As críticas também foram registradas, algumas com argumentos bem fundamentados, enquanto outras se limitavam a expressar descontentamento com o processo ou a falta de transparência na execução das propostas aprovadas. Em geral, os comentários eram positivos e respeitosos, mas não indicavam um diálogo entre os participantes nem um uso extensivo de argumentos razoáveis (Pineda & Goldfrank, 2022).

Embora o PPD de Madrid tenha sido concebido como um processo predominantemente digital, a análise revela que ele funcionou como um modelo misto, combinando sugestões e votos eletrônicos com espaços presenciais de deliberação. A ausência de informações claras na plataforma online sobre esses espaços presenciais e o papel deles no processo criou dificuldades para a efetiva deliberação (Pineda & Goldfrank, 2022).

Os dados mostram que não houve uma deliberação online significativa entre os cidadãos. A participação limitou-se a expressar opiniões e votar nas propostas, sem um esforço de argumentação ou entendimento das etapas do processo. Isso pode ser atribuído à falta de clareza na comunicação do governo municipal sobre o funcionamento do PPD e à inadequação das ferramentas digitais utilizadas (Pineda & Goldfrank, 2022).

A pesquisa também destaca a exclusão digital como um problema no PPD de Madrid, restringindo a participação àqueles com acesso à internet e habilidades digitais, o que aumenta a exclusão social e política de certos segmentos da sociedade (Pineda & Goldfrank, 2022).

Portanto, para que os processos de PPD sejam bem-sucedidos, é necessário não apenas incentivar a votação, mas também promover a discussão pública e o engajamento cívico. Ferramentas online devem ser aprimoradas para facilitar tanto a informação quanto a deliberação, evitando que o PP se torne uma moda passageira sem impacto real. Mais investigações sobre a deliberação nos PPD são essenciais para entender melhor seu funcionamento e os resultados que podem produzir, reconhecendo que as TIC são apenas ferramentas, não um fim em si mesmas (Pineda & Goldfrank, 2022).

Contudo, o estudo revela que o PPD de Madrid não funcionou como um mecanismo de deliberação entre cidadãos. A participação foi limitada, com os poucos participantes restringindo-se a votar ou, ocasionalmente, a deixar comentários na página web, resultando em discussões deliberativas mínimas, mesmo com a adição de espaços de participação presencial nos últimos três anos do PPD. Isso sugere que, mesmo em países relativamente ricos, onde a exclusão digital é menos pronunciada, os

mecanismos digitais, por si só, ainda não estão suficientemente bem projetados para promover a deliberação.

#### **2.4.2. Sistema de Informação Geográfica – SIG**

De acordo com Talvitie (2002), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) englobam uma vasta gama de tecnologias direcionadas para a coleta, armazenamento, consulta, processamento, análise e disseminação de informações. O desenvolvimento das TIC tem transformado a organização espacial, reduzindo a dependência de fatores como a distância geográfica e o tempo. Essas tecnologias geram tanto efeitos centralizadores quanto descentralizadores, impactando a produção, os serviços, a localização de escritórios e habitações, além de promoverem novas formas de trabalho digital, como o e-work. Essas transformações, já em andamento, oferecem novas oportunidades para o planeamento territorial, exigindo que os planeadores adotem novas perspectivas e metodologias, de modo a aproveitar plenamente o potencial das TIC no contexto do planeamento urbano e regional.

No contexto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), as Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) desempenham um papel particularmente relevante. Conforme discutido por Matos (2006), com base nos textos de Markova e Kovacheva, a implementação das TIC nas práticas de planeamento territorial exige a construção de um modelo espacial composto por quatro elementos principais: um modelo conceptual, aplicações informáticas, fontes de dados (económicos, sociais, ambientais e culturais) e mecanismos de interatividade. Para que esse modelo espacial seja eficaz, é fundamental contar com dados georreferenciados e com ferramentas adequadas para o tratamento e análise desses dados.

Cerca de 80% dos recursos financeiros da União Europeia são direcionados para políticas que envolvem um componente territorial, 80% dos dados municipais possuem georreferenciamento e aproximadamente 80% das decisões tomadas por autoridades locais baseiam-se em informações geoespaciais (Curwell & Hamilton, 2002). As Tecnologias de Informação Geográfica (TIG), que trabalham com dados espacialmente referenciados, desempenham um papel fundamental na infraestrutura de informação

territorial. Elas viabilizam a coleta, armazenamento, integração, verificação, manipulação, análise e modelagem de dados geoespaciais, oferecendo ferramentas eficazes para a visualização e interação com essas informações. Assim, as TIG podem ser vistas como um subsetor significativo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com foco em dados geoespaciais (Howard, 1998).

De acordo com Matos (2006), que usou como referência os estudos de Goodchild, um dos pioneiros e principais pesquisadores na área de informação geográfica, as TIG podem ser classificadas em três categorias principais: o Sistema de Posicionamento Global (GPS), a Detecção Remota e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

O Sistema de Posicionamento Global (GPS) é composto por uma rede de satélites que transmitem sinais para recetores localizados na Terra, permitindo a determinação precisa da posição geográfica, independentemente das condições atmosféricas ou da localização dos recetores. Já a Detecção Remota refere-se à obtenção de informações sobre a superfície terrestre e sua atmosfera por meio de satélites, que captam e analisam a radiação eletromagnética emitida ou refletida pelos objetos e fenômenos terrestres. Por fim, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) consistem em sistemas integrados de hardware, software, dados e pessoal especializado, cujo propósito é armazenar, manipular, analisar e produzir informações geográficas com o objetivo de resolver problemas espaciais.

Posteriormente, Goodchild (2000) introduziu uma quarta categoria, os Serviços de Informação Geográfica disponibilizados na Internet, ressaltando a crescente importância da disseminação e distribuição de dados geográficos através da web, o que ampliou o acesso e a utilização das informações espaciais de maneira mais ampla e interativa.

A classificação e evolução das TIG, conforme exposto por Goodchild, oferecem uma visão abrangente do campo da geoinformática, que tem se tornado cada vez mais relevante na sociedade atual, especialmente com o avanço da tecnologia e da internet (Matos, 2006).

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são frequentemente considerados a TIG mais relevante para o planeamento territorial, englobando toda a estrutura necessária para o processamento e análise de dados geográficos. Segundo a Matos (2006), baseado nas informações da empresa privada ERSI (*Environmental Systems Research Institute*), os SIG podem ser vistos sob três perspetivas:

**Base de Dados:** Um SIG é uma base de dados geográfica, descrevendo o mundo em termos geográficos.

**Mapas:** SIG envolve a criação de mapas inteligentes e outras representações geográficas que mostram componentes e relações espaciais.

**Modelos:** SIG oferece ferramentas para a transformação de informações, obtendo novos dados geográficos a partir de dados existentes através de geoprocessamento.

Segundo Matos (2006), a análise espacial abrange uma variedade de técnicas voltadas para a análise, computação, visualização, simplificação e teorização de dados espaciais. Um dos aspetos fundamentais da análise espacial é a relevância da localização, uma vez que os resultados são influenciados pela posição dos objetos de estudo. Além disso, a análise espacial realizada com o uso de SIG pode ser considerada uma evolução da cartografia analítica, pois aplica métodos de análise a mapas com o intuito de torná-los mais informativos e úteis.

Os métodos de análise espacial usando SIG podem ser agrupados em categorias gerais: consultas, medições, transformações, sumários descritivos, técnicas multivariadas e técnicas de otimização. Além disso, os modelos espaciais, compostos por sequências complexas de métodos básicos, também são importantes.

As consultas são operações básicas de análise onde o SIG é usado para inquirir a base de dados geoespaciais e responder a questões simples, como a quantidade de residentes em uma área específica. As consultas envolvem interações entre o utilizador e as variadas vistas que um SIG pode apresentar, permitindo associar, seleccionar e visualizar registos e atributos, além de criar atributos através de operações aritméticas baseadas nos existentes.

A modelagem espacial integra diversas abordagens de análise espacial em sequências intrincadas para representar e simular fenômenos físicos ou sociais com uma dimensão geográfica. Esses modelos espaciais podem ser úteis tanto para o suporte em processos de concepção de projetos quanto para a realização de experimentos em representações digitais da realidade espacial, além de permitirem o estudo de processos dinâmicos. No entanto, para que esses modelos sejam eficazes, é necessário calibrá-los e validá-los com base em dados reais, levando em consideração a incerteza inerente às previsões de fenômenos complexos (Matos, 2006).

As Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) apresentam várias possibilidades no contexto da avaliação em planejamento territorial, como a habilidade de processar grandes quantidades de dados espaciais, combinar diferentes fontes de informação e realizar análises avançadas. No entanto, também enfrentam algumas restrições, como a exigência por dados de alta precisão, a complexidade inerente dos sistemas e a necessidade de capacitação técnica para seu uso eficiente.

A utilização crescente das Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) em múltiplas áreas, tais como o planejamento do uso do solo, transportes, monitorização ambiental, gestão de emergências e infraestruturas, é um reflexo das suas inúmeras potencialidades. Ferramentas como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) facilitam o armazenamento, visualização e transferência de dados geoespaciais de forma eficiente e flexível, além de possibilitar a execução de diversas análises espaciais. A diversidade de organizações que utilizam essas tecnologias é vasta, abrangendo desde administrações públicas até empresas privadas, organizações sem fins lucrativos, grupos comunitários, universidades e centros de investigação.

A Figura 1 apresenta diversos exemplos de como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são utilizados em diferentes contextos de planejamento e gestão urbana, esses exemplos mostram como o SIG é uma ferramenta versátil, facilitando tomadas de decisão em vários domínios, desde a gestão de recursos até a segurança pública e infraestruturas. Cada coluna mostra uma aplicação específica dos SIG, como:

- Planejamento Urbano e Zonas de Ocupação de Solo: Um gabinete de planejamento utiliza mapas de zonamento para regular a ocupação dos

solos de um município, assegurando que as áreas urbanas cresçam de maneira ordenada e sustentável.

- **Gestão de Infraestruturas e Mobilidade:** Um departamento de tráfego pode criar mapas de ciclovias para identificar rotas seguras e úteis para os utilizadores, enquanto um departamento de engenharia monitora a condição das estradas e pontes para planear acções de manutenção.
- **Resposta a Emergências:** SIG ajuda departamentos de emergência a priorizar intervenções após desastres, como terremotos, ou a encontrar as rotas mais rápidas para enviar assistência médica a locais afetados.
- **Segurança Pública:** A polícia pode utilizar padrões de crime monitorizados por SIG para melhorar a sua eficácia ao mapear as áreas de maior incidência e focar seus recursos.
- **Ambiente e Sustentabilidade:** SIG é também utilizado para monitorizar a qualidade da água e prever impactos ambientais, como o estudo de um biólogo sobre o impacto de um plano de desenvolvimento numa bacia hidrográfica.
- **Telecomunicações e Energia:** Empresas de telecomunicações e eletricidade utilizam SIG para escolher os melhores locais para novas antenas ou encontrar o canal de menor custo para novas redes de alimentação.

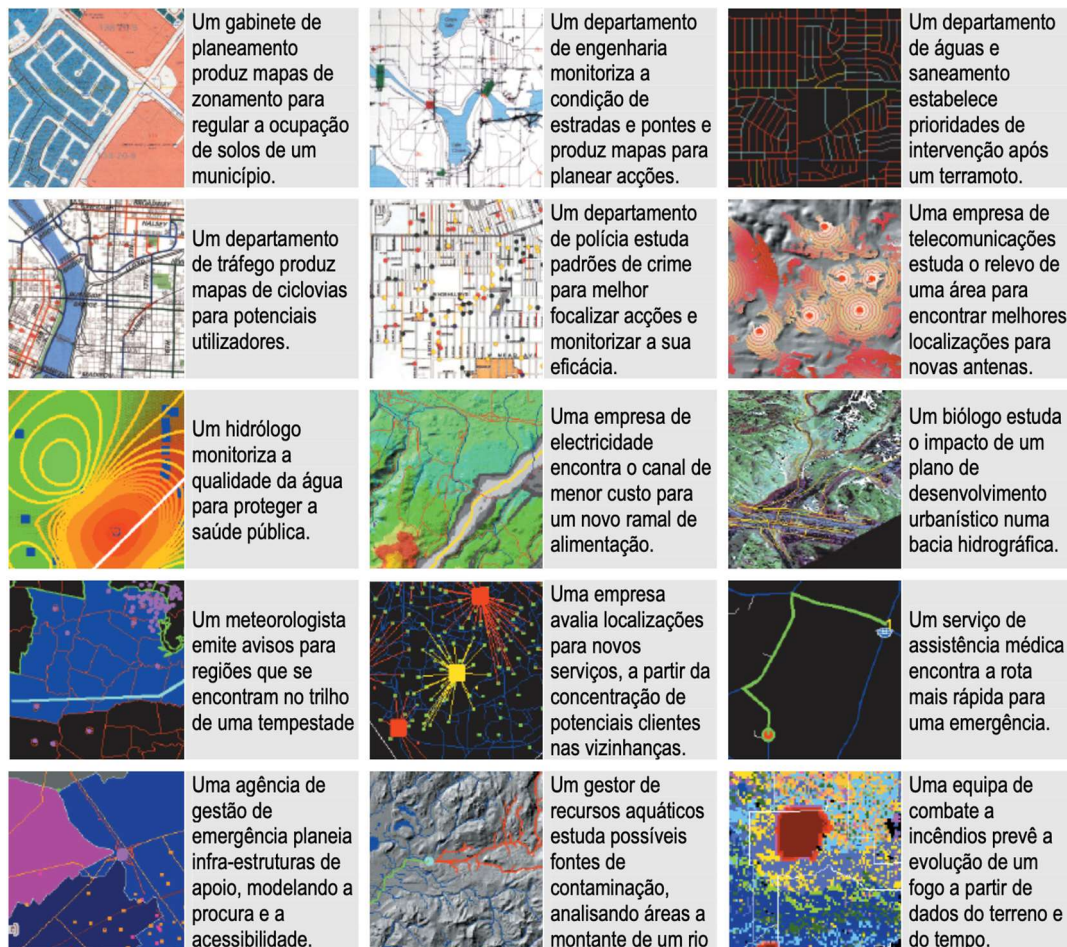


Figura 2 – O uso de aplicação de Sistemas de Informação Geográfica em diferentes áreas. Fonte: As Tecnologias de Informação Geográfica no Apoio á Avaliação em Planeamento Territorial: potencialidades e limitações face a desafios (Matos, 2006).

É essencial investigar a maneira como as TIG se relacionam com a sociedade. Essa investigação deve levar em conta tanto os aspetos positivos quanto os potenciais impactos adversos. A relação entre as TIG e a sociedade é um tema comumente abordado em debates acadêmicos, que frequentemente se concentram em duas questões centrais: a influência do avanço e da adoção crescente dessas tecnologias nas estruturas políticas, econômicas, jurídicas e institucionais, e o modo como os processos sociais moldam a evolução das tecnologias em si. O foco é examinar suas potencialidades e restrições sob diversas óticas: crítica social, institucional, legal e ética, além da participação pública, conforme categorizado pelo (Matos, 2006).

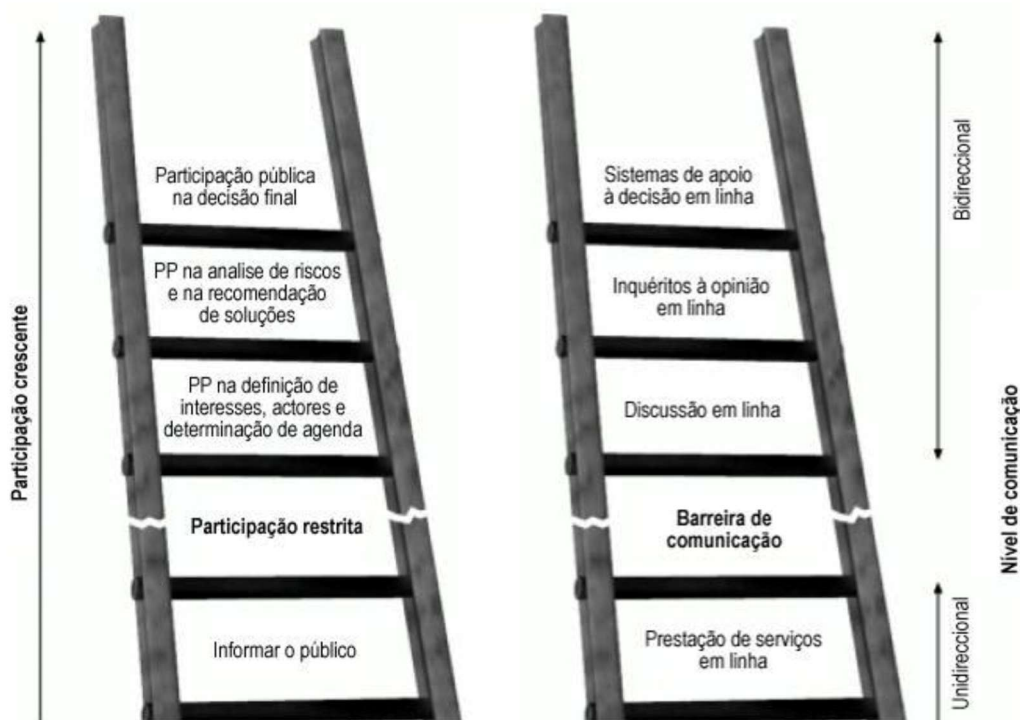


Figura 3 – Duas versões distintas da "Escada de Participação Pública" proposta por Arnstein. À esquerda, a interpretação de Weidemann e Femers, e à direita, a versão de Smyth, que incorpora o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação na participação. Fonte: As Tecnologias de Informação Geográfica no Apoio à Avaliação em Planeamento Territorial: potencialidades e limitações face a desafios (Matos, 2006).

Segundo Arnstein, em seu modelo da Escada de Participação Pública, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm o potencial de aprimorar a interação e elevar o grau de participação nos processos decisórios. Isso é ilustrado na Figura 2, que faz uma comparação entre um modelo tradicional e um contemporâneo. A implementação das TIC favorece a participação cidadã, com níveis que variam desde a disponibilização de serviços online (de forma unidireccional), passando por debates virtuais e pesquisas de opinião, até a utilização de sistemas de apoio à decisão, onde a comunicação ocorre de forma bidireccional, permitindo que o público se envolva ativamente.

A teoria crítica social analisa de que forma as Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) representam tanto as populações quanto os recursos naturais, salientando que essas tecnologias podem, simultaneamente, marginalizar e gerar poder para diferentes segmentos da sociedade. A forma como a superfície terrestre e a

estrutura social são retratadas por meio das TIG tende a beneficiar certas realidades e visões, enquanto ignora outras. As bases de dados geoespaciais simplificam e agrupam entidades e fenômenos, o que pode levar à exclusão de características e perspectivas minoritárias, refletindo, assim, predominantemente aspectos majoritários e marginalizando grupos menos representados (Matos, 2006).

Outro ponto importante a ser considerado é a questão da "divisão digital". A desigualdade no acesso às tecnologias digitais gera uma disparidade significativa entre aqueles que possuem acesso eficaz e contínuo às TIG e aqueles que ficam à margem desse acesso. Muitas críticas afirmam que as TIG se tornam ferramentas nas mãos de indivíduos e instituições que já estão em posição de poder, tornando a ideia de que essas tecnologias são acessíveis a todos uma realidade distante. Além disso, há argumentos de que os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) permanecem limitados a ferramentas positivistas e instrumentos normativos, incapazes de agregar perspectivas críticas dentro da geografia, inserindo-se nas chamadas "guerras da ciência" (Matos, 2006).

As TIG têm um impacto significativo nas instituições, alterando a forma como os dados são coletados, analisados e utilizados. Organizações públicas e privadas podem se beneficiar da eficiência e precisão das análises geoespaciais, mas também enfrentam desafios relacionados à integração dessas tecnologias em suas operações diárias. A capacidade de adaptação institucional é crucial para maximizar os benefícios das TIG e minimizar os possíveis impactos negativos, como a resistência à mudança e a dependência excessiva de dados tecnológicos.

A introdução das TIG levanta questões legais e éticas importantes, especialmente no que diz respeito à privacidade dos dados e ao uso responsável das informações geoespaciais. As regulamentações precisam evoluir para acompanhar o avanço tecnológico e garantir que os dados sejam utilizados de forma ética e segura. Além disso, a transparência no uso das TIG é fundamental para manter a confiança pública e assegurar que as informações não sejam mal utilizadas ou manipuladas.

A utilização das Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) no envolvimento público é uma prática em ascensão, especialmente no âmbito do planejamento territorial. Ferramentas como o Sistema de Informação Geográfica Participativo (PGIS),

o Sistema de Informação Geográfica para Participação Pública (PPGIS) e a Modelagem 3D Participativa (P3DM) são exemplos de como as TIG podem apoiar o envolvimento de diferentes grupos sociais em processos de planeamento e gestão (Matos, 2006).

Essas tecnologias permitem a representação do conhecimento territorial das comunidades por meio de mapas, tanto digitais quanto físicos, em duas ou três dimensões, que funcionam como instrumentos interativos para aprendizagem, troca de informações, discussão, análise e tomada de decisões geográficas. Facilitam o acesso público a dados culturais, económicos e ambientais gerados por governos, instituições académicas e empresas privadas, promovendo abordagens interativas à participação pública, que podem se dar via plataformas online ou encontros presenciais, complementando ou substituindo os métodos tradicionais de participação.

Os benefícios dessas ferramentas podem gerar impactos positivos substanciais no fortalecimento das comunidades, incentivando a inovação, a mudança social, a melhoria na educação sobre questões locais, além de tornar os processos de desenvolvimento mais dinâmicos e participativos (Matos, 2006).

Entretanto, é importante considerar as implicações éticas envolvidas no uso das TIG para a participação pública. O meio de comunicação escolhido, as características das ferramentas e o formato de facilitação podem influenciar quem participa, a natureza dos resultados obtidos e as dinâmicas de poder. Questões como a criação de expectativas irreais nas comunidades, o uso inadequado das informações e a exposição dos participantes a possíveis represálias são preocupações importantes. Embora essas questões não sejam exclusivas das TIG, elas podem ser intensificadas pelo uso dessas tecnologias, sendo essencial avaliar quem será favorecido ou excluído pelo processo de participação, definindo assim os verdadeiros beneficiários e prejudicados (Matos, 2006).

As Tecnologias de Informação Geográfica representam uma poderosa ferramenta para o planeamento territorial e outros campos, oferecendo potencialidades significativas para a sociedade. No entanto, é vital reconhecer e abordar suas limitações e desafios, garantindo que seu uso seja equitativo e benéfico para todos os grupos sociais. A interação das TIG com a sociedade deve ser continuamente examinada para maximizar seus benefícios e mitigar possíveis efeitos negativos, assegurando um desenvolvimento tecnológico justo e inclusivo.

### **2.4.3. Tecnologia de Realidade aumentada (AR) e virtual (VR)**

As tecnologias de Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) têm se destacado como ferramentas inovadoras para o planejamento urbano e o ordenamento do território, especialmente no contexto de cidades inteligentes. Essas tecnologias oferecem novas maneiras de visualizar, simular e interagir com o ambiente urbano, permitindo uma compreensão mais profunda de como intervenções e projetos urbanísticos podem impactar a vida das pessoas. Com a crescente adoção de tecnologias como o *Building Information Modeling* (BIM), o *Geographic Information System* (GIS) e o *City Information Modeling* (CIM), a RA e a RV surgem como soluções complementares, potencializando a análise e a gestão de dados espaciais em ambientes tridimensionais.

A Realidade Aumentada (RA) refere-se à sobreposição de informações digitais (imagens, sons e textos) sobre o ambiente real, proporcionando uma visão enriquecida do mundo físico. A Realidade Virtual (RV), por outro lado, cria ambientes completamente digitais que imergem o usuário em um mundo virtual, desconectado do espaço físico imediato. Ambas as tecnologias têm o potencial de transformar a maneira como as cidades são planejadas e visualizadas.

No contexto do planejamento urbano, a RA pode ser usada para "aumentar" a percepção espacial, permitindo que cidadãos e planejadores vejam o impacto de futuros projetos em tempo real. Por exemplo, ao utilizar dispositivos móveis ou óculos especializados, é possível visualizar edifícios planejados diretamente no local de construção, considerando a paisagem existente e sua relação com o entorno. Já a RV oferece a possibilidade de criar ambientes urbanos simulados, onde projetistas e gestores públicos podem testar diferentes cenários, como a viabilidade de novas infraestruturas, reorganização do trânsito ou projetos de revitalização de áreas degradadas.

Uma outra vantagem do uso de Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) em intervenções urbanas é a capacidade de testar e validar propostas antes de sua execução física. As simulações em ambientes virtuais permitem a experimentação de diferentes cenários sem a necessidade de grandes investimentos, o que é especialmente importante em áreas urbanas deterioradas, onde os recursos financeiros são escassos. Como destaca Mazzilli (2020), intervenções de baixo custo, como as do modelo *Lighter*,

*Quicker, Cheaper* (LQC), podem se beneficiar consideravelmente dessa validação digital, garantindo que as propostas atendam às necessidades da comunidade e que os recursos disponíveis sejam utilizados de forma eficiente.

Essas tecnologias também promovem uma maior participação dos cidadãos, pois tornam mais acessível a visualização e a compreensão das propostas de planejamento urbano. Justi, Cantuária e Ruschel (2020) ressaltam que a integração da RA e da RV no processo de planejamento urbano contribui para democratizar o acesso à informação, tornando as discussões públicas mais inclusivas e transparentes.

Para que o uso da RA e da RV alcance todo o seu potencial no urbanismo, é fundamental sua integração com outras tecnologias, como BIM, GIS e CIM. De acordo com Justi, Cantuária e Ruschel (2020), o CIM, que combina as funcionalidades do BIM e do GIS, é um pilar essencial para o desenvolvimento de cidades inteligentes, oferecendo uma plataforma na qual as informações sobre edificações e o ambiente urbano são unificadas em um modelo tridimensional interativo.

A RA pode ser usada para complementar os modelos CIM, permitindo que cidadãos e planejadores explorem dados espaciais em tempo real diretamente no ambiente urbano. Isso é particularmente útil no contexto da manutenção de infraestruturas ou em operações de fiscalização, onde sensores conectados à *Internet das Coisas* (IoT) podem gerar informações atualizadas sobre o estado das estruturas, como buracos em ruas ou falhas em sistemas de iluminação pública.

A realidade virtual (RV), por outro lado, possibilita o desenvolvimento de réplicas digitais das cidades, um conceito mais avançado que o CIM, ao incorporar não apenas a representação física das construções, mas também a integração de informações dinâmicas obtidas por sensores distribuídos pela área urbana. De acordo com Justi *et al.* (2020), essas réplicas digitais, conhecidas como gêmeos digitais, são capazes de projetar cenários futuros, permitindo a avaliação de novas políticas públicas ou intervenções urbanas em um ambiente seguro e simulado, antecipando e evitando potenciais problemas antes que eles se concretizem.

Outro conceito que surge dentro dessa tecnologia é a do metaverso, que se refere a um espaço tridimensional virtual compartilhado, e tem evoluído

consideravelmente com o avanço das tecnologias de realidade virtual (VR), realidade aumentada (AR), inteligência artificial (IA) e blockchain. No contexto do planejamento urbano, o metaverso surge como uma ferramenta promissora, possibilitando a modelagem e visualização de infraestruturas urbanas em ambientes virtuais interativos. Autoridades e profissionais de urbanismo podem utilizá-lo para testar cenários, avaliar o impacto de intervenções urbanas e melhorar a eficiência dos processos decisórios. Além disso, a integração do metaverso nas práticas de participação pública tem o potencial de revolucionar a forma como as comunidades interagem com o processo de desenvolvimento urbano. Através de reuniões e consultas virtuais, a população pode participar ativamente no planejamento de cidades, oferecendo *feedback* direto em ambientes imersivos.

O uso de RA e RV no planejamento urbano oferece uma série de benefícios, tanto para gestores públicos quanto para a população em geral:

**Visualização Imersiva e Interativa:** Uma das principais vantagens da RV é sua capacidade de criar ambientes imersivos que permitem aos usuários explorar e interagir com espaços urbanos que ainda estão em fase de planejamento. Isso proporciona uma experiência mais intuitiva e rica do que mapas tradicionais ou modelos 2D.

**Simulação e Prevenção de Problemas:** Com a RV, é possível simular o impacto de novas construções ou mudanças na infraestrutura urbana, antecipando problemas de mobilidade, circulação de pedestres ou mesmo questões ambientais. A RA, por sua vez, pode ajudar na visualização dessas mudanças em tempo real, diretamente no ambiente afetado.

**A Ampliação da Participação Cidadã:** As tecnologias de Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) favorecem uma maior participação do público em processos decisórios, ao tornarem os projetos mais acessíveis e interativos. Conforme apontado por Justi et al. (2020), o uso dessas ferramentas diminui o distanciamento entre especialistas e cidadãos, facilitando a compreensão dos projetos em debate pela população, ao permitir que os cidadãos visualizem os projetos de maneira clara e interativa.

Eficiência Operacional: A integração dessas tecnologias com o CIM permite uma melhor gestão de ativos urbanos. Sensores conectados à IoT, por exemplo, podem fornecer dados em tempo real sobre o desempenho de infraestruturas, e a RA pode ser utilizada para visualizar e resolver problemas rapidamente, o que aumenta a eficiência na operação das cidades.

Apesar dos benefícios, a implementação da RA e RV no planejamento urbano não está isenta de desafios. Um dos principais obstáculos é o custo elevado de desenvolvimento e manutenção dessas tecnologias, especialmente em cidades de pequeno porte que enfrentam limitações orçamentárias. Além disso, é necessário capacitar técnicos e gestores públicos para que possam operar essas ferramentas de forma eficaz.

Um dos obstáculos enfrentados é a integração de diversas bases de dados. De acordo com Justi et al. (2020), várias cidades ainda utilizam sistemas que são descentralizados e antiquados, o que impede o desenvolvimento de um modelo CIM completamente integrado. Para vencer essas dificuldades, a cooperação entre os setores público, privado e acadêmico será essencial.

No entanto, as perspectivas para o uso de RA e RV são promissoras. Com o avanço das tecnologias de IoT, Inteligência Artificial (IA) e redes 5G, é esperado que essas ferramentas se tornem mais acessíveis e amplamente utilizadas nos próximos anos. A evolução para a criação de gêmeos digitais completos das cidades, alimentados em tempo real por dados urbanos dinâmicos, representa o próximo passo para a criação de cidades verdadeiramente inteligentes e sustentáveis.

As tecnologias de Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) possuem o potencial de transformar o planejamento urbano, oferecendo novas formas de visualizar e interagir com o espaço urbano. Quando combinadas com sistemas como BIM, GIS e CIM, essas tecnologias criam uma base robusta para o desenvolvimento de cidades inteligentes, favorecendo maior eficiência operacional, envolvimento da população e práticas sustentáveis. No entanto, sua implementação em larga escala enfrenta desafios técnicos, financeiros e organizacionais. Conforme apontam Justi et al. (2020), a integração dessas tecnologias avançadas com sistemas de modelagem urbana pode

viabilizar um futuro onde o planejamento urbano seja mais colaborativo, transparente e eficiente.

#### **2.4.4. Inteligência Artificial**

A transformação das cidades em ambientes mais sustentáveis é um objetivo fundamental de muitos governos ao redor do mundo. Esse esforço é motivado não só pela necessidade de mitigar impactos ambientais, mas também pela busca por maior eficiência e qualidade nos serviços públicos oferecidos aos cidadãos. Um dos fatores que tem impulsionado esse processo é a adoção de novas estratégias de gestão pública, que promovem uma interação mais eficaz entre os governos locais e os moradores.

A gestão municipal contemporânea se concentra cada vez mais no uso de tecnologias capazes de melhorar tanto os processos administrativos quanto a qualidade de vida nas áreas urbanas. Esse foco estratégico visa criar uma ligação mais forte entre o governo e os cidadãos, favorecendo o desenvolvimento de políticas públicas que atendam às reais necessidades da comunidade.

O avanço das tecnologias digitais, em especial a Inteligência Artificial (IA), tem provocado grandes transformações em diferentes setores da sociedade. No campo do planejamento urbano, a IA tem se destacado como uma ferramenta poderosa para enfrentar desafios como urbanização acelerada, sustentabilidade e participação cidadã. Sua capacidade de analisar grandes volumes de dados e identificar padrões complexos contribui para o desenvolvimento de soluções inovadoras e eficientes nas cidades.

A Inteligência Artificial (IA) tem sido uma peça-chave na transformação digital das cidades. Ela não apenas replica funções cognitivas humanas, mas também permite a tomada de decisões baseadas em padrões detectados automaticamente. Os sistemas de IA são projetados para funcionar de forma autônoma, oferecendo respostas rápidas e eficientes às demandas que surgem no ambiente urbano.

Nos últimos anos, a IA se tornou uma ferramenta indispensável para enfrentar os desafios crescentes das cidades, como o aumento populacional, as mudanças climáticas e a maior demanda por infraestrutura e serviços públicos eficientes. Segundo Carvalho (2022), "a IA desempenha um papel importante na revolução digital,

influenciando decisões diárias de maneira incontestável". No contexto urbano, a IA é aplicada desde a análise de tráfego em tempo real até a otimização do transporte público e a gestão de resíduos sólidos.

O uso de IA no planejamento urbano possibilita que gestores municipais extraiam insights valiosos de grandes volumes de dados, melhorando tanto a eficiência das operações urbanas quanto a qualidade de vida dos cidadãos. A IA pode monitorar o consumo de recursos, prever congestionamentos e auxiliar na formulação de políticas públicas mais eficazes. Sensores e dados da Internet das Coisas (IoT), aliados à IA, também permitem prever desastres naturais e planejar respostas rápidas e adequadas.

Um dos maiores benefícios da IA nas cidades sustentáveis é a otimização da prestação de serviços públicos. Através de análises preditivas, é possível antecipar necessidades como a manutenção de infraestruturas, gestão de resíduos e melhoria do transporte urbano. A implementação de assistentes virtuais e chatbots também simplifica o acesso dos cidadãos às informações e serviços municipais, promovendo uma comunicação mais eficiente e personalizada.

A integração da IA nas políticas públicas proporciona uma oportunidade para melhorar a sustentabilidade e a eficiência das cidades, ao mesmo tempo em que cria um ambiente mais inclusivo para os cidadãos. Além disso, o uso de IA para processar grandes volumes de *feedback* da população permite insights valiosos que ajudam a alinhar melhor as políticas públicas às necessidades dos cidadãos (Corso, Paseto & Carvalho, 2021).

Ao tratar os cidadãos como clientes dos serviços públicos, os governos podem personalizar suas abordagens, oferecendo soluções digitais inovadoras que tornam os processos mais acessíveis e eficazes. Essa transformação não só simplifica as burocracias tradicionais, como também reforça a conexão entre governo e cidadãos, promovendo maior engajamento e confiança na administração pública.

A participação cidadã sempre foi um desafio no planejamento urbano, devido à complexidade das decisões e à dificuldade em envolver a população de forma significativa. Contudo, a IA pode transformar esse cenário ao criar novas oportunidades de envolvimento. Segundo Carvalho (2022), "a interação crescente com IA no setor

privado fez com que os cidadãos esperassem a mesma eficiência no setor público". Com tecnologias de IA, é possível desenvolver plataformas que possibilitem aos cidadãos contribuir ativamente com ideias e soluções para suas cidades, de forma colaborativa e democrática.

Ferramentas como *chatbots* alimentados por IA podem fornecer informações sobre projetos urbanos e receber sugestões dos cidadãos em tempo real. Além disso, sistemas de análise de sentimentos podem ser usados para interpretar melhor as opiniões da população sobre políticas públicas, ajudando os gestores a entender melhor as demandas sociais. Essas tecnologias podem aumentar a transparência, ao basear as decisões em análises de dados mais participativas e objetivas.

A participação cidadã no planejamento urbano pode ser expandida por meio de plataformas digitais, consultas públicas online e aplicativos que facilitam a comunicação entre governo e cidadãos. Para que as cidades inteligentes sejam inclusivas e sustentáveis, é crucial que a participação cidadã seja o elemento central de seus processos de desenvolvimento. O uso de tecnologias para solucionar questões urbanas deve servir, sobretudo, para aproximar os cidadãos da gestão pública, assegurando que suas opiniões sejam levadas em consideração de forma contínua.

Para que a IA atinja seu pleno potencial no planejamento urbano, é fundamental superar obstáculos como a escassez de talentos especializados, a resistência à mudança e a necessidade de uma estratégia clara para sua implementação. Com políticas adequadas e investimentos em inovação, a IA pode contribuir significativamente para a eficiência dos serviços públicos e aumentar a participação cidadã.

Como destacado por Carvalho (2022), "investir em IA pode melhorar o desempenho da administração pública e aumentar a satisfação dos cidadãos em um ambiente em constante mudança". O futuro aponta para um uso cada vez mais integrado da IA em diversos aspectos da vida urbana, desde a criação de cidades inteligentes até a gestão de crises.

A participação cidadã é um fator essencial para o sucesso das cidades inteligentes. Embora a IA ofereça ferramentas poderosas, seu verdadeiro valor reside na capacidade de empoderar os cidadãos e torná-los protagonistas no planejamento

urbano. Como defendem Corso, Paseto e Carvalho (2021), o futuro das cidades deve equilibrar inovação tecnológica e inclusão social, garantindo que as soluções urbanas atendam às necessidades de todos, especialmente dos mais vulneráveis.

O uso da IA no planejamento urbano representa uma oportunidade única para modernizar as cidades e promover a participação cidadã. Contudo, para que essa transformação ocorra de forma eficaz, é necessário considerar não apenas as vantagens tecnológicas, mas também as implicações éticas e sociais. O sucesso dessa integração poderá significar um avanço significativo em direção a cidades mais inteligentes, inclusivas e sustentáveis.

Entretanto, embora os benefícios da IA sejam evidentes, sua adoção em larga escala enfrenta desafios importantes, que requerem a atenção dos responsáveis pelas políticas públicas. Entre as preocupações destacam-se questões sociais, econômicas, tecnológicas, éticas e legais. Conforme Carvalho (2022), "a adoção da IA nas administrações públicas tem sido lenta e os resultados estão aquém das expectativas, com poucas organizações conseguindo impactar significativamente o atendimento ao cidadão". Isso se deve, em parte, à falta de conhecimento técnico e à resistência cultural nas administrações públicas.

Apesar dos avanços, ainda há barreiras a serem superadas na implementação de IA no planejamento urbano, especialmente no setor público. O uso de IA exige não só infraestrutura e capacitação adequadas, mas também atenção às implicações éticas e regulatórias. É essencial que as tecnologias sejam transparentes e regulamentadas para evitar vieses, garantir a inclusão e assegurar que todos os cidadãos tenham iguais oportunidades de participação.

Questões éticas exigem atenção especial, com a necessidade de garantir que os algoritmos sejam transparentes e justos. A opacidade dos sistemas de IA pode alimentar preocupações quanto à privacidade e à discriminação. Além disso, a cibersegurança é um fator crítico, uma vez que falhas nos sistemas de IA podem comprometer a confiança pública e a integridade dos dados.

Por fim, a falta de um arcabouço político e legal adequado para regular o uso da IA levanta preocupações quanto à responsabilidade e à regulamentação, exigindo

políticas claras que protejam os direitos dos cidadãos e assegurem a aplicação ética dessas tecnologias.

#### **2.4.5. Big Data**

O conceito de *Big Data*, que se destaca pelo seu grande volume, diversidade e velocidade, tem transformado profundamente a forma como dados são coletados e analisados em diversas áreas, incluindo a participação cidadã (Shin, Rask e Tuominen, 2022). A introdução de plataformas digitais colaborativas e abertas, como a Decide Madrid, suscita uma importante questão: até que ponto a análise de Big Data pode facilitar a tomada de decisões democráticas? Esse tema tem despertado interesse crescente entre acadêmicos e profissionais, considerando que a participação digital oferece novas possibilidades de incorporar as vozes dos cidadãos nos processos decisórios públicos.

Tradicionalmente, a pesquisa sobre deliberação online tem se concentrado na análise qualitativa de discussões políticas, utilizando amostras representativas e técnicas manuais de codificação, o que demanda considerável tempo e recursos. Contudo, o volume e a complexidade dos dados gerados nessas plataformas digitais tornam essas abordagens insuficientes para captar e sintetizar a variedade de perspectivas dos cidadãos. O fenômeno da sobrecarga de informações demanda o desenvolvimento de novas metodologias para lidar com a imensa quantidade de dados fragmentados (Shin, Rask e Tuominen, 2022).

Recentemente, técnicas de análise de Big Data têm sido empregues para automatizar a avaliação da qualidade do conteúdo e para identificar padrões ocultos nas interações e nos textos. Entretanto, essas técnicas estão em fase inicial e ainda não demonstraram avanços significativos em relação aos métodos tradicionais de codificação manual. A deliberação política inclui, frequentemente, narrativas pessoais e emoções, que são difíceis de quantificar, mesmo para codificadores humanos experientes (Shin, Rask e Tuominen, 2022).

No contexto das plataformas digitais, como redes sociais e sistemas de participação cidadã, a análise de *Big Data* pode revelar padrões e tendências que

passariam despercebidos em abordagens tradicionais. Técnicas como mineração de dados, análise de redes e séries temporais são empregues para entender melhor essas dinâmicas complexas (Shin, Rask e Tuominen, 2022).

O uso de *Big Data* na análise de deliberação online envolve o estudo das interações e do conteúdo gerado por cidadãos em plataformas digitais. Deliberação refere-se à troca de argumentos sobre questões de interesse coletivo, com foco em decisões informadas e na inclusão de múltiplas perspetivas. Para que a deliberação online contribua de maneira efetiva para a democracia, é crucial analisar tanto o conteúdo das discussões quanto a dinâmica das interações entre os participantes.

Ferramentas automatizadas de análise de *Big Data* podem medir elementos como a taxa de participação, a continuidade das contribuições e o grau de interconexão entre os participantes e as propostas. Esses indicadores são essenciais para avaliar a qualidade democrática dos processos deliberativos e para identificar áreas que precisam ser aprimoradas.

As Figuras 4, 5 e 6, conforme apresentadas por Shin et al. (2022), ilustram aspetos diversos da rede de deliberação online durante o estágio de co-criação. A Figura 4 retrata a rede ator-proposta, visualizando as interações entre comentaristas e propostas. Na primeira rodada, 94 comentaristas postaram 150 comentários sobre 87 propostas, enquanto na segunda rodada, 133 comentaristas contribuíram com 280 comentários em 168 propostas, demonstrando um aumento na participação ao longo do tempo.

A Figura 5 representa a rede de propostas-propostas, derivada da rede ator-proposta da Figura 4, e permite explorar como as propostas (representadas por quadrados) se conectam entre si através dos comentários feitos pelos usuários. Na segunda rodada, a rede se tornou mais densa, refletindo o aumento no número de comentaristas e propostas. Propostas centrais, marcadas em vermelho, serviram como um *hub* conectando outras propostas, não necessariamente por serem as mais populares, mas por estarem associadas a outras propostas através de comentários. O tema central identificado nas duas rodadas foi relacionado à gestão de florestas urbanas, parques, campanhas ambientais e, na segunda rodada, a questões como comunidade neutra em carbono e campanhas de vida selvagem.

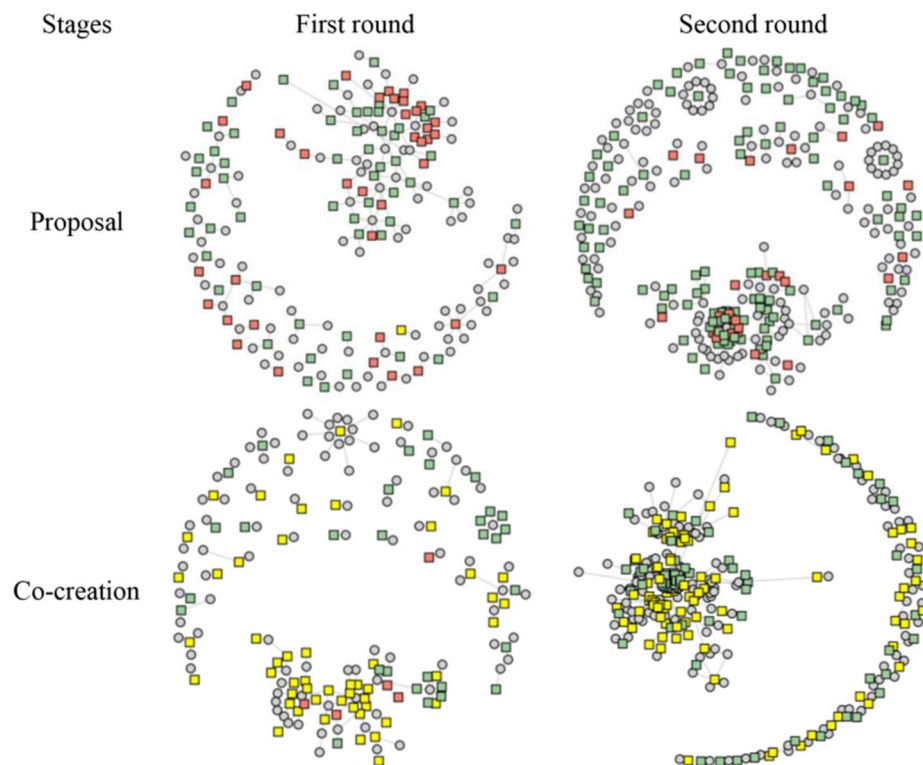


Figura 4 – Redes ator-proposta na categoria geral. Fonte: Learning through online participation: A longitudinal analysis of participatory budgeting using Big Data indicators. Information Polity, 27(4), 517-538 (Shin, B., Rask, M., & Tuominen, P., 2022).

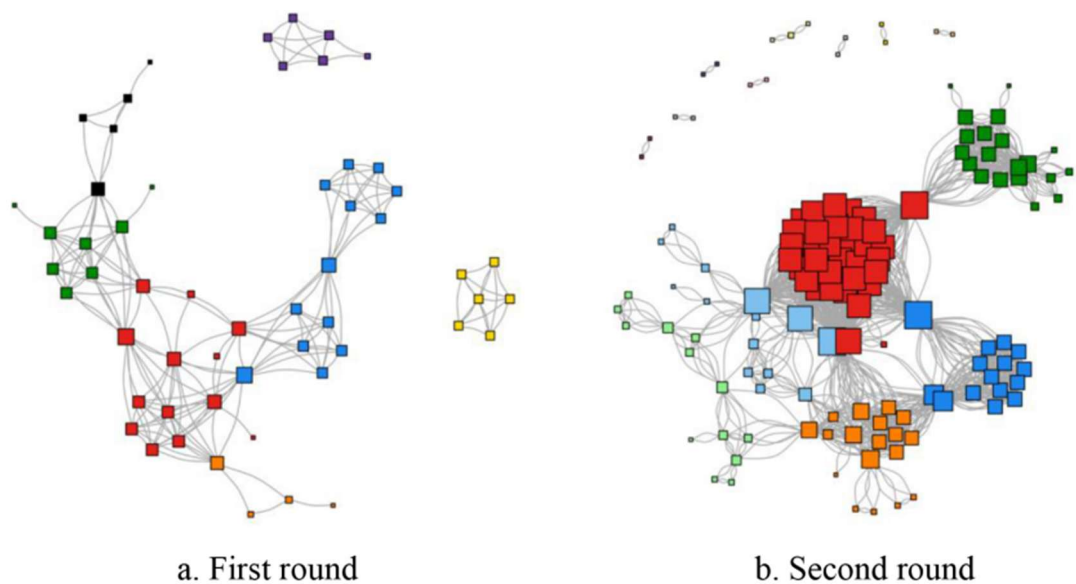


Figura 5 – Redes de propostas-propostas na categoria geral. Nota: os quadrados representam as propostas e as conexões representam os comentários na categoria de área geral. Por exemplo, se o Ator A comentou tanto nas Propostas A quanto B, desenhamos uma conexão entre as propostas, mostrando uma interligação. Cores diferentes foram atribuídas com base no algoritmo de detecção de comunidades de Louvain. Fonte: Learning through online participation: A longitudinal analysis of participatory budgeting using Big Data indicators. Information Polity, 27(4), 517-538 (Shin, B., Rask, M., & Tuominen, P., 2022).

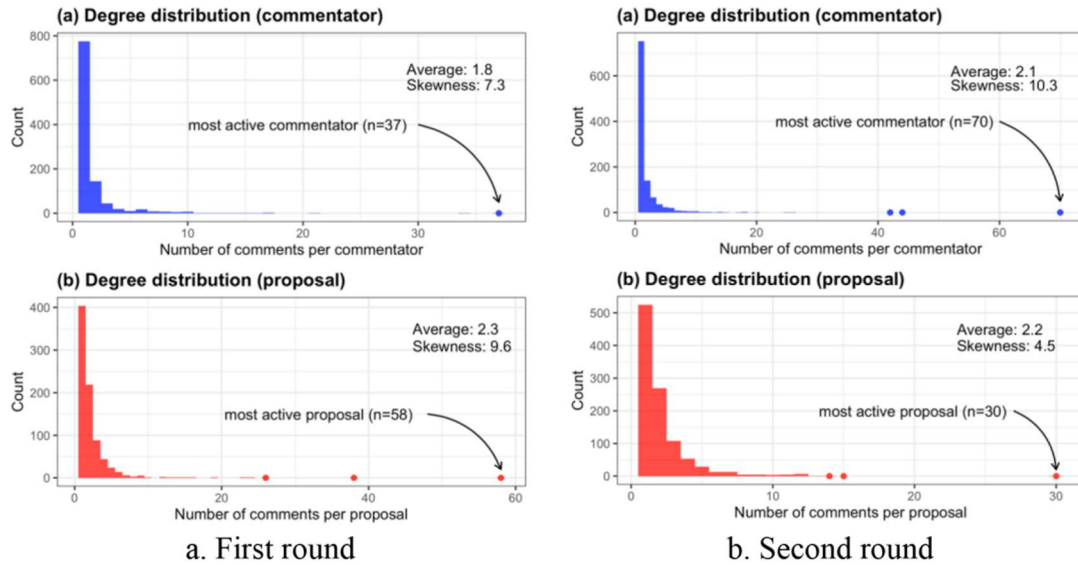


Figura 6 – Compromisso dos participantes. Fonte: *Learning through online participation: A longitudinal analysis of participatory budgeting using Big Data indicators. Information Polity*, 27(4), 517-538 (Shin, B., Rask, M., & Tuominen, P., 2022).

A Figura 6 apresenta as diferentes distribuições de compromisso dos participantes, evidenciando uma distribuição com viés à direita (assimetria positiva). Isso indica que apenas alguns atores foram substancialmente ativos, enquanto a maioria permaneceu inativa. A assimetria observada (valores de 7,3 a 10,3 na primeira rodada e de 9,6 a 4,5 na segunda) revela que, apesar do aumento no volume de participação, a distribuição de engajamento continuou desigual, com uma lacuna crescente entre os residentes ativos e inativos. No entanto, as propostas receberam comentários de maneira mais equilibrada na segunda rodada.

Essas figuras ajudam a identificar não apenas os padrões de participação, mas também a levantar questões relevantes sobre como envolver a maioria inativa e promover um engajamento mais equitativo nas deliberações futuras.

Embora a análise de Big Data forneça novas ferramentas para compreender e melhorar os processos de deliberação, também apresenta desafios significativos. A qualidade dos dados é uma preocupação crucial, pois dados em grande escala nem sempre são representativos ou de boa qualidade sem o devido processamento. Além disso, é necessário sintetizar e contextualizar esses dados para responder

adequadamente às questões que surgem das interações online (Shin, Rask e Tuominen, 2022).

A combinação de abordagens teóricas e orientadas por dados é essencial para realizar uma análise eficaz das deliberações. Ao integrar indicadores democráticos com análises de dados, é possível obter uma compreensão mais profunda da eficácia dos processos deliberativos, ajudando a ajustar as condições de participação para aprimorar a cidadania ativa e a qualidade da deliberação (Shin, Rask e Tuominen, 2022).

Os indicadores de qualidade deliberativa são fundamentais para avaliar a eficácia dos processos de participação cidadã, especialmente em plataformas digitais. Eles se dividem em duas categorias principais: participação e deliberação. Cada uma delas contribui para uma compreensão mais completa da dinâmica participativa.

Na dimensão da participação, três indicadores principais são analisados: taxa de participação, atividade e continuidade. A taxa de participação mede a proporção da população que se engaja em deliberações online. A atividade rastreia as tendências de participação ao longo do tempo, utilizando modelos de média móvel e regressão linear para identificar padrões e variações. A continuidade avalia a consistência da participação, analisando se há um engajamento constante sem interrupções significativas.

A taxa de participação reflete o volume absoluto de participação em relação ao total da população. Indicadores de atividade mostram como a participação varia ao longo do tempo e identificam picos de engajamento, que podem estar relacionados a eventos específicos ou datas importantes no processo de deliberação. A continuidade é medida pela frequência com que a participação ocorre diariamente, ajudando a avaliar a resiliência da participação online ao longo de períodos prolongados.

A dimensão da deliberação foca na qualidade das interações durante o processo participativo. Aqui, são considerados quatro indicadores principais: capacidade de resposta, interligação e compromisso. A capacidade de resposta mede o grau em que os comentários recebem respostas, refletindo a interação bidirecional e o diálogo entre participantes. A interligação examina como os comentários e propostas se conectam, utilizando redes para visualizar as interações e identificar padrões de comunicação entre

propostas. O compromisso avalia a variabilidade no engajamento dos participantes, fornecendo uma visão sobre o quanto diferentes propostas e comentaristas estão envolvidos de maneira equitativa.

A capacidade de resposta é crucial para a qualidade da deliberação, pois um alto nível de reciprocidade sugere um diálogo mais profundo e engajado. A interligação ajuda a entender como as propostas se relacionam e como os comentários conectam diferentes partes do debate. O compromisso fornece uma perspectiva sobre a distribuição do engajamento e ajuda a identificar se há uma concentração de participação em algumas propostas ou se o engajamento é mais distribuído.

O uso de *Big Data* para monitorar esses indicadores oferece várias vantagens práticas para o urbanismo sustentável. Em primeiro lugar, a análise da taxa de participação e da atividade pode ajudar a identificar períodos de baixa ou alta participação, possibilitando ajustes nas estratégias de engajamento. Em segundo lugar, a análise de continuidade oferece insights sobre a estabilidade e a resiliência dos processos participativos, mesmo em contextos desafiadores, como durante a pandemia de COVID-19. Por fim, os indicadores de deliberação ajudam a avaliar a qualidade das interações e a eficácia dos processos de comunicação, permitindo ajustes para melhorar a inclusão e a representatividade.

Em resumo, a integração de técnicas de *Big Data* na análise da participação cidadã permite uma abordagem mais detalhada e dinâmica do processo participativo. Ao monitorar e avaliar a participação e a deliberação usando esses indicadores, é possível aprimorar a qualidade dos processos de planejamento urbano e promover um urbanismo mais sustentável e inclusivo. A utilização desses dados não apenas melhora a compreensão das dinâmicas de participação, mas também contribui para a criação de políticas e práticas mais informadas e eficazes.

O emprego de *Big Data* para analisar a participação cidadã representa um avanço significativo na forma como entendemos e gerenciamos os processos de deliberação urbana. Os indicadores de qualidade deliberativa proporcionam uma visão detalhada sobre a participação e o diálogo online, oferecendo ferramentas valiosas para o aprimoramento dos processos participativos. À medida que avançamos no campo do urbanismo sustentável, a capacidade de utilizar dados em grande escala para fomentar

uma participação cidadã mais efetiva e informada será fundamental para o desenvolvimento de cidades mais justas, inclusivas e resilientes.

### **3. LABORATÓRIOS DEMOCRÁTICOS**

O presente capítulo tem como objetivo explorar o conceito de "Laboratórios Democráticos" no contexto da participação cidadã na governança urbana e no planeamento do território. A ideia de laboratórios democráticos surge como uma abordagem inovadora para a inclusão de diversos atores nos processos decisórios, promovendo espaços de experimentação social onde políticas, tecnologias e metodologias de engajamento são testadas e aprimoradas.

Ao longo deste capítulo, serão apresentados e analisados dois estudos de caso que ilustram diferentes modelos de participação cidadã no planeamento urbano. O primeiro estudo investiga um modelo sem o uso de tecnologias digitais, focado na comunidade da Cova da Moura, em Lisboa, onde o envolvimento social foi conduzido por meio de dinâmicas tradicionais de organização comunitária. O segundo estudo examina o caso de Puente de Vallecas, em Madrid, onde plataformas digitais e ferramentas tecnológicas foram empregues para ampliar o acesso e a interação da população com o processo de decisão pública.

A escolha desses casos busca responder à questão central da pesquisa: "Como a tecnologia pode potencializar a participação cidadã no planeamento urbano?". Ao contrastar os dois modelos, será possível compreender os desafios e as oportunidades que cada abordagem apresenta, identificando boas práticas, limitações e impactos sociais.

Ademais, este capítulo discute a pertinência dos laboratórios democráticos como espaços de inovação e aprendizagem coletiva, onde diferentes formas de participação podem ser testadas e adaptadas conforme o contexto local. Com isso, busca-se contribuir para a elaboração de metodologias mais eficazes e inclusivas de participação cidadã, promovendo uma governança urbana mais transparente, equitativa e responsiva às necessidades da sociedade.

### **3.1. Um modelo de participação cidadã sem uso de tecnologia, o caso da Cova da Moura**

O Bairro da Cova da Moura, situado em Lisboa, tem sido alvo de uma intervenção focada na melhoria das condições de vida dos seus moradores através de um processo participativo. Esta intervenção, parte da Iniciativa Bairros Críticos, é caracterizada pela inclusão ativa dos residentes e das associações locais na identificação de problemáticas e na formulação de soluções. Este capítulo explora o processo de participação cidadã no desenvolvimento do Plano de Ação e Modelo de Gestão para o bairro, destacando as fases de diagnóstico, geração de propostas e implementação das ações.

O trabalho desenvolvido na Cova da Moura utiliza como referência a experiência de intervenção sócio urbanística brasileira conhecida como Favela-Bairro, esse programa foi estabelecido pela Prefeitura do Rio de Janeiro em 1993, sob a coordenação da Secretaria Municipal de Habitação e serve como um instrumento para promover a integração urbanística e social, com o objetivo de reverter a degradação urbana que geralmente ocorre com a construção habitacional espontânea por grupos de baixo poder económico.

De acordo com Malheiros, Vasconcelos e Alves (2006b), o processo de elaboração e estabilização da estrutura da intervenção sócio urbanística do Bairro da Cova da Moura resulta de três componentes dinâmicas que se interligam: i) a construção progressiva e interativa – com os residentes, as associações locais e respetivos técnicos, as outras instituições representadas no GAT e os consultores do INH - do diagnóstico técnico e orientado do Bairro; ii) a negociação e validação de uma síntese desse diagnóstico (de algum modo plasmada na Matriz SWOT-validada e sistematizada no esquema de Problemáticas e Trajectórias) e dos Eixos Estruturantes (por vezes também designados como pilares) em sede de Gabinete de Parceiros Locais (GPL) iii) a necessária sistematização técnica do processo participado, não só em matéria de mediação e condução das reuniões do GPL, mas também ao nível da produção de documentos e da criação e preenchimento de instrumentos.

O processo de intervenção no Bairro da Cova da Moura começou com um diagnóstico participado, resultando na criação de uma Matriz SWOT. Esta matriz foi desenvolvida através da colaboração entre os residentes, associações locais, instituições

representadas no Gabinete de Ação Territorial (GAT) e consultores do Instituto Nacional de Habitação (INH). A Matriz SWOT permitiu identificar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do bairro, fornecendo uma base sólida para a definição das problemáticas dominantes e dos eixos estruturantes da intervenção.

Com base no diagnóstico, foram identificadas problemáticas dominantes no bairro, entre as quais se destacam as questões urbanísticas, fundiárias e de segurança. A incerteza sobre a posse dos terrenos e as carências em termos de infraestrutura e organização do espaço público são problemas centrais que condicionam todas as intervenções no bairro. A insegurança, exacerbada pelo tráfico de drogas e pela criminalidade, também se destaca como uma preocupação crucial para os moradores.

Os eixos estruturantes foram definidos para abordar essas problemáticas de maneira sistemática e integrada. Esses eixos incluem:

Regularização Fundiária e Acesso à Habitação: Focando na regularização da situação dos terrenos e construções, proporcionando estabilidade aos moradores.

Qualificação do Espaço Urbano: Promovendo o ordenamento do bairro, a criação de espaços públicos de qualidade e a melhoria das infraestruturas.

Segurança e Imagem do Bairro: Combatendo a criminalidade e o tráfico de drogas, e trabalhando para melhorar a imagem do bairro tanto interna quanto externamente.

Empoderamento dos Jovens: Reforçando as competências dos jovens e ampliando suas oportunidades de participação cívica, profissional e cultural.

Desenvolvimento Económico Local: Valorizando a economia local através da qualificação e regularização das atividades económicas.

Promoção das Atividades Culturais: Valorizando as especificidades culturais do bairro, promovendo eventos e produções culturais.

Sustentabilidade Ecológica: Implementando práticas amigas do ambiente e promovendo um bairro ecológico.

Após a identificação das problemáticas e dos eixos estruturantes, iniciou-se um processo de geração de ideias para o desenvolvimento de propostas de ação. Este

processo envolveu a colaboração ativa dos parceiros locais e foi conduzido em sede de Gabinete de Parceiros Locais (GPL). As propostas geradas foram discutidas, ajustadas e, finalmente, aceites em reuniões do GPL, assegurando que refletiam as necessidades e desejos dos moradores.

Cada ação proposta foi detalhada em termos de custos e parceiros envolvidos, garantindo uma abordagem prática e realista para a implementação das melhorias necessárias. Um modelo de gestão foi acordado para assegurar a execução eficaz do Plano de Ação.

O processo de participação cidadã no Bairro da Cova da Moura, caracterizado pela construção coletiva e inclusiva, destaca-se como uma abordagem inovadora e eficaz para a intervenção em contextos urbanos críticos. Ao envolver os residentes e as associações locais desde a fase de diagnóstico até a implementação das ações, foi possível desenvolver um plano de ação ajustado às reais necessidades do bairro. Este modelo participativo não só promoveu a melhoria das condições de vida no bairro, mas também fortaleceu o sentido de comunidade e empoderamento entre os moradores.

O sucesso desta intervenção demonstra a importância de metodologias participativas na gestão urbana, proporcionando um exemplo valioso para futuras iniciativas em contextos semelhantes. A Cova da Moura, através deste processo, visa se tornar um bairro sustentável, legal, qualificado e com um futuro promissor para todos os seus habitantes.

### ***3.1.1. Descrição de como ocorreu o processo participativo no bairro***

Este capítulo detalha o processo participativo no âmbito do projeto "COVA DA MOURA – Processo de Intervenção Participada Socio-Territorial" (2006), desenvolvido no bairro da Cova da Moura, concelho da Amadora. Este projeto faz parte da Iniciativa Operações de Qualificação e Inserção Urbana de Bairros Críticos, conforme a Resolução do Conselho de Ministros nº 143/2005, de 2 de agosto. A proposta central do projeto foi promover inovações na governança urbana, com ênfase na participação ativa da comunidade local e de diversos parceiros institucionais.

Uma característica distintiva do processo participativo na Cova da Moura foi a sua execução totalmente presencial. Todas as atividades, desde reuniões a workshops e atendimentos, foram realizadas fisicamente, sem o uso de tecnologias digitais. Essa abordagem foi escolhida por diversas razões:

**Acesso e Inclusão:** Considerando o contexto socioeconómico da população do bairro, o uso de tecnologias digitais poderia excluir parte significativa da comunidade que não tinha acesso fácil ou familiaridade com essas ferramentas.

**Construção de Confiança:** A interação presencial permitiu o desenvolvimento de relações de confiança entre os participantes, algo crucial em um processo de participação comunitária.

**Efetividade na Comunicação:** A presença física facilitou a comunicação direta e imediata, permitindo um debate mais rico e dinâmico, além de uma resolução de conflitos mais eficaz.

O projeto foi estruturado em torno de um Grupo de Parceiros Locais (GPL), que funcionou como uma plataforma colaborativa entre o contexto formal e informal, permitindo a elaboração conjunta de um diagnóstico, plano de ação e modelo de gestão. A equipa do *wTeamUp* foi responsável pela componente de participação, utilizando três abordagens distintas: Interação Ativa, Suporte e Acompanhamento Socio-Territorial.

### **Abordagem de Interação Ativa**

A Interação Ativa envolveu a realização de reuniões periódicas com o GPL, workshops alargados a todos os interessados e contatos pessoais com elementos-chave da comunidade. Entre fevereiro e julho de 2006, foram realizadas doze reuniões com o GPL, abordando desde a apresentação inicial da equipe e agendamento de atividades até a validação de um plano de ação colaborativo (Malheiros *et al.*, 2006c).

Os workshops alargados, realizados nos dias 25 de abril e 27 de maio de 2006, visaram envolver a população local na identificação de problemas e na definição de uma visão conjunta para o bairro. Esses eventos contaram com uma significativa participação da comunidade, incluindo jovens, cuja presença foi especialmente incentivada através de um workshop específico em 1º de junho de 2006 (Malheiros *et al.*, 2006c).

### **Abordagem de Suporte**

Para reforçar a interação ativa, a equipe implementou mecanismos adicionais, como a aplicação de inquéritos para caracterização dos parceiros e a criação de Espaços de Atendimento/Continuidade. Estes espaços, operacionais na EB1/JI Cova da Moura, funcionaram como pontos de atualização, recepção de sugestões e dúvidas da comunidade, além de facilitar a comunicação contínua com os residentes (Malheiros *et al.*, 2006c).

### **Abordagem de Acompanhamento Socio-Territorial**

Esta abordagem envolveu um aprofundamento, debate, estabilização e validação do diagnóstico do bairro, análise SWOT, definição dos Eixos Estruturantes, Pilares de Ação, Plano de Ação e Modelo de Gestão. Cada uma dessas fases foi desenvolvida de forma colaborativa, garantindo que as soluções propostas refletissem as necessidades e expectativas da comunidade local (Malheiros *et al.*, 2006c).

O processo participativo resultou em um diagnóstico detalhado da Cova da Moura, identificando os principais problemas e potencialidades do bairro. A análise SWOT permitiu a visualização clara das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças presentes. Com base nisso, foram definidos os Eixos Estruturantes e Pilares de Ação, que nortearam a elaboração do Plano de Ação e do Modelo de Gestão.

Os documentos resultantes deste processo foram contratualizados entre o GPL e o Governo, assegurando um compromisso formal para a implementação das soluções propostas. As reuniões e workshops realizados contribuíram para a construção de um capital de confiança mútua entre os participantes, facilitando a articulação entre o contexto formal e não formal.

O processo participativo da Cova da Moura destacou-se pela sua abordagem inovadora em políticas públicas urbanas, promovendo uma governança inclusiva e colaborativa. Através da combinação de metodologias interativas e da participação ativa da comunidade, foi possível desenvolver soluções concretas para a requalificação e integração urbana do bairro. Este modelo de intervenção participativa pode servir de referência para futuras iniciativas em contextos similares, demonstrando a importância do envolvimento direto dos residentes na gestão e desenvolvimento de seus territórios.

### **3.2. Um modelo de participação cidadã com uso de tecnologia, o caso de Puente de Vallecas**

O processo de participação cidadã em Puente de Vallecas, um distrito situado na periferia de Madrid e subdividido em seis bairros: Entrevías, Numancia, Palomeras Bajas, Palomeras Sureste, Portazgo e San Diego, é um exemplo notável de como a colaboração entre a comunidade local, autoridades e especialistas pode transformar o espaço urbano e promover o engajamento social. O processo de revitalização e participação cidadã em Puente Vallecas começou a ganhar destaque em 2008, com a implementação de vários projetos destinados a transformar o espaço urbano através da participação ativa dos moradores e de agentes culturais. Este modelo foi viabilizado através da colaboração ativa entre a administração municipal, as associações de moradores, e outros atores da sociedade civil. A participação cidadã foi um componente essencial em todas as fases do projeto, desde a definição do orçamento até a escolha do modelo de gestão do projeto (Ayuntamiento de Madrid, 2008-2012/2013a).

O distrito de Puente de Vallecas tem enfrentado desafios relacionados à degradação de espaços urbanos e à necessidade de revitalização. Em resposta a essas questões, foi desenvolvido um projeto de intervenção paisagística que buscava transformar áreas subutilizadas e degradadas em espaços úteis e agradáveis para a comunidade local. O foco principal era garantir que a intervenção não apenas melhorasse a aparência física dos espaços, mas também envolvesse ativamente os residentes no processo de planeamento e execução, levando em conta o fato de que considerar os moradores como usuários finais e co-criadores dos espaços públicos pode aumentar a relevância e eficácia das intervenções.

No contexto de Madrid, e em especial em Puente Vallecas, podemos observar diferentes formas de participação cidadã. A participação espontânea ocorre quando os moradores se apropriam de espaços públicos, muitas vezes em resposta à negligência ou abandono desses locais. Outra forma de participação é a integrada, onde os cidadãos são envolvidos ativamente nas fases de concepção e implementação dos projetos. Isso foi evidente nos planos de melhoria urbana em Vallecas, onde as associações de moradores desempenharam um papel crucial na definição das intervenções. Esta abordagem tem o potencial de criar soluções mais adequadas às necessidades locais, ao

mesmo tempo em que fortalece o senso de pertencimento e responsabilidade da comunidade (Ayuntamiento de Madrid, 2008-2012/2013a).

Por último, existe a participação seletiva, onde os cidadãos têm a oportunidade de escolher entre diferentes projetos propostos, mas não são diretamente envolvidos na concepção dos mesmos. Embora essa forma de participação permita uma certa influência dos moradores, ela não oferece a mesma profundidade de envolvimento que os processos integrados ou espontâneos.

O distrito de Puente de Vallecas tem enfrentado um histórico de desequilíbrios socioeconómicos em relação ao restante da cidade. O governo municipal, consciente dessas desigualdades, decidiu implementar os Planes Especiales de Inversiones y Actuación Territorial (PEI) como uma estratégia para aumentar a qualidade de vida dos seus habitantes. O diferencial desses planos reside na ênfase dada à participação cidadã em todas as etapas do processo, desde o diagnóstico das necessidades até a execução e monitoramento das ações propostas (Ayuntamiento de Madrid, 2008-2012/2013a).

A participação cidadã foi organizada em várias etapas. Primeiramente, foi realizado um diagnóstico participativo para identificar as principais necessidades e carências do distrito, nesta etapa foi desenvolvida uma Matriz SWOT, destacando os principais pontos fortes, fracos, possíveis ameaças e oportunidades no bairro. Este diagnóstico não apenas considerou os dados objetivos sobre a área, mas também a percepção subjetiva dos moradores, o que permitiu a formulação de estratégias mais alinhadas com a realidade local.

Nesta fase, foi realizado um estudo abrangente sobre as necessidades e prioridades de cada distrito de Madrid, esse capítulo aborda mais especificamente o caso de Puente Vallecas, expressas pelas partes envolvidas no processo de elaboração dos Planos Especiais de Investimento e Atuação Territorial (PEI). A coleta de informações é conduzida em três níveis de participação: institucional, temático ou setorial, e territorial.

### **Participação Institucional**

No nível institucional, os atores diretamente envolvidos no processo, juntamente com uma equipe técnica, realizam diversas atividades voltadas à coleta de

informações para a elaboração do documento final. As principais ações executadas incluem:

Reuniões com a Federação Regional de Associações de Vizinhos de Madrid (FRAVM) e associações dos distritos: Essas reuniões são fundamentais para iniciar o processo de diagnóstico comunitário.

Reuniões nas Juntas Municipais com técnicos: Nessas reuniões, são elaborados diferentes estudos de diagnóstico, que permitem uma compreensão mais detalhada das particularidades de cada distrito.

Elaboração dos censos de recursos por distrito: Este passo envolve a catalogação dos recursos disponíveis em cada área, proporcionando uma base sólida de dados.

Reuniões com a FRAVM e associações de moradores: Nessas reuniões, são debatidos e analisados os documentos preliminares, incorporando contribuições valiosas dos moradores.

Identificação e convocação de reuniões com movimentos associativos não incluídos na FRAVM: Ampliar o leque de participantes garante uma visão mais inclusiva e representativa.

Entrevistas abertas com técnicos: Estas entrevistas abordam diferentes aspectos dos distritos, permitindo uma coleta de dados qualitativa e detalhada.

Elaboração dos estudos de diagnóstico pelo município: Com base nas informações coletadas, o município desenvolve os estudos que embasarão o PEI.

### **Participação Setorial**

Simultaneamente ao nível institucional, ocorre a participação setorial, que promove a inclusão de diversas associações com atuação no distrito, exceto aquelas já englobadas no processo. Este movimento inclui associações culturais, esportivas, juvenis, de idosos, de pessoas com deficiência, de mulheres, e de serviços sociais gerais, entre outras.

Finalizadas as reuniões, os participantes formalizam suas propostas e sugestões por escrito. Essas contribuições são analisadas e, quando pertinente, incorporadas ao diagnóstico.

### **Participação Territorial**

O terceiro nível de participação é o territorial, que envolve a consulta direta aos cidadãos residentes no distrito. Este processo é vital para entender as necessidades, sugestões e avaliações dos serviços públicos pela população local. A participação pode ocorrer de duas formas:

Questionário em papel: Disponível em pontos fixos e móveis no distrito. Os pontos fixos são estabelecidos em centros municipais, enquanto grupos de voluntários aplicam diretamente os questionários aos cidadãos em diversos locais.

Questionário online: Disponível no site da Prefeitura, permitindo que os residentes enviem suas respostas instantaneamente.

Ao término deste processo, é elaborado um documento que sintetiza as opiniões expressas pelos cidadãos. Este documento é amplamente divulgado pelo município e pelas Juntas de Distrito, promovendo transparência e engajamento.

Com a finalização da coleta de informações nos três níveis de participação, iniciam-se as discussões para a elaboração de um documento de diagnóstico conjunto. Este documento deve ser consensual, refletindo as contribuições dos cidadãos e dos movimentos associativos do distrito. Assim, o diagnóstico se torna uma ferramenta robusta e inclusiva para a próxima etapa do planejamento estratégico, garantindo que as decisões tomadas sejam amplamente respaldadas pela comunidade.

#### ***3.2.1. Descrição de como ocorreu o processo participativo em Puente de Vallecas***

O projeto de Puente de Vallecas iniciou com 16 sessões abertas, denominadas "diagnóstico compartilhado", onde diversas associações, coletivos e residentes discutiram e definiram as propostas para a intervenção. Esses encontros serviram para identificar as prioridades da comunidade e determinar as características desejadas para os novos espaços.

A escolha dos locais e o tipo de intervenção foram decididos pelos próprios residentes, que participaram através de associações ou individualmente. A fase de diagnóstico compartilhado possibilitou uma ampla discussão sobre as propostas e a

priorização de acordo com critérios como impacto positivo sobre o ambiente, capacidade de consolidar a comunidade de uso e sustentabilidade.

Após o diagnóstico, as fases seguintes do projeto envolveram o design, a construção e a montagem das intervenções, com uma forte ênfase na colaboração comunitária. Uma vez identificadas as necessidades, o processo avançou para a fase de elaboração de propostas. Nessa etapa, as sugestões dos moradores foram integradas ao planejamento por meio de reuniões e consultas públicas, onde todos os interessados puderam contribuir com suas ideias e preocupações. Esse trabalho colaborativo culminou na criação de planos que refletem o consenso alcançado entre todos os envolvidos.

Com a finalização das propostas, o foco passou para a execução dos projetos. Para assegurar a transparência e o controle social, foi instituída uma comissão de acompanhamento que envolve representantes do governo municipal, das associações de moradores e de outras entidades civis. Essa comissão tem o papel de monitorar cada etapa da implementação dos projetos, garantindo que as ações estejam alinhadas com o que foi acordado durante o processo participativo.

O governo municipal também assumiu o compromisso de liderar as ações que estão sob sua jurisdição e de colaborar com as iniciativas que dependem de outras esferas de governo, sejam elas regionais ou nacionais. Isso demonstra a responsabilidade do município em atender as demandas locais, ao mesmo tempo em que fortalece a cooperação interinstitucional para a resolução de problemas complexos.

O processo de participação em Puente de Vallecas começou com a organização de reuniões preliminares, nas quais foram estabelecidos os principais compromissos que orientariam o desenvolvimento dos PEI. Essas reuniões envolveram uma ampla gama de atores, incluindo representantes do governo municipal, associações de moradores, entidades sociais, e outros grupos relevantes. As principais decisões dessas primeiras reuniões incluíram:

**Identificação dos âmbitos de intervenção:** Definição clara das áreas onde as intervenções seriam realizadas e identificação dos atores participantes no processo.

**Definição de critérios de priorização:** Estabelecimento de critérios para determinar quais ações teriam prioridade nos PEI, com base nas necessidades identificadas e nos recursos disponíveis.

**Estabelecimento de metodologia de trabalho:** Elaboração de um plano de ação e metodologia para guiar o desenvolvimento do processo participativo.

O ponto de partida para o processo de concertação foi a apresentação pelo *Ayuntamiento* de Madrid de um documento base. Este documento foi elaborado a partir das propostas aprovadas no Plano de Ação da Agenda 21, um programa voltado ao desenvolvimento sustentável local. Além disso, o documento incorporou novas propostas provenientes de diversas entidades sociais.

A partir deste documento inicial, foram realizados diagnósticos abrangentes das necessidades de Puente de Vallecas, incluindo um inventário dos recursos e equipamentos existentes no distrito. As propostas incluídas no documento foram debatidas e refinadas em reuniões subsequentes, resultando na priorização das ações a serem implementadas.

Para garantir a representatividade das decisões, foram criadas várias mesas de participação, incluindo:

**Foro de Associações:** Mesas específicas para associações não vinculadas diretamente ao movimento de moradores, que permitiram a participação de todas as associações registadas nos distritos.

**Comissões de Agenda 21:** Grupos focados em discutir e priorizar as ações propostas por diferentes órgãos de representação.

Essas mesas de participação reuniram um amplo espectro de atores sociais, permitindo que diversas perspectivas fossem consideradas na elaboração dos PEI. Simultaneamente às reuniões das mesas de participação, foi realizada uma consulta pública em Puente de Vallecas, com o objetivo de captar a opinião dos moradores sobre diferentes aspetos dos distritos. Em Puente de Vallecas, a consulta ocorreu entre 1 e 15 de outubro, do ano de 2007, com a participação de 2.295 pessoas. Além disso, foram realizadas entrevistas em profundidade com agentes-chave do distrito, cujos insights

foram fundamentais para a definição das ações prioritárias (Ayuntamiento de Madrid, 2008-2012/2013a).

O resultado final deste processo foi a criação de um documento consolidado que detalha as ações priorizadas para os PEI de Puente de Vallecas. Este documento serve como um guia para a implementação de projetos que buscam o reequilíbrio social e territorial do distrito, visando a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

O consenso obtido entre os diversos atores envolvidos no processo reflete a eficácia da metodologia participativa empregada. A ampla inclusão de vozes e a consideração de diferentes perspectivas garantiram que as decisões tomadas fossem representativas das reais necessidades do distrito.

Após a definição das ações prioritárias, iniciou-se a fase de execução dos PEI. Esta fase é acompanhada pela Comissão Cidadã de Seguimento, composta por representantes da administração municipal e do movimento associativo. A comissão tem como função monitorar, avaliar e sugerir melhorias ao longo da implementação dos planos, garantindo que a participação cidadã continue a ser um elemento central durante todo o processo.

O processo de participação cidadã em Puente de Vallecas, promovido pelos *Planes Especiales de Inversiones y Actuación Territorial*, é um exemplo emblemático de como a gestão pública pode ser conduzida de forma mais inclusiva e transparente. Através da colaboração estreita entre governo e sociedade civil, foi possível desenvolver um plano de ação que não apenas responde às necessidades imediatas da população, mas também fortalece os laços comunitários e o exercício da cidadania. Este capítulo destaca a importância de se adotar abordagens participativas na formulação de políticas públicas, especialmente em contextos de desigualdade, onde a voz da comunidade é fundamental para alcançar mudanças duradouras e equitativas. Essa experiência em Puente de Vallecas serve como um modelo para outras iniciativas semelhantes, destacando a importância da corresponsabilidade e da colaboração entre governo e sociedade na busca por um desenvolvimento urbano mais equilibrado e justo.

### 3.2.2. Componente tecnológica do processo participativo de Puente de Vallecas

O modelo de participação cidadã na cidade de Madrid, particularmente no distrito de Puente de Vallecas, ocorreu de forma mista com reuniões e workshops presenciais, e também de forma online, impulsionado pela plataforma *Decide Madrid*, um instrumento criado pelo *Ayuntamiento* para promover o envolvimento direto dos cidadãos na gestão municipal. Este sistema integra diversas ferramentas e mecanismos que permitem aos moradores sugerir, apoiar, votar e debater propostas que podem impactar positivamente a vida no distrito e na cidade como um todo.

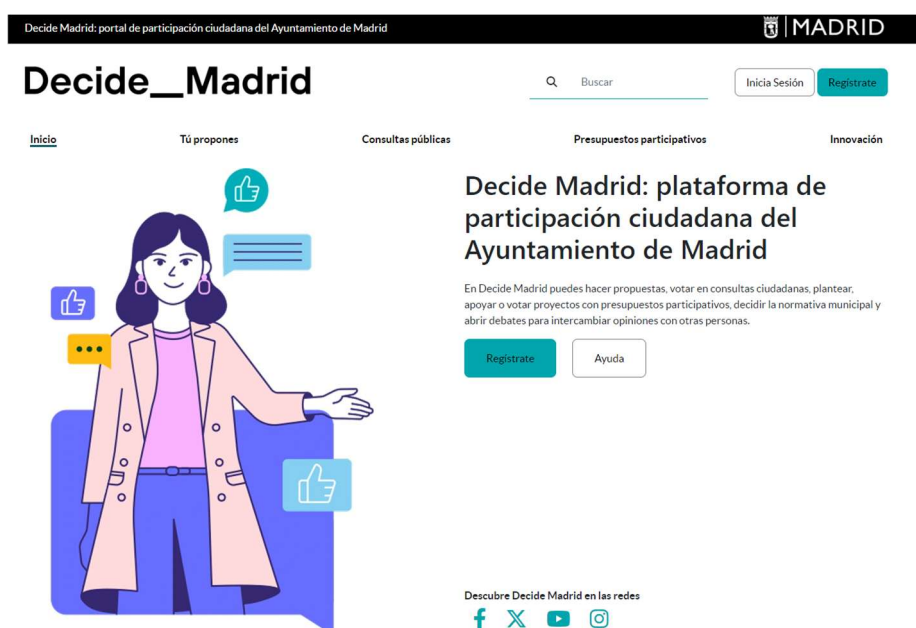


Figura 7 – Interface da plataforma Decide Madrid. Fonte: <https://decide.madrid.es/>

*Decide Madrid* é uma plataforma digital que facilita a interação entre o governo municipal e a população, oferecendo diversos meios para que os cidadãos possam participar ativamente nas decisões que afetam a cidade. Os principais elementos que compõem a plataforma são:

**Propostas Cidadãs:** Esta funcionalidade permite que qualquer cidadão de Madrid, registado na plataforma, apresente propostas de melhorias para a cidade. No caso de Puente de Vallecas, existem 204 propostas na plataforma, das quais 193 foram arquivadas, um exemplo é a proposta intitulada *Revitalización urbana mediante el arte*. Esta ideia sugere a revitalização dos espaços degradados através do muralismo e da arte de rua, transformando terrenos abandonados em áreas de convivência comunitária,

como hortas urbanas, praças e espaços esportivos. A proposta busca não só melhorar a estética urbana, mas também unir a comunidade local para trabalhar em conjunto na renovação do bairro. No entanto, apesar do potencial dessa proposta, observa-se que ainda há uma participação popular limitada na fase de votação, apenas 763 pessoas apoiaram a revitalização urbana proposta, o que destaca a necessidade de maior engajamento da população para que essas iniciativas sejam aprovadas e implementadas. No geral, estas propostas podem incluir desde a melhoria de infraestruturas locais até projetos sociais e culturais. As propostas submetidas permanecem ativas por um período de 12 meses e podem ser apoiadas por outros cidadãos. Uma vez que uma proposta alcance o apoio de pelo menos 1% dos moradores da cidade com mais de 16 anos, ela é submetida a uma votação pública, onde todos os madrilenos podem decidir sobre sua implementação.

**Debates Cidadãos:** Os debates são uma ferramenta para que os cidadãos troquem ideias, discutam problemas locais e busquem soluções coletivas. No contexto de Puente de Vallecas, há um total de 35 discussões envolvendo questões relacionadas ao distrito, na plataforma Decide Madrid. Essa funcionalidade tem sido útil para discutir questões que afetam o distrito, como a segurança pública, a mobilidade urbana e a promoção de iniciativas culturais e sociais. Embora os debates não resultem diretamente em ações concretas, eles ajudam a moldar o discurso público e a informar os tomadores de decisão sobre as preocupações da população.

**Consultas Públicas:** As consultas públicas oferecem uma via direta para que os cidadãos contribuam com a elaboração e revisão de normativas municipais. Os moradores de Puente de Vallecas, assim como de outras partes de Madrid, podem opinar sobre regulamentações e políticas que afetam diretamente sua vida cotidiana, sendo uma oportunidade de influenciar decisões administrativas de forma transparente. Em termos de consultas públicas, há 3 processos registrados na plataforma envolvendo Puente de Vallecas. Entre eles, destaca-se a remodelação da *Plaza del Puerto de Canfranc*, um processo que ocorreu de 21 de junho a 9 de julho de 2017, e o programa *Compartiendo Muros*, que envolveu intervenções artísticas com participação cidadã e ocorreu em diferentes períodos.

**Orçamentos Participativos:** Através do programa de orçamentos participativos, os cidadãos têm a oportunidade de decidir sobre o destino de uma parte do orçamento municipal. Em Madrid, o orçamento participativo de 50 milhões de euros é dividido entre 15 milhões de euros para a cidade e 35 milhões de euros para os 31 distritos, sendo que Puente de Vallecas, possui uma quantia significativa cerca de 2,5 milhões de euros em 2024, esta ferramenta tem permitido que projetos locais, como a revitalização de espaços públicos e a implementação de serviços comunitários, recebam financiamento diretamente por meio da aprovação popular. O processo é dividido em fases, onde os projetos são propostos, apoiados pela comunidade e, finalmente, submetidos a uma análise de viabilidade antes da votação final. Na plataforma Decide Madrid, há 346 orçamentos participativos para Puente Vallecas que contêm uma variedade de propostas, desde melhorias em parques infantis e limpeza urbana até a instalação de cestos de lixo com dispensadores de sacolas para cães. Um exemplo de proposta de orçamento participativo inclui o desenvolvimento de mais centros culturais e espaços para atividades como *Reiki*, *Pilates* e idiomas, além da criação de novas áreas verdes semifechadas para o lazer da população idosa.

The screenshot shows the 'Decide Madrid' website interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Decide Madrid: portal de participación ciudadana del Ayuntamiento de Madrid' and the 'MADRID' logo. Below this is the main header 'Decide\_Madrid' with a search bar containing 'puente vallecas' and buttons for 'Inicia Sesión' and 'Regístrate'. A horizontal menu below the header includes 'Inicio', 'Tú propones', 'Consultas públicas', 'Presupuestos participativos', and 'Innovación'. The main content area is titled 'Resultados de la búsqueda' and lists search results: 'Hay 9 Debates que contienen puente vallecas', 'Hay 34 Propuestas ciudadanas archivadas que contienen puente vallecas', 'Hay 3 Propuestas ciudadanas que contienen puente vallecas', and 'Hay 23 Presupuestos participativos que contienen puente vallecas'. Below this is a filter section with 'Todos' selected and options for 'Más recientes', 'Más relevantes', and 'Más apoyadas'. The 'Debates' section is titled 'Debates:' and shows 'Mostrando 1 - 5 de un total de 9 debates'. The first debate is dated '13 ENE 2023 - alvaro\_sosa' and is titled 'ESTACIONAMIENTO REGULADO EN EL BARRIO DE NUMANCIA, PUENTE VALLECAS'. The description of the debate reads: 'Deberían poner el estacionamiento regulado en el barrio de Numancia en Puente Vallecas. · No hay plazas de aparcamiento suficientes para los vecinos del barrio. · Vehículos aparcados sobre la acera que imposibilitan el tránsito a los peatones...'

Figura 8 – Dados sobre o bairro Puente de Vallecas na plataforma digital Decide Madrid. Fonte: <https://decide.madrid.es/>

Em Puente de Vallecas, a implementação da plataforma *Decide Madrid* tem sido especialmente significativa devido à sua história de envolvimento comunitário e demandas por melhorias sociais e urbanas. A plataforma oferece aos residentes um canal democrático e acessível para influenciar diretamente as políticas locais, permitindo que as suas vozes sejam ouvidas e traduzidas em ações concretas.

As propostas e debates que emergem de Puente de Vallecas refletem as necessidades específicas do distrito, que incluem questões de reequilíbrio territorial, acesso a serviços públicos de qualidade, e o fortalecimento da coesão social. Os cidadãos podem propor melhorias em infraestrutura, programas de inclusão social, iniciativas culturais e de lazer, entre outros.

Uma característica central da participação em *Decide Madrid* é o processo de votação. Após uma proposta alcançar o apoio necessário, ela é colocada à votação pública, onde todos os cidadãos podem participar. No caso de Puente de Vallecas, isso significa que os projetos que conseguem engajar a comunidade de maneira eficaz têm a oportunidade de serem votados e, potencialmente, implementados pelo *Ayuntamiento* de Madrid.

Após a votação, as propostas mais apoiadas passam por uma fase de avaliação técnica, onde especialistas analisam sua viabilidade econômica, técnica e legal. Somente após essa análise é que o governo municipal decide sobre a implementação da proposta, garantindo que os projetos aprovados pela comunidade sejam realizáveis e sustentáveis.

O modelo de participação cidadã promovido pela plataforma *Decide Madrid* tem transformado a forma como os cidadãos de Puente de Vallecas se envolvem nas decisões municipais. A plataforma democratiza o processo de tomada de decisões, permitindo que a população não apenas participe, mas também influencie diretamente a formulação de políticas e o desenvolvimento de projetos no distrito.

A plataforma *Decide Madrid* destaca-se como uma das principais ferramentas de inovação social e tecnológica voltadas à participação cidadã na cidade de Madrid. Com uma interface interativa e acessível, a plataforma busca ampliar a implicação dos

cidadãos nas decisões municipais, utilizando diversas tecnologias para fomentar o envolvimento público de maneira eficaz.

Além da plataforma digital, existem outras tecnologias empregadas, destacam-se as ferramentas de georreferenciamento, que permitem à população participar diretamente na reformulação de espaços urbanos. Um exemplo prático foi o processo participativo *Madrid, Isla de Color*, no qual cidadãos puderam redesenhar áreas urbanísticas sobre mapas tridimensionais e sugerir novos usos e atividades para esses locais.

A plataforma também promove o uso de *gemelos digitales* em iniciativas como *El Bosque de los Abrazos Perdidos*. Essa tecnologia cria representações virtuais detalhadas de áreas específicas, como o memorial pelas vítimas da COVID-19 em Madrid. Através dessa representação virtual, os cidadãos podem explorar o espaço antes mesmo de sua materialização física, uma inovação que amplia as possibilidades de participação remota e imersiva.

Outro aspecto inovador da *Decide Madrid* é o uso de Inteligência Artificial (IA). Um exemplo é o sistema IGUALA, uma ferramenta avançada de análise que calcula o Índice de Vulnerabilidade Territorial Agregado (IVTA). Com esse sistema, gestores podem tomar decisões baseadas em evidências e alocar recursos de forma equitativa, direcionando-os para áreas com maior necessidade. A IA contribui, assim, para a criação de uma cidade mais inclusiva, ao fornecer diagnósticos precisos e fundamentados sobre o bem-estar social, meio ambiente, educação, economia e saúde.

O Laboratório de Inovação Social THIVIC, outra importante iniciativa dentro da *Decide Madrid*, atua como ponto de encontro entre especialistas, cidadãos e profissionais para desenvolver soluções inovadoras para os problemas públicos da cidade. A metodologia usada inclui técnicas como o *design thinking*, que segue etapas de investigação, definição, ideação, prototipagem e avaliação para enfrentar desafios sociais complexos, como a solidão não desejada entre jovens.

Essas tecnologias disponíveis na plataforma *Decide Madrid* não apenas facilitam a interação entre governo e cidadãos, mas também ampliam as possibilidades de participação e colaboração ativa. Com interfaces digitais acessíveis, uso de

georreferenciamento, simulações em 3D, *gêmeos digitais*, inteligência artificial e espaços colaborativos como THIVIC, a plataforma configura-se como uma referência em governança participativa, adaptando-se às demandas contemporâneas da sociedade digital e promovendo uma gestão mais inclusiva e eficiente na cidade de Madrid.

Esses dados demonstram que a plataforma *Decide Madrid* oferece uma ampla gama de oportunidades para a participação cidadã em Puente de Vallecas. No entanto, apesar das ferramentas tecnológicas disponíveis e do potencial da plataforma, ainda se observa um baixo nível de envolvimento nas votações, o que destaca um desafio importante: incentivar a população a se envolver mais ativamente, para que as propostas possam se transformar em realidade e contribuir efetivamente para a melhoria da qualidade de vida no distrito.

### 3.3. Comparação entre estudos de caso

Os bairros Cova da Moura, em Lisboa, e Puente de Vallecas, em Madrid, representam dois contextos urbanos distintos, mas que compartilham desafios semelhantes em termos de exclusão social, infraestrutura precária e iniciativas de participação cidadã. Ambos os bairros foram alvo de intervenções sociais e urbanísticas votadas à melhoria das condições de vida de seus habitantes, utilizando diferentes abordagens de participação pública. A seguir, apresenta-se uma análise comparativa entre os dois casos.

	COVA DA MOURA	PUEENTE DE VALLECAS
Contexto Socioeconômico e Urbano	Bairro periférico, autoconstrução irregular, forte presença de imigrantes africanos, vulnerabilidade socioeconômica e infraestrutura precária	Urbanização desordenada, diversidade populacional, presença de classes trabalhadoras e desafios de exclusão social.
Modelos de Participação Cidadã	Participação <b>presencial e coletiva</b> . 3 workshops com <b>300</b> participantes no total. Ênfase em confiança e diálogo direto.	Participação <b>mista</b> (plataforma digital Decide Madrid + eventos presenciais). <b>2.295</b> participantes em consultas públicas e orçamentos participativos. Transparência e acessibilidade por meio da tecnologia.
Natureza das Ações Propostas	Regularização fundiária, segurança, desenvolvimento econômico local. Empoderamento comunitário como foco.	Revitalização urbana, coesão comunitária e intervenções paisagísticas. Uso de tecnologia para monitoramento contínuo.
Principais Desafios	Regularização fundiária e infraestrutura.	Baixa adesão popular à participação digital.
Lições Aprendidas	Importância da participação <b>presencial</b> em contextos vulneráveis	Potencial e limites da participação digital na democratização

Figura 9 – Comparação entre estudo de caso (Autora, 2025).

### Contexto Socioeconómico e Urbano

**Cova da Moura (Lisboa):** Cova da Moura é um bairro periférico localizado no concelho da Amadora, em Lisboa, marcado por uma forte presença de imigrantes, principalmente de origem africana. O bairro se formou através de ocupações espontâneas e autoconstrução, resultando em uma urbanização irregular, sem planeamento urbano formal. Essa situação contribuiu para um ambiente de vulnerabilidade socioeconómica e marginalização dos seus moradores. As condições de vida no bairro eram, historicamente, precárias, com infraestrutura deficitária, insegurança e estigmatização social.

No contexto do processo participativo no bairro da Cova da Moura, a caracterização socio-demográfica da população baseou-se em duas fontes principais: o Recenseamento Geral da População de 2001, realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), e o Levantamento exaustivo conduzido pela empresa Vasco da Cunha, entre 2000 e 2002, no âmbito do Estudo de Caracterização/Diagnóstico encomendado pela Câmara Municipal da Amadora. Esses levantamentos, apesar de próximos temporalmente — o censo realizado em abril de 2001 e o levantamento da empresa em setembro-outubro de 2000 —, apresentaram discrepâncias significativas nos resultados. Enquanto os dados do INE registaram 3.253 habitantes no bairro, o levantamento da empresa Vasco da Cunha indicou uma população de 5.057 residentes, evidenciando uma variação expressiva entre as duas fontes (Malheiros *et al.*, 2006a).



Figura 10 – Mapa da Cova da Moura e vista de uma rua do bairro (Adaptado pela autora, 2025).

**Puente de Vallecas (Madrid):** Puente de Vallecas é um dos distritos de Madrid com uma história de luta social e ativismo comunitário. O distrito passou por um processo de urbanização desordenada nas décadas passadas, resultando em problemas de infraestrutura, exclusão social e degradação urbana. A população é diversificada, com uma significativa presença de imigrantes e classes trabalhadoras. Embora menos marginalizado do que a Cova da Moura, Puente de Vallecas ainda enfrenta desafios relacionados à pobreza, insegurança e carências em serviços públicos.

No período em que ocorreu o processo participativo no distrito de Puente de Vallecas, em torno da criação dos *Planes Especiales de Inversión y Actuación Territorial* (PEIA), o distrito contava com uma população de 241.907 habitantes (Ayuntamiento de Madrid, 2008-2012/2013b).



Figura 11 – Mapa de Puente de Vallecas e vista de uma rua do bairro (Adaptado pela autora, 2025).

### **Modelos de Participação Cidadã**

**Cova da Moura: Participação Presencial e Coletiva** O processo de participação cidadã no Bairro da Cova da Moura ocorreu de maneira totalmente presencial. O modelo foi desenhado para maximizar a inclusão dos moradores, considerando as limitações tecnológicas e o contexto socioeconómico do bairro. Reuniões e workshops foram organizados para envolver a comunidade na elaboração de diagnósticos, identificação de problemáticas e criação de soluções. A abordagem foi centrada na construção de confiança e na interação direta entre os participantes, o que foi essencial para garantir o engajamento dos moradores em um processo de requalificação urbana. A interação cara a cara permitiu a construção de relações de confiança e facilitou o diálogo direto e a resolução de conflitos, aspectos críticos em um contexto marcado por desigualdades sociais e territoriais.

No âmbito do processo participativo realizado na Cova da Moura, foram organizados três workshops abertos à participação da população local, com o objetivo de fomentar o envolvimento ativo dos residentes na discussão e construção de propostas para o desenvolvimento da comunidade. O primeiro workshop contou com a presença de 160 participantes, o segundo com 69 e o terceiro com 71. No total, esses eventos reuniram 300 participantes, refletindo uma adesão significativa ao processo, com uma participação ativa e diversificada, que foi essencial para assegurar que as vozes

da comunidade fossem devidamente representadas e incorporadas nas decisões coletivas.

### **Puente de Vallecas: Participação Digital através da Plataforma Decide Madrid**

Em contraste, o modelo de participação cidadã em Puente de Vallecas é misto, a parte digital acontece através da implementação da plataforma Decide Madrid. Essa plataforma permite aos cidadãos sugerir, debater e votar em propostas de melhoria para o bairro e a cidade. Além disso, a plataforma integra orçamentos participativos, permitindo que os moradores decidam sobre o destino de parte do orçamento municipal. A consulta pública, realizada tanto presencialmente quanto por meio de questionários online, permitiu que um número maior de moradores contribuísse com o processo. Essa flexibilidade no método de participação ampliou o alcance das vozes ouvidas e incorporou uma camada adicional de conveniência e acessibilidade para os participantes. O uso de plataformas digitais para coleta de opiniões e acompanhamento das ações também garantiu maior transparência e facilidade de monitoramento por parte da população. A utilização de tecnologia foi um fator-chave para facilitar o acesso à participação em larga escala e democratizar o processo de tomada de decisão. No entanto, apesar da acessibilidade digital, a participação efetiva ainda enfrenta desafios, como a baixa taxa de engajamento popular nas votações.

No âmbito do processo de participação cidadã realizado no distrito de Puente de Vallecas, em Madrid, a consulta pública ocorreu entre os dias 1 e 15 de outubro, contando com a participação de 2.295 pessoas. Além disso, foram realizadas 8 entrevistas em profundidade com agentes chave do distrito.

### **Processos de Diagnóstico Participativo**

Ambos os projetos começaram com um diagnóstico participativo, mas as metodologias diferem em suas complexidades e abrangências. Na Cova da Moura, a criação da Matriz SWOT com a participação dos moradores foi o ponto central do diagnóstico, onde as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças foram identificadas em colaboração com associações locais e técnicos especializados. Esse processo deu origem aos eixos estruturantes que orientaram as intervenções no bairro.

Já em Puente de Vallecas, o diagnóstico incluiu múltiplos níveis de participação: institucional, setorial e territorial. Além da Matriz SWOT, houve um esforço significativo para mapear recursos, identificar prioridades através de consultas amplas e envolver uma variedade de atores sociais, desde associações de moradores até entidades culturais e esportivas. Essa estruturação mais formal e diversificada permitiu uma visão abrangente e detalhada das necessidades do bairro, resultando em um documento robusto que orientou as fases subsequentes do projeto.

### **Natureza das Ações Propostas e Implementação**

Na Cova da Moura, as ações propostas foram fortemente influenciadas pelos problemas específicos do bairro, como a regularização fundiária, a qualificação do espaço urbano e a segurança. O empoderamento dos jovens e o desenvolvimento económico local também foram priorizados, refletindo uma preocupação com a sustentabilidade a longo prazo e com a promoção da coesão social. O modelo de gestão acordado entre os parceiros locais e o governo foi um passo crucial para garantir a implementação eficaz das propostas.

Em Puente de Vallecas, a ênfase foi colocada na revitalização dos espaços urbanos degradados e na promoção da coesão comunitária através de intervenções paisagísticas e sociais. O processo de priorização das ações foi democrático, com critérios definidos coletivamente pelos participantes, e a execução das intervenções foi acompanhada por uma Comissão Cidadã de Seguimento. Essa estrutura de monitoramento contínuo, aliada ao uso de tecnologia, assegurou que a participação cidadã permanecesse ativa ao longo de toda a implementação do projeto, fortalecendo a governança local.

### **Governança e Sustentabilidade**

Um ponto de convergência importante entre os dois casos é a governança inclusiva e a busca por sustentabilidade a longo prazo. Tanto na Cova da Moura quanto em Puente de Vallecas, os processos de participação cidadã foram desenhados para não apenas resolver problemas imediatos, mas também para construir uma base sólida de envolvimento comunitário que pudesse sustentar o desenvolvimento contínuo dos bairros. No entanto, a diferença na integração da tecnologia e na estruturação dos

processos participativos pode ter impactos distintos na sustentabilidade dessas iniciativas.

Na Cova da Moura, a ausência de tecnologia digital pode limitar a continuidade da participação, especialmente em fases posteriores do projeto, onde o acompanhamento remoto poderia facilitar o envolvimento contínuo dos moradores. Por outro lado, em Puente de Vallecas, o uso de plataformas digitais e a criação de comissões de seguimento sugerem uma participação mais estruturada e adaptável, possivelmente proporcionando uma maior resiliência do projeto ao longo do tempo.

### **Principais Desafios**

**Cova da Moura: Regularização Fundiária e Infraestrutura** Um dos maiores desafios enfrentados pela Cova da Moura foi a questão fundiária, devido à irregularidade das construções e à falta de posse formal dos terrenos pelos moradores. Isso, aliado às carências de infraestrutura básica e à presença de insegurança no bairro, tornou a intervenção urbana um processo complexo e multidimensional. A necessidade de regularização fundiária foi um dos principais eixos de ação do plano participativo.

**Puente de Vallecas: Desigualdades e Inclusão Social** Em Puente de Vallecas, os desafios estão mais ligados à desigualdade social e à necessidade de requalificação de áreas degradadas. Embora o distrito tenha recebido intervenções ao longo dos anos, persistem problemas relacionados à pobreza, desemprego e marginalização de certas áreas. A promoção da coesão social e o desenvolvimento de infraestrutura de qualidade continuam sendo preocupações centrais, com um foco crescente em iniciativas culturais e de revitalização urbana.

### **Resultados das Intervenções**

**Cova da Moura: Fortalecimento Comunitário e Melhoria de Infraestruturas** A intervenção participativa na Cova da Moura resultou em melhorias na infraestrutura urbana e no fortalecimento do tecido comunitário. Através de um processo colaborativo, os moradores envolveram-se diretamente na formulação e implementação de um plano de ação para o bairro, o que melhorou as condições físicas do local, e empoderou a comunidade. O modelo de gestão colaborativa continua a servir como referência para intervenções em outros contextos urbanos críticos.

**Puente de Vallecas: Integração de Tecnologias e Participação Ampliada** Em Puente de Vallecas, a implementação da plataforma Decide Madrid permitiu que a participação cidadã se expandisse para além dos formatos tradicionais. A plataforma facilitou o envolvimento dos moradores em processos de decisão que antes estariam restritos a poucas pessoas. Embora haja desafios em termos de aumentar o engajamento popular, a introdução de ferramentas digitais oferece um potencial significativo para a transformação urbana, especialmente na alocação de recursos por meio de orçamentos participativos.

### **Lições Aprendidas e Potencial de Replicabilidade**

**Cova da Moura: A Importância da Participação Presencial** A experiência da Cova da Moura demonstra que, em contextos de vulnerabilidade social, a participação presencial é essencial para garantir que todos os segmentos da população sejam incluídos. A construção de confiança e o engajamento direto com a comunidade são fundamentais para o sucesso de projetos de requalificação urbana. A replicabilidade deste modelo depende da adaptação às especificidades locais, com atenção especial às dinâmicas de poder e à inclusão social.

**Puente de Vallecas: Oportunidades e Desafios da Participação Digital** O caso de Puente de Vallecas destaca o potencial da tecnologia para ampliar a participação cidadã e tornar os processos de decisão mais acessíveis. No entanto, a experiência também revela que a tecnologia, por si só, não garante um alto nível de engajamento. É necessário um esforço contínuo para mobilizar a população e educá-la sobre a importância de sua participação ativa. A replicabilidade desse modelo depende de uma infraestrutura tecnológica sólida e da inclusão digital dos cidadãos.

Esses estudos de caso evidenciam que não existe uma fórmula única para a participação cidadã em intervenções urbanas, e ressaltam a complexidade dos processos de requalificação urbana e o papel central da participação cidadã na criação de soluções sustentáveis para comunidades vulneráveis. O contexto socioeconómico, o acesso à tecnologia e as estruturas de governança locais desempenham papéis decisivos na definição do modelo de participação adotado. Enquanto a Cova da Moura se destacou por uma abordagem comunitária mais tradicional, baseada em encontros

presenciais e na construção de confiança face a face, Puente de Vallecas inovou ao integrar tecnologia e uma estrutura de participação mais diversificada e acessível.

A comparação entre os bairros Cova da Moura e Puente de Vallecas revela diferentes abordagens de participação cidadã adaptadas às especificidades locais. Enquanto a Cova da Moura priorizou a interação presencial como meio de inclusão social, Puente de Vallecas explorou o uso de tecnologias digitais para democratizar o processo de decisão. Ambos os casos oferecem lições valiosas para futuras intervenções urbanas. A Cova da Moura exemplifica a importância da proximidade física e da construção de relações em contextos de vulnerabilidade social, enquanto Puente de Vallecas demonstra como o uso inteligente de tecnologia pode ampliar a participação e assegurar uma gestão mais transparente e eficaz. Em última análise, o sucesso de qualquer modelo participativo depende de sua capacidade de se adaptar às necessidades e características específicas da comunidade envolvida.

#### **4. O PROCESSO DE ENTREVISTAS**

Como parte da pesquisa para esta dissertação, foi realizado um estudo de campo junto aos moradores da Cova da Moura. O objetivo central foi explorar as percepções dos habitantes sobre o processo de participação sociocomunitária que ocorreu em 2006, além de compreender como tais processos foram percebidos e impactaram a comunidade. Este capítulo detalha o processo de coleta de dados, as tentativas de engajamento digital, as dificuldades encontradas, e a eventual transição para entrevistas presenciais.

A primeira estratégia adotada foi a criação de um inquérito no Google Forms, composto por perguntas focadas no processo participativo de 2006, conforme o anexo na página 96. Este questionário abordava a percepção dos moradores sobre o impacto daquele processo de participação comunitária e as mudanças percebidas no bairro ao longo dos anos.

Dada a crescente digitalização da comunicação, acreditava-se que o meio online seria uma forma eficiente de atingir um número maior de participantes. Para isso, foram realizadas diversas tentativas de divulgação por meio de plataformas digitais:

Facebook: Foi solicitado o ingresso em um grupo da comunidade da Cova da Moura, com o objetivo de divulgar o inquérito diretamente entre os membros. Uma vez aceita no grupo, o questionário foi publicado, acompanhado de uma breve explicação sobre a pesquisa e um convite para que os membros participassem. No entanto, essa abordagem não gerou nenhuma interação.

Instagram: Uma segunda tentativa foi feita por meio do Instagram, utilizando a página "Projeto Escolhas Cova da Moura", que tem como foco a promoção de atividades sociais e culturais na comunidade. Uma mensagem foi enviada à página, pedindo apoio para divulgar a pesquisa entre seus seguidores. Apesar da tentativa, não houve resposta ou interação da página.

Email à Associação Moinho da Juventude: Outra abordagem adotada foi o envio de um email formal à Associação Moinho da Juventude, uma das organizações mais ativas no bairro em termos de desenvolvimento comunitário e social. Novamente, não houve retorno.

Estas tentativas demonstraram as limitações do uso exclusivo de ferramentas digitais para engajar a comunidade da Cova da Moura, evidenciando a importância do contato direto e presencial.

Diante da falta de respostas online, decidiu-se mudar a estratégia para uma abordagem presencial. A autora deslocou-se até a rua principal da Cova da Moura e iniciou o processo de entrevistas abordando os moradores diretamente. As entrevistas presenciais foram fundamentais para captar as percepções autênticas e espontâneas dos moradores, facilitando uma comunicação mais direta e pessoal.

O processo de entrevistas com os moradores da Cova da Moura foi um passo essencial para compreender as dinâmicas de participação e os desafios enfrentados por essa comunidade. Para iniciar o contato com os habitantes, a primeira abordagem foi realizada na Rua Principal, onde um comércio de alimentos e bebidas estava aberto. A autora entrou no estabelecimento e tentou iniciar uma conversa com o atendente, que era de origem indiana. No entanto, devido às barreiras linguísticas, já que ele não falava bem português nem inglês, a interação foi limitada e não trouxe informações relevantes sobre o bairro.

Em busca de novas interações, a autora abordou dois homens que estavam no local, mas eles rapidamente afirmaram que não moravam no bairro, estando apenas de passagem, o que dificultou a coleta de informações naquele momento. Ao observar o movimento de pessoas do lado de fora do estabelecimento, uma nova tentativa foi feita com um homem que estava parado próximo. Ele se apresentou como sendo de origem cabo-verdiana e revelou que vivia na Cova da Moura há apenas dois anos. Devido ao curto período de residência, ele não se envolvia muito nas questões do bairro, mas sugeriu que a autora conversasse com um português que estava sentado no bar ao lado, o qual, segundo ele, tinha uma longa vivência na comunidade.

O morador português confirmou que residia na Cova da Moura há muitos anos e relatou que a comunidade é bastante unida para lidar com as questões do bairro. Ele destacou que grande parte das melhorias realizadas foi fruto do trabalho e da organização dos próprios moradores, ressaltando o papel ativo da associação local. Segundo ele, a associação de moradores era um agente forte e desempenhava um papel crucial na união da comunidade. Contudo, expressou insatisfação com o poder público, mencionando a falta de apoio governamental e investimento em infraestrutura. Orientou ainda a autora a procurar o clube desportivo, onde a associação poderia fornecer mais informações detalhadas sobre o bairro e os processos participativos em curso.

No caminho para o clube desportivo, a autora encontrou dois senhores dispostos a contribuir para a pesquisa. Um deles era ativamente envolvido nas reuniões, atividades e workshops promovidos pela associação dos moradores. Ele explicou que, apesar do empenho da associação em melhorar o bairro, havia pouca ajuda financeira externa. Ambos destacaram que a participação comunitária era transparente e inclusiva, afirmando que todos os moradores tinham a oportunidade de se envolver nos processos participativos. As principais queixas desses entrevistados foram a falta de regularização fundiária dos terrenos, o aumento descontrolado dos preços das rendas, a escassez de transportes públicos e a ausência de investimentos do governo na área.

Seguindo adiante, a autora conversou com uma senhora que também participava das reuniões das associações do bairro. Ela corroborou a opinião dos outros entrevistados sobre a regularização fundiária como sendo um dos maiores desafios que

o bairro enfrenta atualmente. Ao longo de todas as entrevistas, a autora conseguiu abordar 15 moradores, dos quais apenas 7 estavam dispostos a conversar. Entre esses, apenas 2 se mostraram verdadeiramente engajados nos processos decisórios das associações dos moradores.

Os dois moradores mais envolvidos na comunidade confirmaram a presença de infraestruturas básicas, como acesso à internet e eletricidade, e demonstraram interesse na participação online, por meio das redes sociais ou outras formas digitais. O morador mais idoso admitiu que não tinha muito conhecimento sobre essas tecnologias, mas reconheceu que a geração mais jovem estava bastante conectada. Apesar dos problemas relatados, ambos consideravam a Cova da Moura um bom lugar para viver, enfatizando o sentimento de pertença e a forte mobilização entre os habitantes.

Durante as entrevistas, um ponto em comum que emergiu foi a falta de espaços públicos, como parques e praças, e outras estruturas de lazer. Ao mesmo tempo, os moradores ressaltaram que a comunidade possuía algumas características positivas, como a escolarização das crianças e a recente instalação de painéis solares, demonstrando esforços para melhorar a qualidade de vida local.

No entanto, a autora enfrentou dificuldades em obter respostas para um modelo de inquérito pré formatado, percebendo que muitos preferiam conversar sobre os problemas do bairro e possíveis formas de melhoria. As queixas mais comuns foram relacionadas às más condições das vias, à falta de transporte público, a segurança que poderia ser melhor e, principalmente, à falta de regularização fundiária, que resultava em uma falta de controle das finanças e da Câmara Municipal sobre os aluguéis abusivos.

Outro ponto importante que influenciou o rumo das entrevistas foi o fato de muitos anos terem se passado desde o processo de participação socio-territorial que ocorreu em 2006. Muitos moradores não lembravam ou não tinham conhecimento sobre esse processo. Isso levou a autora a ajustar o foco das entrevistas, enfatizando a participação comunitária que ocorre atualmente e a força das associações de bairro, que, aparentemente, ainda é influenciada pelo processo participativo do passado.

Em resumo, o processo de entrevistas revelou uma comunidade que, apesar de enfrentar desafios estruturais e de infraestrutura, mantém um forte sentimento de união e pertença. As associações desempenham um papel central na tentativa de melhorar o bairro, porém há uma clara necessidade de maior apoio e investimento público. Os moradores demonstraram um certo ceticismo em relação às mudanças que poderiam ocorrer sem a intervenção das autoridades competentes, mas ainda assim expressaram otimismo na capacidade da própria comunidade em se organizar e lutar por um futuro melhor. Apesar de alguns moradores verem com bons olhos os processos participativos via online, o processo de entrevistas com os moradores da Cova da Moura evidenciou as dificuldades de engajamento digital, as tentativas de realizar a pesquisa de forma remota, utilizando redes sociais e email, mostraram-se infrutíferas, indicando a necessidade de abordagens mais presenciais e diretas para garantir a participação dos moradores. Essas entrevistas presenciais não só forneceram dados valiosos para esta dissertação, como também reforçaram a importância do contato humano e da confiança no envolvimento comunitário.

## **5. RECOMENDAÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE MÉTODOS DE PARTICIPAÇÃO MAIS EFICIENTES**

Como já discutido anteriormente, o envolvimento ativo dos cidadãos pode melhorar a qualidade das decisões, aumentar a aceitação das intervenções urbanas e fortalecer o vínculo entre a comunidade e os gestores públicos. No entanto, para que essa participação seja eficaz, é necessário implementar métodos que realmente facilitem o envolvimento de todos os grupos sociais, promovendo um processo participativo transparente e acessível. A seguir, destacam-se algumas recomendações baseadas nesse contexto, bem como em princípios gerais de participação cidadã.

### **1. Fomentar o Envolvimento Ativo dos Jovens**

Uma das principais recomendações da experiência na Cova da Moura é a necessidade de mobilizar os jovens para que participem ativamente do desenvolvimento e implementação de planos de ação. Embora os jovens representem um segmento com grande potencial criativo e capacidade de inovação, eles muitas vezes

permanecem afastados dos processos de participação. É crucial que se desenvolvam estratégias específicas para engajar essa faixa etária, utilizando canais de comunicação e plataformas tecnológicas com as quais estejam familiarizados, como redes sociais, aplicativos móveis e jogos educacionais que integrem o planejamento urbano.

## 2. Incentivar a Diversidade de Participantes

Uma das principais barreiras para uma participação cidadã efetiva é a sub-representação de certos grupos sociais, como mulheres, jovens, migrantes e pessoas de baixa renda. Para combater essa desigualdade, é essencial adotar estratégias de mobilização ativa que incentivem a participação desses grupos, proporcionando-lhes as ferramentas e os recursos necessários para se envolverem de forma significativa.

## 3. Fomentar a Inclusão de Grupos Sub-representados

Um dos desafios mais persistentes na participação cidadã é a inclusão de grupos que historicamente têm sido marginalizados dos processos de decisão, como minorias étnicas, jovens e pessoas de baixa escolaridade. Para superar esse obstáculo, é necessário adotar estratégias que ampliem o alcance das iniciativas participativas, garantindo que as vozes desses grupos sejam ouvidas.

## 4. Ter mediadores entre o governo e a população

Uma abordagem eficaz é a utilização de "trabalhadores de linha de frente" que atuam como mediadores entre o governo e a população, facilitando o engajamento de grupos sub-representados. Esses profissionais podem se deslocar até os bairros mais vulneráveis, estabelecendo contato direto com a comunidade por meio de escolas, centros comunitários e eventos locais, incentivando a participação de indivíduos que normalmente não se envolveriam nesses processos. Eles podem facilitar o engajamento ao estabelecer contato direto com indivíduos e grupos que normalmente não participam, criando um ambiente mais inclusivo para a participação. Esses profissionais podem, por exemplo, organizar eventos comunitários, realizar visitas porta a porta e utilizar redes de apoio locais para atrair uma gama mais ampla de participantes (Tonkens & Verhoeven, 2019). Além disso, deve-se garantir que essas pessoas recebam apoio contínuo para desenvolver habilidades e recursos necessários para uma participação ativa.

## 5. Oferecer Suporte para o Desenvolvimento de Competências

Muitos cidadãos, especialmente aqueles de grupos marginalizados, podem ter interesse em participar, mas carecem das habilidades ou dos recursos necessários para transformar suas ideias em ações concretas. Nesse sentido, é fundamental fornecer capacitação e suporte técnico para ajudar os cidadãos a desenvolver suas ideias, organizar reuniões, gerenciar orçamentos e resolver conflitos.

Essa capacitação pode incluir treinamentos sobre organização comunitária, desenvolvimento de propostas e uso de ferramentas digitais. Além disso, o acompanhamento contínuo dos trabalhadores de linha de frente pode garantir que os participantes se sintam apoiados durante todo o processo, desde a concepção de suas iniciativas até a implementação prática.

## 6. Fortalecer a Rede Associativa Local

Outra lição importante da Cova da Moura é o reconhecimento da capacidade técnica e maturidade institucional das associações locais. Essas organizações desempenham um papel fundamental na mobilização dos moradores e na tradução de suas demandas em ações concretas. Para fortalecer a participação cidadã, é essencial apoiar e capacitar essas associações, fornecendo recursos e treinamento para que possam atuar como mediadoras entre a comunidade e os gestores públicos. Além disso, garantir que essas associações tenham voz ativa na formulação e execução dos planos de ação pode aumentar a legitimidade do processo participativo.

## 7. Facilitar a Conexão com Redes e Organizações

Outra recomendação importante para tornar a participação cidadã mais eficiente é promover a conexão entre os cidadãos e as redes de apoio existentes. Frequentemente, grupos ou indivíduos isolados têm dificuldade em avançar com suas iniciativas por falta de contato com outras organizações, instituições ou mesmo com outros membros da comunidade.

É importante conectar os cidadãos às redes de suporte e ajudá-los a estabelecer parcerias com organizações locais, como associações de moradores, ONGs e instituições públicas. Essas conexões não apenas ampliam o alcance das iniciativas, mas também

fortalecem a coesão social e a capacidade de mobilização coletiva (Tonkens & Verhoeven, 2019).

#### 8. Promover a Inclusão Digital e a Educação Tecnológica

Um dos maiores desafios para a participação cidadã eficaz é a exclusão digital. Muitos cidadãos, especialmente aqueles em comunidades vulneráveis, não têm acesso às ferramentas tecnológicas ou ao conhecimento necessário para participar de plataformas digitais de deliberação pública. Portanto, é imprescindível que as iniciativas de participação cidadã incluam programas de capacitação digital, garantindo que todos os cidadãos tenham acesso às ferramentas necessárias para se envolver no processo decisório. Além disso, fornecer suporte técnico durante os processos participativos pode garantir que as vozes de todos sejam ouvidas.

#### 9. Utilizar Ferramentas de Visualização e Simulação Urbana

Tecnologias como a modelagem 3D, realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR) têm se mostrado eficazes para facilitar a compreensão dos projetos urbanos propostos. Essas ferramentas permitem que os cidadãos visualizem de forma imersiva como serão os espaços após a implementação das intervenções, o que facilita a discussão e o *feedback* informado. O uso dessas tecnologias, integrado a plataformas participativas, pode aumentar o engajamento dos cidadãos, pois proporciona uma compreensão mais clara dos impactos visuais, ambientais e sociais dos projetos urbanos.

#### 10. Garantir a Transparência e o *Feedback* Contínuo

A transparência é um pilar fundamental para a eficácia da participação cidadã. Os cidadãos devem ser informados sobre o progresso das decisões e intervenções, bem como sobre como suas contribuições estão sendo consideradas. Criar mecanismos que forneçam *feedback* contínuo aos participantes, por meio de plataformas online ou consultas presenciais, reforça a confiança no processo participativo e motiva a população a continuar engajada.

#### 11. Diversificar os Canais de Participação

Diferentes grupos da sociedade têm diferentes formas de se engajar. Enquanto alguns podem preferir processos participativos digitais, outros podem se sentir mais

confortáveis com reuniões presenciais, consultas em papel ou fóruns comunitários. Diversificar os canais de participação garante que um maior número de cidadãos tenha a oportunidade de participar, respeitando suas preferências e limitações.

#### 12. Flexibilizar e Adaptar os Processos de Participação

Nem todos os cidadãos têm a mesma disponibilidade de tempo ou os mesmos recursos para participar de processos formais de planejamento. Portanto, é importante que os métodos de participação sejam flexíveis e adaptados ao contexto local. Isso inclui ajustar os horários das reuniões, oferecer diferentes canais de participação (presenciais e online) e garantir que os eventos sejam realizados em locais acessíveis.

Além disso, as diferenças culturais e linguísticas devem ser levadas em consideração. A tradução de materiais e a disponibilização de facilitadores bilíngues são medidas importantes para garantir que todas as vozes, independentemente da sua origem, sejam ouvidas e incluídas no processo.

#### 13. Incentivar a Cocriação e a Deliberação Participativa

A participação cidadã não deve ser limitada à consulta, mas deve evoluir para processos de cocriação, onde os cidadãos não apenas forneçam *feedback*, mas também ajudem a construir as soluções urbanas. Modelos de deliberação participativa, como workshops interativos e laboratórios urbanos, permitem que os cidadãos e especialistas colaborem diretamente na formulação de políticas e projetos. Isso garante que as soluções sejam mais adequadas às realidades locais e aumentem o senso de pertencimento da comunidade.

#### 14. Adaptar os Processos de Participação ao Contexto Local

Cada comunidade tem suas próprias dinâmicas sociais e culturais, e os processos de participação cidadã devem ser adaptados para refletir essas particularidades. Por exemplo, em áreas com alta diversidade étnica, é importante garantir que as diferenças culturais sejam respeitadas e que as barreiras linguísticas sejam superadas. A tradução de materiais e a presença de facilitadores bilíngues podem ser essenciais para garantir a inclusão de todos os grupos no processo.

Além disso, os processos de participação devem ser projetados de forma flexível para atender às diferentes necessidades e realidades das comunidades.

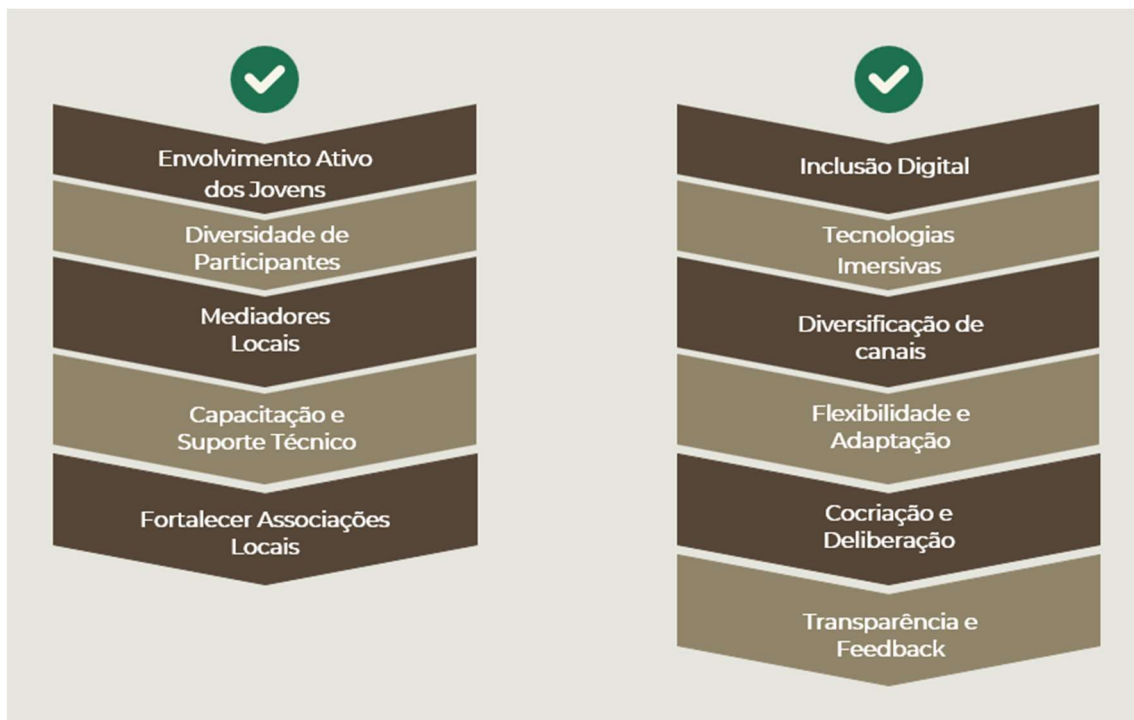


Figura 12 – Recomendações para uma participação cidadã eficiente (Autora, 2025).

## CONCLUSÃO

Ao longo desta dissertação, investigou-se como as tecnologias digitais podem potencializar a participação cidadã nos processos de planeamento urbano, contribuindo para o desenvolvimento de cidades mais inclusivas e sustentáveis. A pesquisa procurou responder às questões de investigação ao analisar o impacto dessas ferramentas tecnológicas no engajamento da população e no processo de tomada de decisão urbanística. Com base nos dados coletados, conclui-se que, embora a tecnologia ofereça oportunidades significativas, o seu impacto é condicionado por fatores socioeconómicos e estruturais.

Os estudos de caso demonstraram a importância de adaptar as ferramentas digitais ao contexto local. No caso da Cova da Moura, onde o uso de tecnologia foi inexistente, a participação cidadã ocorreu por meio de métodos tradicionais, resultando em um forte engajamento comunitário, apesar do menor número absoluto de participantes (300). Em contrapartida, Puente de Vallecas, com a participação de 2.295 cidadãos, utilizou plataformas digitais para ampliar o acesso, embora questões como exclusão digital e barreiras socioeconómicas tenham limitado o alcance dessas ferramentas. Vale destacar, contudo, que o número expressivamente maior de participantes em Puente de Vallecas não reflete necessariamente um engajamento proporcionalmente superior, considerando que a densidade demográfica do distrito é significativamente maior. Estes resultados indicam que, embora a tecnologia possa aumentar a participação numérica, ela não promove necessariamente um engajamento qualitativo mais profundo.

A análise dos dados fornecidos pela plataforma *Decide Madrid* comprova essa limitação. No distrito de Puente de Vallecas, das 204 propostas cidadãs submetidas, 193 foram arquivadas sem implementação. Uma das propostas mais apoiadas, a *Revitalización urbana mediante el arte*, recebeu apenas 763 apoios, um número insuficiente para avançar à fase de votação. Além disso, apenas 35 debates sobre questões locais foram registados na plataforma, um indicador de que, apesar da disponibilidade da ferramenta, o envolvimento comunitário ainda é reduzido. No que

diz respeito aos orçamentos participativos, mesmo com uma alocação significativa de 2,5 milhões de euros para Puente de Vallecas, a participação continua limitada diante das oportunidades oferecidas.

O estudo avaliou em que medida os objetivos iniciais foram alcançados. Um dos principais resultados desta pesquisa é a necessidade de complementar as tecnologias com estratégias que garantam inclusão e acessibilidade. A mera disponibilização de plataformas digitais não é suficiente para assegurar uma participação cidadã efetiva. É fundamental que haja esforços direcionados à capacitação digital, para que um maior número de pessoas possa utilizar essas ferramentas de maneira ativa e informada. Além disso, é necessário garantir que os processos de participação sejam transparentes e que as opiniões dos cidadãos sejam efetivamente consideradas nas decisões finais.

A participação cidadã tem sido amplamente reconhecida como um elemento essencial para a construção de cidades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis. Contudo, a participação nem sempre ocorre de maneira equitativa, o que pode resultar em decisões urbanísticas que não refletem as necessidades e aspirações de todos os grupos sociais. Historicamente, certos segmentos da sociedade, como jovens, minorias étnicas e pessoas de menor escolaridade, têm sido sub-representados em processos participativos, enquanto grupos mais educados e de maior poder aquisitivo tendem a dominar tais processos (Tonkens & Verhoeven, 2019).

Ademais, o estudo revelou que tecnologias emergentes, como Realidade Aumentada (AR), Realidade Virtual (VR) e Sistemas de Informação Geográfica (SIG), têm potencial para transformar a forma como as cidades são planejadas e visualizadas. No entanto, desafios como resistência administrativa e exclusão digital ainda precisam ser superados para garantir que essas inovações possam ser amplamente adotadas e utilizadas de forma equitativa.

Assim, conclui-se que a tecnologia, quando aliada a práticas de governança participativa e inclusiva, pode contribuir para o desenvolvimento de cidades mais democráticas, inteligentes e sustentáveis. No entanto, para que esse potencial seja plenamente aproveitado, é necessário um compromisso conjunto entre governos, comunidades e especialistas, garantindo a inclusão de todas as camadas da população nos processos de decisão.

Esta dissertação contribui para o campo do urbanismo sustentável ao destacar o papel central da participação cidadã mediada por tecnologia e, ao propor estratégias para sua implementação eficaz. No entanto, novos estudos são necessários para aprofundar a compreensão sobre como superar barreiras à inclusão digital e adaptar tecnologias às realidades específicas de cada contexto urbano. O futuro das cidades dependerá de uma abordagem integrada e complementar, que valorize, simultaneamente, tanto a participação cidadã presencial quanto o uso responsável das tecnologias digitais, promovendo um ordenamento territorial mais justo e acessível.

## BIBLIOGRAFIA

- Alonso, I., Angel, H., & Barbeito Iglesias, R. L. (2020). Participatory democracy in local government: An online platform in the city of Madrid. *Croat. & Comp. Pub. Admin.*, 20, 241.
- Aparicio, Á. (2020). Streamlining the implementation process of urban mobility innovations: Lessons from the ECCENTRIC project in Madrid. *Transport Policy*, 98, 160-169.
- Araújo, R. D. P. A., Penteadó, C. L. D. C., & Santos, M. B. P. D. (2021). Participação política e laboratórios de inovação cidadã: Estudo dos Citalab e Medialab Prado na Espanha. *Cadernos Metrópole*, 23(52), 1193-1212.
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of planners*, 35(4), 216-224.
- Ayuntamiento de Madrid. (2008-2012/2013). Documento de cierre del Plan de Puente de Vallecas. Ayuntamiento de Madrid. [https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDGParticipacionCiudadana/03\\_Especial\\_Informativo\\_Historico\\_PEIS/Puente\\_Vallecas/Documento\\_Cierre\\_Plan/Puente-Vallecas\\_Documento\\_Cierre\\_R.pdf](https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDGParticipacionCiudadana/03_Especial_Informativo_Historico_PEIS/Puente_Vallecas/Documento_Cierre_Plan/Puente-Vallecas_Documento_Cierre_R.pdf).
- Ayuntamiento de Madrid. (2008-2012/2013). Documento de inicio del Plan de Puente de Vallecas. Planes especiales de inversión y actuación territorial para los distritos de Puente de Vallecas y Villa de Vallecas (2008). Ayuntamiento de Madrid. [https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDGParticipacionCiudadana/03\\_Especial\\_Informativo\\_Historico\\_PEIS/Puente\\_Vallecas/Documento\\_Inicio\\_Plan/Puente-Vallecas\\_Documento\\_Inicio\\_R.pdf](https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDGParticipacionCiudadana/03_Especial_Informativo_Historico_PEIS/Puente_Vallecas/Documento_Inicio_Plan/Puente-Vallecas_Documento_Inicio_R.pdf)
- Carreira, V. C. D. J. A. (2018). A Participação Pública: Factores e Comportamentos de Cidadania Ativa na Construção e Gestão de Territórios Sustentáveis (Doctoral dissertation, Universidade NOVA de Lisboa (Portugal)).

- Correia, D., Feio, J. E., Marques, J., & Teixeira, L. (2023). Participatory methodology guidelines to promote citizens participation in decision-making: Evidence based on a Portuguese case study. *Cities*, 135, 104213.
- Corso, M. R. M. M., Paseto, L., & Carvalho, A. C. P. D. L. F. D. (2024). Inteligência artificial, urbanização e cidades. *Revista USP*, (141), 81-90.
- Curwell, S., & Hamilton, A. (2002). *ICT Challenges in Supporting Sustainable Urban Development*. University of Salford, Salford.
- de Camargo Penteado, C. L., & de Souza, P. R. E. E-PARTICIPAÇÃO E DELIBERAÇÃO “COMUM”: Análise das plataformas “Decide Madrid” e “Decidim Barcelona” E-PARTICIPATION AND “COMMON” DELIBERATION: Analysis of the platforms “Decide Madrid” and “Decidim.
- de Carvalho, A. M. G. (2022). *Government Augmented Intelligence-the use of Ai to Improve Citizen Relationship Management* (Master's thesis, Universidade NOVA de Lisboa (Portugal)).
- Denhardt, R. B., & Denhardt, J. V. (2000). The new public service: Serving rather than steering. *Public administration review*, 60(6), 549-559.
- Dias, M. T. F., & Figueiredo, L. M. (2015). Questões de política e questões de princípio: o direito à moradia e à participação popular na política de urbanização do Aglomerado da Serra em Belo Horizonte.
- European Institute for Public Participation (EIPP). (2009). *Public Participation in Europe. An International Perspective*.
- Estévez Rubín de Celis, J. I., & del Campo García, E. (2020). MADRID ESCUCHA Y EXPERIMENTA DISTRITO DOS EXPERIENCIAS DE COLABORACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN SOCIAL. *Revista De Gestión Pública*, 8(2), 179–210. <https://doi.org/10.22370/rgp.2019.8.2.2459>
- Ferreira, V. M. (2017). *A boa governança pública e o seu reflexo na pobreza*. Universidade do Porto. Obtido em: <https://hdl.handle.net/10216/110777>.

- Grein, C., & Dallabrida, V. R. (2021). DESAFIOS PARA ATINGIR O PATAMAR DE CIDADE INTELIGENTE: um estudo exploratório em uma região no interior do estado de Santa Catarina (BRASIL).
- Griñán Martínez, S. (2023). La identidad vallecana: Proceso de consolidación y conservación.
- Goodchild, M. F. (2000). New horizons for the social sciences: geographic information systems. *Social Sciences for a Digital World Building Infrastructure and Databases for the Future: Building Infrastructure and Databases for the Future*, 173.
- Guimarães, P. B. V., & da Silva Araújo, D. (2018). O direito à cidade no contexto das smart cities: o uso das tic's na promoção do planejamento urbano inclusivo no Brasil. *Revista de Direito da Cidade*, 10(3), 1788-1812.
- Guo, J., Liu, N., Wu, Y., & Zhang, C. (2021). Why do citizens participate on government social media accounts during crises? A civic voluntarism perspective. *Information & Management*, 58(1), 103286.
- Howard, D. (1998). *Geographic Information Technologies and Community Planning: Spatial Empowerment and Public Participation. A Paper Prepared for the Project Varenus Specialist Meeting on Empowerment, Marginalization, and Public Participation GIS. World Wide Web Document: <http://www.ncgia.ucsb.edu/varenus/ppgis/papers/howard.html>.*
- Justi, A. R., Cantuária, G. A. C., & Ruschel, R. C. (2020). O CIM participando da base de criação de cidades inteligentes.
- Levenda, A. M., Keough, N., Rock, M., & Miller, B. (2020). Rethinking public participation in the smart city. *The Canadian geographer/Le géographe canadien*, 64(3), 344-358.
- Malheiros, J., Vasconcelos, L., & Alves, F. S. (2006). *Operação Cova da Moura: Diagnóstico para a intervenção sócio-territorial (Vol. I). Iniciativa Operações de Qualificação e Inserção Urbana em Bairros Críticos. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional da Habitação.*

- Malheiros, J., Vasconcelos, L., & Alves, F. S. (2006). Operação Cova da Moura: Plano de acção e modelo de gestão (Vol. II). Iniciativa Operações de Qualificação e Inserção Urbana em Bairros Críticos. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional da Habitação.
- Malheiros, J., Vasconcelos, L., & Alves, F. S. (2006). Operação Cova da Moura: Memória do Processo Participativo (Vol. III). Iniciativa Operações de Qualificação e Inserção Urbana em Bairros Críticos. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional da Habitação.
- Matos, P. M. M. P. (2006). As Tecnologias de Informação Geográfica no Apoio á Avaliação em Planeamento Territorial: potencialidades e limitações face a desafios.
- Mazzilli, C. D. T. S. (2020). Bases para desenvolvimento de um projeto cromático como intervenções de melhoria em áreas urbanas degeneradas usando tecnologias de Realidade Virtual e Realidade Aumentada. *DAT Journal*, 5(1), 22-34.
- Noveck, B. S. (2019). Crowdlaw: inteligência coletiva e processos legislativos. *Esferas*, (14), 80-98.
- Pineda Nebot, C., & Goldfrank, B. (2022). El presupuesto participativo digital y la cuestión de la deliberación: el caso de " Decide Madrid". *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (82).
- Raposo, O. (2022). The art of governing youth: Empowerment, protagonism, and citizen participation. *The art of governing youth: Empowerment, protagonism, and citizen participation*, (2), 95-105.
- Renteria, C., & Varela-Castro, S. (2023). A landscape of participatory platform architectures: Ideas, decisions, and mapping. *Information Polity*, 28(3), 341-358.
- Rodríguez González, V. (2018). Participación ciudadana y proyecto de paisaje urbano. *Casos en Madrid*.
- Rowe, G., & Frewer, L. J. (2000). Public participation methods: a framework for evaluation. *Science, technology, & human values*, 25(1), 3-29.

- Sáez, M. A. (2008). Planificación y presupuestos participativos en la ciudad de Madrid. *Quórum: revista de pensamiento iberoamericano*, (20), 109-126.
- Saner, R., Yiu, L., & Nguyen, M. (2020). Monitoring the SDGs: Digital and social technologies to ensure citizen participation, inclusiveness and transparency. *Development policy review*, 38(4), 483-500.
- Santini, R. M., & Carvalho, H. (2019). Plataformas online de participação cidadã: meta-síntese e avaliação crítica de seus impactos sociais e políticos. *Comunicação e sociedade*, (36), 163-182.
- Santos, M. H. D. C. (1997). Governabilidade, governança e democracia: criação de capacidade governativa e relações executivo-legislativo no Brasil pós-constituente. *Dados*, 40, 335-376.
- Shin, B., Rask, M., & Tuominen, P. (2022). Learning through online participation: A longitudinal analysis of participatory budgeting using Big Data indicators. *Information Polity*, 27(4), 517-538.
- Talvitie, J. (2002, April). The influence of information technology on spatial development. In Paper, TS 8.1, presented in the FIG XXIII International Congress, Washington.
- Tappert, S., Mehan, A., Tuominen, P., & Varga, Z. (2024). Citizen participation, digital agency, and urban development.
- Tian, L., Liu, J., Liang, Y., & Wu, Y. (2023). A participatory e-planning model in the urban renewal of China: Implications of technologies in facilitating planning participation. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 50(2), 299-315.
- Tonkens, E., & Verhoeven, I. (2019). The civic support paradox: Fighting unequal participation in deprived neighbourhoods. *Urban Studies*, 56(8), 1595-1610.

# ANEXOS

06/10/2024, 20:00

COVA DA MOURA – Intervenção Socio-Territorial Participada

## COVA DA MOURA – Intervenção Socio-Territorial Participada

Estou conduzindo uma pesquisa para a minha dissertação de mestrado, que tem como objetivo entender o nível de satisfação dos moradores da Cova da Moura com o processo de participação cidadã que ocorreu no ano de 2006, no bairro. As suas respostas serão muito valiosas para compreendermos melhor como foi a experiência dos moradores e como podemos melhorar processos futuros. Gostaria de saber se posso contar com a sua participação. A entrevista não levará mais do que 10 minutos e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial.

Você estava ciente do processo de participação cidadã que ocorreu no bairro da Cova da Moura, no ano de 2006? \*

- Sim
- Não
- Talvez
- Outro: .....

Se sim, como você ficou sabendo sobre o processo de participação cidadã? \*

- Através de um conhecido
- Através de um membro da equipe técnica
- Associações locais de residentes
- ONGs
- Através de meios de comunicação: folders, rede social, anúncio, etc.
- Outro: .....

<https://docs.google.com/forms/d/1pCtTOzJvMJaRdmiigrA1wLkXz4aDKCNiCYtsAtfA31w/edit#response=ACYDBNhonqJfGzqPjL.RocReiWDWBxVMuizfD-...> 1/7

Você participou de alguma das atividades, reuniões ou workshops relacionados ao processo? \*

- Sim
- Não
- Talvez

Se sim, pode nos contar como foi a sua experiência? \*

- Satisfatória
- Insatisfatória
- Outro: .....

Você acredita que a sua opinião foi levada em consideração? \*

- Sim
- Não
- Talvez

Em que medida você se sentiu parte do processo de decisão e planejamento do bairro? \*

- Altamente parte parte do processo
- Medianamente parte do processo
- Não me senti parte do processo
- Outro: .....



Como você avalia o processo de participação cidadã no bairro? \*

- Ótimo
- Bom
- Regular
- Ruim
- Outro: .....

Você acredita que o processo foi transparente e inclusivo? \*

- Sim
- Não
- Talvez

Todos os moradores tiveram a oportunidade de participar igualmente? \*

- Sim
- Não
- Não sei

Em sua opinião, os resultados alcançados com o processo de participação corresponderam \*  
às expectativas e necessidades do bairro?

- Sim
- Não
- Talvez

Você percebeu alguma melhoria significativa nas condições de vida dos moradores da Cova \*  
da Moura?

- Sim
- Não
- Talvez

As principais questões do bairro, como a segurança, a regularização fundiária e a \*  
qualificação do espaço urbano, foram tratadas de forma satisfatória?

- Sim
- Não
- Outro: .....

Você acha que o processo de participação contribuiu para melhorar a imagem do bairro, tanto internamente quanto externamente? \*

- Sim
- Não
- Outro: .....

Quais ferramentas digitais você utilizaria ou se sentiria confortável utilizando para participar de processos de decisões ou sugestões para melhoria do bairro? \*

- Redes sociais (instagram, facebook, twitter)
- Websites
- Plataformas digitais
- Outro: .....

Considerando que o processo foi realizado de forma presencial, você acredita que o uso de ferramentas digitais poderia ter facilitado a sua participação ou a de outros moradores? \*

- Sim
- Não
- Talvez
- Outro: .....

De modo geral, como você se sente em relação à participação cidadã na Cova da Moura? \*

Satisfeito

Insatisfeito

Outro: .....

Você se sente confiante para contribuir com as decisões que afetam o bairro? \*

Sim

Não

Talvez

Outro: .....

O processo participativo que ocorreu em 2006 tem alguma continuidade nos dias atuais? \*

Sim

Não

Outro: .....

O que você acha que funcionou bem e o que poderia ter sido melhor?

.....

O que mudou no bairro após a implementação das propostas discutidas no processo participativo?

.....

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários