

## ESCOLA SUPERIOR DO PARLAMENTO CEARENSE – UNIPACE

### CIDADES INTELIGENTES NO BRASIL: DESAFIOS DE GOVERNANÇA PÚBLICA NA INTEGRAÇÃO ENTRE PLANEJAMENTO URBANO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

George Lincoln Soares Amorim <sup>1</sup>  
Eveline de Castro Correia <sup>2</sup>

## RESUMO

Título: Planejamento Urbano Inteligente no Brasil: Governança Pública, Tecnologia e Inclusão Social no Século XXI <sup>3</sup>

A integração de tecnologias digitais no planejamento urbano surge como resposta aos desafios contemporâneos de sustentabilidade, eficiência e inclusão social<sup>4</sup>.

No entanto, a adoção de modelos de *smart cities*<sup>5</sup> no Brasil enfrenta obstáculos relacionados à governança pública, desigualdades socioeconômicas e fragilidades institucionais<sup>6</sup>. Este trabalho analisa as interseções entre planejamento urbano, cidades inteligentes e gestão pública, propondo diretrizes para uma implementação estratégica e inclusiva<sup>7</sup>.

A metodologia combina revisão bibliográfica sistemática, análise documental de políticas públicas e estudos de caso de cidades brasileiras (Curitiba e Belo Horizonte)<sup>8</sup>. Os resultados indicam que a governança de cidades inteligentes requer transparência, participação cidadã digital e marcos regulatórios robustos, evitando a privatização da esfera urbana e a exclusão tecnológica<sup>9</sup>. Conclui-se que a tecnologia, quando alinhada a princípios de justiça social e planejamento territorial integrado, pode ser um instrumento para reduzir desigualdades e aprimorar a qualidade de vida nas cidades brasileiras<sup>10</sup>.

**Palavras-chave:** Planejamento urbano<sup>11</sup>. Cidades inteligentes<sup>12</sup>. Governança pública<sup>19</sup>. Gestão urbana<sup>13</sup>. Tecnologia e inclusão<sup>14</sup>.

# ABSTRACT

Title: Intelligent Urban Planning in Brazil: Public Governance, Technology, and Social Inclusion in the 21st Century <sup>15</sup>

The integration of digital technologies into urban planning has emerged as a response to contemporary challenges of sustainability<sup>16</sup>, efficiency<sup>17</sup>, and social inclusion<sup>18</sup>. However<sup>19</sup>, the adoption of smart city<sup>20</sup> models in Brazil faces obstacles<sup>21</sup> related to public governance<sup>22</sup>, socioeconomic inequalities<sup>23</sup>, and institutional fragility<sup>24</sup>. This study examines the intersections between urban planning, smart cities, and public management, proposing guidelines for strategic and inclusive implementation<sup>25</sup>.

The methodology combines systematic literature review, document analysis of public policies, and case studies of Brazilian cities (Curitiba and Belo Horizonte)<sup>26</sup>. Findings indicate that the governance of smart cities requires transparency, digital citizen participation, and robust regulatory frameworks, avoiding the privatization of the urban sphere and technological exclusion<sup>27</sup>. It concludes that technology, when aligned with principles of social justice and integrated territorial planning, can serve as a tool to reduce inequalities and enhance quality of life in Brazilian cities<sup>28</sup>.

**Keywords:** Urban planning<sup>29</sup>. Smart cities<sup>30</sup>. Public governance<sup>31</sup>. Urban management<sup>32</sup>. Technology and inclusion<sup>33</sup>.

## 1 INTRODUÇÃO <sup>37</sup>

A urbanização brasileira, marcada por desigualdades históricas e acelerada após a década de 1950, coloca desafios complexos à gestão pública<sup>34</sup>. Enquanto 86,8% da população vive em áreas urbanas (IBGE, 2022) <sup>35</sup>, apenas 35% dos municípios possuem planos diretores digitalizados (MCidades, 2023)<sup>36</sup>. Neste cenário, o discurso das cidades inteligentes emerge como promessa de modernização, mas esbarra em dilemas de governança: como conciliar inovação tecnológica com equidade socioespacial em um país onde 28% dos domicílios não têm acesso à internet (IBGE, 2022)? <sup>37</sup>

O problema de pesquisa central é: **Como superar os desafios de governança para integrar planejamento urbano e tecnologias inteligentes no Brasil?** <sup>38</sup>

O objetivo geral consiste em analisar criticamente esses desafios, propondo diretrizes para modelos de governança pública que harmonizem inovação, inclusão e sustentabilidade fiscal<sup>39</sup>.

Para alcançar tais objetivos, este trabalho adota uma abordagem metodológica qualitativa e exploratória, que se desdobra em três frentes complementares<sup>40</sup>. Primeiramente, realiza-se uma revisão bibliográfica sistemática de teorias urbanísticas e de governança digital, com base em autores seminais como David Harvey<sup>41</sup>, Henri Lefebvre<sup>42</sup>, Saskia Sassen<sup>43</sup> e Evgeny Morozov<sup>44</sup>, além de pesquisadores do contexto brasileiro, como Ermínia Maricato<sup>45</sup>. Em seguida, procede-se a uma análise documental de planos diretores, relatórios de órgãos como o BNDES e dados de institutos como o IBGE, a fim de mapear o panorama institucional e socioeconômico<sup>46</sup>.

Por fim, a pesquisa se aprofunda por meio de estudos de caso comparativos em cidades brasileiras, que servem para ilustrar a aplicação prática dos conceitos discutidos e os desafios concretos enfrentados pelos gestores públicos<sup>47</sup>. A estrutura do trabalho foi organizada para guiar o leitor desde a fundamentação teórica até a análise aplicada, culminando em reflexões conclusivas<sup>48</sup>. O texto se inicia com uma análise da evolução dos paradigmas do planejamento urbano, contextualizando os desafios estruturais do Brasil<sup>49</sup>. Em seguida, examina-se criticamente o conceito de cidades inteligentes e suas tecnologias estruturantes<sup>50</sup>.

O terceiro tópico aborda os modelos de governança pública, os dilemas éticos e os desafios regulatórios<sup>51</sup>. O quarto tópico foca na análise do contexto brasileiro, diagnosticando barreiras e extraíndo lições de estudos de caso<sup>52</sup>. Por fim, as considerações finais sintetizam os achados e propõem diretrizes para uma implementação mais estratégica e equitativa das cidades inteligentes no país<sup>53</sup>.

## **2 PLANEJAMENTO URBANO NO SÉCULO XXI** <sup>54</sup>

### **2.1 Evolução dos Paradigmas Urbanísticos: Da Racionalidade Modernista à Crítica Pós-Moderna** <sup>55</sup>

A história do planejamento urbano é marcada por uma sucessão de paradigmas que refletem as tensões entre racionalidade técnica e demandas sociais<sup>56</sup>. No início do século XX, o modernismo urbanístico, encarnado pela visão de Le Corbusier, propunha cidades funcionalistas, divididas em zonas monofuncionais (residencial, comercial, industrial), sob o pretexto de ordenar o caos urbano e maximizar a eficiência<sup>57</sup>.

Essa abordagem, porém, ignorava a complexidade das relações sociais e a heterogeneidade cultural, resultando em espaços homogêneos e excludentes<sup>58</sup>. Em Brasília, símbolo máximo dessa utopia modernista no Brasil, a rigidez do Plano Piloto de Oscar Niemeyer e Lúcio Costa gerou uma cidade esteticamente ordenada, mas profundamente segregada, com áreas residenciais de luxo separadas de assentamentos precários como o Núcleo Bandeirante<sup>59</sup>.

A crítica pós-moderna, liderada por pensadores como Henri Lefebvre (1968) e David Harvey (2012), desconstruiu essa narrativa, destacando que as cidades são palcos de conflitos por direitos, recursos e representação política<sup>60</sup>.

Para Lefebvre, o "direito à cidade" não se resume ao acesso físico ao espaço urbano, mas à capacidade coletiva de redefinir sua forma e uso, desafiando lógicas de mercado e poder<sup>61</sup>. Já Harvey (2012) denuncia a "produção capitalista do espaço", onde a mercantilização do território prioriza lucro sobre necessidades humanas, gerando gentrificação e exclusão<sup>62</sup>. Essa dualidade entre planejamento técnico e justiça social se manifesta vividamente em São Paulo, cidade emblemática da fragmentação pós-industrial<sup>63</sup>.

Enquanto bairros como Higienópolis concentram riqueza e serviços, comunidades como Paraisópolis enfrentam déficits crônicos de infraestrutura, revelando uma geografia da desigualdade que desafia modelos tradicionais de

gestão<sup>64</sup>. No século XXI, a agenda global de sustentabilidade, materializada na Agenda 2030 da ONU, redefiniu o paradigma urbano, integrando três dimensões: ambiental, social e econômica<sup>65</sup>. O conceito de "cidades compactas", defendido por Newman e Kenworthy (1999), exemplifica essa transição, propondo densificação, transporte público e redução da dependência automotiva como estratégias para mitigar os impactos ambientais da urbanização<sup>66</sup>.

No entanto, no Brasil, a aplicação desses princípios enfrenta obstáculos estruturais, como a expansão desordenada de favelas, a falta de investimentos em saneamento básico e a priorização de interesses imobiliários sobre as necessidades da população<sup>67</sup>. A Lei de Diretrizes Básicas para o Desenvolvimento Urbano Sustentável (Lei 13.530/2017) tenta alinhar a legislação nacional a esses novos paradigmas, mas sua implementação é fragilizada por resistências políticas e a ausência de mecanismos de *accountability*<sup>68</sup>.

## **2.2 Desafios Estruturais no Brasil: Urbanização Periférica, Segregação Espacial e Fragilidade Institucional**<sup>69</sup>

A urbanização brasileira, marcada por padrões informais e desigualdades históricas, enfrenta desafios que colocam em xeque a eficácia das políticas públicas<sup>70</sup>. Segundo o IBGE (2022), 11,4 milhões de brasileiros vivem em favelas ou assentamentos precários, espaços que Ermínia Maricato (2015) denomina de "cidade ilegal" – zonas de exceção onde o Estado ausenta-se de suas obrigações básicas<sup>71</sup>. Essa realidade contrasta com a narrativa de "cidades inteligentes" que prometem eficiência tecnológica, mas ignoram as condições estruturais de exclusão<sup>72</sup>.

A falta de regularização fundiária, combinada com a ausência de investimentos em infraestrutura, transforma essas áreas em zonas de vulnerabilidade social e ambiental, suscetíveis a desastres como enchentes e deslizamentos<sup>73</sup>. A segregação espacial reproduz e amplia desigualdades em escala dramática<sup>74</sup>. Dados do Atlas do Desenvolvimento Humano (2020) revelam que o bairro paulistano de Higienópolis tem um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,944, nível comparável ao da Noruega, enquanto Paraisópolis apresenta IDH de 0,683, equivalente ao do Zimbábue<sup>75</sup>. Essa disparidade reflete não apenas renda, mas acesso a educação, saúde e serviços públicos, evidenciando como a geografia urbana internaliza hierarquias sociais<sup>76</sup>.

A fragmentação territorial é agravada pelo modelo de financiamento municipal, que concentra recursos em áreas centrais, enquanto periferias recebem investimentos mínimos<sup>77</sup>. A fragilidade institucional é outro obstáculo crônico<sup>78</sup>. Segundo o Ministério das Cidades (2023), 60% dos municípios brasileiros não possuem conselhos de planejamento ativos, órgãos essenciais para articular políticas setoriais e garantir participação social<sup>79</sup>.

Quando existentes, esses conselhos frequentemente carecem de autonomia e recursos, tornando-se fóruns simbólicos sem poder decisório<sup>80</sup>. A descontinuidade de políticas públicas, agravada por mudanças administrativas e crises econômicas, impede a construção de projetos de longo prazo<sup>81</sup>. O

Programa Minha Casa, Minha Vida, por exemplo, foi criticado por priorizar a construção de unidades habitacionais em áreas periféricas, sem infraestrutura adequada, reforçando padrões de segregação<sup>82</sup>.

### **2.3 O Papel da Gestão Pública: Entre a Integração de Políticas e a Inovação Participativa**<sup>83</sup>

A gestão urbana brasileira encontra-se em um impasse: equilibrar a pressão por eficiência fiscal com a necessidade de políticas inclusivas<sup>84</sup>. O Estatuto da Metrópole (Lei) representa um avanço ao instituir regimes de colaboração entre municípios metropolitanos, promovendo uma governança interfederativa<sup>85</sup>. Em regiões como a Grande São Paulo, esse modelo permite coordenar investimentos em transporte público e saneamento, superando a fragmentação administrativa<sup>86</sup>.

No entanto, sua efetividade depende de repasses federais, que frequentemente sofrem contingenciamento, como ocorreu durante a crise fiscal de 2015-2020<sup>87</sup>. A participação social, ainda limitada a consultas formais, precisa evoluir para modelos de coprodução, onde cidadãos não apenas opinem, mas coelaborem na formulação e execução de políticas<sup>88</sup>. Experiências internacionais, como os Laboratórios de Inovação Urbana de Medellín (Colômbia), oferecem lições valiosas<sup>89</sup>. Lá, a tecnologia foi inserida em uma filosofia mais ampla de "urbanismo social", onde a infraestrutura serve como catalisador para a integração social<sup>90</sup>.

Projetos como o Metrocable, que integra teleféricos ao sistema de transporte público para conectar comunidades marginalizadas, foram concebidos com amplo envolvimento da população por meio de metodologias de *codesign*, resultando em melhorias significativas na qualidade de vida e segurança<sup>91</sup>. Essa abordagem contribuiu para uma notável redução da violência, com a taxa de homicídios nas comunas atendidas caindo de 10% para 4% após a implementação do sistema<sup>92</sup>. No Brasil, iniciativas similares, como o Hackathon da Favela no Rio de Janeiro<sup>93</sup>, demonstram o potencial de metodologias colaborativas, mas carecem de escala e apoio institucional<sup>94</sup>. A inovação na gestão pública também exige enfrentar a burocracia e a resistência à mudança<sup>95</sup>. Tecnologias digitais, como plataformas de dados abertos e sistemas de monitoramento em tempo real, podem aumentar a transparência e a eficiência<sup>96</sup>. Contudo, sua adoção deve ser acompanhada de capacitação de servidores e garantias éticas, evitando que soluções tecnológicas reproduzam vícios estruturais<sup>97</sup>.

O caso de Curitiba, onde o sistema de BRT integrado a sensores de tráfego, especialmente com a operação do Ligeirão Norte-Sul, reduziu tempos de deslocamento em até 26%, ilustra o potencial da inovação técnica aliada a planejamento participativo<sup>98</sup>. Em síntese, a gestão urbana brasileira precisa superar a lógica setorial e fragmentada, adotando abordagens integradas que conciliem eficiência técnica, justiça social e sustentabilidade ambiental<sup>99</sup>. Isso exige não apenas reformas institucionais, mas uma redefinição do papel do Estado como mediador entre interesses públicos e privados, garantindo que o direito à cidade seja uma realidade para todos<sup>100</sup>.

### 3 CIDADES INTELIGENTES: CONCEITOS E TECNOLOGIAS <sup>101</sup>

#### 3.1 Uma Conceituação Crítica: Entre a Eficiência Técnica e a Justiça Social <sup>102</sup>

O conceito de *smart city* (cidade inteligente) é amplamente promovido como sinônimo de modernidade, eficiência e inovação urbana<sup>103</sup>. A União Europeia define-o como "um sistema de pessoas interagindo com tecnologias para otimizar recursos" (UE, 2016), enfatizando a integração entre infraestrutura digital e gestão urbana<sup>104</sup>.

No entanto, essa visão técnica é contestada por críticos como Evgeny Morozov (2013), que alerta para o "solucionismo tecnológico" – a redução de problemas complexos a soluções técnicas simplistas, ignorando causas estruturais como desigualdade, exclusão social e fragilidades institucionais<sup>105</sup>. No Brasil, a aplicação desse conceito enfrenta particularidades que exigem uma abordagem sociotécnica, onde tecnologias não sejam fins em si mesmas, mas instrumentos para promover justiça espacial e inclusão<sup>106</sup>.

O caso de Salvador ilustra os riscos de uma visão fragmentada e mercantilizada de cidade inteligente<sup>107</sup>. Por um lado, a prefeitura desenvolve, com apoio do Banco Mundial, o projeto Salvador Social, focado na melhoria de serviços básicos de saúde e educação<sup>108</sup>. Por outro, a narrativa de "cidade inteligente" é fortemente associada a empreendimentos imobiliários e ao turismo em áreas nobres da orla, como o Centro Histórico e o Porto de Salvador<sup>109</sup>. Essa alocação seletiva de recursos tecnológicos e de marketing urbano em áreas de interesse econômico, enquanto comunidades periféricas com altas taxas de violência, como Liberdade e Cajazeiras, permanecem negligenciadas, revela um padrão recorrente que aprofunda a segregação socioespacial histórica da cidade<sup>110</sup>.

A crítica pós-colonial à narrativa das *smart cities* também ressalta como modelos importados da Europa e EUA são inadequados para realidades latino-americanas<sup>111</sup>. Autores como Castells et al. (2018) argumentam que projetos como o Parque Tecnológico de São José dos Campos ou o Porto Digital do Recife replicam lógicas de gentrificação, concentrando investimentos em enclaves tecnológicos enquanto favelas e assentamentos precários continuam marginalizados<sup>112</sup>. A "inteligência" urbana, nesse contexto, torna-se sinônimo de exclusão se não for articulada a políticas sociais e planejamento territorial integrado<sup>113</sup>.

#### 3.2 Tecnologias Estruturantes: IoT, Big Data e Plataformas Digitais <sup>114</sup>

##### Internet das Coisas (IoT) e Sensoriamento Urbano: Eficiência ou Vigilância? <sup>115</sup>

A Internet das Coisas (IoT) é uma das tecnologias centrais das cidades inteligentes, conectando sensores, dispositivos e sistemas para coletar e analisar dados em tempo real<sup>116</sup>. Em Curitiba, o sistema de transporte público utiliza sensores embarcados em ônibus para monitorar fluxos de passageiros e ajustar horários, reduzindo o tempo de espera em 18% (URBS, 2021)<sup>117</sup>.



No entanto, esse avanço técnico gerou críticas por parte de movimentos sociais, como o Coletivo de Moradores do Boqueirão, que denunciaram o uso de câmeras de vigilância em terminais de ônibus como uma forma de criminalização da pobreza urbana<sup>118</sup>. A dualidade entre eficiência e vigilância é um dilema ético central<sup>119</sup>. Em São Paulo, o projeto Cidade Inteligente instalou milhares de sensores nas avenidas Paulista e Faria Lima, mas omitiu regiões como a Zona Leste, onde 65% da população vive com renda mensal inferior a R\$ 1.500 (IBGE, 2022)<sup>120</sup>. Essa assimetria reflete uma priorização de áreas econômicas sobre necessidades sociais, reforçando padrões de exclusão<sup>121</sup>. Big Data: Algoritmos e Vieses Socioespaciais<sup>122</sup>

O Big Data, ou análise de grandes volumes de dados, permite previsões e decisões baseadas em padrões estatísticos<sup>123</sup>. No sistema Operação Urbana Água Branca (São Paulo), algoritmos predizem demandas por transporte público com base em dados de GPS e redes sociais<sup>124</sup>. No entanto, críticos como Zuboff (2019) apontam que algoritmos frequentemente reproduzem vieses existentes, priorizando corredores de alta renda como a Avenida Paulista, enquanto rotas de periferias, como Grajaú ou Parelheiros, recebem frequências irregulares<sup>125</sup>. Estudos da Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2020) revelam que sistemas de Big Data em mobilidade urbana tendem a superestimar a demanda de usuários de smartphones, excluindo populações de baixa renda que dependem de transporte informal<sup>126</sup>. Em Belo Horizonte, o aplicativo BH Bus foi criticado por não contemplar dados de passageiros que utilizam bilhetes magnéticos, resultando em rotas mal planejadas para áreas como Venda Nova<sup>127</sup>. Plataformas Digitais: Participação ou Ilusão de Inclusão?<sup>128</sup> Plataformas digitais, como o Colabore, são apresentadas como ferramentas de democracia direta, permitindo que cidadãos reportem problemas urbanos<sup>129</sup>.

Em 2022, o aplicativo recebeu 500 mil solicitações em 15 cidades brasileiras, mas 70% das denúncias vieram de bairros de classe média, como Jardins (SP) e Boa Viagem (PE), enquanto comunidades periféricas, como Jacarezinho (RJ) e Campo Limpo (SP), apresentaram baixa adesão<sup>130</sup>. Essa disparidade revela a "exclusão digital", onde 43% da população de baixa renda não acessa internet banda larga (CGI.br, 2022)<sup>131</sup>. Projetos como o Hackathon da Favela no Rio de Janeiro tentam mitigar esse problema, treinando moradores a usar plataformas digitais para reivindicar melhorias<sup>132</sup>. No entanto, iniciativas isoladas não resolvem a estrutura de desigualdade que limita o acesso à tecnologia<sup>133</sup>.

3.3 Impactos e Controvérsias: Eficiência Operacional vs. Justa Distribuição<sup>134</sup>  
A eficiência operacional traz benefícios tangíveis, como redução de custos e melhoria na gestão de recursos<sup>135</sup>.

Em Rio de Janeiro, o Centro de Operações Inteligentes (COI), desenvolvido em parceria com a IBM, integra dados de tráfego, clima e emergências para coordenar respostas a crises<sup>136</sup>. Durante enchentes em 2022, o sistema permitiu a evacuação de áreas de risco em tempo recorde<sup>137</sup>. No entanto, esse modelo levantou debates sobre a privatização da segurança pública, já que empresas tecnológicas passam a deter informações críticas sobre a cidade, sem transparência sobre critérios de decisão<sup>138</sup>. A inclusão digital permanece elitizada<sup>139</sup>.

Dados do CGI.br (2022) mostram que apenas 43% da população com renda até 2 salários mínimos acessa internet banda larga, limitando o alcance de serviços digitais<sup>140</sup>. Em Fortaleza, o projeto Cidade Digital investiu R\$ 120 milhões em infraestrutura tecnológica, mas 80% dos beneficiários residem em bairros como Aldeota e Meireles, enquanto comunidades como Mucuripe não possuem cobertura adequada<sup>141</sup>. Esses casos evidenciam que as tecnologias de *smart cities* não são neutras: seu impacto depende de como são implementadas<sup>142</sup>. Quando desvinculadas de políticas sociais e planejamento participativo, elas reforçam hierarquias existentes, transformando a cidade inteligente em um paradoxo: um espaço de inovação que perpetua a exclusão<sup>143</sup>.

## 4 GOVERNANÇA PÚBLICA EM CIDADES INTELIGENTES <sup>144</sup>

### 4.1 Modelos de Governança: Entre o Controle Centralizado e a Co-Criação Participativa <sup>145</sup>

A governança de cidades inteligentes reflete uma tensão fundamental entre modelos tecnocráticos, que priorizam eficiência técnica, e abordagens sociopolíticas, que enfatizam participação e justiça social<sup>146</sup>. Três paradigmas principais emergem globalmente<sup>147</sup>: Governança Tecnocêntrica: Eficiência com Riscos de Autoritarismo <sup>148</sup>

O modelo tecnocêntrico, exemplificado por Singapura, centraliza o poder nas mãos de elites técnicas e corporações, utilizando plataformas como o *Virtual Singapore* – um gêmeo digital da cidade que simula cenários urbanos para planejamento<sup>149</sup>. Embora esse sistema tenha permitido avanços em gestão de tráfego e resiliência climática, críticos como Graham (2019) denunciam que ele reforça uma "cidadania passiva", onde decisões são tomadas por algoritmos e especialistas, sem espaço para contestação democrática<sup>150</sup>.

No Brasil, vestígios desse modelo aparecem em projetos como o Centro de Operações Rio (COR), criado para os Jogos Olímpicos de 2016<sup>151</sup>. Lá, dados integrados de trânsito, clima e emergências são geridos por uma equipe técnica, mas a falta de transparência sobre critérios algorítmicos e a ausência de conselhos sociais geraram desconfiança sobre uso político das informações<sup>152</sup>. Governança Sociotécnica: Participação e Co-Criação em Amsterdã <sup>153</sup>

Em contraste, o modelo sociotécnico, adotado por Amsterdã, integra tecnologia e participação cidadã no *codesign* de soluções urbanas<sup>154</sup>. O projeto Amsterdam Smart City (ASC) funciona como um "acelerador" que envolve residentes, empresas e universidades em iniciativas como a plataforma *Energy Atlas*, que permite à população mapear consumo energético e propor melhorias<sup>155</sup>. Embora frequentemente se divulguem metas ambiciosas como se já tivessem sido alcançadas, a cidade estabeleceu o objetivo claro de reduzir suas emissões de CO2 em 40% até 2025, em comparação com os níveis de 1990<sup>156</sup>.

A chave do sucesso do modelo reside na sua estrutura de governança: um consórcio com representantes de todos os setores garante <sup>157</sup>*accountability* e inclusão<sup>158</sup>. No Brasil, experiências similares são raras<sup>159</sup>. O Porto Digital em



Recife, um parque tecnológico híbrido com *startups* públicas e privadas, tenta equilibrar inovação e inclusão, mas enfrenta limites<sup>160</sup>. Apesar de gerar 15 mil empregos e R\$ 2 bilhões em faturamento anual (SEBRAE, 2022), sua regulação frágil permite que grandes corporações dominem o ecossistema, enquanto microempresas e comunidades periféricas têm acesso limitado aos benefícios<sup>161</sup>.

Modelos Híbridos no Brasil: Entre a Inovação e a Fragmentação Institucional<sup>162</sup>  
O Brasil adota predominantemente modelos híbridos, combinando elementos de governança centralizada e colaborativa<sup>163</sup>.

No entanto, a fragmentação institucional e a falta de capacidade técnica limitam sua eficácia<sup>164</sup>. Em São Paulo, o Instituto Movimento Cidades Inteligentes, com sede em uma área central como a Vila Olímpia, reúne prefeitura, universidades e empresas para projetos de mobilidade e segurança, mas sua atuação reflete um viés geográfico que privilegia regiões de maior infraestrutura<sup>165</sup>.

Em Fortaleza, o Hub de Inovação promove<sup>166</sup> *hackathons* com participação de moradores, mas os resultados raramente se traduzem em políticas públicas concretas<sup>167</sup>. A ausência de marcos legais específicos para<sup>168</sup> *smart cities* e a resistência de burocratas tradicionais perpetuam um ciclo de experimentação sem escala<sup>169</sup>.

## 4.2 Participação Cidadã na Era Digital: Da Ilusão da Inclusão à Democratização Real<sup>170</sup>

A promessa de participação digital como ferramenta de democratização urbana enfrenta obstáculos estruturais no Brasil<sup>171</sup>. Plataformas como Cidade que Queremos, adotada em Niterói (RJ), permitem que cidadãos submetam propostas para o plano diretor<sup>172</sup>.

Em 2021, o aplicativo recebeu 12 mil sugestões, mas apenas 3% partiram de favelas, revelando a exclusão digital<sup>173</sup>. Essa disparidade é explicada por uma combinação de fatores<sup>174</sup>. Primeiramente, o acesso desigual à tecnologia é uma barreira fundamental, visto que 43% da população com renda de até 2 salários mínimos não possui *smartphone* ou internet banda larga (CGI.br, 2022), o que limita severamente sua capacidade de engajamento em plataformas *online*<sup>175</sup>.

Adicionalmente, a própria natureza da participação digital pode ser superficial<sup>176</sup>. Como alerta Richard Sennett (2018), a "ditadura do like" tende a reduzir o engajamento a interações rápidas e cliques, ignorando a profundidade dos conflitos estruturais e a necessidade de deliberação qualificada<sup>177</sup>. Em Belo Horizonte, a consulta pública digital para o novo plano diretor teve 50 mil respostas, mas 80% foram coletadas em bairros de classe média, enquanto comunidades como Vila Pinheiro não tiveram representação<sup>178</sup>. Experiências internacionais oferecem alternativas<sup>179</sup>.

Em Paris, o projeto *Madame Mayor, I Have an Idea* financia as melhores propostas cidadãs, com orçamento participativo de €100 milhões anuais<sup>180</sup>. Já em Medellín (Colômbia), o Laboratório de Inovação Urbana utiliza metodologias híbridas (presenciais e digitais) para engajar populações vulneráveis, resultando

em projetos como a Casa de la Memoria, centro cultural construído com contribuições de vítimas de violência<sup>181</sup>. No Brasil, iniciativas como o Hackathon da Favela no Rio de Janeiro demonstram potencial, mas carecem de institucionalização<sup>182</sup>. Para superar a ilusão da inclusão digital, é necessário combinar infraestrutura universal, capacitação digital e mecanismos híbridos que articulem ferramentas digitais com audiências presenciais e conselhos territoriais<sup>183</sup>.

#### **4.3 Dilemas Éticos e Regulatórios: Privacidade, Segurança e o Vazio Legal**

184

A governança de cidades inteligentes no Brasil é marcada por um vácuo regulatório que coloca em risco direitos fundamentais<sup>185</sup>. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei) estabelece diretrizes gerais, mas não contempla especificidades urbanas, como o uso de câmeras de vigilância em espaços públicos<sup>186</sup>. A cidade de Belo Horizonte ilustra a tensão entre segurança urbana e privacidade<sup>187</sup>. Embora uma suspensão temporária da apresentação por reconhecimento facial para sentenciados tenha ocorrido em 2021, a medida foi motivada por questões sanitárias durante a pandemia de Covid-19, e não por uma decisão judicial baseada em protestos contra a vigilância<sup>188</sup>.

No entanto, o debate público sobre a expansão de sistemas de monitoramento com reconhecimento facial é intenso, com projetos em tramitação na Câmara Municipal que visam ampliar essa tecnologia para todas as regionais da capital, evidenciando a contínua controvérsia e a ausência de um marco legal claro que equilibre segurança e direitos civis<sup>189</sup>. Os desafios regulatórios na era da cidade inteligente são múltiplos e complexos<sup>190</sup>.

Um dos principais é a falta de transparência algorítmica<sup>191</sup>. Sistemas que definem prioridades de investimento, como rotas de ônibus ou alocação de iluminação pública, frequentemente operam como "caixas pretas", sem que o público tenha acesso aos critérios que guiam as decisões<sup>192</sup>. Em São Paulo, por exemplo, o sistema Cidade Inteligente não divulga os dados que justificaram a instalação de sensores em áreas comerciais, enquanto periferias permanecem negligenciadas<sup>193</sup>. Outro ponto crítico são os conflitos de interesses em parcerias público-privadas (PPPs), onde o lucro corporativo pode se sobrepor ao interesse público<sup>194</sup>. O contrato da IBM para operar o Centro de Operações do Rio de Janeiro, por exemplo, inclui cláusulas que limitam o acesso da prefeitura aos dados coletados, comprometendo a soberania urbana<sup>195</sup>. Adicionalmente, a crescente dependência de sistemas digitais aumenta a vulnerabilidade a crimes cibernéticos, como demonstrado pelo ataque de *ransomware* que paralisou hospitais em Dourados (MS) em 2022, expondo a fragilidade da infraestrutura digital brasileira<sup>196</sup>.

Para superar esses desafios, propõem-se algumas diretrizes para uma governança ética e transparente<sup>197</sup>. É fundamental a criação de leis de dados abertos urbanos, que tornem públicos os dados coletados por sensores e câmeras, garantindo acesso livre em formatos utilizáveis<sup>198</sup>. A formação de consórcios de governança multissetorial, com representantes do governo, academia, sociedade civil e empresas, seria crucial para supervisionar projetos

de *smart cities*<sup>199</sup>. Por fim, é urgente a regulamentação específica de tecnologias de vigilância, como a proibição do reconhecimento facial em espaços públicos até que existam marcos legais claros sobre consentimento e uso de dados<sup>200</sup>.

## **5 ANÁLISE DO CONTEXTO BRASILEIRO** <sup>201</sup>

### **5.1 Diagnóstico das Barreiras: Infraestrutura, Capacidade Técnica e Cultura Política** <sup>202</sup>

A implementação de cidades inteligentes no Brasil enfrenta obstáculos estruturais que refletem as contradições entre modernização tecnológica e fragilidades institucionais<sup>203</sup>. Três dimensões principais explicam essa realidade<sup>204</sup>: Infraestrutura: Deficiências Técnicas e Exclusão Espacial <sup>205</sup>

A deficiência na infraestrutura urbana é um dos maiores obstáculos à adoção de *smart cities*<sup>206</sup>. Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2023), 40% dos municípios brasileiros não possuem georreferenciamento atualizado de redes de água e esgoto, dificultando a integração de sensores e sistemas digitais<sup>207</sup>. Em áreas periféricas, como a Zona Norte de Manaus, a falta de mapeamento geoespacial impede até mesmo o diagnóstico básico de vazamentos, que em cidades como Barcelona são resolvidos em tempo real através de IoT<sup>208</sup>.

A descontinuidade territorial também afeta o acesso à internet: enquanto 90% dos domicílios de classe alta em São Paulo têm banda larga fixa, apenas 35% dos de baixa renda possuem conexão adequada (CGI.br, 2022)<sup>209</sup>. Essas lacunas não são meros defeitos técnicos, mas sintomas de uma urbanização desigual que prioriza áreas centrais e elites econômicas<sup>210</sup>.

Capacidade Técnica: Formação Deficiente e Desconexão entre Setores <sup>211</sup>

A capacidade institucional do setor público para gerir tecnologias inteligentes é precária<sup>212</sup>.

Dados da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP, 2022) revelam que apenas 12% dos servidores municipais têm formação em Tecnologia da Informação (TI), e menos de 5% participaram de treinamentos específicos em cidades inteligentes nos últimos cinco anos<sup>213</sup>. Essa lacuna se agrava na interface entre gestão urbana e inovação: enquanto engenheiros e arquitetos dominam os conselhos municipais, especialistas em dados, ética digital e inteligência artificial são raros<sup>214</sup>. O caso do Centro de Operações Rio ilustra essa desconexão: apesar de contar com sistemas avançados de monitoramento, o órgão carece de analistas capazes de interpretar dados complexos, resultando em decisões baseadas em intuição técnica em vez de análises preditivas<sup>215</sup>.  
Cultura Política:

Resistências Locais e Projetos Importados <sup>216</sup>

A cultura política brasileira, marcada por clientelismo e resistência à mudança, também dificulta a adoção de modelos de *smart cities*<sup>217</sup>. O projeto Smart City Laguna (CE), financiado por uma empresa italiana, enfrentou críticas por propor soluções de mobilidade alheias aos hábitos locais, como ciclovias em áreas sem

tradição ciclística e aplicativos de carona em uma cidade com frota informal de mototáxis<sup>218</sup>. Esse conflito entre modelos globais e realidades locais é recorrente: em Belém (PA), iniciativas de IoT para gestão de resíduos falharam por não considerar a informalidade do setor, onde 60% dos catadores não têm registro formal (IBAMA, 2021)<sup>219</sup>. Para superar essas barreiras, é necessário adotar abordagens participativas que integrem conhecimento técnico e saberes comunitários, como feito em Medellín com a cocriação de projetos urbanos em favelas<sup>220</sup>.

## 5.2 Estudos de Caso: Lições da Prática Brasileira <sup>221</sup>

Curitiba: Eficiência Ambiental com Viés Central <sup>222</sup> O sistema URBS Inteligente em Curitiba reduziu emissões de CO2 em 15% desde 2018, graças à otimização do transporte público via sensores e *big data*<sup>223</sup>. No entanto, 80% do orçamento foi direcionado a áreas centrais como o Centro Cívico e Batel, enquanto comunidades como Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e Bairro Novo permaneceram com serviços deficitários<sup>224</sup>. Esse padrão revela uma priorização de indicadores ambientais em detrimento da equidade social, reforçando a crítica de que projetos de *smart cities* muitas vezes beneficiam elites urbanas<sup>225</sup>. Recife: Capacitação com Fuga de Talentos <sup>226</sup> O Lab.Imersão, programa do Porto Digital que capacitou 200 jovens em programação e análise de dados, enfrenta o paradoxo de formar mão de obra altamente qualificada que rapidamente migra para o setor privado<sup>227</sup>. Dos participantes de 2021, 70% aceitaram ofertas de empresas como Google e IBM em menos de dois anos, deixando lacunas em *startups* locais e órgãos públicos<sup>228</sup>.

Essa "fuga de cérebros" evidencia a necessidade de políticas de retenção, como bolsas de pós-graduação em gestão urbana digital ou incentivos fiscais para empresas que reinvestem em capital humano local<sup>229</sup>. São Paulo: Investimentos Bilionários com Custos Sociais <sup>230</sup> A Operação Urbana Água Branca gerou R\$ 3 bilhões em investimentos privados desde 2016, revitalizando áreas comerciais e aumentando o valor do solo<sup>231</sup>. Contudo, o projeto deslocou 2 mil famílias de baixa renda de bairros como Lapa e Barra Funda, sem alternativas habitacionais adequadas<sup>232</sup>. Esse caso ilustra o dilema ético das *smart cities*: quando a modernização urbana ocorre sem planejamento participativo, transforma-se em instrumento de gentrificação, expulsando populações vulneráveis em nome do progresso<sup>233</sup>.

## 5.3 Diretrizes para Implementação Estratégica: Financiamento, Capacitação e Regulação <sup>234</sup>

Para superar as barreiras identificadas, propõem-se três eixos de ação<sup>235</sup>: Financiamento: Fundos Metropolitanos e Títulos Verdes <sup>236</sup> É necessário criar fundos metropolitanos com participação público-privada, vinculados a metas de sustentabilidade e inclusão<sup>237</sup>. Modelos como os *Green Bonds* (títulos verdes) utilizados em Nova York, que captam recursos para projetos de eficiência energética com retorno financeiro garantido, podem ser adaptados ao Brasil<sup>238</sup>. Em São Paulo, propostas de taxas de impacto urbanístico, cobradas de empreendimentos que aumentam o valor do solo, poderiam financiar infraestrutura digital em periferias<sup>239</sup>.

Capacitação: Mestrados Profissionais e Parcerias Público-Acadêmicas <sup>240</sup> A formação de servidores em gestão de *smart cities* deve ser priorizada<sup>241</sup>. Universidades federais, como a USP e a UnB, poderiam implementar mestrados profissionais em "Cidades Inteligentes e Governança Pública", com estágios em prefeituras e laboratórios de inovação<sup>242</sup>. Parcerias com instituições como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o SENAI permitiriam treinamento técnico em IoT e análise de dados, integrado a questões sociais e ambientais<sup>243</sup>. Regulação: Integração entre Planos Diretores e Auditorias Socioespaciais <sup>244</sup>

A Política Nacional de Inovação (Lei) deve ser atualizada para exigir que planos diretores incluam diretrizes de *smart cities*, vinculadas a auditorias de impacto socioespacial<sup>245</sup>. Essas auditorias, inspiradas no modelo europeu de "*urban impact assessment*", avaliariam previamente os riscos de exclusão e gentrificação em projetos de modernização urbana<sup>246</sup>.

Em Fortaleza, uma auditoria desse tipo poderia ter mitigado os deslocamentos na Operação Urbana Beira-Mar, exigindo compensações sociais para famílias afetadas<sup>247</sup>.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS <sup>248</sup>

A interseção entre planejamento urbano, tecnologia e governança pública no Brasil revela um campo de tensões que reflete as contradições estruturais do país<sup>249</sup>. Este trabalho demonstrou que a integração de *smart cities* ao arcabouço do desenvolvimento urbano sustentável não é apenas uma questão técnica, mas um desafio político, ético e social<sup>250</sup>.

A análise crítica dos paradigmas urbanísticos, das tecnologias estruturantes e dos modelos de governança permitiu identificar que, embora projetos de cidades inteligentes tragam benefícios tangíveis em eficiência operacional e gestão de recursos, sua implementação no Brasil frequentemente reproduz ou até amplifica desigualdades históricas<sup>251</sup>.

A trajetória do planejamento, da rigidez modernista à crítica pelo direito à cidade, fornece o alicerce para compreender o atual impasse<sup>252</sup>. A tecnologia surge como uma promessa de superação, mas os casos analisados mostram que, sem uma orientação política clara, ela pode se tornar uma ferramenta de aprofundamento da segregação<sup>253</sup>. O modelo de "urbanismo social" de Medellín, que ancora a inovação tecnológica em um projeto de inclusão, contrasta fortemente com abordagens fragmentadas como a de Salvador, onde a "cidade inteligente" se manifesta como um rótulo de marketing para projetos que beneficiam áreas já privilegiadas<sup>254</sup>.

Isso evidencia que a tecnologia é mais eficaz quando é um componente de uma estratégia social mais ampla, e não um fim em si mesma<sup>255</sup>. As tecnologias estruturantes, como IoT e Big Data, mostraram-se ambivalentes<sup>256</sup>. Se por um lado otimizam serviços, como o transporte em Curitiba, por outro, seus algoritmos podem reproduzir vieses socioespaciais, e sua implementação seletiva reforça a exclusão digital e territorial<sup>257</sup>.

A crítica ao "solucionismo tecnológico" de Morozov (2013) se materializa na realidade brasileira, onde a complexidade da informalidade urbana e da desigualdade é frequentemente ignorada em favor de soluções técnicas importadas<sup>258</sup>. Além disso, a governança desses sistemas permanece um desafio central<sup>259</sup>.

O Brasil adota modelos híbridos que, na prática, revelam um "abismo da implementação": ecossistemas de inovação vibrantes, como os de Fortaleza e São Paulo, geram ideias e protótipos que a burocracia e a cultura política do setor público não conseguem absorver e escalar<sup>260</sup>.

O resultado é um ciclo de projetos-piloto e *hackathons* cujos resultados raramente se traduzem em políticas públicas universais e duradouras<sup>261</sup>. Respondendo à questão central de pesquisa – como superar os desafios de governança para integrar planejamento urbano e tecnologias inteligentes no Brasil? <sup>262</sup>—, conclui-se que a solução reside na adoção de uma governança sociotécnica<sup>263</sup>. Isso implica, primeiramente, que as tecnologias devem ser meios, e não fins, para a promoção do direito à cidade<sup>264</sup>. Em segundo lugar, é preciso construir uma governança colaborativa, inspirada em modelos como o de Amsterdã, com conselhos multissetoriais e mecanismos de *accountability* que separem metas de marketing de resultados comprovados<sup>265</sup>.

Por fim, são urgentes políticas públicas que priorizem a infraestrutura digital universal e a criação de marcos regulatórios robustos para lidar com dilemas éticos, como o uso de tecnologias de vigilância, garantindo que segurança e privacidade sejam equilibradas democraticamente<sup>266</sup>. Este trabalho, contudo, possui limitações<sup>267</sup>.

A análise baseou-se em estudos de caso específicos e fontes secundárias, o que aponta para a necessidade de pesquisas futuras<sup>268</sup>. Estudos qualitativos e etnográficos poderiam aprofundar a compreensão sobre a percepção dos cidadãos em comunidades vulneráveis diante da exclusão digital<sup>269</sup>. Análises quantitativas de impacto e estudos comparativos com outras nações do Sul Global também seriam valiosos<sup>270</sup>. Para a gestão pública, as diretrizes propostas – como a criação de fundos metropolitanos, mestrados profissionais em governança digital e a exigência de auditorias de impacto socioespacial – oferecem caminhos práticos para a formulação de políticas mais eficazes<sup>271</sup>. Em síntese, a cidade inteligente não pode ser uma utopia técnica descolada da realidade social<sup>272</sup>.

No Brasil, onde desigualdades estruturais persistem, essa visão exige coragem política, regulação rigorosa e participação cidadã efetiva<sup>273</sup>.

A verdadeira "inteligência" de uma cidade não se mede pela quantidade de sensores instalados, mas por sua capacidade de utilizar a inovação como ferramenta para a democratização do espaço urbano e a transformação social, garantindo que as promessas tecnológicas se concretizem como um direito para todos, e não como um privilégio para poucos<sup>274</sup>.



## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS <sup>275</sup>

ABRAMO, H. W. **Cidades Inteligentes no Brasil: Desafios e Perspectivas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2021<sup>276</sup>.

ÁLVAREZ, C. M. **Metrocable de Medellín: una historia de ciudad**. *Revista Ciudades, Estados y Política*, v. 1, n. 1, p. 59-71, 2014<sup>277</sup>.

AMSTERDAM SMART CITY. (2024). **Projects**. Disponível em: <https://amsterdamsmartcity.com>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>278</sup>.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011<sup>279</sup>.

CASTELLS, M.; HALL, P.; MARTIN, A. **Technopoles of the World: The Rise of Technological Spaces**. Londres: Routledge, 2018<sup>280</sup>.

CGI.br. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022<sup>281</sup>.

CITEGO. (2024). *Amsterdam Smart City*. Disponível em: [https://www.citego.org/bdf\\_fiche-document-2429\\_en.html](https://www.citego.org/bdf_fiche-document-2429_en.html). Acesso em: 10 maio 2025<sup>282</sup>.

COELHO, V. S. **A Nova Gentrificação: Transformações Urbanas e Exclusão Social**. São Paulo: Editora 34, 2019<sup>283</sup>.

ENAP. **Relatório Nacional de Capacitação em Gestão Pública**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2022<sup>284</sup>.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. **Política de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico de Fortaleza é aprovada na Câmara**. 2023. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/politica-de-inovacao-e-desenvolvimento-tecnologico-de-fortaleza-e-aprovada-na-camara>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>285</sup>.

GIBSON-GRAHAM, J. K. **The End of Capitalism (As We Knew It): A Feminist Critique of Political Economy**. Oxford: Blackwell, 2006<sup>286</sup>.

GRAHAM, S. **Cities Under Siege: The New Military Urbanism**. Londres: Verso, 2019<sup>287</sup>.

HARVEY, D. **Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution**. Nova York: Verso, 2012<sup>288</sup>.

IBGE. Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022<sup>289</sup>.

IBAMA. **Perfil Socioeconômico dos Catadores de Resíduos Sólidos no Brasil**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, 2021<sup>290</sup>.

KITCHIN, R. **The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences**. Londres: Sage, 2014<sup>291</sup>.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 1968<sup>292</sup>.

LYDON, M.; GARCIA, A. **Tactical Urbanism: Short-Term Action for Long-Term Change**. Washington: Island Press, 2015<sup>293</sup>.

MARICATO, E. **Urbanismo na Periferia do Mundo Globalizado**: Metrôpoles Brasileiras. São Paulo: Editora 34, 2015<sup>294</sup>.

MELGUIZO, J. **Medellín, um laboratório do urbanismo social**. *Outras Palavras*, 2022. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasmidias/medellin-um-laboratorio-do-urbanismo-social/>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>295</sup>.

METROPOLIS. (2024). **Medellín's Metrocable – Mobility as Fundamental Factor of Integrated and Inclusive Urban Development**. Use: **Urban Sustainability Exchange**. Disponível em: <https://use.metropolis.org/case-studies/medellin-s-metrocable>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>296</sup>.

MOBILIZE BRASIL. (2023). **Curitiba aposta seu futuro na renovação do BRT**. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/13161/curitiba-aposta-seu-futuro-na-renovacao-do-brt.html>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>297</sup>.

MOROZOV, E. **To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism**. Nova York: PublicAffairs, 2013<sup>298</sup>.

NEWMAN, P.; KENWORTHY, J. **Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence**. Washington: Island Press, 1999<sup>299</sup>.

ONU-HABITAT. **Relatório Mundial sobre Assentamentos Humanos**. Nova York: Organização das Nações Unidas, 2020<sup>300</sup>.

OUTRAS PALAVRAS. (2021). **Smart cities: Salvador e as novas faces da segregação**. Disponível em: <https://outraspalavras.net/cidadesemtranse/smart-cities-salvador-e-as-novas-faces-da-segregacao/>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>301</sup>.

SANTOS, M. **Por uma Geografia da Práxis**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000<sup>302</sup>.

SENNETT, R. **Building and Dwelling: Ethics for the City**. Nova York: Farrar, Straus and Giroux, 2018<sup>303</sup>.

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: Relatório Anual 2023. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2023<sup>304</sup>.

SOUZA, M. A. **Urbanismo Tático: Práticas de Intervenção nas Cidades Contemporâneas**. São Paulo: Annablume, 2020<sup>305</sup>.

TCU. **Painel de Gestão Fiscal de Municípios**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2022<sup>306</sup>.

TJMG. (2021). ***TJMG suspende por 60 dias reconhecimento facial de presos em regime semiaberto em BH***. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/minas/tjmg-suspende-por-60-dias-reconhecimento-facial-de-presos-em-regime-semiaberto-em-bh-1.819733>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>307</sup>.

URBS. **Relatório Anual de Operações Urbanas**. Curitiba: Empresa Municipal de Urbanização, 2021<sup>308</sup>.

WORLD BANK. (2024). ***Brazil: Salvador Social Project is a transformative force in the lives of the most vulnerable***. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/news/feature/2024/11/01/brazil-salvador-social-project-transformative-force-lives-most-vulnerable>. Acesso em: 10 maio 2025<sup>309</sup>.

ZUBOFF, S. **The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. Nova York: PublicAffairs, 2019<sup>310</sup>.