

UMA ANÁLISE DO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DE CIDADE INTELIGENTE DE SALVADOR (PDTCI) À LUZ DA NORMA ISO37122

ANALYSIS OF SALVADOR'S SMART CITY TECHNOLOGY MASTERPLAN (PDTCI) IN THE LIGHT OF THE ISO37122

Adrielly Oliveira Carneiro ¹; Marcelo Eduardo Giacaglia

¹Mestre | adrielly.carneiro@gmail.com | USP | São Paulo, Brasil; ²Doutor | mgiacagl@usp.br | USP | São Paulo, Brasil.

Resumo:

A retórica das 'cidades inteligentes' tem sido amplamente disseminada na esfera governamental, mas sua execução frequentemente revela contradições entre discurso e prática. O Plano Diretor de Tecnologia da Cidade Inteligente (PDTCI) de Salvador, lançado em 2022 sob a égide dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e normas técnicas da série ABNT ISO 37120, exemplifica esse paradoxo: embora se apresente como inovador, reproduz uma lógica típica do planejamento tecnocrático. Este estudo analisa o PDTCI de Salvador, instituído pela prefeitura em 2022, por meio de uma categorização dos seus objetivos conforme os eixos temáticos da ABNT NBR ISO 37122. Os resultados indicam que quase 50% dos objetivos indicados no plano concentram-se nas áreas de Telecomunicações, Transportes, Educação e Energia, revelando uma ênfase prioritária em infraestrutura tecnológica e capacitação. Ademais, cerca de 26% dos objetivos carecem de vínculos com programas, metas ou indicadores de monitoramento, o que evidencia limitações para a condução da execução do plano.

Palavras-chave:

Políticas Públicas; Indicadores de Sustentabilidade; Brasil; Avaliação de políticas urbanas.

Abstract:

The rhetoric of "smart cities" has been widely disseminated in the government sphere, but its implementation often reveals contradictions between discourse and practice. Salvador's Smart City Technology Master Plan (PDTCI), launched in 2022 under the aegis of the Sustainable Development Goals (SDGs) and technical standards from the ABNT ISO 37120 series, exemplifies this paradox: although it presents itself as innovative, it reproduces a logic typical of technocratic planning. This study analyses Salvador's PDTCI, instituted by the city council in 2022, by categorising its objectives according to the thematic axes of ABNT NBR ISO 37122. The results indicate that almost 50 per cent of the objectives indicated in the plan are concentrated in the areas of Telecommunications, Transport, Education and Energy, revealing a priority emphasis on technological infrastructure and training. In addition, around 26% of the objectives have no links to programmes, targets or monitoring indicators, which shows limitations in the way the plan is implemented.

Keywords:

Public Policies; Sustainability Indicators; Brazil; Smart cities; Urban Policy Evaluation.

1. INTRODUÇÃO

A provisão de serviços essenciais, que afetam populações socialmente excluídas e meio ambiente é parte dos desafios urbanos atuais. Nesse contexto, tem se destacado a noção de cidades inteligentes, enquanto espaços urbanos que se utilizam de meios da tecnologia da informação e comunicação (TICs) para otimizar o desempenho urbano, trazer melhorias à qualidade de vida da população e à disponibilidade de serviços urbanos (Papa *et al.*, 2015; Alawadhi *et al.*, 2012)

A digitalização de centros urbanos mediante sensores, sistemas computacionais e redes de telecomunicações tem se intensificado globalmente, com a Internet das Coisas (IdC) emergindo como componente fundamental (Bibri, 2018). Essa tecnologia permite a coleta integrada de dados sobre organização espacial, dinâmicas ambientais, sistemas de transporte, mobilidade, ecossistemas naturais e gestão energética, entre outros aspectos urbanos.

Esse movimento se reflete na esfera normativa. De acordo com a ISO – International Organization for Standardization (2013), houve um crescimento exponencial no número de conferências e seminários internacionais focados em cidades inteligentes e sustentáveis, bem como no volume de declarações, diretrizes, relatórios e outras publicações relacionadas a esses temas. Como resposta a essa busca por referências, foi estabelecida a norma ‘ABNT NBR ISO 37120 - Desenvolvimento sustentável de comunidades – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida’ que representa um marco na padronização dos indicadores de sustentabilidade, possibilitando a comparação entre diferentes localidades.

Nesse contexto de padronização e busca por referências globais, iniciativas locais como planos diretores de cidades inteligentes, surgem como estratégias para materializar esses princípios em escala municipal. No caso da cidade de Salvador, o Plano Diretor de Tecnologia da Cidade Inteligente (PDTCI) foi desenvolvido com o objetivo de “definir as diretrizes que balizarão, ao longo dos próximos trinta anos, o movimento de transformação urbana e social da Cidade de Salvador, sob o conceito de *smart city*” (SALVADOR, 2022). Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e a normas técnicas como a ABNT NBR ISO 37120, esse documento representa um esforço institucional para transformar a capital baiana em referência tecnológica. No entanto, a execução de iniciativas como essa muitas vezes revela tensões entre as aspirações do planejamento e as complexidades da gestão urbana.

Este artigo analisa sistematicamente o PDTCI de Salvador, focalizando a distribuição temática de seus 50 Objetivos de Cidade Inteligente (OCIs) de acordo com os eixos temáticos da ISO 37120. Trata-se de uma pesquisa descritiva, que busca explorar conceitos que possam, no futuro, integrar uma metodologia analítica. O estudo visa contribuir para o debate sobre políticas de cidades inteligentes em contextos de desigualdade socioespacial.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Os padrões urbanos constituem elementos fundamentais na configuração das cidades contemporâneas, atuando como instrumentos de regulação tanto da forma física quanto das dinâmicas sociais e tecnológicas que permeiam o espaço urbano (White, 2021). Seu desenvolvimento histórico revela uma trajetória marcada pela crescente institucionalização, particularmente a partir da década de 1990, quando se observou uma convergência entre as demandas por sustentabilidade urbana e as transformações nos paradigmas de gestão pública.

Segundo Kitchin *et al.* (2015), o desenvolvimento de indicadores urbanos a partir da década de 1990 foi impulsionado por dois fatores determinantes: (i) a adoção da agenda de sustentabilidade estabelecida pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

(UNCED, 1992), que institucionalizou a necessidade de métricas para avaliação do desenvolvimento sustentável; e (ii) a emergência do novo gerencialismo, corrente reformista que preconizou a modernização da gestão pública mediante adoção de práticas eficientes, eficazes e baseadas em evidências. Nesse contexto, consolidou-se o *benchmarking* urbano como metodologia analítica que permite a comparação sistemática de indicadores intraurbanos, visando aferir o desempenho relativo de territórios frente a parâmetros de referência ou melhores práticas.

2.1. ISO 37122 – CIDADES INTELIGENTES

A norma ISO 37120 – Desenvolvimento sustentável de comunidades – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida é apropriada para "qualquer cidade, município ou governo local que se comprometa a medir seu desempenho de forma comparável e verificável, independentemente do tamanho e da localização" (ISO, 2014, p. 12). Seus indicadores – organizados em eixos temáticos – foram projetados para medir o desempenho nas principais áreas de responsabilidade municipal, sem estabelecer valores absolutos de referência, em razão de seu caráter universal.

A ISO 37122 – Indicadores para cidades inteligentes, publicada internacionalmente em 2019, surgiu como complemento à ISO 37120, focando em tecnologias emergentes e inovação urbana. No Brasil, a versão nacional da norma, intitulada NBR ISO 37122, foi publicada em 2021 pela ABNT, com base no trabalho da Comissão de Estudo Especial de Cidades e Comunidades Sustentáveis (CEE-268). Esta versão adapta tecnicamente o conteúdo internacional ao contexto brasileiro e inclui notas explicativas específicas. A NBR ISO 37122:2021 estabelece 80 indicadores distribuídos entre 19 eixos temáticos: Economia; Educação; Energia; Meio Ambiente e Mudanças Climáticas; Finanças; Governança; Saúde; Habitação; População e Condições Sociais; Recreação; Segurança; Resíduos Sólidos; Esporte e Cultura; Telecomunicações; Transporte; Agricultura Urbana e Segurança Alimentar; Planejamento Urbano; Tratamento de Esgoto; e Água Potável (ver Quadro 1).

Eixo Temático	Indicadores Englobados	Qt. Indicadores por Eixo
Economia	Ambiente favorável ao empreendedorismo, negócios em TICs e nível de emprego na área.	4
Educação	Acesso à educação digital, proficiência em línguas, formações tecnológicas/engenharia.	3
Energia	Fontes descentralizadas, medição inteligente, recarga de veículos elétricos, gestão de iluminação pública.	10
Meio ambiente e mudanças climáticas	Edificações certificadas, monitoramento da qualidade do ar.	3
Finanças	Transações digitais, economia compartilhada.	2
Governança	Serviços públicos eletrônicos, acessibilidade e celeridade.	4
Saúde	Alertas de saúde, teleconsultas, prontuários eletrônicos.	3
Habitação	Medição inteligente de água e energia.	2
População e condições sociais	Acessibilidade para pessoas com deficiência, mitigação da divisão digital.	4
Recreação	Agendamento online de serviços públicos de lazer.	1
Segurança	Monitoramento digital por câmeras.	1
Resíduos sólidos	Reciclagem comum e eletrônica, serviços de coleta.	6
Esportes e cultura	Acesso a eventos esportivos, culturais e a livros (digitais ou físicos).	4
Telecomunicações	Alcance da conectividade, qualidade de conexão e internet pública.	3

Eixo Temático	Indicadores Englobados	Qty. Indicadores por Eixo
Transportes	Variedade de opções de transporte, veículos com baixa emissão, monitoramento inteligente, transporte com pagamento unificado, linhas com acesso à internet.	14
Agricultura urbana/local e segurança alimentar	Produção de alimentos, compostagem, mapeamento de produção alimentar.	3
Planejamento urbano	Adensamento, participação no plano diretor, avaliação do sistema de aprovação de projetos.	4
Tratamento de esgoto	Alcance do tratamento e geração de energia a partir do esgoto.	5
Água potável	Monitoramento da qualidade da água e <i>smart metering</i> .	4

Quadro 1: Eixos temáticos e Indicadores por eixo da norma NBR ISO 37122.
Fonte: os autores.

De acordo com Pereira *et al.* (2022), a criação desses indicadores não visa padronizar modelos urbanos, mas promover um consenso internacional sobre princípios gerais de gestão, permitindo adaptações a diferentes tipos de comunidades. Indicadores também desempenham um papel estratégico na captação de investimentos voltados a projetos de cidades inteligentes. Organizações como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) incentivam sua elaboração como forma de mensurar a efetividade das iniciativas propostas. (Abreu, Marchiori, 2021)

2.2. PLANOS DIRETORES DE CIDADES INTELIGENTES

O desenvolvimento de políticas para cidades inteligentes e sustentáveis no Brasil ainda se encontra em estágio inicial, realidade que pode ser atribuída à baixa tradição do setor público em planejamento de longo prazo - aspecto que contrasta com a própria natureza prospectiva do conceito de cidades inteligentes (Alves; Dias; Seixas, 2019). Nesse contexto, os Planos Diretores de Cidade Inteligente (PDTCI) emergem como instrumentos estratégicos que sintetizam características do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) com elementos do planejamento urbano tradicional.

Conforme a Cartilha de Cidades do BNDES (2018), o Plano Diretor de Tecnologia de Cidade Inteligente constitui um marco orientador para a aplicação de tecnologias na gestão pública, com o propósito de resolver problemas urbanos e atender às demandas da população. Sua elaboração parte das premissas estabelecidas pelo Plano Diretor Municipal, incorporando suas prioridades e restrições estratégicas, para então definir os desafios tecnológicos a serem superados e as soluções mais adequadas. Mais do que um documento normativo, o PDTCI serve como base para a formulação de planos táticos setoriais, garantindo a integração tecnológica entre as diferentes áreas da administração pública.

3. MÉTODO

Este estudo adota uma abordagem metodológica qualitativa baseada em análise documental e revisão crítica de indicadores urbanos. O corpus de análise compreende o texto integral do PDTCI de Salvador (2022), contrastados com os parâmetros estabelecidos pela norma ABNT NBR ISO 37122 - Desenvolvimento sustentável de comunidades – indicadores para Cidades Inteligentes.

De forma a possibilitar a comparação entre os indicadores, organizou-se os OCIs nos eixos temáticos da NBR ISO 37122. Cada OCI foi associado a um tema conforme sua natureza e aplicabilidade, respeitando os critérios estabelecidos pela norma.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Situada em um relevo acidentado, Salvador foi a primeira capital do período colonial e é atualmente a quarta maior cidade do país, com mais de dois milhões de habitantes (IBGE, 2022). O município integra a Região Metropolitana de Salvador (RMS) e é responsável por cerca de 19% da população do estado da Bahia. Salvador é o segundo destino turístico mais popular do Brasil, depois do Rio de Janeiro (SEI, 2020, p. 28), mas apesar da sua importância econômica e cultural, a cidade enfrenta diversos desafios associados a segregação socioespacial, com grande parte de sua população ocupada em trabalho informal ou em empregos de baixa remuneração (SEI, 2020, p. 15.). Nas últimas décadas, a cidade vem apresentando indicadores que a colocam nas últimas posições em categorias como segurança pública e oportunidade de emprego, quando comparada a outras capitais do país (IPEA, 2025; Neves; Madeiro, 2024). Além disso, o município de Salvador se destaca por apresentar maior contingente de população em áreas de risco no Brasil, contabilizando 45,5% da população total do município (IBGE, 2018). Esses dados evidenciam a vulnerabilidade urbana na capital baiana.

É nesse contexto que o Plano Diretor de Tecnologia de Cidade Inteligente de Salvador é apresentado, apresentando 50 metas de longo prazo, descritas como “Objetivos da Cidade Inteligente” (OCIs). Conforme ilustrado na Figura 1, esses objetivos não são definidos isoladamente, mas estão diretamente alinhados aos referenciais internacionais, que são os ODS e as Normas ISO 37120, 37122 e 37123, que fornecem indicadores técnicos para serviços urbanos, tecnologias inteligentes e resiliência. Os OCIs aparecem como diretrizes entre as premissas (ODS e ISO) e a execução (programas e ações).

Além dos ODS e das Normas ISO de Cidades Sustentáveis (37120, 37122 e 37123), cada objetivo do PDTCI está associado a um ou mais dos seis propósitos básicos de sustentabilidade definidos pela ABNT 37101 – Desenvolvimento Sustentável de Comunidades: Sistema de Gestão para o Desenvolvimento Sustentável (SGDS), sendo eles: atratividade, preservação e melhoria do meio ambiente, resiliência, uso responsável dos recursos, coesão social e bem-estar (Figura 1). Essa classificação tende a indicar que na visão adotada, uma cidade inteligente deve aprimorar os resultados de sustentabilidade da comunidade urbana, indicando que a tecnologia deve estar a serviço dessa intenção.



Figura 1: OCI 04 para ilustração da estrutura típica de apresentação dos OCIs do PDTCI Salvador.

Fonte: os autores.

4.1. ENQUADRAMENTO DOS OBJETIVOS DO PDTCI SALVADOR X ISO37122

Os 50 OCIs foram reagrupados entre as 19 seções da norma (Água; Agricultura local/urbana e segurança alimentar; Economia; Educação; Energia; Esgotos; Esporte e Cultura; Meio Ambiente e mudanças climáticas; Finanças; Governança; Saúde; Habitação; População e condições sociais; Planejamento Urbano; Recreação; Segurança; Resíduos sólidos; Telecomunicações e Transporte), de acordo com a natureza dos objetivos. A partir desse rearranjo, foi elaborada um quadro comparativo para a distribuição dos objetivos por tema, atribuindo a todos o mesmo peso (Quadro 2). Essa escolha metodológica foi definida para possibilitar a comparabilidade, mesmo que, em contextos específicos, alguns objetivos possam ter diferentes impactos.

OCI	Título	Qntd. Ações	Tema ABNT 37122
1	Cidade <i>data-driven</i>	2	Telecomunicação
2	Internet das Coisas IoT no Ambiente Urbano	3	Telecomunicação
3	Digitalização dos serviços ao cidadão	4	Governança
4	Tecnologia em favor de grupos vulneráveis	9	Pop. e condições sociais
5	Acessibilidade	4	Pop. e condições sociais
6	Conectividade	0	Telecomunicação
7	Ciclomobilidade	1	Transporte
8	Controle inteligente de tráfego e modais de transporte	2	Transporte
9	Inclusão digital	1	Telecomunicação
10	Gestão inteligente da coleta de resíduos	0	Resíduos
11	Videomonitoramento inteligente	1	Segurança
12	Novas centralidades urbanas	1	Planejamento urbano
13	Política de dados abertos	1	Telecomunicação
14	Digitalização da atenção em saúde	0	Saúde
15	Semaforização Inteligente	0	Transporte
16	Mobilidade limpa	0	Transporte
17	Remodelagem e modernização da iluminação pública	0	Energia
18	Bibliotecas virtuais públicas	0	Educação
19	Reciclagem inteligente	0	Resíduos
20	Ensino de línguas estrangeiras	0	Educação
21	Monitoramento de qualidade da água	0	Água
22	Força de trabalho qualificada e empregada em Tecnologias da Informação e Comunicação	0	Educação
23	Estacionamento público inteligente (smart parking)	0	Telecomunicação
24	Uso de VANTs no serviço público	0	Planejamento Urbano
25	Monitoramento ambiental inteligente	3	Meio Ambiente e mudanças climáticas
26	Micromobilidade	0	Transporte
27	Telemedicina	0	Saúde

OCI	Título	Qntd. Ações	Tema ABNT 37122
28	Telegestão da iluminação pública	0	Energia
29	Infraestrutura de recarga de modais elétricos	0	Energia
30	Digitalização do acervo histórico e cultural da cidade	1	Esportes e Cultura
31	Resiliência das Infraestruturas e Tecnologia da Informação	0	Telecomunicação
32	Agricultura urbana	1	Agricultura urbana e segurança alimentar
33	Monitoramento inteligente da rede de saneamento	0	Esgotos
34	Geração de energia por meio de sistemas descentralizados (microgeração e minigeração)	0	Energia
35	Planejamento urbano participativo	0	Planejamento urbano
36	Construções verdes e inteligentes	0	Meio Ambiente e mudanças climáticas
37	Longevidade de startups e novos negócios	2	Economia
38	Economia compartilhada	2	Finanças
39	Tratamento inteligente de esgotos	0	Esgotos
40	Força de trabalho qualificada e empregada em educação, pesquisa e desenvolvimento	0	Educação
41	Formação e qualificação em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM)	0	Educação
42	Geração de energia a partir do tratamento de esgotos sanitários	0	Esgotos
43	Geração de energia a partir do tratamento de resíduos	0	Energia
44	Digitalização do ensino	1	Educação
45	Compostagem	0	Resíduos
46	Eficientização energética de edifícios públicos	1	Energia
47	Medição inteligente do consumo de água	0	Habitação
48	Capacidade de armazenamento de energia	0	Energia
49	Medição inteligente do consumo de energia elétrica	0	Habitação
50	Mobilidade Autônoma	0	Transporte

Quadro 2: Distribuição temática dos OCIs enquadrados por tema da NBR ISO 37120.

Fonte: os autores.

Observou-se que o PDTCI tem seus objetivos concentrados nos temas Telecomunicação, Energia, Transportes e Educação, conforme indicado na Figura 3. Estes temas somam quase 50% do total de OCIs. Embora essa distribuição não represente necessariamente uma priorização formal das políticas públicas, ela evidencia a ênfase discursiva em áreas relacionadas à infraestrutura tecnológica, mobilidade urbana e capacitação digital — elementos frequentemente associados a uma visão tecnocêntrica de cidade inteligente.

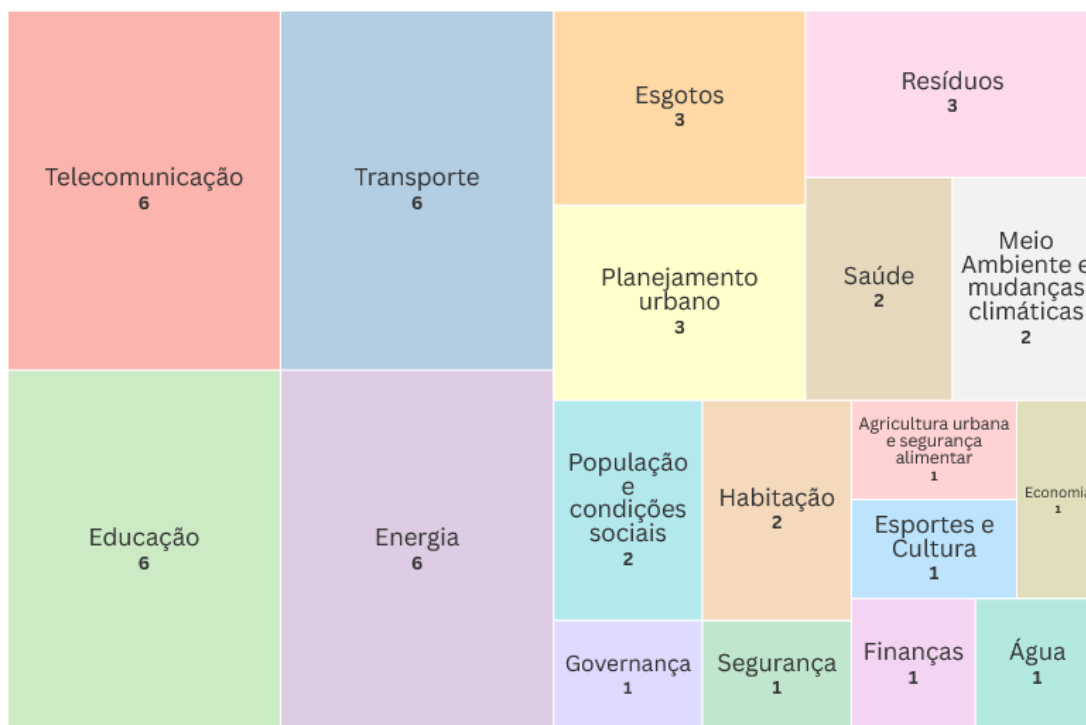


Figura 2: Distribuição hierárquica dos OCIs enquadrados por tema da ABNT 37120.

Fonte: os autores.

O tema Energia aborda a modernização e eficiência energética das infraestruturas urbanas, incluindo a remodelagem da iluminação pública (OCI -17, OCI-28), a geração descentralizada de energia (OCI - 34). Esses objetivos indicam preocupações com a integração de tecnologia para gestão energética.

No campo da Educação, observa-se uma ênfase na inclusão digital e na digitalização do ensino (OCI-44), mostrando a intersecção entre os temas de Educação e Telecomunicação. Adicionalmente, a capacitação em TICs, como exemplificado pelo OCI 22 - Força de trabalho qualificada e empregada em TIC, e o OCI 41 - formação em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM).

Os OCIs enquadrados no tema Transporte apontam para a redução de emissões e à diversificação dos modais, como o da ciclomobilidade (OCI-07), da micromobilidade (OCI-26) e da mobilidade limpa (OCI-16). Paralelamente, iniciativas como a semaforização inteligente (OCI-15) e o controle inteligente de tráfego e modais de transporte (OCI-08) evidenciam o papel das tecnologias digitais na otimização da mobilidade urbana. Por fim, o desenvolvimento de sistemas de mobilidade autônoma (OCI-50), ampliaria as possibilidades de reconfiguração do espaço urbano e reforça o papel estratégico do transporte na agenda de cidades inteligentes.

Fica claro que a Telecomunicação é um pilar estruturante PDTCI, com a priorização da infraestrutura digital. A interdisciplinaridade dos OCIs reforça ainda mais o papel central da Telecomunicação. O OCI 27 - Telemedicina e o OCI 03 - Digitalização dos serviços ao cidadão ilustram como este tema atua como elemento condutor da inserção de tecnologia em diferentes setores.

Apesar de afirmar que "para cada Objetivo da Cidade Inteligente (OCI) foram atribuídos programas, linhas de ação e metas de curto prazo, assim como indicadores e marcos de entrega monitoráveis"

(SALVADOR, 2022), 13 dos OCIs não estão conectados a programas ou metas: OCI 6 - Conectividade; OCI 21 - Monitoramento de qualidade da água; OCI 23 - Estacionamento público inteligente (*smart parking*); OCI 33 - Monitoramento inteligente da rede de saneamento; OCI 35 - Planejamento urbano participativo; OCI 39 - Tratamento inteligente de esgotos; OCI 42 - Geração de energia a partir do tratamento de esgotos sanitários; OCI 43 - Geração de energia a partir do tratamento de resíduos; OCI 45 - Compostagem; OCI 47 - Medição inteligente do consumo de água; OCI 48 - Capacidade de armazenamento de energia; OCI 49 - Medição inteligente do consumo de energia elétrica; OCI 50 - Mobilidade Autônoma.

Verificou-se, que o eixo temático “Esgotos”, embora contemple três objetivos, não apresenta qualquer programa associado, o que indica uma fragilidade na definição de estratégias operacionais para sua implementação. De modo semelhante, os eixos de Habitação, Água, Energia e Planejamento Urbano também apresentam OCIs sem vínculos programáticos, ainda que sejam temáticas centrais para a promoção da sustentabilidade e da resiliência urbana.

5. CONCLUSÕES

A análise do PDTCI de Salvador demonstrou a ênfase do plano nos campos de Telecomunicação, Transporte, Educação e Energia. Os objetivos analisados focaram na adoção de tecnologias como Internet das Coisas (IdC) e oferecimento de serviços digitais aos munícipes. A educação é destacada no plano, com iniciativas que buscam qualificar a força de trabalho em TICs e a formação de uma força de trabalho qualificada em STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática).

Considerando-se que o plano contempla 50 OCIs no total, a ausência de programas e metas para aproximadamente 26% dos objetivos compromete sua coerência interna e revela limitações na articulação entre diagnóstico, formulação de estratégias e definição de ações concretas.

Essa desconexão entre objetivos e mecanismos de implementação sugere que parte do plano foi estruturada de forma mais propositiva do que executiva, o que pode dificultar sua efetividade, limitar o monitoramento e, por consequência, enfraquecer sua capacidade de orientar políticas públicas sustentadas por evidências e resultados mensuráveis. Para estudos futuros, recomenda-se análise comparativa com PDTCIs de outras metrópoles brasileiras para avaliar em que medida este padrão temático reflete particularidades locais ou segue tendências nacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, J. P. M. de; MARCHIORI, F. F. Ferramentas de avaliação de desempenho de cidades inteligentes: uma análise da norma ISO 37122:2019. **PARC Pesq. em Arq. e Constr**, Campinas, v. 14, n. 00, p. e023002,2023. DOI: <https://doi.org/10.20396/parc.v14i00.8668171>

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 37122:2021 - **Cidades e comunidades sustentáveis**. Indicadores para cidades inteligentes. Brasil, 2021.

ALAWADHI, S. *et al.* Building Understanding of Smart City Initiatives. In: SCHOLL, H. J. *et al.* (Eds.). **Electronic Government**. [s.l.] Springer Berlin / Heidelberg, 2012. v. 7443p. 40–53.

ALVES, M. A.; DIAS, R. C.; SEIXAS, P. C. (2019). Smart Cities no Brasil e em Portugal: o estado da arte. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 11, e20190061. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011. e20190061>. Acesso em: 08 mai 2025.

BIBRI, S. E. The IoT for smart sustainable cities of the future: An analytical framework for sensor-based big data applications for environmental Sustainability. **Sustainable Cities and Society**, vol. 38, p. 230 -253. 2018.

BNDES Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Cartilha de Cidades**. 2018. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/db27849e-dd37-4fbd-9046-6fda14b53ad0/produto-13-cartilha-das-cidades-publicada.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m7tz8bf>. Acesso em: 27 fev. 2024.

CÂMARA MUNICIPAL DO SALVADOR. **Salvador, cidade inteligente**. 03 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://www.cms.ba.gov.br/noticias/salvador-cidade-inteligente>. Acesso em: 02 nov. 2022

CEDES Centro de Estudos e Debates Estratégicos. **Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável / relatores Francisco Jr. (coordenador)**. 1. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2021.

NEVES, R.; MADEIRO, C. **Salvador é a capital com piores taxas de pobreza, violência e desemprego**. UOL. 26, março, 2024. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/03/26/mapa-da-desigualdade-indicadores-renda-violencia-desemprego-salvador.htm?cmpid=copiaecola> Acesso em: 20 abr. 2025.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida. Estudos & pesquisas - informação demográfica e socioeconômica**, 40. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101678.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2025.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População em áreas de risco no Brasil**. Rio de Janeiro. 2018. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101589>. Acesso em mar 2025.

IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Dados nacionais em segurança pública (2022-2023)**. Brasília: Ipea, 2025. DOI: <https://dx.doi.org/10.38116/ri-anuario-estatistico-2022-2023>

KITCHIN, R.; LAURIAULT, T. P.; MCARDLE, G. Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards. **Regional Studies, Regional Science**, v. 2, n. 1, p. 6-28, 2015.

PAPA, R. *et al.* Smart and resilient cities: a systemic approach for developing cross-sectoral strategies in the face of climate change. **TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment**, v. 8, n. 1, p. 19-49, 2015.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.