



Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade -
PPGCS

ANDERSON CAJAZEIRA FIGUEIREDO

**Do Plano Diretor às cidades inteligentes: Uma análise ecossistêmica da
gestão urbana em Teixeira de Freitas.**

TEIXEIRA DE FREITAS – BA

2026

ANDERSON CAJAZEIRA FIGUEIREDO

**Do Plano Diretor às cidades inteligentes: Uma análise ecossistêmica da
gestão urbana em Teixeira de Freitas.**

Apresentado ao Programa de Pós-graduação em
Ciências e Sustentabilidade, da Universidade Federal
do Sul da Bahia, como parte das exigências para
obtenção do título de mestre em Ciências e
Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Gilson Vieira Monteiro

TEIXEIRA DE FREITAS – BA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade Federal do Sul da Bahia
Sistema de Bibliotecas

F475d Figueiredo, Anderson Cajazeira.
Do Plano Diretor às cidades inteligentes: uma análise ecossistêmica da gestão urbana em Teixeira de Freitas / Anderson Cajazeira Figueiredo. Teixeira de Freitas, 2026.
122 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Sul da Bahia, Campus Paulo Freire, Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Sustentabilidade, 2026.
Orientador: Prof. Dr. Gilson Vieira Monteiro.

1. Planejamento urbano. 2. Cidades inteligentes. 3. Sustentabilidade. 4. Tecnologia. 5. Teixeira de Freitas (BA). I. Título. II. Monteiro, Gilson Vieira.

CDD – 711.4

ANDERSON CAJAZEIRA FIGUEIREDO

Do Plano Diretor às cidades inteligentes: Uma análise ecossistêmica da gestão urbana em Teixeira de Freitas.

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Ciências e Sustentabilidade da Universidade Federal do Sul da Bahia, como parte das exigências para obtenção do título de mestre em Ciências e Sustentabilidade.

Orientador(a): Prof. Dr. Gilson Vieira Monteiro

Este trabalho foi submetido à avaliação e julgado aprovado em: 25 de fevereiro de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MARCIA NUNES BANDEIRA RONER**
Data: 25/02/2026 19:16:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Márcia Nunes Bandeira Roner
UFSB

Documento assinado digitalmente
 **DIRCEU BENINCA**
Data: 25/02/2026 20:41:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Dirceu Benincá
UFSB

Documento assinado digitalmente
 **WILSON ALVES DE ARAUJO**
Data: 26/02/2026 07:32:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Wilson Alves de Araújo
UNEB

Documento assinado digitalmente
 **GILSON VIEIRA MONTEIRO**
Data: 25/02/2026 18:43:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ORIENTADOR
Dr. Gilson Vieira Monteiro
UFSB

TEIXEIRA DE FREITAS - BA
ANO 2026

Dedico este trabalho a todos aqueles que contribuíram para sua realização: minha família Imperialina (mãe), Daniel Braz (pai) *in memória* em especial a minha amada e querida filha Lara Hana e aos parceiros e amigos pelo apoio e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao altíssimo que sempre me fortaleceu e me condicionou para superar todos os desafios que surgiram ao longo dessa trajetória.

Agradeço a minha família, aos meus amigos e parceira, pelo apoio e paciência principalmente nos momentos mais difíceis, estiveram sempre ao meu lado.

Aos professores e colegas do PPGCS que compartilharam seus conhecimentos e de certa forma contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao meu orientador e amigo, Professor Dr. Gilson Vieira Monteiro, pelos conhecimentos compartilhados, pela paciência e compreensão e além disso, pela assistência na elaboração desta dissertação.

Por fim, agradeço a todos e todas que direta ou indiretamente torcem pelo meu sucesso e sempre me deram apoio nos momentos que precisei.

RESUMO

O processo de urbanização das sociedades ao redor do mundo, intensificado sobretudo nos séculos XX e XXI, gerou desafios socioeconômicos significativos, mas também múltiplas possibilidades de desenvolvimento. Esse fenômeno evidencia a coexistência entre tradição, inovação e perspectivas futuristas, impulsionadas pelo avanço tecnológico e pela busca por maior bem-estar social. A evolução das cidades para cidades inteligentes representa uma ampliação do conceito de urbanismo ao deslocar o foco exclusivamente em estruturas para uma perspectiva centrada nas pessoas, na criticidade e na governança democrática. Contudo, a transformação das cidades enfrenta diversas dificuldades, como limitações técnicas relacionadas à infraestrutura digital, desigualdades no acesso às tecnologias, baixa capacitação institucional e resistência política à transparência e à participação social. Além disso, a agenda das cidades inteligentes é frequentemente influenciada por interesses econômicos em detrimento das necessidades sociais locais. No contexto de Teixeira de Freitas, os desafios são ainda mais complexos. Na área da educação, destacam-se a carência de políticas de alfabetização digital e midiática e a desigualdade no acesso a meios digitais. Na economia, há limitações na diversificação produtiva e na inserção em economias baseadas no conhecimento. A participação social ainda conta com pouco engajamento cidadão nos processos decisórios. A mobilidade urbana carece de soluções integradas e sustentáveis, enquanto a governança enfrenta desafios relacionados à articulação institucional, transparência e uso estratégico de dados. Esses fatores evidenciam a necessidade de políticas públicas contextualizadas para avançar a uma cidade inclusiva e democrática. Este estudo analisa dados do município de Teixeira de Freitas, referentes a educação, mobilidade, etnografia, economia, meio ambiente e fatores sociais baseados em documentação específica e coleta de informações sobre o município, tem com fator importante a implantação do PDU. A mudança de perspectiva do olhar para os instrumentos de planejamento tradicionais, em função do desenvolvimento de cidades inteligentes. Abrindo o olhar para além das questões técnicas e tecnológicas. Cidades verdadeiramente inteligentes se preocupam com as pessoas que nelas habitam!

Palavras-chaves: Cidades inteligentes; Plano Diretor Urbano; Educação; tecnologia e sustentabilidade.

ABSTRACT

The urbanization process of societies around the world, intensified especially in the 20th and 21st centuries, has generated significant socioeconomic challenges, but also multiple possibilities for development. This phenomenon highlights the coexistence of tradition, innovation, and futuristic perspectives, driven by technological advancement and the pursuit of greater social well-being. The evolution of cities into smart cities represents a broadening of the concept of urbanism by shifting the focus from exclusively structures to a perspective centered on people, critical thinking, and democratic governance. However, the transformation of cities faces several difficulties, such as technical limitations related to digital infrastructure, inequalities in access to technologies, low institutional capacity, and political resistance to transparency and social participation. Furthermore, the smart city agenda is frequently influenced by economic interests to the detriment of local social needs. In the context of Teixeira de Freitas, the challenges are even more complex. In the area of education, the lack of digital and media literacy policies and inequality in access to digital resources stand out. In the economy, there are limitations in productive diversification and integration into knowledge-based economies. Social participation still suffers from low citizen engagement in decision-making processes. Urban mobility lacks integrated and sustainable solutions, while governance faces challenges related to institutional articulation, transparency, and the strategic use of data. These factors highlight the need for contextualized public policies to advance towards an inclusive and democratic city. This study analyzes data from the municipality of Teixeira de Freitas, relating to education, mobility, ethnography, economy, environment, and social factors based on specific documentation and information gathering about the municipality, with the implementation of the Urban Development Plan (PDU) as an important factor. The shift in perspective from traditional planning instruments to the development of smart cities is crucial, broadening the focus beyond technical and technological issues. Truly smart cities care about the people who inhabit them!

Keywords: Smart cities; Urban Master Plan; Education; technology and sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização de Teixeira de Freitas	40
Figura 2 – Área territorial de Teixeira de Freitas	40
Figura 3 – Dados demográficos de Teixeira de Freitas	41
Figura 4 – Infográfico dos 13 indicadores das Cidades MIL	75
Figura 5 – Dados do IDEB de Teixeira de Freitas	83
Figura 6 – Pirâmide etária de Teixeira de Freitas	94
Figura 7 – dados de PIB de Teixeira de Freitas	98
Figura 8 – IDHM de Teixeira de Freitas	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMI	Alfabetização Midiática e Informacional
APLs	Arranjos Produtivos Locais
CI	Cidades Inteligentes
CFDT	Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
CPF	Campos Paulo Freire
DOT	Desenvolvimento Orientado pelo Transporte
EA	Educação Ambiental
ECOEM	Ecosistemas Comunicacionais e as Tecnologias da Inteligência
EVAs	Ecosistemas Virtuosos de Aprendizagens
GesPública	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDS	Índice de Desenvolvimento Sustentável
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas em Educacionais Anísio Teixeira
IOT	Internet Das Coisas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
LOA	Lei Orçamentária Anual
MIL	<i>Media and Information Literacy</i>
ONG's	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PDCA	Pla (Planejar) – Do (Fazer) – Check (Verificar) – Act (Agir)
PDU	Plano Diretor Urbano
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
PPA	Plano Plurianual

PPP	Parceria Público Provado
SAC	Serviço de Atendimento ao Cidadão
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFSB	Universidade Federal do Sul da Bahia
UNESCO	Organização da Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.	13
2. OBJETIVO GERAL	Erro! Indicador não definido.	18
2.1. Objetivos Específicos		18
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA ou REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....		19
3.1 Contextualizando o cenário das Cidades Inteligentes		20
3.2 Cidades Inteligentes: Conceitos, Tecnologias e ferramentas de Gestão Urbana		23
3.3 Cidades Inteligentes: Implementação e Desafios Contemporâneos		26
3.4 Uma perspectiva crítica sobre Teixeira de Freitas		33
3.5 Teixeira de Freitas: Historia. Território e Identidade como Polo Regional		35
3.5.1 Alguns fatos históricos da cidade de Teixeira de Freitas		37
3.5.2 Teixeira de Freitas: Em contexto atual		40
3.6 Plano Diretor Urbano (PDU), instrumento de planejamento participativo.....		42
3.6.1 Plano Diretor Urbano e a relação sócio econômica		56
3.7 Como nascem as epistemologias e suas conexões com as Cidades MIL		61
3.8 Transição das Smart City para Cidade MIL		66
4. MATERIAL E MÉTODOS		77
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO		80
5.1 Análise de dados referentes a área educacional		80
5.2 Análise de dados de Mobilidade Urbana de Teixeira de Freitas		85
5.3 Análise de dados da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Teixeira de Freitas...		90

5.4 Análise de dados Étarios e Etnograficos de Teixeira de Freitas	94
5.5 Análise de dados do contexto socio-economico de Teixeira de Freitas	98
5.6 Análise de dados do IDHM de Teixeira de Freitas	101
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
6.1. Limitações	106
7. PERSPECTIVAS	108
8. REFERÊNCIAS.....	110
APÊNDICES.....	118

1. INTRODUÇÃO

A urbanização da sociedade se consolidou com o passar dos anos ocorrendo uma migração paulatina de pessoas, do campo para as cidades. O fenômeno crescente das últimas décadas vem se configurando em uma urbanização acentuada, resultando em enormes desafios para as gestões das cidades, destacando-se consequências prejudiciais à qualidade de vida de seus cidadãos.

Os centros urbanos são hoje a “escolha” da maioria das pessoas para viver. Mas nem todos os habitantes das cidades vivem de forma digna, boa parte dos cidadãos convivem com dificuldades impostas pela forma como a cidade é ordenada. Diante desse fato, pensar as cidades e como elas estão (des)organizadas é fundamental quando se pensa na dignidade e na qualidade de vida das pessoas.

Conforme a perspectiva da Unesco (2020) cidades MIL (*Media and Information Literacy*), é um conceito que diferente da visão tecnicista da *Smart City*, que foca na infraestrutura tecnológica e na eficiência, as Cidades MIL focam no desenvolvimento humano, ético e crítico, empoderando o cidadão para lidar não apenas com a tecnologia, mas com a informação que ela gera.

Compreender a dinâmicas das cidades e como elas evoluem ao longo do tempo é fator essencial para a construção do conceito de Cidades MIL. Estima-se que mais de 50% da população mundial já vive em áreas urbanas, o que torna a investigação sobre dinâmicas e impactos da urbanização especialmente relevante (United Nations, 2019).

De acordo com o IBGE, em 2022, do total de 203,1 milhões de brasileiros, 177,5 milhões, ou seja 87,4% encontram-se em áreas urbanas. São 90 milhões de domicílios no nosso país, em média abrigando 2,8 pessoas em cada um desses lares. Neste cenário, o tema das cidades é de grande relevância pois, a grande maioria da população habita atualmente nas cidades.

De acordo FÜR (2020 p. 14) em a carta brasileira para as cidades inteligentes, “são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativa além de utilizarem de tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência”.

Segundo Harvey (1996), nas décadas de 1970 e 1980 ocorreu uma reorientação da administração urbana, principalmente nos países capitalistas mais desenvolvidos. Por essa razão, as cidades passaram a realizar o seu planejamento por meio de ferramentas utilizadas na iniciativa privada, como *rankings*, comparativos entre as cidades (*benchmarking*) e painéis de controle (Kitchin *et al.*, 2014).

Nesse sentido, algumas definições relacionadas a implementação da infraestrutura de tecnologia no espaço urbano, como também indicadores para uma melhor qualidade de vida começaram a ser utilizados para delinear os novos modos de planejar e executar a gestão urbana.

Dessa forma, a visão sistêmica contribui para superar a concepção da cidade como um “relógio” - previsível, fragmentado e linear - e propõe entendê-la como um organismo complexo e relacional. Essa abordagem amplia as possibilidades de análise e intervenção urbana, ao reconhecer que o planejamento deve dialogar com processos emergentes, redes de atores e ecossistemas mais amplos, nos quais a cidade está inevitavelmente inserida

Na perspectiva sistêmica, a vida é compreendida como uma rede de relações, na qual os elementos não existem de forma isolada, mas são definidos pelas interações que estabelecem entre si. Capra e Luisi (2014) destacam que os sistemas vivos são autopoieticos, isto é, capazes de produzir e renovar continuamente seus próprios componentes, mantendo sua organização por meio de processos internos de retroalimentação.

Neste cenário é possível perceber que as tecnologias de informação e comunicação assumem um papel de ferramenta propulsora do desenvolvimento. Para tanto, elas precisam ser conhecidas e assimiladas para que possam ser integradas à política urbana em uma discussão fundamental. Salienta-se que tal processo pode variar de município para município, sendo impossível determinar uma "receita de bolo" que caiba aos municípios brasileiros diante de sua imensa diversidade.

Partindo dos indicadores como educação, mobilidade, meio ambiente, economia e aspectos raciais e sociais da cidade de Teixeira de Freitas, o presente trabalho, busca responder ao seguinte problema de pesquisa: quais são os desafios e as possíveis soluções praticas a partir da implantação e acompanhando do Plano Diretor Urbano, diante do contexto de cidades inteligentes?

Com a presente pesquisa pretende-se contribuir com a arena de debates acerca das questões que envolvem o futuro das cidades, procurando refletir sobre como as inovações em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), bem como a aplicação de ferramentas de planejamento, normativos como plano diretor urbano, podem contribuir para o melhor planejamento da cidade.

Em uma sociedade alfabetizada o uso das TICs possibilita transformações positivas, junta-se a isso o letramento digital defendido pela Rede EVA. O Ecossistema Virtuoso de Aprendizagem (EVA) é uma iniciativa fundamentada na epistemologia ecossistêmica, abordagem que integra tecnologias, saberes científicos e conhecimentos populares em processos de aprendizagem colaborativa e territorialmente situados.

É fato que a implementação de soluções tecnológicas concentradas em determinados territórios ou grupos sociais transforma a cidade “inteligente” em um privilégio de poucos, reforçando desigualdades históricas sob a aparência de modernização. Essa lógica pode ser compreendida como uma forma de rapinagem estrutural, na qual recursos coletivos são capturados por grupos restritos em benefício próprio (Souza 2019).

Para Ortiz (2025), investir na transformação das cidades brasileiras em MIL *Cities* da UNESCO não apenas impulsiona a educação e a cultura, mas também posiciona essas cidades como líderes globais em inovação e cidadania ativa. Isso atrai investimentos, turismo, além de uma comunidade mais engajada e informada.

O meio ambiente é sem dúvida fator a ser considerado quando se estuda o conceito de cidade contemporânea. No cenário da pesquisa, o meio ambiente foi entendido como sendo um conceito que engloba desde o meio ambiente natural até o meio ambiente urbanístico, incluindo, assim, aspectos etnográficos, econômicos, mobilidade, de educação ambiental bem como a interação com outras áreas.

Ainda que a questão econômica, muitas vezes, assuma o papel prioritário no planejamento elaborado pelos gestores públicos, a questão econômica não deve ser prioritária para se tomar decisões. Embora o termo sustentabilidade ambiental esteja em evidência, o ideal é a existência de um equacionamento entre o econômico e o meio ambiente.

O presente trabalho está estruturado em um formato sequencial; inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico de material publicado em revistas, livros eletrônicos e artigos sobre o tema proposto. Buscou-se neste interstício inicial contextualizar e

caracterizar as cidades inteligentes nos últimos dez anos. Apresentando um histórico político público da cidade de Teixeira de Freitas ao longo dos tempos.

Em seguida estuda-se o papel do Plano Diretor Urbano (PDU) como instrumento de ordenamento territorial e desenvolvimento inteligente da cidade. Para tanto analisa-se as ferramentas e tecnologias como metodologia de planejamento aplicável ao PDU, inferindo o uso combinado em benefício do planejamento, da organização e a governança.

Posteriormente buscou-se ainda - traçar um paralelo de como nascem as epistemologias e suas conexões com as Cidades MIL - de acordo com Monteiro (2017), a Epistemologia Ecológica propõe que o conhecimento não é linear, mas sim interconectado e dinâmico, emergindo das interações entre diversos “nós” e “elos” em um ecossistema.

Inferir comparações entre cidades inteligentes e Cidades MIL foi o passo seguinte, neste contexto foi possível esclarecer e estabelecer a diferenciação entre uma cidade inteligente e as chamadas Cidades MIL. As Cidades MIL podem ser compreendidas como um desdobramento do conceito de Cidades Inteligentes, no entanto, as Cidades MIL têm o cidadão como elemento central. É justamente esse aspecto que constitui a principal distinção entre ambos os modelos.

Apresenta-se os materiais e métodos utilizados para realização da presente pesquisa.

No ato seguinte são apresentados os resultados e as discussões do tema de forma mais aprofundada. Nesse momento os resultados aparecem com mais clareza e as avaliações e críticas são contextualizadas a partir dos dados coletados nos vários formatos utilizados para conclusão do trabalho.

Apesar dos dados revelarem contradições importantes, as tensões entre expansão e preservação ambiental, são desafios para governança municipal e regional, assim como os riscos de fragmentação urbana e limitações institucionais. Neste cenário, uma leitura mais crítica com um olhar mais apurado exige compreender o território.

Por fim, a conclusão, onde são feitas as considerações finais sobre o trabalho e são identificados possíveis desdobramentos e perspectivas futuras sobre o tema.

Foi utilizada a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (1977), amplamente aplicada em pesquisas documentais. Essa técnica permitiu a extração de

categorias e padrões relevantes para compreender a efetividade das estratégias urbanas adotadas.

A leitura conclusiva “indicam desafios e oportunidades para políticas públicas voltadas à educação, sustentabilidade ambiental e social, mobilidade e inclusão social” é adequada, porém podem ser aprofundadas. A questão central é se os municípios possuem capacidade institucional, recursos financeiros e mecanismos de participação social suficientes para transformar esse potencial em ações concretas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Analisar a importante influência do Plano Diretor Urbano – (PDU) para o desenvolvimento ecossistêmico, da cidade de Teixeira de Freitas - BA. Tendo como base os dados educacionais, económicos, ambientais, de mobilidade e composição racial características de uma cidade inteligente.

2.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar o cenário atual das cidades inteligentes no Brasil, com base em indicadores urbanos e tecnológicos.
- Historicizar a cidade de Teixeira de Freitas.
- Estudar o papel do Plano Diretor Urbano (PDU) como instrumento de estruturação e desenvolvimento inteligente na cidade.
- Inferir comparações entre cidades inteligentes e Cidades MIL.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de cidades inteligentes tem se consolidado como um dos principais paradigmas contemporâneos para o planejamento e a gestão urbana no século XXI. Impulsionado pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs), pela crescente urbanização e pela necessidade de desenvolvimento sustentável.

Assim o conceito de cidades inteligentes tem ganhado destaque como um modelo contemporâneo para enfrentar desafios urbanos complexos decorrentes da rápida urbanização e das demandas por sustentabilidade, eficiência no uso de recursos e qualidade de vida.

Pesquisas recentes ressaltam que as cidades inteligentes ampliam o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA) não apenas para digitalizar serviços urbanos, mas para integrar dados e processos, orientar a tomada de decisões e promover interação cidadã efetiva (Sanchez-Gallegos *et al.*, 2025; Science Direct, 2025).

Nesse sentido, o entendimento contemporâneo de cidades inteligentes ultrapassa abordagens meramente tecnológicas, incorporando dimensões de governança, sustentabilidade e participação social para garantir que soluções inovadoras sejam eficazes e equitativas. O modelo de *smart cities* propõe a integração entre infraestrutura tecnológica, governança eficiente e participação cidadã.

Nessa perspectiva, o conceito transcende a mera digitalização dos serviços urbanos, incorporando dimensões como sustentabilidade ambiental, mobilidade inteligente, governança digital e inovação social. A literatura recente destaca que um elemento central desse modelo é a capacidade de articular políticas públicas, infraestrutura digital e engajamento comunitário para responder às demandas urbanas de forma adaptativa e resiliente (Preprints.Org, 2025).

Além disso, estudos de síntese sobre o tema apontam que as tecnologias emergentes atuam como facilitadoras essenciais de serviços urbanos em tempo real, impactando setores como mobilidade, energia, saúde e meio ambiente, ao mesmo tempo em que colocam desafios relacionados à segurança de dados, privacidade e inclusão digital (Sanchez-Gallegos *et al.*, 2025; Science Direct, 2025).

Dessa forma, aprofunda-se o entendimento de que cidades inteligentes representam um paradigma multidimensional, no qual tecnologias e práticas de

governança são integradas para promover cidades mais eficientes, sustentáveis e orientadas ao bem-estar dos cidadãos.

Assim, observa-se que o debate acadêmico atual aponta para uma abordagem multidimensional, na qual tecnologia, governança e sustentabilidade atuam de forma integrada para enfrentar os desafios urbanos contemporâneos. A compreensão desses elementos é fundamental para a construção de uma base teórica consistente acerca das cidades inteligentes, especialmente no contexto das transformações digitais e das demandas por cidades mais resilientes e inclusivas.

3.1 Contextualizando as cidades inteligentes

O Brasil é composto por 5.570 municípios, caracterizados por diferentes dimensões territoriais, composições sociais, heterogeneidade social e ambiental, diversidade econômica e pela aplicação de políticas públicas específicas a cada contexto local (IBGE, 2025).

Neste cenário, muitas cidades enfrentam problemas históricos de infraestrutura, desigualdades e acesso a serviços públicos. Na busca por soluções de vários desses problemas localizados, muitos municípios centram forças e recursos em fórmulas tecnológicas, inovadoras e funcionais.

O tema das cidades é muito importante porque grande parcela da população reside atualmente nas cidades. De acordo com o IBGE, em 2022, do total de 203,1 milhões de brasileiros, 177,5 milhões, ou seja 87,4% residiam em áreas urbanas. São 90 milhões de domicílios no nosso país, em média abrigando 2,8 pessoas em cada um desses lares.

Diante deste contexto, as cidades passaram a ser concebidas como espaços geoeconômicos críticos para o acesso aos fluxos globais de conhecimento, às redes transnacionais para a geração de riqueza e criação de valor, por meio de ecossistemas institucionais técnico-científicos públicos, privados e de arquiteturas empresariais propícias ao fomento de soluções inovadoras, tecnológicas e inclusivas.

Antes, porém, de adentrar ao conceito de cidade inteligente, é imperativo marcar sua distinção em relação ao conceito de cidade digital. A cidade digital é caracterizada primordialmente pela capacidade de implementação de tecnologias de comunicação. A cidade digital faz extensivo uso de sistemas de telecomunicações e recursos da internet como meio para transformar significativamente as formas de relacionamento e de vida (Coelho, 2010).

Importante destacar que a cidade digital não é necessariamente inteligente, mas a cidade inteligente possui, obrigatoriamente, componentes digitais. Embora se sustente em infraestruturas digitais, a cidade inteligente depende do desenvolvimento contínuo da capacidade de aprendizagem para a inovação e replicação nos processos de gestão da dinâmica urbana (Hernández-Muñoz, 2011).

As cidades digitais possuem seus conceitos próprios que se estabeleceram ao longo do tempo, são assim definidas, cidades que apoiam o seu planejamento nas infraestruturas criadas pela implementação de tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e pelo intenso uso da internet no espaço urbano (Weiss, 2015).

Como objeto de pesquisa, os estudos sobre cidades inteligentes apareceram pela primeira vez em 1992 no livro intitulado “*The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Network*” (Gibson *et al.*, 1992). Ao longo dos anos, as cidades inteligentes tornaram-se o símbolo da inovação e desenvolvimento urbano orientados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, atraindo a atenção crescente de pesquisadores de universidades, governos e empresas.

Nam e Pardo (2011) afirmam que cidades digitais não configuram literalmente como CI, por outro lado uma cidade inteligente é também sustentável. Nesse contexto, tornou-se de interesse compreender um pouco mais sobre as métricas de cidades inteligentes, como indicadores e dimensões formativas. Não existe uma instituição mundial que regule a definição de uma CI. Por essa razão, cada país e região pode mapear suas características para encaminhar o seu planejamento para uma utilização inteligente.

As cidades funcionam como espaços-chave da economia global, é na cidade que existe a possibilidade de se observar os efeitos de uma economia globalizada, também é possível verificar os maiores efeitos dos impactos ambientais, é nela que está o acúmulo e fluxo de capital, sua concentração ou expansão de pessoas ou de investimentos (Harvey, 1992).

Portanto, com a intensa urbanização algumas funcionalidades básicas sofrem e são afetadas, impactando significativamente a qualidade de vida da população: deficiências na gestão de resíduos; escassez, desperdícios e má gestão dos recursos naturais; restrições nos sistemas de saúde, educação e segurança pública; limitações nos sistemas de mobilidade urbana e de transportes; infraestruturas públicas deficitárias e longe do alcance social.

De acordo com Harvey (1996), nas décadas de 1970 e 1980 ocorreu uma reorientação da administração urbana, principalmente nos países capitalistas mais desenvolvidos. Kitchin (2014), argumenta que as *smart cities* devem ser compreendidas como *assemblages* sociotécnicas, isto é, como arranjos complexos que combinam infraestrutura digital, sistemas institucionais, agentes privados, políticas públicas e práticas sociais.

Essa perspectiva rompe com a visão determinista da tecnologia e reconhece que os sistemas digitais são moldados por contextos sociais específicos. A inteligência urbana, portanto, não reside apenas na presença de sensores ou algoritmos, mas na forma como esses dispositivos são integrados aos processos de governança.

Em razão das cidades intensificarem sua gestão a partir de um gerenciamento para um empresariamento da administração urbana, a partir da década de 1970 (Harvey, 1996) algumas cidades ao redor do mundo passaram a direcionar suas ações para o *City Marketing*. No Brasil, temos alguns exemplos de cidades que desenvolveram mecanismos e utilizaram o conceito de *City Marketing*, para atrair investimento e promoverem melhorias administrativas, partindo do contexto político, com ganhos sociais e econômicos.

A partir da adoção do modelo de gestão, Curitiba ampliou sua visibilidade em relação às outras capitais, o que preparou a cidade para adotar procedimentos que a validassem como cidade inteligente nos primeiros anos do século XXI; outro exemplo é a cidade de São Caetano do Sul – SP, melhorando seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com destaque para boas avaliações e sendo modelo.

Contudo, cada cidade nasce com suas características próprias, diferente, que leva em sua estrutura as suas características peculiares, com suas idiossincrasias e características culturais específicas. Portanto inteligência urbana deve ser compreendida não apenas como eficiência operacional, mas como capacidade de promover inclusão, transparência e justiça social.

Para ampliar o horizonte futurista, Monteiro (2021) sugere analisar o ambiente e vejam que o mundo moderno é o da telecomunicação e o da informática, numa junção pouco estudada, chamada de telemática. O contexto da transformação digital que as cidades enfrentam em sua gestão é o fenômeno histórico de mudança cultural provocado pelo uso disseminado de TICs nas práticas sociais, ambientais, políticas e econômicas.

Por essa razão, a transformação digital provoca uma grande mudança cultural, inédita e rápida (CBCI, 2020).

As TICs são muitas vezes suportadas por redes subterrâneas ou invisíveis de fibra *óptica*, sinais de rádio, microondas e satélites. Atualmente, há uma grande interação entre os elementos tradicionais do espaço (tijolos e argamassa) e os elementos de tecnologia e informação (redes, *bits* e *bytes*) (Firmino, 2011).

As aplicações de TICs para a criação de CI são inúmeras e podem ser disponibilizadas e adaptadas às necessidades e características de cada cidade. Criar CI não se trata de uma revolução, de um conceito tecnológico ou de um fenômeno localizado particularmente. Trata-se, ao contrário, de uma evolução, de desenvolvimento socioeconômico e de um fenômeno mundial, em que se busca a harmonização entre o mundo material e o mundo virtual, entre todos os subsistemas do sistema urbano.

Por fim, CIs são centros urbanos que utilizam tecnologia, dados e inovação para melhorar a qualidade de vida da população, promover sustentabilidade ambiental, aumentar a eficiência dos serviços públicos e estimular uma governança participativa. Elas colocam o cidadão no centro das decisões, integrando soluções digitais com planejamento urbano.

3.2 Cidades Inteligentes: Conceitos, Tecnologias e Ferramentas de Gestão Urbana

Segundo Toppeta (2010), Cidades Inteligentes, são aquelas que combinam as facilidades das TICs e da *Web 2.0* com os esforços organizacionais, de design e planejamento, para desmaterializar e acelerar os processos burocráticos, ajudando a identificar e implementar soluções inovadoras para o gerenciamento da complexidade das cidades.

Cidades inteligentes é frequentemente apresentado como solução tecnológica para problemas urbanos, mas críticas acadêmicas apontam que essa agenda está fortemente ligada a interesses corporativos, à lógica neoliberal e à reprodução de desigualdades sociais. Dessa forma, a cidade inteligente não deve ser confundida com cidade automatizada. A tecnologia pode ampliar capacidades administrativas, mas não substitui a necessidade de participação social e planejamento democrático.

Como destaca alguns especialistas e estudiosos do assunto, as cidades inteligentes não são apenas um conceito ou um sonho do futuro, mas muitas delas começam a ganhar corpo graças a soluções inovadoras baseadas, por exemplo, na Internet das Coisas (IoT),

fazendo conexões com infraestrutura de *hardware*, *software*, telefonia móvel, aplicação de grandes volumes de dados por meio do *Big Data* e armazenamento em nuvem, o que tornaram as tecnologias essencialmente necessárias.

Segundo Monteiro, (2021) não há muito o que fazer nessa sociedade da informação, diante do poder dos meios de comunicação de massa. Porém, é preciso não esquecermos que o processo de comunicação é universal e que as mudanças do mundo moderno estão ocorrendo a uma velocidade inimaginável.

De acordo com a ABNT, a norma brasileira de indicadores para cidades inteligentes NBR ISO 37122 define cidade inteligente como:

[...] aquela que aumenta o ritmo em que proporciona resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental e que responde a desafios como mudanças climáticas, rápido crescimento populacional e instabilidade de ordem política e econômica, melhorando fundamentalmente a forma como engaja a sociedade, aplica métodos de liderança colaborativa, trabalha por meio de disciplinas e sistemas municipais e usa informações de dados e tecnologias modernas, para fornecer melhores serviços e qualidade de vida aos que nela habitam (residentes, empresas, visitantes), agora e no futuro previsível, sem desvantagens injustas ou degradação do meio ambiente natural (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020, p. 2).

De acordo com Giffinger & Gudrun (2010), CIs são aquelas que bem realizam a visão de futuro em várias vertentes – economia, pessoas, governança, mobilidade, meio ambiente e qualidade de vida – e são construídas sobre a combinação inteligente de atitudes decisivas, independentes e conscientes dos atores que nelas atuam.

Segundo Kanter & Litow (2009), as CIs são aquelas capazes de conectar, de forma inovadora, as infraestruturas físicas e de TICs, eficiente e eficazmente, convergindo os aspectos organizacionais, normativos, sociais e tecnológicos a fim de melhorar as condições de sustentabilidade e de qualidade de vida da população.

Dutta (2011) afirma que CIs são aquelas que têm foco em um modelo particularizado, com visão moderna do desenvolvimento urbano e que reconhecem a crescente importância das tecnologias da informação e comunicação no direcionamento da competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e qualidade de vida geral. Esse conceito vai além dos aspectos que caracterizam as cidades como cidades digitais.

Segundo Nam & Pardo (2011) as CIs são aquelas que têm por objetivo a melhoria na qualidade dos serviços aos cidadãos e que o estabelecimento de sistemas integrados baseados em TICs não é um fim em si, mas mecanismos por meio dos quais os serviços são fornecidos e as informações são compartilhadas.

A partir do modelo empresarial, o *Benchmarking* foi adotado pelas cidades para comparar, classificar e direcionar suas *performances* no planejamento urbano. Essa captura corporativa da agenda urbana indica que existem grandes corporações por trás da defesa da implantação das *smart cities*.

Neste cenário a cidade passa a ser vista como mercado e não como espaço de cidadania. As tecnologias são adotadas não por necessidade pública, mas porque fazem parte de pacotes comerciais vendidos como inevitáveis. Deixando de lado aspectos muito importantes e relevantes que cada cidade tem. A partir disso aflora a possibilidade de que a capacidade de decisão migre do setor público para corporações que controlam dados, plataformas e infraestrutura digital.

Autores como Rob Kitchin e Adam Greenfield (2014) apontam que isso cria um modelo de “urbanismo corporativo”. Essa é uma típica lógica neoliberal de governança tecnocrática, reforçando a tese gerencialista, que ver a cidade como empresa. Para tanto utiliza técnicas tecnocráticas, onde os problemas complexos são transformados em questões técnicas a serem resolvidas por engenheiros, algoritmos e sensores.

Essa abordagem tende a obscurecer questões estruturais, como desigualdade, pobreza, habitação e direitos urbanos, substituindo-as por métricas de fácil interpretação. Portanto Embora a retórica das *smart cities* prometa inclusão, na prática as tecnologias são implementadas primeiro em áreas centrais e ricas, ampliando assimetrias territoriais.

Exemplos não faltam para qualificar essa tendencia, políticas de vigilância e monitoramento podem incidir desproporcionalmente sobre populações vulneráveis, reforçando práticas de policiamento seletivo. O acesso a serviços digitalizados depende de conectividade, dispositivos e letramento digital, o que exclui parcelas da população. Assim, em vez de “democratizar” a cidade, muitas soluções acabam reforçando hierarquias sociais existentes.

Castro *et al.* (2014, pag. 214) ressalta que “no setor privado, sua finalidade é aumentar a competitividade; já no setor público, seu intuito é melhorar a prestação de serviços aos cidadãos”. No setor privado, a implementação de iniciativas relacionadas às cidades inteligentes tem como objetivo primordial a ampliação da competitividade

econômica. No setor público, tais iniciativas são orientadas pela finalidade de aprimorar a eficiência administrativa e a qualidade da prestação de serviços oferecidos à população. E isso pode ser feito de duas maneiras:

“identificando resultados excelentes, geralmente mensurados por intermédio de métricas ou indicadores - uma vez que tais resultados servem de estímulo para os esforços de melhoria, garantindo que poderão ser igualados por meio de esforços inteligentes. Identificando as chamadas melhores práticas, as quais, geralmente, com alguma adaptação à cultura e às peculiaridades da organização, podem servir de referência para uma mudança que leve a melhores resultados” (Castro E Castro, 2014, pag. 63).

Já os *rankings* são utilizados para monitorar e avaliar vários aspectos das cidades como competitividade, acesso à tecnologia, sustentabilidade, qualidade de vida, bem-estar e serviços urbanos. Por fim os painéis de controle permitem uma visualização das cidades em tempo real. Dessa maneira, a transformação que ocorre em uma CI é que toda a sua movimentação passa a ter o registro do fluxo, local, tempo e rastreamento.

A utilização de inovações tecnológicas para fins de vigilância e prevenção faz parte da construção das cidades inteligentes (Batista, Fariniuk e Mello, 2016). Assim, uma forma de solucionar as questões trazidas pela rápida expansão da urbanização é a implementação da premissa de cidade inteligente associada ao emprego de inovações tecnológicas, no sentido de aperfeiçoar um dos pilares da sociedade, o direito a segurança.

3.3 Cidades Inteligentes: Implementação e Desafios Contemporâneos

Segundo Sott (2023, p.1-12) a implementação de cidades inteligentes consiste em “um conjunto de estratégias que articulam transformações urbanas, governança pública e empreendedorismo, apoiadas em tecnologias digitais, mas permeadas por divergências conceituais e práticas.

Na implementação de cidades inteligentes, é essencial que a gestão pública adote uma abordagem integrada e abrangente, que vá além da atuação isolada por setores. Construir uma cidade inteligente requer um entendimento político sobre a tecnologia a ser utilizada, uma abordagem de processo para gerenciar a cidade inteligente emergente e um foco tanto em ganhos econômicos quanto em outros valores públicos (Bolívar; Meijer, 2016).

Na aplicação das Cidades Inteligentes, há diferentes fases ou momentos de implementação. Quando o conceito é aplicado, geralmente se remete a cidades futuristas ou exclusivamente a capitais/cidades com uma infraestrutura de tecnologia robusta. Dessa maneira, é importante compreender que o movimento de CI pode ser avaliado em três fases diferentes no decorrer da história.

Para a implantação de uma cidade inteligente na esfera municipal, Cunha *et al* (2016) afirmam que as cidades precisam superar diferentes barreiras. Cada uma terá seu próprio rol de desafios, em função de sua identidade, história, geografia e cultura. Mas pode-se identificar um conjunto de problemas comuns.

Cidades Inteligentes e Sustentáveis (CIS) são territórios, que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação e práticas de desenvolvimento urbano sustentável, com o intuito de proporcionar melhor qualidade de vida aos seus cidadãos. Influenciando territorialmente em aspectos preponderantes para a vida social e ambiental.

Neste sentido, CI é uma cidade inovadora, que associa os aspectos de inteligência e sustentabilidade e o uso intensivo de tecnologia para otimizar os serviços e a infraestrutura, de modo a alcançar um desenvolvimento urbano sustentável e a melhoria do desempenho socioeconômico, ecológico, logístico, gerencial e competitivo da cidade e da qualidade de vida de sua população (Kobayashi *et al*, 2017; Pierce *et al*, 2017, Guedes *et al*, 2018).

Lima & Monteiro (2018) sustentam que o termo sustentabilidade ganhou espaço no cenário das discussões políticas, sociais, econômicas e ambientais, apresentando as inter-relações que se encontram imbricadas nessas dimensões. Porém, ainda assim, há quem não compreenda o que é sustentabilidade, e até quem ainda não ouviu falar dela.

Há também quem a considere como uma utopia ou como marketing empresarial, para que as empresas possam produzir e vender mais. Também há pessoas que pensam que a conhecem, mas que não percebem seu caráter multidimensional, evidenciando que o termo lhes foi apresentado por uma abordagem linear.

Trabalhos científicos e observações analíticas foram fundamentais para a introdução de inovações no atual cenário dos estudos sobre as cidades inteligentes ao longo do tempo. Sobre os parâmetros de aplicação das Cidades Inteligentes, não existe uma instituição mundial que regule a definição de uma Cidade Inteligente. Por essa razão, cada país e região pode mapear suas características para encaminhar o seu planejamento para uma utilização inteligente.

Entre as instituições que procuraram definir o conceito de Cidade Inteligente para a sua agenda pública, destaca-se a *União Europeia*, em razão de possuir um planejamento a longo prazo e pioneiro na implementação de práticas que direcionam a sustentabilidade dos projetos.

No Brasil, a Câmara dos Deputados (2020) enfatiza que a implementação deve ser compreendida não apenas como adoção tecnológica, mas como processo político e social, que envolve escolhas de modelo de desenvolvimento urbano e pode reproduzir desigualdades se não houver participação cidadã efetiva.

Há outros parâmetros e *rankings* que procuram validar os estágios de desenvolvimento das aplicações de CI, no entanto, devido a sua complexidade em muitos critérios a serem validados, acabam por esconder e não avaliar de maneira correta as iniciativas realizadas. A exemplo dos *rankings*: o internacional, *IESE Cities in Motion* e do *ranking* brasileiro *Connected Smart Cities*.

No Brasil, o cenário de CI abrange as regiões com investimento em desenvolvimento tecnológico. De acordo com o *Ranking Connected Smart Cities*(2022), 81 das 100 cidades brasileiras no *ranking* de cidades inteligentes estão localizadas nas Regiões Sul e Sudeste do País. Este dado demonstra a dependência política e orçamentária da sustentação de cidades inteligentes.

Por esses motivos, a utilização dos parâmetros definidos pela *União Europeia* é mais dinâmica e abrange de maneira integrada as áreas que possibilitam o planejamento com o objetivo de uma CI. Neste aspecto os indicadores são fundamentais quando se pretende compreender questões como educação, pessoas, infraestrutura ou meio ambiente.

Dessa maneira, os parâmetros são: *Smart People*, *Smart Governance*, *Smart Environment*, *Smart Living*, *Smart Mobility* e *Smart Economy*. Respectivamente, em português: Cidadão Inteligente, Governo Inteligente, Meio Ambiente Inteligente, Moradia Inteligente, Mobilidade Inteligente e Economia Inteligente.

Cidadão Inteligente – Sociedade inclusiva com acesso a educação de qualidade, que incentive centros de inovação. Os cidadãos possuem Sistema de saúde acessível e de qualidade, o que aumenta a expectativa de vida. Para Andrade *et al.* (2023), soma-se a importância de engajar o cidadão e envolvê-lo na tomada de decisão das cidades para que o processo ocorra de fato.

Avalia e incentiva ações de melhoria não apenas da qualidade da educação “formal” quanto também do desenvolvimento da participação dos usuários nas cidades. Questões relacionadas à cultura, história e economia, disponibilidade de informações em tempo real, bem como o papel de cada um na cidade são incentivados em favor de uma população mais participativa e consciente.

Mobilidade Inteligente – Garante a acessibilidade e a infraestrutura para circular pelo espaço urbano e sustentabilidade no sistema de transportes. Avalia a quantidade, qualidade, variedade e eficácia dos meios de transporte público ou da infraestrutura que atende aos transportes públicos e privados simultaneamente. Comumente, utiliza uma gama de sensores e sistemas em tempo real para monitoramento buscando cada vez mais soluções que além de melhorar a experiência do usuário, possam ser mais sustentáveis.

Economia Inteligente – A economia inteligente é entendida pela inovação, caráter empreendedor e produtivo de sua mão de obra, como também a pluralidade de suas características e permitem uma integração internacional. Essa dimensão se relaciona com o aprimoramento da economia local, sendo encontrados muitos programas de incentivo à pesquisa e desenvolvimento de produtos e soluções ligados à indústria criativa.

Monteiro (2021) defende que: quando o poder econômico passa de quem tem em mãos os meios de produção para quem detém os meios de informação que podem determinar o controle dos meios de produção também o problema da alienação muda de significado.

Governo Inteligente – É definido como uma administração transparente, idônea, que disponibiliza serviços públicos e sociais à população por meio de exercício da política. E entende a integração entre as parcerias público-privadas (PPP). No âmbito governamental decisões políticas podem ser responsabilizadas pela redução do bem-estar e inviabilização da criação de cidades inteligentes.

Governança Inteligente, diz respeito ainda a qualidade e transparência dos órgãos municipais, a facilidade no uso de serviços públicos, os investimentos que são feitos na cidade e a participação dos cidadãos na tomada de decisões. Portanto, o envolvimento de todos os atores neste esforço de criar, aperfeiçoar e, invariavelmente, aplicar esses sistemas na direção ao desenvolvimento sustentável, aumentará sobremaneira a possibilidade de se obter êxito neste desafio. (Araujo, 2019)

Meio Ambiente Inteligente – Preocupa-se com a qualidade do ar, a preservação ecológica e a sustentabilidade na administração dos recursos. Conforme Yeh (2017), o conceito vai além, uma cidade pode ser considerada inteligente se conseguir equilibrar

desenvolvimento ambiental, social e econômico, com ligações a processos democráticos e um governo proativo.

Na atual conjuntura consideramos que homem e planeta são pontos de chegada e de partida, dada sua relação dialógica e de interdependência, na qual o homem constrói o meio e por ele é construído, apesar de que no momento a humanidade parece estar mais disposta a competir com o meio ambiente que cooperar com ele. (Lima & Monteiro 2018).

Moradia Inteligente – Cuida não apenas das características habitacionais, mas também das interações dos cidadãos com o espaço urbano. Como o acesso aos equipamentos de educação, trabalho, lazer e saúde, que proporcionam a coesão social. Neste aspecto cabe indagar como inserir as populações pobres nas chamadas cidades inteligentes?

Essa indagação exige deslocar o foco de uma visão estritamente tecnocrática da cidade para uma abordagem orientada pela justiça social, pelo direito à moradia e pela inclusão urbana. Nesse sentido, a literatura crítica sobre urbanismo alerta que o conceito de cidade inteligente pode reforçar desigualdades se for orientado exclusivamente pela lógica da eficiência tecnológica e da competitividade econômica.

Segundo a Fundação João Pinheiro, o Brasil apresenta um déficit habitacional quantitativo de aproximadamente 6 milhões de moradias, além de um déficit habitacional qualitativo que atinge cerca de 26 milhões de domicílios, caracterizado por problemas como inadequação construtiva, ausência de infraestrutura, adensamento excessivo e insegurança da posse (FJP, 2023).

Esses dados indicam que uma parcela significativa da população vive em condições precárias ou sem acesso à moradia adequada, evidenciando que o debate sobre cidades inteligentes deve necessariamente dialogar com a política habitacional e com a redução das desigualdades urbanas.

Em primeiro lugar, políticas habitacionais estruturantes são indispensáveis. Programas de produção de habitação social, urbanização de assentamentos precários e regularização fundiária devem ser integrados ao planejamento urbano e às estratégias tecnológicas das cidades.

Para Ermínia Maricato, a desigualdade urbana no Brasil está profundamente associada à histórica exclusão das camadas populares do acesso à terra urbanizada, o que exige políticas públicas redistributivas e planejamento territorial comprometido com a função social da cidade (Maricato, 2015).

Em segundo lugar, estratégias de governança urbana participativa devem ser fortalecidas. A inclusão digital e a participação cidadã na produção de dados e na formulação de políticas urbanas são elementos fundamentais para democratizar a inteligência urbana.

Nesse sentido, Raquel Rolnik argumenta que o direito à moradia deve ser compreendido como parte do direito à cidade, envolvendo não apenas acesso à habitação, mas também à infraestrutura, aos serviços e às oportunidades urbanas (Rolnik, 2019). Assim, a questão central passa a ser que tipo de inteligência deve ser mobilizada para enfrentar as injustiças urbanas.

Mais do que inteligência tecnológica, é necessário articular inteligência social, política e institucional. A inteligência tecnológica pode contribuir com sistemas de informação territorial, plataformas digitais de planejamento e monitoramento de políticas públicas. Entretanto, tais instrumentos só se tornam efetivos quando articulados a processos participativos, transparência institucional e políticas redistributivas. Em outras palavras, a verdadeira inteligência urbana consiste na capacidade de integrar inovação tecnológica com justiça social.

Portanto, inserir os pobres nas cidades inteligentes implica reconhecer que a tecnologia, por si só, não resolve as desigualdades estruturais que marcam as cidades brasileiras. Em um país com elevado déficit habitacional, como demonstram os dados da Fundação João Pinheiro, a construção de cidades inteligentes deve estar orientada por princípios de inclusão social, direito à moradia e planejamento urbano democrático.

Sem esses elementos, a noção de inteligência urbana corre o risco de se limitar a um projeto tecnocrático que reproduz - e eventualmente amplia - as desigualdades existentes. Neste contexto infere-se que não há cidade inteligente sem inclusão social e sem o direito universal à moradia digna.

De acordo com Giffinger *et al.* (2007), as *smart cities* são cidades nas quais o governo, o povo, a economia, a mobilidade, o ambiente e a vida são inteligentes, utilizando recursos sustentáveis e inovadores para esta geração de inteligência. O autor define seis grandes dimensões que permeiam o construto, sendo elas: *smart economy*, *smart people*, *smart governance*, *smart mobility*, *smart environment* e *smart living*.

O estudo de Sharifi (2019) faz uma crítica a esses instrumentos, indicando que critérios como gestão de incerteza e viabilidade para o engajamento de *stakeholders* que são indicadores importantes, mas muitas vezes desprezados nos estudos da área. De

fato, é complexo definir quais indicadores e dimensões são imprescindíveis para tal mapeamento.

Anthopoulos *et al* (2012) elencou os vários tipos de e-service que podem ser oferecidos em uma moderna *Smart City*:

- Os serviços de governo eletrônico dizem respeito a reclamações públicas, procedimentos locais e nacionais, procura de emprego e contratos públicos.
- Serviços de democracia eletrônica realizam diálogo, consulta e votação sobre questões de interesses comuns na área da cidade.
- Os serviços de negócios eletrônicos suportam principalmente a instalação de negócios, enquanto permitem mercados e guias turísticos.
- Os serviços de saúde eletrônica e teleatendimento oferece apoio a grupos específicos de cidadãos como os idosos, civis com doenças etc.
- Os serviços de ensino eletrônico oferecem oportunidades de aprendizado a distância e material para treinamento de habitantes.
- Os serviços de segurança eletrônica suportam a segurança pública através de notificações de alerta monitoramento, gerenciamento de risco natural etc.
- Serviços ambientais contêm informações públicas sobre reciclagem, enquanto apoiar famílias e empresas na gestão de resíduos / energia / água. Além disso, entregam dados ao Estado para monitoramento e para tomada de decisões sobre condições ambientais, tais como microclima, poluição, ruído, tráfego etc. (Abordagens ubíquas e eco cidades).
- O Transporte Inteligente suporta a melhoria da qualidade de vida na cidade, enquanto oferece ferramentas para monitoramento de tráfego, medição e otimização.
- Serviços de comunicação, como conectividade de banda larga, TV digital etc.

Para ser considerada uma cidade inteligente, não basta a gestão pública utilizar-se de tecnologias ou possuir um parque industrial voltado para tecnologias da comunicação e informação. É fundamental que esteja conectada com os cidadãos e possua tecnologias integradas, juntando-se a isso a participação social.

O caminho da consolidação de uma cidade inteligente passa pelo planejamento prévio e execução de políticas públicas que propiciem a formação de suas cinco camadas – as pessoas, o subsolo urbano, o solo, a infraestrutura tecnológica e a plataforma de internet das coisas (IoT) (Gomyde, 2019).

O uso das novas tecnologias faz uma gestão pública ser mais eficiente e inteligente, mas os processos de engajamento social e criação conjunta requerem do poder público a democratização do acesso às novas tecnologias para que parcelas cada vez maiores da sociedade sejam chamadas à participação na governança urbana. O engajamento social se dá pela democratização da gestão pública através do uso das novas tecnologias, o que requer superar também esses desafios.

3.4 Uma Perspectiva Crítica sobre Teixeira de Freitas

Podemos até criticar o processo de globalização, mas não podemos ignorá-lo. E, em um mercado globalizado, é cada vez mais forte a necessidade de preocupação com a imagem sólida, bem cuidada, enfim, com uma imagem de seriedade junto aos consumidores. (Lima & Monteiro 2018).

O contexto político exerce uma influência significativa nas condições de engajamento cívico, abrindo janelas de oportunidade e canais de diálogo entre governo e sociedade civil, portanto, para viabilidade de uma agenda positiva os governos precisam estar atentos aos desejos e necessidades da sociedade.

A mudança de filosofia, de visão, de cultura, é lenta, gradual, mas, parece ser a saída, ou melhor, a entrada para se explorar o mundo dos ecossistemas comunicacionais. A adaptação à nova realidade é o primeiro passo para vencermos o isolamento e a letargia. As dificuldades são muitas e reconhecidas por todos. Superá-las é o desafio. (Monteiro 2021).

O desafio, portanto, é integrar a essa sociedade os aspectos, sociais, econômicos, educacionais, culturais, infraestrutura e meio ambiente sustentável. Tais fatores podem gerar um ecossistema robusto de organizações voltadas ao interesse público, e é justamente sobre o interesse público, soberano, os objetivos de desenvolvimento das cidades inteligentes.

Partindo do princípio de que o meio ambiente se configura como um componente essencial na abordagem de cidade inteligente, torna-se imprescindível que as políticas urbanas integrem sustentabilidade ambiental, inclusão social e planejamento territorial de modo a promover um desenvolvimento urbano capaz de conciliar inovação, preservação dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida da população.

Nesta pesquisa, adotou-se uma concepção abrangente, que contempla o meio ambiente natural, a infraestrutura e o espaço urbanístico, incorporando elementos como a economia, o patrimônio cultural, a configuração física do território, as dinâmicas de trabalho, bem como as dimensões sociais e antropológicas da memória coletiva.

Já a governança em cidades inteligentes em um contexto de, por um lado, governos autoritários e negacionistas e, por outro lado, de crescentes crises climáticas e desigualdades socioeconômicas se mostram complexas e urgentes. O principal objetivo

de uma cidade inteligente é proporcionar melhorias na qualidade de vida dos cidadãos, que passam a ser os atores principais (Abdi, 2018).

É importante reforçar que cada cidade é única, com prioridades, contexto e desafios particulares, o que influencia na composição de uma cidade inteligente, visto a dificuldade de desenvolver ferramentas para a realidade de cada cidade se diferenciam (Fernandez-Anez *et al.*, 2018).

No Brasil, o ecossistema de CIs é composto por diversos atores, a saber: Setor público: instituições governamentais, agências públicas e autarquias em nível federal, estadual e municipal. A importância do setor público no desenvolvimento das cidades é central, pois ele exerce funções de planejamento, regulação, coordenação e provisão de serviços essenciais que estruturam a vida urbana.

Setor privado: empresas nacionais e transnacionais conhecidas pela participação e investimento em tecnologias. A atuação dessas empresas contribui para a expansão da infraestrutura, para a geração de empregos e para a introdução de novas soluções tecnológicas voltadas à gestão e ao funcionamento das cidades.

A Sociedade civil: organizações não governamentais, movimentos sociais e coalizões, são fundamentais para o processo. Sua atuação contribui para ampliar o debate público, representar interesses coletivos e promover formas mais inclusivas e participativas de governança urbana.

Também a academia: universidades públicas e privadas e os centros de pesquisa. Tais organismos são indispensáveis para o planejamento e desenvolvimento urbano. A contribuição desse setor é fundamental para compreender a complexidade dos problemas urbanos e para desenvolver soluções inovadoras que promovam um desenvolvimento urbano mais sustentável e inclusivo. Alinham-se a estes as regulamentações essenciais para convivência mútua.

Alguns desses atos regulatórios são fundamentais no processo para o estabelecimento das cidades inteligentes como: o Marco Civil da Internet, Portal da Transparência, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a carta para cidades inteligentes, além de outras importantes ferramentas no sentido de viabilizar o avanço da aplicação e uso das TICs, no contexto das cidades inteligentes.

A partir dessa contextualização e de reflexões interdisciplinares (cidadão, economia, urbanismo, direito, mobilidade, moradia, políticas públicas, meio ambiente, tecnologia, governo e sociedade), a presente pesquisa analisa sob a ótica de uma perspectiva crítica, o panorama atual dos indicadores da cidade de Teixeira de Freitas.

A governança, a transformação cultural, o contexto econômico, as ações voltadas à preservação ambiental, os avanços em mobilidade urbana e a ampliação da participação social constituem fatores que podem capacitar os governos a enfrentar de forma mais eficaz os desafios contemporâneos e aproveitar as oportunidades voltadas à melhoria da qualidade de vida nos espaços urbanos.

Voltando nosso olhar para a cidade pesquisada o município de Teixeira de Freitas, cidade polo de uma microrregião no extremo sul da Bahia, quase que fazendo divisa com dois outros estados, a saber: Espírito Santo e Minas Gerais. Em seu entorno existem mais 12 municípios de pequeno porte e uma população com muitas perspectivas e demandas.

Como referência a cidade absorve os benefícios advindos do seu crescimento, porém, existe o lado negativo, não conseguindo atender a tais expectativas. Neste sentido existem alguns desafios que carecem de enfrentamento constante para que a cidade evolua no sentido de atender a sua população universalmente.

Exemplos desse desafio podem ser citados: êxodo rural e regional, infraestrutura urbana pouco desenvolvida, meio ambiente (fauna, flora) bastante explorado, pouca participação social nas tomadas de decisões, baixa utilização de tecnologias pelo poder público, pouco planejamento para mobilidade local, déficit habitacional, economia centrada na prestação de serviços e por fim governança, administrações sem planejamento ao longo dos anos.

Em municípios como Teixeira de Freitas, a integração entre planejamento estratégico, inovação tecnológica e participação social pode transformar o território em um ambiente resiliente, inclusivo e sustentável. A cidade inteligente, portanto, não é apenas uma aplicação de tecnologia, mas uma nova forma de pensar e gerir os espaços da cidade.

3.5 Teixeira de Freitas: História, Território e Identidade de um Polo Regional

O processo de formação e expansão de cidades médias no Brasil está diretamente relacionado às transformações econômicas e territoriais ocorridas ao longo do século XX, particularmente à interiorização do desenvolvimento e à expansão das redes de infraestrutura e serviços.

A compreensão da dinâmica das cidades médias brasileiras exige considerar os processos históricos, territoriais e socioeconômicos que estruturam sua formação e

consolidam sua posição nas redes urbanas regionais. Nesse contexto, o município de Teixeira de Freitas destaca-se como um importante polo regional no extremo sul do estado da Bahia, exercendo influência significativa sobre municípios vizinhos e desempenhando papel estratégico na articulação econômica e territorial da região.

A análise de sua trajetória histórica e de sua configuração territorial permite compreender os fatores que contribuíram para a construção de sua identidade urbana e para a consolidação de sua centralidade regional. Além dos aspectos econômicos e funcionais, a construção da identidade urbana também está profundamente vinculada aos processos históricos e socioculturais que moldam a relação entre população e território.

Conforme argumenta Milton Santos (2008), o espaço geográfico é resultado da interação entre sistemas de objetos e sistemas de ações, sendo constantemente produzido e reorganizado a partir das relações sociais, econômicas e políticas que nele se estabelecem. Nesse sentido, o crescimento de centros urbanos regionais está associado à capacidade desses territórios de concentrar atividades econômicas, serviços especializados e fluxos populacionais, configurando novas centralidades no interior das redes urbanas.

No caso de Teixeira de Freitas, sua consolidação como polo regional está relacionada a diversos fatores, entre os quais se destacam sua localização estratégica, a expansão das atividades comerciais e de serviços e sua capacidade de atrair população e investimentos provenientes de municípios vizinhos.

Segundo estudos sobre redes urbanas e cidades médias, esses centros desempenham um papel intermediário fundamental na organização do território, funcionando como articuladores entre pequenas cidades e centros metropolitanos (Sposito, 2007). Dessa forma, as cidades médias assumem funções importantes na oferta de serviços públicos e privados, na dinamização da economia regional e na integração territorial.

Para Henri Lefebvre (2001), o espaço urbano não deve ser compreendido apenas como um suporte físico, mas como uma produção social marcada por práticas, representações e significados que refletem as experiências e as disputas presentes na vida urbana. Assim, a identidade de uma cidade é construída a partir das relações estabelecidas entre seus habitantes, sua história local e as transformações territoriais que ocorrem ao longo do tempo.

Nesse contexto, investigar a história, o território e a identidade de Teixeira de Freitas, torna-se fundamental para compreender os processos que contribuíram para sua

consolidação como centro urbano regional. A análise desses elementos permite identificar não apenas as dinâmicas econômicas e espaciais que impulsionaram o crescimento da cidade, mas também os fatores socioculturais que moldaram sua identidade e sua relação com o território regional.

Dessa forma, estudar os fatos históricos facilita compreender como esses elementos contribuíram para sua consolidação como polo regional no extremo sul da Bahia. Ao articular perspectivas da geografia urbana e do planejamento territorial, pretende-se contribuir para o debate sobre organização regional e a dinâmica do desenvolvimento urbano contemporâneo.

3.5.1 Alguns fatos históricos da cidade de Teixeira De Freitas

Rocha (2025), contando uma parte da história da cidade de Teixeira de Freitas, escreve, Teixeira de Freitas não surgiu por obra do acaso. Nasceu, sim, de uma série de transformações na política do estado, do país e das rotas de comerciantes que tanto favoreceram a posição central da cidade.

Esse local onde se situa a área urbana da cidade hoje, não passava de uma área, coberta pela floresta atlântica, matas e brejos, só possível de alcançar através de trilhas por dentre as matas ou pelos trechos navegáveis do rio Itanhém, também conhecido pela alcunha de rio Alcobaça.

Navegar era a primeira opção dos moradores das pequenas comunidades rurais, em sua maioria negra, que habitavam a região. Na década de 1940, a fazenda Cascata ocupava uma posição central, porque ofertava meios para escoamento e abastecimento das fazendas vizinhas como a Nova América, Conceição, Água limpa, Cascata e a Japira.

Na Cascata, havia além da farinheira, a casa do proprietário Joaquim Muniz e outra mais distante próxima ao rio Itanhém. Também havia uma venda onde era possível adquirir os produtos industrializados, uma espécie de mercearia que vendia de tudo.

Mesmo tendo a população rural se fixado primeiramente às margens do Itanhém, foi nos arredores da Praça dos Leões que a cidade desabrochou. Sabemos pelos antigos moradores que anterior à década da urbanização do espaço, 1950, já existia movimento de moradores pela região, como por exemplo, na fazenda Nova América.

A Nova América foi adquirida pelo senhor José Felix Correia no ano de 1923. Lá, em 1947, foi construída uma capela. Nesta capela, diversos padres, entre eles frei Olavo

(O.F.M), realizava casamentos, missas e batizados, o que fez da fazenda um importante ponto de encontro das fazendas vizinhas.

Na década de 1950, começa a exploração da madeira pela empresa Euleuzibio Cunha, que financiou a abertura da estrada de ligação entre Barcelona, distrito pertencente ao município de Caravelas, e Santa Luzia, localidade do município de Nova Viçosa-BA.

Com o aumento do trânsito dos madeireiros, mudaram – se para o lugar, chamado na época de Mandiocal, os negros Francisco Silva e Manoel de Etelvina – este abriria um boteco, tornando – se o comerciante pioneiro. Assim, iniciava – se o “comércio”, mais tarde denominado de “Comércio dos Pretos”.

Em 1957, antes que o povoado que surgia no entroncamento das rodovias, recebesse um nome “ainda pior”, foi batizado pelo prefeito de Alcobaça, Manoel Euclides Medeiros, com o nome de Teixeira de Freitas, em homenagem ao pai da estatística brasileira. Teixeira de Freitas, o povoado, surgiu então dividido entre dois municípios, Alcobaça ao norte e Caravelas ao leste.

Os anos 1960 trouxeram grandes transformações para o povoado. Nesta década a chegada das indústrias madeireiras, agropecuária e de moradores de outros estados, fizeram a pequena comunidade formada por negros e madeireiros, explodir em um fenomenal crescimento.

Na Bahia, sob o regime militar em 1971, o povoado de Teixeira de Freitas, recebeu a visita do governador do estado da Bahia, Antônio Carlos Magalhães. A visita do governador fazia parte da política de expansão de sua influência política, e do território.

Em 1974 foi realizada a primeira exposição agropecuária de Teixeira de Freitas. Um grande evento montado para mostrar o potencial da futura cidade. Neste ano Teixeira contou com a visita de Alysson Paolinelli – ministro da Agricultura do governo Geisel (1974 a 1979).

Também em 1974, o governador Antônio Carlos Magalhães volta ao povoado de Teixeira de Freitas. Foi recepcionado pelo prefeito de Alcobaça, Wilson Brito, que morava no povoado e naturalmente o favorecia. Nesta visita, a cidade se tornou capital da Bahia durante dois dias.

Em 15 de novembro de 1984, foi realizado o plebiscito onde os moradores dos dois lados, Alcobaça e Caravelas, expressaram o desejo de emancipação para não depender mais das sedes.

Em 1985, a população em festa escolheu o primeiro prefeito, Temóteo Alves de Brito, em janeiro de 1986, foi empossado prefeito na primeira seção da câmara realizado no clube Jacarandá.

Depois dele administrou a cidade: Francistônio Pinto – *in memória* (1989 a 1992), novamente Temóteo Alves Brito (1993 a 1996), Wagner Mendonça, (1997 a 2000 / 2001 a 2004) Aparecido Staut (2005 a 2008 / 2009 a 2012), João Bosco Bittencourt (2013 a 2016), Temóteo Alves de Brito (2017 a 2020), o atual prefeito é Marcelo Belitardo.

Hoje, a cidade é uma corrente, cuja força estar na soma de todos estes elos: bancos, indústrias, agricultores, administradores e povo. Mais do que uma cidade, Teixeira é o lar, o lugar onde se encontra médicos, escolas e faculdades, e o exemplo maior é o Campus da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), instalado em 2014.

O aniversário da cidade é comemorado no dia 09 de maio de cada ano, em 2025 a cidade completou 40 anos. Cada canto da cidade carrega a memória da resistência e da luta. Desde a cultura viva das comunidades quilombolas, até a tradição miscigenada inclusive da migração japonesa para o território. Teixeira de Freitas é uma cidade em constante movimento, não para.

Os fatos históricos relacionados ao município de Teixeira de Freitas tornam-se fundamentais para compreender os processos que estruturaram sua formação territorial, sua dinâmica socioeconômica e a construção de sua identidade urbana. O resgate histórico de uma cidade não se limita à descrição cronológica de acontecimentos, mas constitui um instrumento para interpretar as transformações espaciais, políticas e culturais que moldaram o território ao longo do tempo.

O estudo dos acontecimentos históricos contribui para compreender a construção da identidade territorial e cultural da cidade. Dessa forma, os acontecimentos históricos, as experiências coletivas e as transformações socioeconômicas participam diretamente da formação da identidade urbana e da maneira como a população se reconhece e se relaciona com o território.

Portanto, a incorporação de fatos históricos no presente estudo justifica-se pela necessidade de contextualizar os processos que contribuíram para a formação e consolidação de Teixeira de Freitas como polo regional. Ao analisar esses elementos, torna-se possível compreender de forma mais ampla as relações entre história, território e identidade urbana, bem como os fatores que influenciam as dinâmicas de desenvolvimento da cidade e de sua região.

3.5.2 Teixeira de Freitas em contexto atual

De acordo com o IBGE (2024), O território do município de Teixeira de Freitas com 1.165,622 Km², faz divisa com alguns municípios a saber: Alcobaça, Caravelas, Prado, Medeiros Neto, Vereda, Prado. Localização: Extremo sul do estado da Bahia, na região Nordeste do Brasil. Bioma predominante: Mata Atlântica. Densidade demográfica: 124,58 habitantes por km².

Figura 1 – Mapa de localização de Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025)

Conforme a figura 1 a área territorial de Teixeira de Freitas é significativa, localizada no extremo Sul da Bahia, no entanto esse fator requer cautela na implementação de políticas urbanas e rurais integradas. Com uma densidade demográfica moderada, o município possui espaço para expansão planejada, o que é estratégico para iniciativas de cidades inteligentes. A presença do bioma Mata Atlântica também impõe desafios e oportunidades no campo da sustentabilidade e da preservação ambiental.

Figura 2 – Área territorial de Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025)

A figura 2 destaca a área territorial tratando do *ranking* e a posição que ocupa a nível nacional, estadual e local. Esse território amplo permite que o Plano Diretor Urbano (PDU) seja utilizado como ferramenta de ordenamento eficaz, especialmente quando aliado a outros métodos de planejamento, promovendo desenvolvimento equilibrado entre áreas urbanas e naturais. No entanto, a simples amplitude territorial não garante, por si só, a efetividade das políticas públicas.

Estudos sobre planejamento territorial enfatizam que a governança multiescalar - envolvendo coordenação entre municípios limítrofes e instâncias estaduais - é determinante para que o território seja um vetor de desenvolvimento e não apenas um dado geométrico. Assim, a coexistência de áreas urbanas em expansão e zonas rurais extensas evidencia também tensões: conflitos fundiários, conflitos territoriais, pressões do agronegócio, impactos da urbanização e desigualdade na oferta de serviços públicos.

Figura 3 – Dados demográficos de Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025)

A figura 3 apresenta os dados demográficos de Teixeira de Freitas. De acordo com as informações do IBGE (2022), referentes aos dados do Censo, o município de Teixeira de Freitas possui uma população total: 145.216 habitantes. O município registrou um aumento de 4,97% em relação ao Censo de 2010, período que possuía 138.341 habitantes, configurando um crescimento populacional.

Ocupando a posição 13ª como município mais populoso entre os 417 municípios baianos e posição nacional: 207ª mais populoso entre os 5.570 municípios brasileiros. Estes dados revelam que Teixeira de Freitas é um município de porte médio com crescimento populacional moderado, inserido em um contexto urbano relevante para o extremo Sul da Bahia.

Tal densidade demográfica e estrutura educacional indicam desafios e oportunidades para políticas públicas voltadas à sustentabilidade, mobilidade e inclusão social. Os dados demográficos apresentados sobre Teixeira de Freitas demandam uma leitura crítica dessas informações, é prudente ir além dos números absolutos e problematizar seus significados socioeconômicos, administrativos, ambientais, territoriais e políticos.

O crescimento populacional de 4,97% desde 2010, embora indique expansão, é relativamente modesto quando comparado a outros polos regionais brasileiros que vivenciam taxas mais aceleradas devido à industrialização, expansão imobiliária ou fluxos migratórios intensos.

Isso pode sugerir que Teixeira de Freitas, apesar de seu papel central no extremo sul da Bahia, enfrenta limitações estruturais - como dependência de setores econômicos específicos, baixa diversificação produtiva, ou fragilidade no mercado de trabalho - que reduzem seu poder de atração populacional. Por outro lado, um ritmo de crescimento mais moderado pode ser positivo do ponto de vista da sustentabilidade urbana, caso venha acompanhado de políticas eficazes de planejamento territorial, o que nem sempre ocorre em cidades de porte semelhante.

Municípios com densidades médias frequentemente camuflam contrastes marcantes entre áreas densamente ocupadas - com infraestrutura pressionada, oferta insuficiente de serviços e riscos de expansão urbana desordenada - e zonas de baixa ocupação, onde a presença estatal é reduzida e o acesso a equipamentos públicos é limitado.

3.6 Plano Diretor Urbano (PDU), instrumento de planejamento participativo

O Planejamento Urbano surge no Brasil como modo de organizar adequadamente os espaços da cidade e as ações propostas. O Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01) é um instrumento da política urbana por definir que a propriedade privada deve cumprir sua função social, iniciando assim um diálogo para a construção da cidade saudável. É um ponto inicial, mas limitado, considerando-se a obrigatoriedade da realização do Plano Diretor – um mecanismo fundamental à acessibilidade acerca da participação isonômica na formulação de políticas públicas de uso e ocupação do solo.

A sigla PDCA deriva do idioma inglês: *plan* (planejar), *do* (fazer), *check* (checar) e *act* (agir), conforme seu histórico o Ciclo PDCA surgiu na década de 1920, nos Estados Unidos, desenvolvido por Walter Shewhart. Contudo, foi popularizado no Japão por Deming, ficou amplamente conhecido como ciclo de Deming, no Brasil, a metodologia ficou conhecida com o professor Vicente Falconi Campos (Corrêa e Corrêa, 2010).

Em se tratando de planejamento é possível identificar uma série de instrumentos e ferramentas que contribuem na ocasião do início de um determinado projeto. Neste sentido podemos citar o ciclo PDCA, um item importante para tomadas de decisão e nas ações concretas pós planejamento.

De acordo com Alencar (2018), o ciclo PDCA é uma técnica simples que visa o controle do processo, podendo ser usado de forma contínua para o gerenciamento das atividades de uma organização. Dessa forma, o Ciclo PDCA pode ser considerado uma ferramenta de qualidade que facilita a tomada de decisões visando garantir o alcance das metas, embora simples, representa um avanço sem limites para o planejamento eficaz.

O método PDCA deve ser utilizado como uma possibilidade de solução para oportunizar melhorias, possibilitando que as diretrizes traçadas pelo planejamento estratégico sejam viabilizadas na estruturação da cidade, sendo de extrema importância o engajamento de todos os influenciados e interessados “*stakeholders*”.

Como apresentado, o ciclo é composto pelas seguintes etapas: *planejar*, com base na análise de dados, a fim de desenvolver um plano de melhoria de desempenho; *executar* esse plano; *verificar* se os resultados obtidos correspondem às melhorias esperadas; e, por fim, *agir* para consolidar as mudanças, estabelecendo um novo padrão sempre que os objetivos forem alcançados.

Seguindo esta linha de raciocínio, infere-se que o mesmo está diretamente ligado ao conceito de evolução, portanto a ferramenta deve ser utilizada como um ciclo dinâmico, ou seja, a conclusão de um ciclo sempre irá terminar no início do próximo ciclo. Após a última etapa, o ciclo se inicia novamente, em uma busca constante pela melhoria.

Poucos métodos se mostram eficazes para busca do aperfeiçoamento quanto busca-se melhoria contínua, sabendo que ela conduz ações sistemáticas acelerando o ganho de resultados e tendo por finalidade garantir a sobrevivência e o crescimento da organização (Quinquiolo, 2002).

Kalkan e Bozkurt (2013) sinalizam para a existência de várias definições de planejamento estratégico. Independente da falta de um conceito universal, para eles, é uma ferramenta fundamental na obtenção de resultados para os negócios, que inclui a

criação de objetivos definidos claramente e os processos necessários para atingir esses objetivos (Kalkan e Bozkurt, 2013).

Em outras palavras, representa o caminho a ser seguido para que as metas estabelecidas possam ser atingidas. Na implementação do método, é preciso empregar a utilização de ferramentas analíticas, o processamento e a disposição das informações para condução das etapas. Quanto mais informações forem agregadas ao método, maiores serão as chances de alcançar a meta.

Neste contexto “o planejamento estratégico é composto por quatro etapas: definição da missão, da visão e dos valores e a realização de um diagnóstico institucional estratégico, com planos, implementação e avaliação”. Ele ressalta ainda que o sucesso da operacionalização de um plano requer a participação democrática de todos os integrantes de uma instituição.

O plano diretor é um instrumento de planejamento estratégico (o principal para a construção de uma cidade inteligente) para o desenvolvimento econômico, social e ambiental de uma cidade. Precisa ser revisto a cada 10 anos, abranger 100% do território e estar alinhado com a Lei de diretrizes orçamentárias (LDO), lei orçamentária anual (LOA) e o Plano Plurianual (PPA).

O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas. Para o setor público, Castro (2014) destaca que é uma visão simplificada visando promover a melhoria contínua, a qualidade, a eficiência e a excelência dos processos, produtos e serviços públicos.

Esse tipo de pensamento (simplificador), opera pela disjunção, redução e abstração, fragmentando a realidade em partes isoladas e ignorando as inter-relações, os contextos e as contradições que constituem os fenômenos sociais (Morin, 2005). Para o autor, tal lógica produz uma inteligência cega, incapaz de compreender sistemas vivos e dinâmicos, como a cidade.

O autor enfatiza que a complexidade não elimina a simplicidade, mas a integra em um movimento mais amplo de articulação. O princípio fundamental do pensamento complexo consiste em “articular o que foi separado”, religando saberes, dimensões e escalas que foram artificialmente dissociadas pela lógica disciplinar.

Portanto, compreender a realidade urbana exige superar abordagens fragmentadas como a separação rígida entre dimensões sociais, econômicas, ambientais e espaciais que reduzem a cidade a um objeto técnico-administrativo. A organização urbana não é,

portanto, resultado exclusivo de planos diretores ou de decisões centralizadas, mas emerge de processos complexos, muitas vezes imprevisíveis, que envolvem conflitos, adaptações e retroações constantes.

Portanto diferentemente das abordagens hegemônicas de *Smart City*, que privilegiam a infraestrutura tecnológica e o uso intensivo de hardware e sistemas digitais, o conceito de ecossistema comunicacional enfatiza as relações, os fluxos e as mediações que emergem da interação entre sujeitos, territórios e tecnologias (Monteiro, 2019).

A perspectiva do ecossistema comunicacional aproxima-se do pensamento complexo ao reconhecer que a cidade é atravessada por processos não lineares, marcados por retroações, conflitos e incertezas. Assim como nos sistemas complexos descritos por Morin (2005), a ordem urbana emerge da interação entre múltiplos elementos, incluindo a desordem, os ruídos e as apropriações não previstas.

A comunicação, nesse sentido, atua como um princípio organizador, capaz de articular dimensões fragmentadas da vida urbana e de revelar as inteligências coletivas que se manifestam no cotidiano da cidade. A desordem, portanto, pode ser geradora de inovação, adaptação e reorganização do sistema urbano.

Nessa perspectiva, a cidade pode ser compreendida como um sistema auto-eco-organizado, isto é, um sistema que produz sua própria organização a partir das interações internas entre seus elementos, ao mesmo tempo em que depende de fluxos externos como: econômicos, ambientais, culturais e políticos para se manter (Morin, 2005).

O autor defende que nos sistemas complexos, a desordem não deve ser compreendida apenas como disfunção ou erro a ser eliminado, mas como um elemento constitutivo da própria organização. Aplicada ao contexto urbano, essa compreensão permite interpretar os chamados “problemas urbanos” - como informalidade, ocupações irregulares, congestionamentos ou usos não previstos do espaço - não apenas como falhas do planejamento, mas também como expressões de dinâmicas sociais que produzem novas formas de ordem.

Neste sentido, a aplicação mecânica de um plano diretor estático, orientado por uma racionalidade simplificadora, tende a ignorar a complexidade viva da cidade. O pensamento complexo propõe, ao contrário, um planejamento urbano capaz de dialogar com a incerteza, reconhecer as retroações entre ordem e desordem e incorporar a diversidade de atores e práticas que produzem o espaço urbano.

Monteiro (2019) argumenta que a cidade não pode ser compreendida apenas como um suporte físico ou como um conjunto de dispositivos inteligentes, mas como um

sistema vivo, no qual múltiplos agentes - humanos e não humanos - produzem sentidos, práticas e formas de organização. Nesse contexto, a tecnologia não é um fim em si mesma, mas um elemento que se articula a dimensões culturais, sociais e ambientais, compondo um ecossistema dinâmico e relacional.

Tal abordagem supera a lógica instrumental das *Smart Cities*, frequentemente orientadas por soluções tecnológicas, padronizadas e por uma racionalidade técnico-econômica. Ler a cidade sob essa ótica implica reconhecer que o urbano é um processo em permanente construção, no qual o conflito e a instabilidade não são anomalias, mas dimensões estruturantes da vida coletiva.

Dessa forma, pensar a cidade como um ecossistema comunicacional implica deslocar o foco do planejamento urbano de uma visão centrada exclusivamente em dispositivos tecnológicos para uma abordagem que considere as práticas comunicacionais, os vínculos sociais e as dinâmicas culturais como elementos estruturantes do urbano.

De maneira simplificada e didática, Douglas, Carter, Wilson e Chan (2015, p. 14) afirmam que o planejamento estratégico utiliza passos comuns para responder a três perguntas essenciais: (1) Onde estamos agora? (2) Onde queremos estar? e (3) Como é que vamos chegar lá? O fato de terem determinado as etapas em forma de perguntas não representa uma divergência em relação à maioria dos autores citados neste trabalho.

Alguns planejadores veem as cidades inteligentes como uma realidade para a vida toda, com base em um amplo uso das TICs que permitem um planejamento central e uma visão integrada dos processos que caracterizam as operações urbanas. No entanto as cidades MIL baseiam as suas estratégias em vários campos, sendo que um desses é a possibilidade de utilização de ferramentas de planejamento no processo urbanístico.

Em contraposição a essa visão reducionista, Gilson Vieira Monteiro propõe o conceito de Ecossistema Comunicacional, por meio do qual a cidade é compreendida como um ambiente dinâmico de interações e fluxos de informação, nos quais sentidos, práticas sociais e tecnologias se articulam de forma indissociável (Monteiro, 2019).

Segundo Monteiro (2019) os ecossistemas comunicacionais são constituídos por redes de relações que envolvem sujeitos, mídias, dispositivos tecnológicos, territórios e contextos culturais. Nesse sentido, a cidade não pode ser lida apenas como um conjunto de edificações, vias e normas legais, mas como um espaço simbólico no qual circulam narrativas, discursos, imagens e informações que influenciam diretamente a forma como os cidadãos se apropriam do urbano.

A incorporação dos princípios de cidades inteligentes e sustentáveis representa uma estratégia eficaz para enfrentar os múltiplos desafios decorrentes da acelerada urbanização. Nesse contexto, o planejamento urbano configura-se como uma via privilegiada para a operacionalização desses conceitos, promovendo a integração entre tecnologia, sustentabilidade e gestão territorial.

Partindo da premissa da retroalimentação, a contínua supervisão da execução do plano diretor, aliada à análise sistemática de seus efeitos, constitui um componente fundamental para assegurar a efetividade das políticas urbanas implementadas. Esse processo permite não apenas a identificação de ajustes estratégicos necessários, como também viabiliza a adequação das ações às transformações socioespaciais e às demandas emergentes da coletividade.

A melhoria de desempenho da gestão de políticas públicas passa pela visão estratégica com foco nas exigências da sociedade. Inclui a construção de uma estrutura administrativa que seja flexível e possibilite a diminuição do tempo de resposta e a mitigação da burocracia nas atividades do setor público. Utiliza indicadores de desempenho apropriados para definir o nível de alcance dos resultados esperados dos processos em curso (Martins; Marini, 2014).

Para tanto algumas ferramentas são fundamentais na implantação, execução, acompanhamento e retroalimentação das informações. Tais instrumentos são os indicadores sócio-econômicos. Em paralelo e não menos importantes, os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS) podem ser interpretados como um sistema de sinais que facilitam avaliar o progresso de países e regiões em direção ao desenvolvimento sustentável (Araújo 2019).

Assim, a identificação e a utilização desses indicadores se constituem em etapas importantes para a análise e a avaliação da sustentabilidade das atividades econômicas. Nesse sentido, é necessário identificar e analisar as mudanças sociais e territoriais decorrentes dos impactos econômicos, sociais e ambientais, causados pela dinâmica dos Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Prioritariamente as redes de transporte e acessibilidade, empreendedorismo, educação e formação, e crescimento sustentável precisam ter precedência no planejamento da cidade. As prioridades elencadas afetam todas as quatro dimensões de planejamento para uma cidade inteligente, como os serviços de transporte inteligente, os serviços de *e-business*, (negócios) os serviços de *e-learning*, (educação) e os serviços ambientais.

No entanto as ações pensadas para serem realizadas a partir das prioridades citadas não devem ignorar fatores essenciais. Fazer sem planejar; definir as metas e não definir os métodos para atingi-las; definir metas e não preparar o pessoal para executá-las; fazer e não checar; planejar, fazer, checar e não agir corretivamente, quando necessário é um erro grave (Alves, 2017).

O plano diretor urbano, instituído mediante lei municipal, é o principal instrumento de política urbana local. Se o plano diretor fosse só urbanístico, ele abrangeria somente a área urbana da cidade, no entanto sua redação prevê que deva englobar 100% do território, urbano e rural também.

Esse *status* é conferido pelo artigo 40, do Estatuto da Cidade, que dispõe ser o plano diretor o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Por definição constitucional, são as disposições contidas no plano diretor que delimitarão o conteúdo da função social da propriedade urbana.

O referido instrumento constitui-se como um mecanismo de planejamento voltado ao desenvolvimento sustentável dos municípios, abrangendo tanto os territórios urbanos quanto os rurais. Nele são definidas metas a serem atingidas dentro de um horizonte temporal de dez anos. Trata-se, portanto, de uma ferramenta estratégica de gestão pública que incorpora valores, princípios, diretrizes, objetivos e metas.

O plano diretor deve representar muito mais que um documento técnico e normativo. Ele precisa ser um pacto social que una governo e sociedade civil na construção de cidades que ofereçam oportunidades, sustentabilidade e qualidade de vida para todos. Esse plano deve ter a participação de grande maioria e deve ter foco na melhoria, ser revisto ao longo do tempo e aplicado suas diretrizes primordiais.

No entanto, a compreensão da cidade como um objeto predominantemente físico, regulado por leis urbanísticas e materializado em obras de infraestrutura, revela-se insuficiente para dar conta da complexidade dos processos urbanos contemporâneos. Em contraposição a essa visão reducionista, o conceito de Ecossistema urbano soa mais adequado para o processo de planejamento visando múltiplas questões sociais.

A Lei municipal Nº 310/2003 dispõe sobre o Plano Diretor de Teixeira de Freitas. Também conhecido como (PDU), vai tratar e discorrer sobre estruturação e desenvolvimento. Os objetivos deste Plano Diretor serão alcançados mediante a integração de obras, serviços e normas que obedeçam às diretrizes físico-territoriais, ambientais, econômicas, sociais, políticas e administrativas, nele previstas. (Lei Municipal Nº 310/2003).

O PDU é respaldado pela legislação urbanística e conta com instrumentos de implementação como o zoneamento, o parcelamento do solo, o código de obras e edificações, entre outros, que regulamentam o uso e ocupação do solo de acordo com as diretrizes estabelecidas.

Detalhadamente, o planejamento urbano envolve elaborar, projetar, avaliar e prever um arranjo físico organizado, coordenado e padronizado e um sistema de infraestrutura de uma cidade e os processos associados, funções, bens e serviços. Planejamento urbano deve ser equilibrado e atender às necessidades da geração atual de recursos e energias, sem exposição ou consumindo a parcela das gerações futuras; o planejamento urbano deve ser sustentável (Abdallah, 2015).

Neste sentido, no âmbito do planejamento e da gestão urbana, a participação popular constitui elemento fundamental, sendo imprescindível uma atuação efetiva da sociedade civil para a concretização das funções sociais da cidade em todas as etapas das políticas urbanísticas no contexto municipal. O objetivo final do planejamento urbano é tornar as cidades mais sustentáveis e, portanto, mais habitáveis, seguras, resilientes e atraentes.

De acordo com a Lei municipal nº 310/2003, os objetivos do PDU de Teixeira de Freitas, são os seguintes:

- I - o desenvolvimento integrado das funções sócio-econômicas do Município, buscando a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar coletivo;
- II - o uso adequado e a proteção ao meio ambiente;
- III - a participação ativa do Município no processo de desenvolvimento regional, estadual e nacional
- IV - a participação dos cidadãos nos processos decisórios de agentes públicos que afetem a organização do espaço, a prestação de serviços públicos e a qualidade do meio ambiente;
- V - a preservação e o incentivo dos valores culturais da cidade;
- VI - a articulação dos agentes públicos e privados envolvidos no processo de uso, disputa e administração do desenvolvimento urbano e rural, mediando os conflitos de interesses;
- VII - assegurar o cumprimento das funções sociais do Município, através de um planejamento do espaço urbano que possibilite a todos o acesso à educação, cultura, saúde, promoção social, saneamento e meio ambiente, esporte e lazer, segurança, transporte, habitação e abastecimento para o exercício de uma cidadania plena.

É fundamental ampliar o debate sobre a gestão democrática das cidades no âmbito municipal, fortalecendo os canais de participação já existentes e garantindo que a

população - especialmente os grupos historicamente marginalizados - esteja presente e ativa nas decisões sobre projetos, programas urbanos e na condução da gestão pública.

Para (Biri, 2018) o planejamento urbano é o processo de orientar e direcionar o uso e desenvolvimento da terra, ambiente urbano e ambiente natural, bem como serviços ecossistêmicos e humanos de maneira a garantir a utilização efetiva dos recursos naturais, o gerenciamento inteligente de infraestruturas e instalações, operações eficientes e serviços, ótimo desenvolvimento econômico e alta qualidade de vida e bem-estar.

Um plano diretor bem elaborado contribui para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, pois promove a criação de espaços públicos adequados, a preservação do meio ambiente, a mobilidade urbana eficiente e o acesso a serviços básicos de forma equitativa. Ele define as áreas de expansão urbana, os usos do solo, a infraestrutura necessária e as políticas públicas a serem adotadas.

Neste sentido o caminho da consolidação de uma cidade inteligente passa pelo planejamento prévio e execução de políticas públicas que propiciem a formação de suas cinco camadas – as pessoas, o subsolo urbano, o solo, a infraestrutura tecnológica e a plataforma de internet das coisas (IoT) (Gomyde, 2019).

Em se tratando de diretrizes fundamentais o plano é bem específico na sua descrição fazendo uma conexão bem direta com os parâmetros de CI, explicitando por exemplo algumas diretrizes essenciais. O desenvolvimento de tecnologias locais apropriadas à solução dos problemas urbanos e ao uso inteligente dos recursos disponíveis.

Portanto para ser considerada uma cidade inteligente, não basta a gestão pública utilizar-se de tecnologias ou possuir um parque industrial voltado para tecnologias da comunicação e informação. É fundamental que esteja conectada com os cidadãos e possua tecnologias integradas.

A dimensão social refere-se em especial a questões humanas, aos cuidados com as pessoas e seus direitos, como acesso à educação, moradia e saúde. O que evidencia a importância de políticas públicas voltadas para a integração social, a equidade, a justiça e a cidadania, e consequentemente a diminuição da desigualdade social. (Monteiro 2018).

Lima & Monteiro (2018) lamentam a ausência de criticidade e falta de informação contextual; a ausência de políticas públicas que tenham essa dimensão como objetivo; o fomento de ideais de qualidade de vida como sendo acesso a bens de consumo em detrimento de saúde, educação e segurança, assim como o incentivo à competição em oposição a cooperação.

Segundo Kanter & Litow (2009), CIs são aquelas capazes de conectar de forma inovadora as infraestruturas físicas e de TICs, eficiente e eficazmente, convergindo os aspectos organizacionais, normativos, sociais e tecnológicos a fim de melhorar as condições de sustentabilidade e de qualidade de vida da população. As TICs são de fundamental importância para atingir tais objetivos devido à sua natureza constitutiva, transversal e que produz efeitos transformacionais imensuráveis.

O planejamento urbano sustentável inteligente utiliza as TICs e outros meios para orientar e direcionar o uso e o desenvolvimento de terras, tais como os recursos e infraestruturas, a proteção do meio ambiente e a distribuição de serviços ecossistêmicos e humanos de maneira a avaliar estrategicamente e melhorar continuamente a contribuição da cidade para os objetivos ambientais, econômicos e sociais do desenvolvimento sustentável.

O espaço urbano, longe de ser tratado como um bem comum, sob o sistema capitalista, converte-se em mercadoria estratégica, utilizada para a valorização imobiliária, a segregação socioespacial e a consolidação de zonas privilegiadas. Tal processo reforça a fragmentação da cidade e limita o acesso equitativo à infraestrutura, aos serviços e às oportunidades urbanas.

Em muitos municípios de porte médio, a densidade média é atravessada por contrastes entre áreas centrais densificadas e periferias dispersas, fenômenos que costumam gerar custos mais elevados para manutenção de infraestrutura urbana. Assim, a leitura de que há “espaço para expansão planejada” tende a simplificar uma realidade mais complexa: a expansão urbana sem diretrizes claras, historicamente recorrente, frequentemente resulta na produção de vazios urbanos, especulação imobiliária e fragmentação territorial.

No âmbito das políticas urbanas, esse discurso é frequentemente mobilizado para legitimar intervenções seletivas, que priorizam áreas centrais ou economicamente valorizadas, em detrimento das periferias e dos territórios populares.

É nesse cenário que o discurso da *Smart City* revela seus limites e contradições. Embora apresentado como um modelo inovador de gestão urbana, baseado em tecnologia, eficiência e sustentabilidade, o conceito de *Smart City* tende a reproduzir, quando apropriado pela elite local, a mesma lógica excludente denunciada por Souza (2019).

Assim, à luz de Jessé Souza (2019), torna-se possível afirmar que o principal obstáculo para a construção de uma *Smart City* efetivamente inclusiva não reside na

ausência de tecnologia, mas na permanência de uma estrutura social marcada pela rapinagem do espaço urbano e pela captura das políticas públicas pela elite local.

Um exemplo é a presença predominante do bioma Mata Atlântica que requer atenção. Embora o termo sustentabilidade esteja em evidência, o contexto regional mostra que a Mata Atlântica se encontra reduzida e altamente pressionada por desmatamento, atividades agropecuárias e expansão urbana sem um olhar de preservação.

Considerar o bioma apenas como “oportunidade” para políticas verdes pode despolitizar os conflitos socioambientais existentes, que envolvem atores econômicos com forte influência local e capacidade de moldar o uso do território. Além disso, a preservação desse bioma não depende apenas de iniciativas municipais, mas também de articulações com políticas federais, unidades de conservação, mecanismos de fiscalização e incentivos econômicos para práticas sustentáveis.

As lutas pela preservação da natureza e das liberdades das minorias, importantes como elas são, devem ser acopladas a esse fio condutor que implica a superação de todas as injustiças. Nada muito diferente do que aconteceu no passado, embora nada disso seja visto como uma necessidade inata à luta contra os poderosos é permanente.

Na literatura de planejamento urbano, PDUs costumam enfrentar desafios de implementação, como: defasagem entre diagnóstico e execução, baixa participação social, dificuldade de integrar zonas urbanas e rurais, e descontinuidade administrativa.

É sabido que a incorporação de metodologias gerenciais pode fortalecer processos de monitoramento, porém sua aplicação em contextos municipais com restrições técnicas, orçamentárias e políticas tende a ser limitada. Portanto, o potencial existe, mas depende de capacidades institucionais que muitas vezes não estão plenamente consolidadas.

Cumulativamente acrescenta-se que a adoção de tecnologias emergentes contribui significativamente para o aprimoramento da eficiência e da inteligência na gestão pública. Contudo, os processos de engajamento social e de construção colaborativa exigem do poder público a efetiva democratização do acesso a tais tecnologias, de modo que parcelas cada vez mais amplas da população possam integrar-se aos mecanismos de governança urbana.

A promoção da participação cidadã mediante o uso de ferramentas digitais impõe novos desafios à administração pública, sobretudo no que se refere à equidade e inclusão social. De acordo com a Lei municipal nº 310/2003, de Teixeira de Freitas.

“o Poder Executivo promoverá o desenvolvimento econômico e tecnológico do Município orientando-se pelas diretrizes estabelecidas na sua política econômica e

tecnológica, respeitando a vocação do Município já expressa na concepção da política urbana constante deste Plano Diretor Urbano, em estreita parceria com a iniciativa privada”.

O desenvolvimento da cidade não engloba apenas a parte urbanística, ele acontece de forma integrada, levando em consideração todas as dimensões que envolvem o bem-estar da população: social, econômica, ambiental, urbanística, cultural. O plano diretor objetiva promover o planejamento do desenvolvimento da cidade inteira e de como isso vai estar distribuindo espacialmente.

Partindo destes princípios para chegar aos avanços pretendidos é necessário um conjunto de ações como a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente, da paisagem urbana, dos mananciais e recursos hídricos, do patrimônio histórico, artístico e cultural do Município. Enfatiza-se a adequação das normas de urbanização às condições de desenvolvimento econômico, cultural e social do Município.

Não menos importante, é fundamental que a economia inteligente seja entendida pela inovação, caráter empreendedor e produtivo de sua mão de obra, como também a pluralidade de suas características e permitam uma integração social, cultural e educacional com desenvolvimento local.

Araújo (2019) analisa que nas últimas décadas o conceito de desenvolvimento local tem sido apontado como uma proposta de desenvolvimento para questões relacionadas à compatibilidade entre ambiente, comunidades e sustentabilidade. Agregase aqui a interação com a iniciativa privada, tanto na proteção ambiental quanto na relação comunitária.

Esses processos têm impacto na evolução das cidades e se relacionam com o planejamento urbano, posto que seu objetivo final é tornar as cidades mais sustentáveis, portanto mais habitáveis, seguras, resilientes e economicamente atraentes (Guedes *et al*, 2021).

A dimensão econômica visa estimular a consciência social nos âmbitos jurídico e físico a produzirem e consumirem causando o mínimo de impactos ambientais possível. Não obstante, isto demanda investimento em pesquisas, em especial no âmbito jurídico empresarial, para que eles possam manter sua produtividade e lucro, e ao mesmo tempo atender ao que postula a dimensão ora discutida. (Lima & Monteiro 2018).

De acordo com Araújo (2023), as atividades econômicas que se relacionam diretamente com o meio ambiente também podem ser beneficiadas com o desenvolvimento de novos indicadores que perpassem as especificidades de cada setor.

No seu Art. 17 o PDU de Teixeira de Freitas traz a seguinte informação: “A política de pavimentação deverá priorizar a execução das vias de transporte coletivo, de escoamento da produção agrícola, industrial e comercial”. Um exemplo claro da opção por uma cidade estruturada no tocante as vias publicas urbanas municipais. Contudo o contexto requer atenção as estradas vicinais e rotas agrícolas rurais.

De acordo com a lei municipal nº 310/2003, de Teixeira de Freitas, cabe ao Poder Executivo cumprir e fazer cumprir a Lei do Sistema Viário e Circulação Urbana, adequando o espaço e o mobiliário urbano aos deficientes físicos, idosos e crianças. O objetivo de uma cidade inteligente é reduzir a energia, o consumo e, ao mesmo tempo manter, melhorar e garantir a mobilidade de seus moradores melhorando a qualidade de vida dos seus habitantes.

A regulamentação dos instrumentos de gestão do município, necessários à garantia da participação e controle pela sociedade nos diversos setores de atuação dos agentes e órgãos municipais que atuam no espaço físico municipal. Neste sentido fazer valer e garantir a participação social é fundamental. Para tanto, governo de todos e para todos é definido como uma administração transparente, idônea, que disponibiliza serviços públicos e sociais à população por meio de exercício da política.

Cabe ao Poder Executivo regulamentar o sistema de coleta e remoção de todo o lixo urbano, na frequência compatível com as características físicas e sociais de cada zona urbana além de proporcionar maior vida útil ao aterro sanitário que deverá ser dimensionado e localizado em área viável, segundo normas e critérios técnicos. (Lei Municipal nº 310/2003).

A de se fazer aqui uma crítica a não citação por parte do legislador sobre a ausência de apoio à organização de catadores, com infraestrutura de coleta e galpões para reciclagem, políticas de coleta seletiva, educação ambiental. Cita-se também o descompasso com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Em se tratando de habitação, o PDU apresenta os seguintes objetivos: “a Política Municipal de Habitação tem por objetivo assegurar à população moradia digna, com habitações duráveis e condições adequadas de conforto e salubridade, como também amenizar o fenômeno da segregação sócio econômica, especialmente no que se refere ao acesso à moradia e ao uso do espaço urbano, estimulando a integração física e humana no processo de desenvolvimento das funções sociais da cidade”.

Neste sentido a principal diretriz para o planejamento habitacional, está pautado na utilização racional do espaço urbano pelo controle institucional do solo urbano.

Reprimindo a ação desordenada e/ou especulativa sobre a terra e simplificando as exigências urbanísticas para garantir à população acesso a moradia, com infraestrutura sanitária, transporte e equipamentos de educação, saúde, lazer, trabalho e comércio.

De acordo com Lima & Monteiro (2021) a dimensão ambiental busca fomentar nossa reflexão, em âmbito jurídico e físico, acerca das atitudes e responsabilidade sobre o planeta e a vida, remetendo-se ao compromisso da sociedade, em escala global, - uma vez que as consequências do uso de recursos naturais e do consumo irresponsável geram consequências que vão além das fronteiras territoriais - pela manutenção da vida e da qualidade dessa.

Dentro da Política Municipal de Meio Ambiente, “fica determinada a criação do Sistema Municipal de Informações Ambientais, de responsabilidade do Conselho de Defesa do Meio Ambiente ou órgão executivo ambiental determinado pelo Poder Público, controlando os dados e informações de interesse ambiental do Município”. (Lei Municipal nº 310/2003).

De acordo com Monteiro (2018) a dimensão ambiental aborda diretamente as questões relativas a vida e manutenção do meio ambiente em seu contexto mais amplo fauna, flora, humanos, recursos naturais, enfim tudo relativo a natureza. Tal abordagem apresenta um caráter interativo e recursivo em relação à vida, pois é a partir da preservação do meio ambiente que preservamos a vida no e do planeta.

E em um contexto global o problema se apresenta na própria dinâmica dos sistemas ecológico e econômico, pois segundo Capra (2006, p.233) “um dos principais desacordos entre a economia e a ecologia deriva do fato de que a natureza é cíclica, enquanto nossos sistemas industriais são lineares”.

Planejamento urbano inteligente pode ser visto como uma possível resposta de como a inteligência “artificial” e especialmente a engenharia do conhecimento pode ajudar não só aos administradores locais para planejar a cidade, mas também os cidadãos leigos para dar a sua opinião sobre o futuro de sua cidade (Laurine, 2017).

De acordo com a Lei municipal nº 310/2003, de Teixeira de Freitas, uma das principais diretrizes do PDU é planejar a adequada ocupação do espaço físico, disciplinando o seu uso, com a indicação dos vetores de crescimento e adensamento, definição de parâmetros urbanísticos, em função de política urbana compatível com a vocação do Município.

Portanto a construção de ambientes mais seguros e sustentáveis depende de um esforço integrado entre instituições de ensino, gestão pública e o setor privado, para

garantir cumprimento das responsabilidades ambientais e de saúde de forma adequada. (Caires, Pires e Roner, 2025).

O planejamento urbano contribui para um padrão sustentável de desenvolvimento. Neste mesmo sentido implantar um modelo urbanístico flexível e adaptável ao processo de desenvolvimento econômico, social e ambiental do Município se faz fundamental. Para tanto, corrobora com Araujo (2023), a utilização do método de Análise do desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs).

A questão econômica, muitas vezes, assume papel prioritário no planejamento elaborado pelos gestores públicos, porém só a questão econômica não pode ser determinante para se tomar decisões. A sustentabilidade prevê um equacionamento entre o econômico e o meio ambiente. O planejamento urbano é um processo técnico e político voltado para o controle do uso da terra e o desenho de ambientes urbanos, que podem se beneficiar da detecção de *outliers* (Souza, 2018).

O capital cultural, por exemplo, que significa basicamente incorporação pelo indivíduo de conhecimento útil ou de prestígio, é outro capital fundamental para as chances de sucesso de qualquer um no mundo moderno. Isso porque o capital cultural é tão indispensável para a reprodução do capitalismo quanto o capital econômico.

Sobre o planejamento da política de desenvolvimento econômico constitui-se da aplicação de um conjunto de ações destinadas a proporcionar o crescimento quantitativo e qualitativo da economia, com especial atenção à preservação do meio ambiente, através do estímulo a atividades geradoras de emprego e renda, e da instituição de mecanismos que resultem na distribuição socialmente justa da produção.

3.6.1 Plano Diretor Urbano e a relação sócio econômica

De acordo com o IBGE (2025), Teixeira de Freitas, localizada no extremo sul da Bahia, consolidou-se como um polo regional com influência econômica sobre municípios vizinhos. A cidade apresenta características urbanas marcantes em relação a economia, com seus indicadores econômicos - Produto Interno Bruto - renda per capita e sociais.

Para Souza (2017), o grau de desenvolvimento político e moral de uma sociedade deve ser avaliado, inclusive, não pelo PIB geral que esconde todas as desigualdades, mas, sim, pelo modo como impede a monopolização desses capitais e mantém um acesso comparativamente mais democrático a eles.

A cidade pesquisada funciona como centro comercial e de serviços para o extremo sul baiano, atraindo consumidores e investidores da região. A presença de instituições de

ensino superior, centros médicos e infraestrutura favorece o desenvolvimento empresarial. O crescimento econômico é impulsionado por investimentos públicos e privados, especialmente em infraestrutura, construção civil e tecnologia. (IBGE, 2025).

De acordo com o que defende Souza (2017), a elite econômica precisa travestir seus interesses de proprietário em suposto interesse geral para garantir o controle da reprodução social, mantendo seus privilégios. Infere-se daí que privilégio de uns e a carência de outros são decididos desde o berço.

Daí que todos os indivíduos e classes sociais lutem com tudo que têm para não apenas ter acesso a esses capitais, mas, principalmente, para monopolizá-los. É o monopólio dos capitais que irá fazer com que uma classe social possa reproduzir seus privilégios de modo permanente. (Souza, 2017).

A partir da leitura de Souza (2019), observa-se que essa apropriação não ocorre apenas no plano material, mas também no simbólico. A elite produz narrativas que justificam suas posições de privilégio, apresentando seus interesses como universais e associando desigualdades a supostos déficits individuais ou culturais das classes populares.

Para Souza (2017), sem aprendizado moral não se tem desenvolvimento econômico que sirva à maioria da sociedade. Esse tipo de aprendizado moral que exige o incondicional reconhecimento de que o mal nos habita a todos, e que só nos livramos dele apenas parcialmente e ainda assim sob o custo de uma vigilância eterna. Cabe então policiar o nosso próprio envolvimento em tudo aquilo que criticamos “da boca para fora”.

Ao planejar ações voltadas à qualificação profissional, mobilidade urbana e incentivo à inovação, o município poderá atrair novos empreendimentos, melhorando a competitividade regional e promover inclusão produtiva e geração de renda. Claro neste contexto cabe uma discussão onde a sociedade esteja plenamente representada.

À luz da complexidade proposta por Edgar Morin, o planejamento de ações voltadas à qualificação profissional, à mobilidade urbana e ao incentivo à inovação não pode ser compreendido como a soma isolada de políticas setoriais. Trata-se de um sistema interdependente, no qual cada dimensão influencia e é influenciada pelas demais.

De acordo com o PDU de Teixeira de Freitas, no capítulo IX, que trata do planejamento e gestão e traz no seu Art. 70, que: “a gestão municipal compreende a realização de um conjunto de atividades objetivando direcionar permanentemente o processo de desenvolvimento do Município, em conformidade com as determinações contidas nos instrumentos das Políticas Públicas e das decisões emanadas das instâncias

Executiva, Legislativa e Participativa da cidade, com o aproveitamento máximo do quadro de pessoal e dos recursos existentes”.

O Sistema Municipal de Planejamento “nasce” com a visão da implantação, a partir desta lei, do planejamento como processo permanente e flexível, capaz de se adaptar continuamente às mudanças exigidas pelo desenvolvimento do Município. No entanto, o bom uso de meios digitais podem ampliar o acesso da população. O potencial democratizante, transformador e poupador de recursos é indiscutível e já evidenciado por experiências em curso no Brasil (Macieira *in* Cunha *et al*, 2020).

Ao reconhecer a comunicação como dimensão estratégica da gestão pública, abre-se caminho para práticas urbanas mais inclusivas, capazes de promover o diálogo intercultural e fortalecer os vínculos sociais que sustentam a vida na cidade. A cidade, assim, deixa de ser apenas um território de intervenções materiais para se constituir como um espaço de interação simbólica e produção coletiva de sentidos.

No âmbito do planejamento e da gestão urbana, a participação popular constitui elemento fundamental, sendo imprescindível uma atuação efetiva da sociedade civil para a concretização das funções sociais da cidade em todas as etapas das políticas urbanísticas no contexto municipal.

No contexto da gestão urbana contemporânea, essa perspectiva revela-se especialmente relevante, uma vez que as cidades são marcadas por intensa diversidade cultural, social e simbólica. Soares (2011) sustenta que os desafios atuais exigem novos paradigmas para o diálogo intercultural, capazes de reconhecer a pluralidade de vozes e saberes que coexistem no espaço urbano.

Neste sentido, a ausência de estratégias comunicacionais dialógicas tende a reforçar assimetrias de poder e a reduzir a participação dos cidadãos a processos meramente consultivos ou formais. A partir da contribuição da Educomunicação, a cidade pode ser compreendida como um espaço privilegiado de gestão da comunicação, no qual políticas públicas e processos decisórios devem incorporar práticas comunicativas orientadas pela escuta, pela mediação e pela coautoria social.

Dessa forma, a incorporação da Educomunicação à gestão urbana possibilita superar modelos tradicionais centrados exclusivamente na racionalidade técnica e na materialidade das obras. Nesse sentido, a gestão urbana não pode se limitar à execução de obras físicas ou à implementação de infraestruturas materiais, mas deve considerar a comunicação como um elemento estruturante da vida urbana e da governança democrática (Soares, 2011).

O plano diretor é a base para todo o resto, o fio condutor para todos os projetos. É ele que guiará os projetos para que se alcance a cidade desejada e para que o governo trabalhe de forma eficiente. Sem ele, a mudança constante de direção e a falta de continuidade nos projetos devido às mudanças de gestão geram uma ineficiência enorme.

Essa abordagem tende a tratar o espaço urbano como um objeto passível de controle e previsão, fundamentando-se em modelos normativos, diagnósticos setoriais e projeções lineares. Sob essa perspectiva, o PDU, quando concebido como um documento estático e normativo, revela seus limites ao desconsiderar os processos emergentes, os conflitos e as incertezas que caracterizam a vida urbana.

Portanto, o PDU, ao privilegiar uma lógica estrutural e normativa, frequentemente ignora a dimensão relacional e processual do urbano. Aplicada à governança urbana, essa concepção evidencia que a cidade não é produto exclusivo de decisões institucionais, mas emerge das interações entre múltiplos atores e escalas.

Nesse contexto, a contribuição de Monteiro (2019) amplia o debate ao introduzir a noção de ecossistema comunicacional, que compreende a cidade como um ambiente de interações biológicas, sociais, culturais e tecnológicas mediadas pela comunicação. Diferentemente do discurso hegemônico das *Smart Cities*, centrado na eficiência tecnológica e na infraestrutura de hardware.

O processo de urbanização de Teixeira de Freitas, no extremo sul da Bahia, revela dinâmicas socioespaciais marcadas por desigualdades estruturais e por uma fragmentação significativa das classes sociais. Tal fragmentação manifesta-se tanto na organização do território quanto nos mecanismos de representação política e participação social, produzindo um cenário no qual amplos segmentos da população permanecem à margem dos processos decisórios que definem os rumos da cidade.

A segregação socioespacial, intensificada pela expansão urbana desenfreada e pela valorização diferenciada do solo, contribuindo para a constituição de territórios socialmente homogêneos, nos quais grupos com distintos níveis de renda, acesso a serviços públicos e capital político encontram-se espacialmente apartados.

Essa configuração dificulta a construção de agendas coletivas e enfraquece os vínculos de solidariedade social, resultando em uma cidade fragmentada, tanto do ponto de vista físico quanto simbólico. Substitui-se a violência física, como elemento principal da dominação social, pela violência simbólica, mais sutil, mas não menos cruel. (Souza, 2017).

No campo da governança pública, essa fragmentação repercute diretamente na baixa representatividade social nos espaços institucionais de participação, como conselhos municipais, audiências públicas e processos de revisão do Plano Diretor Urbano. Embora tais instâncias sejam formalmente abertas à participação cidadã, observa-se que os grupos socialmente mais vulneráveis, enfrentam barreiras materiais, simbólicas e comunicacionais que limitam sua presença efetiva nesses espaços.

A participação, nesse sentido, tende a se concentrar em segmentos socialmente mais organizados e detentores de maior capital cultural e político. A grilagem agora não assumirá mais apenas a forma de roubo violento da terra dos posseiros pobres, mas sim também a forma da colonização das consciências com o fito de possibilitar, no entanto, a mesma expropriação pela elite. Souza (2017).

A fragmentação das classes sociais em Teixeira de Freitas também se expressa na dificuldade de articulação entre demandas urbanas diversas, que passam a ser tratadas de forma setorial e descontextualizada pelo poder público. Questões relacionadas à mobilidade, habitação, saneamento etc., são frequentemente abordadas sem considerar suas interdependências, reforçando uma lógica de gestão que privilegia intervenções pontuais em detrimento de políticas integradas.

Em um contexto marcado por desigualdades socioeconômicas, a lacuna comunicacional reforça a exclusão política e compromete a construção de uma governança urbana democrática. Tal abordagem contribui para a reprodução das desigualdades urbanas e para o distanciamento entre a gestão municipal e as experiências cotidianas da população.

Além disso, a ausência de estratégias consistentes de comunicação pública e mediação social aprofunda a distância entre Estado e sociedade. A falta de canais acessíveis de diálogo intercultural e de processos participativos contínuos limita a capacidade dos cidadãos de compreender, influenciar e se apropriar das políticas urbanas.

Dessa forma, fica evidente a necessidade de repensar os modelos de planejamento e gestão urbana adotados no município. Superar a baixa representatividade exige a implementação de políticas públicas que promovam a integração socioespacial, fortaleçam os mecanismos de participação social e reconheçam a diversidade de sujeitos que produzem a cidade.

Somente por meio de uma governança pública orientada pela inclusão, pelo diálogo e pela articulação entre diferentes interesses sociais será possível enfrentar as desigualdades que configuram o espaço urbano teixeirense.

3.7. Como nascem as epistemologias e suas conexões com a cidades MIL

Compreender as diferenças e semelhanças entre Cidades Inteligentes e Cidades MIL é crucial para os líderes urbanos e planejadores que desejam implementar soluções eficazes e inclusivas. Investir em uma combinação de infraestrutura tecnológica e educação em mídia pode criar cidades não apenas inteligentes, mas também informadas e engajadas.

A epistemologia teve sua origem a partir de Platão, que se opunha à crença ou opinião ao conhecimento. A crença é um ponto de vista subjetivo e o conhecimento é crença verdadeira e justificada. Em sua teoria, Platão diz que conhecimento é o conjunto de todas as informações que descrevem e explicam o mundo natural e social que nos rodeia. (Monteiro; Neves, 2017).

Em seu conceito mais amplo a epistemologia trata-se de um ramo da filosofia interessado na investigação da natureza, fontes e validade do conhecimento, sendo também chamada de teoria do conhecimento. Ela é um estudo científico que aborda problemas relacionados com a crença e o conhecimento e procura distinguir a ciência da pseudociência.

Monteiro (2017) defende que a ciência e a tecnologia tão presentes atualmente em nossa sociedade, são frutos da cultura moderna e pós-moderna, envolvendo o universo empirista e pragmatista da pesquisa aplicada, daí surge a importância da epistemologia em nossos dias, pois é por meio da mesma que podemos diferenciar a ciência da pseudociência.

Capra e Luisi, ao desenvolverem a visão sistêmica da vida, propõem uma ruptura epistemológica com o paradigma mecanicista que dominou a ciência moderna desde o século XVII. Segundo os autores, a metáfora do mundo como uma máquina - comparável a um relógio - reduziu os fenômenos vivos a mecanismos previsíveis, lineares e controláveis, desconsiderando os processos de emergência, interdependência e auto-organização próprios dos sistemas vivos (Capra; Luisi, 2014).

Nesse contexto, transformar experiência em epistemologia se faz necessário. Japiassu (1977, p.8) em sua obra define a epistemologia da seguinte forma:

Por epistemologia, no sentido bem amplo do termo, podemos considerar o estudo metódico e reflexivo do saber, de sua organização, de sua formação, de seu desenvolvimento, de seu funcionamento e de seus produtos intelectuais. Haveria, assim, três tipos de epistemologia: epistemologia global (geral), epistemologia particular e epistemologia específica.

Sobre a Epistemologia crítica de Habermas, Monteiro (2014) sinaliza que: “A Epistemologia crítica tem por objetivo essencial interrogar-se sobre a responsabilidade social dos cientistas e dos técnicos. Não se trata de uma teoria do método científico, mas de uma teoria do dispositivo que funda o sistema das ciências, seu campo epistemológico, sua estrutura e sua história”.

Monteiro (2017) alerta que a Epistemologia Ecológica propõe que o conhecimento não é linear, mas sim interconectado e dinâmico, emergindo das interações entre diversos “nós” e “elos” em um ecossistema. Nas Cidades Inteligentes como EVAs, isso se manifesta na interdependência entre cidadãos, instituições, mídias e tecnologias, onde a informação flui e se transforma.

Este conceito permite analisar como as diversas iniciativas urbanas (educação, saúde, mobilidade, mídia) se interligam e influenciam mutuamente a alfabetização midiática e informacional dos cidadãos. O PDU, sob esta ótica, deve ser um instrumento ecológico, capaz de perceber e atuar nas interconexões do “ecossistema urbano”.

A epistemologia tem contribuído para o desenvolvimento das ciências em geral, e se mostra essencial no cenário mundial e tecnológico onde surge a necessidade de distinguir a ciência da pseudociência. Tais estudos tem moldado nossa sociedade e contribuído em vários aspectos em especial no educacional (Monteiro e Neves, 2017).

Na Idade Moderna a ciência era considerada irrestrita e absoluta, porém, essa concepção mudou na contemporaneidade, onde a ciência deixa de ser uma verdade universal e única. Nesse período, nota-se a reformulação de teorias outrora irrefutáveis, salutar apontar a partir daí o nascimento da epistemologia, que se transformou numa área relevante para a ciência e a filosofia.

Muitas teorias educacionais contribuíram e contribuem no processo educativo, é necessário ter ciência de sua presença nas práticas pedagógicas. Compreender como acontece a constituição significativa do conhecimento no processo pedagógico de aprendizagem é ajudar a excluir a determinação social dos alunos. (Monteiro e Neves, 2017).

Nesta seara do conhecimento e da troca de saberes a epistemologia provoca duas posturas, uma empirista que diz que o conhecimento deve ser baseado na experiência, ou seja, no que for apreendido durante sua vivência, e a posição racionalista, que afirma que a fonte do conhecimento se encontra na razão, e não na experiência. Neste caso essa postura define conhecimento como algo objetivo e mensurável.

A epistemologia pedagógica consiste em ensinar aos alunos a pensar de forma crítica, ir além das interpretações literárias e dos modos fragmentados de raciocínio. Aprender não é somente compreender, mas desenvolver em si a capacidade e competência de problematizar de forma dialética a teoria e a práxis educacional.

A partir desse pressuposto a educação deverá tornar-se integradora, numa criação e recriação do conhecimento, comumente partilhado entre os atores desse processo, pois a educação é um procedimento aberto, permanente, que envolve a existencialidade do homem enquanto participe da sociedade.

Com isso, temos a possibilidade de concretizar por meio da apropriação do conhecimento o processo de humanização do indivíduo em sociedade, isto é, por meio da cultura podemos tornar o homem alguém digno e agente social de uma comunidade mais universal e igualitária.

Neste cenário, identificando a relevância da participação social, a interação política, a colaboração privada, não se descarta nenhuma hipótese. Apresenta-se então a Cartografia do Acaso. A Cartografia do Acaso como método de pesquisa e ação, permite mapear e intervir em fluxos complexos e imprevisíveis, identificando as “oportunidades emergentes” que surgem no caos aparente. (Monteiro 2019).

Para Monteiro (2025), em CIs como EVAs, a inovação muitas vezes não é planejada centralizadamente, mas emerge de interações serendipitosas e da criatividade coletiva dos cidadãos. Este conceito é relevante para identificar e potencializar inovações sociais e tecnológicas que surgem organicamente, especialmente em relação à Inteligência Artificial, *startups* e canais digitais, orientando políticas públicas mais ágeis e responsivas.

Neste sentido, os processos comunicacionais são percebidos e investigados não a partir do isolamento de suas partes, mas da diversidade de redes de fenômenos interconectados e interdependentes manifestos nas diferentes instâncias da cultura e que exigem pesquisas interdisciplinares e transdisciplinares frente à complexidade do objeto.

Monteiro (2017) salienta que neste contexto, as pesquisas estruturam-se em torno das redes e processos comunicacionais e das linguagens, representações e estéticas comunicacionais que envolvem o objeto investigado nas mais diversas esferas da vida social.

Neste aspecto cabe conceituar a Educomunicação. Na visão de Ismar de Oliveira Soares como uma abordagem que articula comunicação, educação e participação social, deslocando o foco da transmissão de informações para a construção coletiva de sentidos.

Para o autor, os processos comunicacionais são constitutivos das relações sociais e devem ser compreendidos como práticas mediadoras que possibilitam o diálogo, a inclusão e o exercício da cidadania (Soares, 2011).

Soares (2011) enfatiza que a gestão da comunicação pressupõe a criação de ecossistemas comunicativos abertos, nos quais diferentes grupos sociais possam expressar suas demandas, narrativas e identidades. No âmbito urbano, tal abordagem contribui para a construção de políticas mais sensíveis às realidades locais, promovendo a integração entre planejamento técnico e participação cidadã.

Outro exemplo relevante refere-se ao uso de tecnologias digitais no contexto urbano. Sob a ótica do ecossistema comunicacional, plataformas digitais, aplicativos de serviços públicos e sistemas de monitoramento não são neutros, mas agentes que reorganizam fluxos de informação e relações de poder.

Neste contexto, o ecossistema comunicacional permite deslocar o foco da lógica centrada exclusivamente no concreto e na legislação para uma abordagem de centralidade da comunicação quando tais tecnologias são implementadas sem considerar as práticas comunicacionais e as desigualdades de acesso, reforçam-se assimetrias sociais, mesmo em cidades que se autodenominam “inteligentes” (Monteiro, 2019).

Pesquisas na área apontam que o colonialismo digital exacerba discriminações em um contexto já marcado por racismo estrutural e colonialidade (Faustino; Lippold, 2023; Silva, 2022) e sinalizam a necessidade de uma crítica aprofundada dessas tecnologias e da urgência de desenvolver e implementar soluções digitais inclusivas.

Apresenta-se como um desafio inicial a carência de formação técnico-pedagógica dos educadores para utilizar a Inteligência Artificial (IA) em processos educativos gera impactos multidimensionais. Sem conhecimentos sobre o funcionamento, as potencialidades e os limites da IA, os professores enfrentam dificuldades para bem integrar essas tecnologias, resultando em práticas pouco reflexivas e em experiências de aprendizagem superficiais para os estudantes. Almeida, (2025).

Por outro lado, subestimar o uso da IA na educação pode impedir atividades muito relevantes, seja no âmbito da gestão, no trabalho docente ou para a aprendizagem dos estudantes. Contudo, se os estudantes utilizarem predominantemente os recursos de IA para realizarem suas tarefas, eles podem estar limitados a reproduzir informações disponíveis, por vezes, enviesadas, sem desenvolver habilidades críticas de pesquisa, produção, análise e pensamento criativo.

No entanto, a de se ponderar o excesso da utilização de uma ferramenta que “entrega” algo já pronto sem necessidade de muitos questionamentos. Em vez de se tornarem aprendizes críticos e autônomos, os estudantes podem se tornar dependentes dos recursos para realizar integralmente tarefas intelectuais, limitando seu desenvolvimento acadêmico e profissional e se tornando, por vezes, meros reprodutores.

Neste sentido, a soberania virtual coloniza o potencial legitimador da soberania popular ao dar a impressão que a corrige em ato, com o povo nas ruas sob a máscara de uma democracia direta. Diante deste cenário a sociedade não deve abdicar do poder de reflexão que é simplesmente o recurso muito valioso de um povo, que é sua capacidade de aprender e de refletir com base em informações isentas (Souza, 2017).

Almeida (2025) afirma que no contexto educacional do Brasil, a adoção crescente de inteligência artificial traz à tona importantes desafios de representatividade racial e inclusão tecnológica. Essas questões são particularmente complexas devido ao entrelaçamento entre tecnologia, culturas e direitos humanos.

O Brasil, com suas profundas desigualdades socioeconômicas e regionais, corre o risco de agravar um cenário em que a educação beneficia mais os que já têm acesso a melhores recursos, a começar pela infraestrutura, como demonstram os dados da pesquisa TIC Educação 2022 (CGI.br, 2023) que aponta que embora 92% das instituições públicas de Ensino Fundamental e Médio tinham, em 2022, acesso à Internet e apenas 11% das escolas públicas apresentam conexão com qualidade para boa navegação (CGI.br, 2024b).

Portanto, a ausência de acesso dos estudantes aos recursos tecnológicos, em especial às ferramentas de inteligência artificial, compromete a qualidade da educação e dificulta a promoção do letramento digital, competência considerada essencial no século XXI, marcado por processos crescentemente automatizados e orientados por dados.

Diante desses desafios os formuladores de políticas públicas devem estar atentos e adotar medidas destinadas a enfrentar o aprofundamento das desigualdades e discriminações já existentes na sociedade, as quais são potencializadas pelos sistemas de IA, bem como promover e investir em soluções capazes de fomentar a equidade e a inclusão.

Ainda neste contexto algumas regulamentações nacionais vigentes que tratam sobre a formação e a carreira docente no Brasil são a Lei nº 14.817 de 2024, que estabelece diretrizes para a valorização dos profissionais da educação escolar básica pública, a Resolução CNE/CP Nº 4, de 2024, que trata sobre a Formação Inicial de Professores, além da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96).

A implementação de tecnologias de IA na educação, portanto, deve ser feita com uma sensibilidade aguçada às necessidades socioafetivas e às riquezas culturais das comunidades e pessoas historicamente preteridas pelos poderes hegemônicos a fim de possibilitar que a inclusão tecnológica contribua para um aprendizado que respeite e valorize as diversidades de saberes e experiências. (Almeida, 2025).

É fato que a exposição a telas sem enfoque educacional representa mais um desafio para aprendizagem na atualidade. Souza (2017) sugere que recuperemos nossa inteligência, voltemos a praticar a reflexão autônoma que é a chave de tudo que a raça humana produziu de bonito e de distinto na vida da espécie.

Neste cenário, em 13 de janeiro de 2025, foi aprovada a Lei 15.100/2025 que proíbe o uso não pedagógico de aparelhos eletrônicos portáteis por estudantes em instituições de ensino públicas e privadas. Cabe aqui uma ponderação, adotar uma abordagem equilibrada que integre recursos digitais aos processos de aprendizagem pode ser uma alternativa positiva.

Por outro lado, com o objetivo de promover o uso de recursos digitais nas escolas, a lei 14.533, de 11 de janeiro de 2023, inclui a educação digital como um dever do Estado na educação pública, visando garantir que todas as instituições de ensino tenham acesso à internet de alta velocidade. (Almeida, 2025).

Para enfrentar esse desafio, é essencial também promover uma abordagem transdisciplinar e intersetorial que una estudantes, famílias, educadores, gestores, movimentos sociais, tecnólogos e teóricos críticos da tecnologia na construção de sistemas.

3.8. Transição das *Smart City* para Cidades MIL

Chegamos, portanto, a um novo patamar da evolução das *Smart city*, apesar das mesmas contarem com avanços ao longo dos tempos, inserindo e implantando diversos aprimoramentos a exemplo do direcionamento das cidades, avanços na governança, implantação de uma série de tecnologias inclusive na mobilidade urbana, eis que surge um novo conceito, são as Cidades MIL (*Media and Information Literacy*).

Cidades MIL (*Media and Information Literacy*), conforme a perspectiva da UNESCO. Diferente da visão tecnicista da *Smart City*, que foca na infraestrutura tecnológica e na eficiência, a Cidade MIL e EVAs focam no desenvolvimento humano,

ético e crítico, empoderando o cidadão para lidar não apenas com a tecnologia, mas com a informação que ela gera.

Durante a Semana Global de Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) de 2018, na Lituânia, a Unesco lançou o conceito de Cidades MIL (sigla em inglês correspondente a AMI), para estimular as cidades a trilharem um caminho de capacitação, de forma inovadora, de um maior número de cidadãos nessa competência. (Ciidcmil, 2025).

Para Ortiz (2025) investir na transformação das cidades brasileiras em MIL *Cities* da UNESCO não apenas impulsiona a educação e a cultura, mas também posiciona essas cidades como líderes globais em inovação e cidadania ativa. Isso atrai investimentos, turismo e uma comunidade mais engajada e informada. Transformar nossas cidades em MIL *Cities* é investir no futuro de cidadãos críticos e engajados.

De certo que além dos indicadores e métricas que podem ser consultados nos diversos meios, existem outros parâmetros nesta definição. Eis que a ideia central vem propondo novas estratégias de intervenção social nas cidades e dentro das universidades, acompanhadas de uma metodologia pesquisa-ação, e de acordo com a Unesco, os cidadãos assim preparados:

"são capazes de compreender o papel e as funções dos meios de comunicação social e de outros fornecedores de informação e possuem conhecimentos e competências básicas para analisar e utilizar, de forma crítica e eficiente, os meios de comunicação e a informação para a autoexpressão, para se tornarem aprendizes independentes e pensadores críticos, e para participar plenamente e beneficiar-se da crescente sociedade do conhecimento e da informação". (UNESCO, 2022).

É aqui que há clara convergência com a iniciativa “*Media and Information Literate Cities*” (MIL *Cities*), proposta pela UNESCO, que busca educar o cidadão para questionar “sobre as informações divulgadas, de forma a identificar os preconceitos, preparar o discernimento e estabelecer próprios julgamentos sólidos para depois modificar a realidade de forma criativa, ética e sustentável”. (Grizzle, 2018, citado em Chibás Ortiz; Yanaze, 2020, p.25).

Dessa forma, as Cidades MIL podem contribuir para aumentar o acesso à informação, estimular o envolvimento cívico, permitir o diálogo intercultural e inter-religioso, combater a desinformação e o ódio e criar oportunidades econômicas, sociais e culturais, ressalta o organismo da ONU.

Segundo Felipe Chibás Ortiz (2014, p. 192-193), a comunicação intercultural é elemento fundamental para um relacionamento, eis que eleva a participação dos grupos e organizações e contribui para a qualidade de vida, diminuindo possíveis conflitos ocasionados pelo estresse decorrente de pessoas que partilham opiniões e ideias diversas.

Para Sobrinho (2025) as Cidades MIL partem da premissa de se utilizar a tecnologia nas cidades, mas com o ser humano localizado no centro das decisões. Sua perspectiva é utilizar a tecnologia disponível nas cidades de forma a melhorar as vidas das pessoas, e isso não no sentido individual, mas no sentido coletivo, enquanto sociedade.

Esta transição é fundamental para ir além da mera tecnologia, inserindo a dimensão humana, social inclusiva e educacional, conforme defendido pela Rede EVA, combatendo a desinformação, promovendo o diálogo intercultural e a tomada de decisão. Neste contexto, Ortiz (2025, Rede Líderes), afirma que:

“as Cidades Inteligentes são centradas na utilização de tecnologias avançadas para melhorar a infraestrutura urbana, a mobilidade, a gestão de recursos e a qualidade de vida dos cidadãos. Exemplos incluem sistemas de transporte inteligentes, redes de energia sustentável e sensores IoT para monitoramento ambiental”. Em contraste, as Cidades MIL focam no desenvolvimento da alfabetização midiática e informacional entre os cidadãos, promovendo o acesso à informação, o pensamento crítico e a capacidade de utilizar a mídia de forma ética e responsável”.

Bet (2025) defende que com a alfabetização midiática e informacional temos a oportunidade de encerrar a “guerra” entre o humano e as máquinas, ensinando ambos a “conviverem” de maneira pacífica e complementar, por meio do uso da tecnologia de maneira ética, criativa e inclusiva.

Desta forma, a alfabetização midiática passa a ser uma base para aumentar o acesso à informação e ao conhecimento, intensificar a liberdade de expressão e melhorar a qualidade da educação (Grizzle, 2016). Nesse sentido, o domínio das linguagens e ferramentas da mídia contribui para uma participação cidadã mais efetiva.

Isso significa que, enquanto as CI investem pesadamente em infraestrutura física e digital para criar um ambiente mais eficiente e conectado, as Cidades MIL enfatizam programas educacionais e iniciativas comunitárias para capacitar os cidadãos a compreenderem, analisar e utilizar a informação de maneira eficaz. Portanto, desenvolver competências midiáticas é essencial para formar cidadãos críticos e preparados para os desafios da sociedade da informação.

A Educação MIL é uma abordagem que permite priorizar o empoderamento sobre o protecionismo de grupos vulneráveis, como meio de promover a diversidade cultural e

linguística e o equilíbrio de ações conjuntas e ações específicas em cada país ou região, a partir de políticas públicas eficazes a essas temáticas (Unesco, 2019; Carlsson, 2019; Tornero, 2021).

Para José Van Dijck, Martijn de Waal e Thomas Poell (2018), a plataformação da educação é a integração de plataformas digitais nas atividades educacionais, formando um ecossistema mais amplo de mídias conectivas, incluindo redes sociais. Tais plataformas são construídas e prosperam nesse ecossistema, operando com o suporte de algoritmos e utilizando vastos conjuntos de dados (*Big Data*) para moldar experiências e interações.

Brandão e Castro (2025) afirmam que o conceito de Cidades MIL é transversal, pois é fundamental coordenar todas as áreas que estabelecem fortes relações com a educação para articular e harmonizar políticas de desenvolvimento multilaterais, incorporando, inclusive, a AMI em diferentes campos do setor público.

As Cidades MIL podem ser compreendidas como um desdobramento do conceito de Cidades Inteligentes, uma vez que, assim como estas, enfatizam o uso de novas tecnologias. No entanto, diferentemente de CI, cujo foco recai predominantemente sobre a gestão dos processos urbanos, as Cidades MIL têm o cidadão como elemento central. É justamente esse aspecto que constitui a principal distinção entre ambos os modelos.

Apesar dessas diferenças, ambas as abordagens visam criar cidades mais sustentáveis e resilientes. As Cidades Inteligentes fazem isso por meio de inovações tecnológicas, enquanto as Cidades MIL focam no empoderamento dos cidadãos utilizando as novas tecnologias, mas destacando a educação.

Além disso, tanto as CIs, quanto as Cidades MIL buscam envolver a comunidade na tomada de decisões e no planejamento urbano. A participação ativa dos cidadãos é fundamental para o sucesso de ambas. Embora essa proposta represente um avanço em relação a modelos tradicionais de gestão urbana, ela também apresenta alguns desafios e limitações.

Na prática, a participação ativa da população nem sempre ocorre de forma ampla e igualitária. Muitas vezes, os processos participativos são restritos a grupos específicos da sociedade, o que pode gerar desigualdades na representação de interesses e opiniões. Além disso, fatores como desigualdade social, acesso limitado à informação e tecnologia podem dificultar a inclusão efetiva de todos os cidadãos nos espaços de decisão.

Outro ponto crítico é que, em alguns casos, a participação pode se tornar mais simbólica do que efetiva, servindo apenas para legitimar decisões previamente

estabelecidas por gestores públicos ou instituições. Dessa forma, embora o modelo proponha uma governança mais democrática e colaborativa, sua efetividade depende da criação de mecanismos reais de inclusão, transparência e acesso que garantam a participação significativa da população.

Sobre a importância da informação, Milton Santos (2011, p. 239) já apontava de forma veemente o papel desta nas sociedades, ao afirmar que "a informação é o vetor fundamental do processo social e os territórios são, desse modo, equipados para facilitar a sua circulação".

Dessa forma, as contribuições de Milton Santos foram essenciais para compreender o papel da tecnologia e da sociedade tecnológica, além de esclarecer o surgimento dos problemas estruturais advindos da revolução tecnológica, da inovação. Pensar em inovação é pensar em ciência e tecnologia e em educação como a base para que se consiga desenvolver sistemas mais alinhados e robustos que possam, de fato, contribuir para o desenvolvimento socioeconômico de uma região (Brandão e Castro, 2025).

Neste sentido, os processos comunicacionais são percebidos e investigados não a partir do isolamento de suas partes, mas da diversidade de redes de fenômenos interconectados e interdependentes manifestos nas diferentes instâncias da cultura e que exigem pesquisas interdisciplinares e transdisciplinares frente à complexidade do objeto.

Para Monteiro (2017) no ecossistema acontecem trocas e ele está em contínuo dinamismo; não é determinado por seu tamanho, mas por sua estrutura e seus padrões de organização. O surgimento da Internet e das Mídias Digitais como forma de interação humana potencializa a capacidade de cooperação em redes. O que chamaremos aqui de ampliação de um ecossistema.

Benincá (2023) afirma que com o surgimento e o uso acentuado das novas tecnologias e das redes sociais digitais passamos da modernidade à pós-modernidade. E, de par com essa realidade, planejado ou meramente inusitado sem ser pretendido, decaímos para a pós-verdade. Seguimos intensamente conectados à internet e inebriados pelas redes sociais; tontos de informações e pisoteados pela velocidade de acontecimentos catastróficos.

As tecnologias que se nos apresentam por meio das mídias digitais possuem essa capacidade de nos interconectar com sistemas e subsistemas, o que forma um ecossistema, que se torna redundante, inclusive na denominação, em função das novas tecnologias de

comunicação (e interação). Portanto Tecnologia é sempre espelho: mostra aquilo que você ainda não sabe sobre si. (Monteiro e Neves, 2017).

Partindo desta afirmação, as tecnologias são agora não apenas aparatos, mas extensões que amplificam não somente o alcance, mas também a presença do humano. As tecnologias ditas modernas são reaplicações de antigos, digamos, hábitos humanos de armazenar, inclusive informações, para garantir a sobrevivência.

Em uma reflexão mais aguçada a mídia atualmente é nossa segunda realidade de vida. Portanto, hoje uma cidade alfabetizada midiaticamente é um espaço urbano que inclui tanto o espaço educacional formal e não formal, de comunicação e informação da cidade. A prestação de serviços públicos em formato digital também faz parte da *MIL City*. Como podem perceber, este é um conceito bastante flexível.

No entanto, bem diferentemente do esperado, neste novo universo, percebemos que, às vezes, as pessoas se manifestam cada vez mais individualistas e superficiais. É quase tudo digital, líquido, rápido e desumano, sem poesia. Não é fácil se conectar profundamente com outras pessoas. É por isso, que é proposto o enfoque Cidade MIL como uma das soluções que transcenda o empirismo e tecnologicismo, isto é a utilização da tecnologia como fim e não como meio para atingir a cidadania e a qualidade de vida para todos/as.

Ainda neste contexto apresentam-se fenômenos próprios da pós-modernidade. Neste caso aqui surgem as informações criadas ou falsas, descritas como desinformação. A desinformação ocorre quando uma informação falsa é deliberadamente criada e disseminada para alterar fatos, afetando assim a percepção da realidade de um grupo específico por diferentes motivações (Lapin, s.d.).

O avanço das tecnologias baseadas em IA, especialmente algoritmos capazes de gerar textos, imagens e vídeos extremamente realistas, tem ampliado significativamente a produção de desinformação e *deepfakes*, dificultando a identificação de conteúdos enganosos, gerando tensões e desconfiança em processos democráticos.

“Hoje, temos muitas *fake news* e o problema da infodemia. E a falta de informação ou as desinformações podem levar à morte de muitas pessoas. Na cidade mil, não é preciso só operar a informação para que ela chegue a todas as classes, mas diminuir a informação incorreta e maliciosa” (Chibás, 2025, p.40).

A Unesco (2018) enfatiza que: “Empoderamento das pessoas por meio da Alfabetização de Mídia e Informação é um pré-requisito importante na promoção de acesso equitativo à informação e ao conhecimento e na promoção de meios de

comunicação e sistemas de informação livres, independentes e pluralistas” e no combate à infodemia, manifesta sob forma de *fake news*, pós-verdades, desinformação e discursos de ódio relacionados à pandemia do COVID-19 (WHO, 2021).

A desinformação prejudica toda a sociedade. Além de ameaçar a democracia, os processos eleitorais e o debate político de qualidade, ela pode comprometer a reputação de empresas e indivíduos, fomentando um clima de desconfiança generalizada e corroendo a credibilidade de fontes confiáveis (Lapin, s.d.).

“Muitas vezes as *fake news* que vemos no mundo digital ou físico são produto de barreiras culturais na comunicação, como *bullying*, visão distorcida da ética, entre outras que surgiram no mundo físico, por falta de educação ou presença de uma educação com valores éticos inadequados.” (Chibás Ortiz, César Suzuki e Lima de Castro, 2022, p. 16).

Dessa forma, o enfrentamento da desinformação configura-se como um desafio de caráter global, no qual a educação assume papel central, ao promover a alfabetização midiática e contribuir para o desenvolvimento de competências críticas nos estudantes, possibilitando-lhes a verificação de fontes, a análise criteriosa de conteúdos e o compartilhamento responsável e ético de informações.

De acordo com Ortiz (2025), cidades como Kingston (na Jamaica), Roma (na Itália) e Paris (na França), já aderem ao novo conceito. No Brasil cidades como Guarulhos e Suzano, entre outras, já aderem ao novo conceito. Entre os desafios das cidades MIL está o combate à desinformação. Portanto, o enfrentamento da desinformação configura-se como um desafio de caráter global e permanente.

A criação do Projeto de Lei 2630/2020 insere-se no contexto de crescente preocupação com a disseminação de desinformação nas plataformas digitais no Brasil. A proposta legislativa surge como uma tentativa de estabelecer mecanismos de regulação e transparência para as redes sociais e serviços de mensagens, buscando reduzir a circulação de conteúdos falsos ou enganosos que impactam os processos democráticos.

Nesse sentido, o projeto reflete um movimento global de governos e instituições que procuram equilibrar a liberdade de expressão com a responsabilidade das plataformas digitais na moderação e circulação de conteúdos. Contudo, o debate em torno da proposta também evidencia desafios relacionados à implementação dessas medidas, especialmente no que diz respeito à garantia de direitos fundamentais, à proteção da privacidade dos usuários e aos limites da regulação estatal no ambiente digital.

Devemos aprender a viver nesse novo ecossistema *blended* ou misturado. Nesse novo cosmos das novas tecnologias e as plataformas digitais que não apenas divulgam,

comunicam ou fazem marketing, senão que estão construindo com um peso decisivo essas novas realidades híbridas e maneiras de pensar da contemporaneidade, num universo onde temos tecnologias como o *metaverso* e onde cada vez se distingue menos entre as narrativas e a realidade, seja ela simulada, virtual ou geográfica (Chibás, Suzuki, Castro 2023).

Ao ampliar as suas possibilidades e trazer para o debate os diversos atores, mostra-se a preocupação de considerar o cidadão como centro. Portanto, a proposta mira no aumento da eficiência e da qualidade de vida dos cidadãos. As Cidades MIL são pós-humanistas já em sua forma de repensar e reconfigurar o que entendemos por cidades.

No entanto, a afirmação de que as Cidades MIL são “pós-humanistas” pode ser considerada conceitualmente imprecisa ou pouco desenvolvida, uma vez que o pós-humanismo implica uma revisão mais profunda das relações entre humanos, tecnologias e ambiente.

Dessa forma, embora o modelo proposto busque promover eficiência urbana e melhoria da qualidade de vida, sua efetividade depende de mecanismos concretos de inclusão social, governança participativa e clareza conceitual na definição de seus fundamentos teóricos.

O paradigma das Cidades MIL conta com treze indicadores que oferecem, juntos, ao menos 262 métricas, por meio das quais é possível realizar análises qualitativas e quantitativas sobre as práticas e iniciativas tomadas pelas cidades no que diz respeito à observância e alinhamento com a perspectiva MIL (AMI).

O paradigma das Cidades MIL com seus indicadores e métricas pode ser aplicado em *campi* universitários, bairros, vilas, universidades empresariais, organizações e outros espaços físicos e digitais ajudando a responder a alguns dos desafios mencionados acima, bem como contribuindo para a educação holística e cívica dos cidadãos. (Unesco, 2025).

Avaliar e metrificar as cidades, conforme os indicadores estabelecidos pela UNESCO é o primeiro e último passo para a implantação da estrutura MIL, a qual engloba cidades resilientes, inteligentes, saudáveis, criativas e inovadoras, entre outras (Grizzle, 2019 *apud* Chibás Ortiz, 2020).

A perspectiva do paradigma Cidades MIL localiza, portanto, o cidadão no centro de todas as etapas de desenvolvimento das cidades, seja na entrada e na saída de todos os processos. Ao trazê-los para o centro, estes modelos de cidades "tendem a formar cidadãos que defendem seu direito a usufruir das novas tecnologias, das inovações e de todos os recursos da cidade, de maneira ética, diversa e sustentável" (Idem, p. 11).

A aplicação dos 13 indicadores MIL é crucial para balizar o Plano Diretor Urbano de Teixeira de Freitas, na perspectiva de Cidades Inteligentes como EVAs. Tais indicadores MIL podem ser compreendidos como dimensões interligadas que avaliam a presença de políticas, estruturas institucionais e práticas educativas voltadas à promoção do uso crítico e responsável da informação.

Além disso, os indicadores abordam a inclusão digital, entendida como a garantia de acesso equitativo às tecnologias de informação e comunicação, reduzindo desigualdades no uso e na apropriação das ferramentas digitais. Por fim, os indicadores contemplam mecanismos de avaliação e monitoramento das iniciativas de MIL, bem como a cooperação entre diferentes atores sociais, como governos, instituições educacionais, meios de comunicação, organizações da sociedade civil e setor privado.

Dessa forma, o conjunto dos 13 indicadores MIL constitui um referencial analítico que permite avaliar e fortalecer a alfabetização midiática e informacional como elemento fundamental para o desenvolvimento de sociedades mais críticas, participativas e informadas. Estes indicadores abrangem os seguintes:

1. Prefeitura, Instituições Públicas, Cidadania e Governança eletrônica;
2. Vias, novos Modais, Urbanismo, Mobilidade Urbana;
3. Bibliotecas;
4. Saúde Integral;
5. Cultura, Arte, espiritualidade, Esporte, Turismo e Lazer;
6. Educação AMI;
7. Associações, Sindicatos, ONG's, Projetos Sócios Culturais;
8. Empresas, Indústrias, Agronegócio, Mídia e Meios de Comunicação;
9. Inteligência Artificial, *Machine Learning*, Startups e Canais Digitais, etc;
10. Segurança Cidadã;
11. Crianças, Jovens, Idosos, Mulheres, Negros, Indígenas e Grupos Vulneráveis;
12. Meio Ambiente e Sustentabilidade;
13. Métrica de Integração Geral.

Uma métrica é um sistema de mensuração que quantifica uma tendência, uma dinâmica ou uma característica. Em virtualmente todas as disciplinas, os praticantes usam métricas para explicar fenômenos, diagnosticar causas, compartilhar descobertas e projetar os resultados futuros “(Bendle, 2006).

Figura 4 – Infográfico dos 13 indicadores das Cidades MIL



Fonte: Chibás Ortiz, Grizzle e outros, 2020, das Cidades Inteligentes às Cidades MIL

Conforme se observa no infográfico apresentado acima, na figura 4, todos os indicadores das Cidades MIL convergem para um eixo central, representado pela noção de cidadão. Trata-se de um conceito que comporta uma diversidade própria de formas e manifestações, mas no qual prevalece, conforme discutido anteriormente, a compreensão do cidadão como sujeito de ação.

Dentre os treze pontos originalmente explicitados acima e na figura o presente estudo prioriza como eixos de destaque: educação, mobilidade urbana, grupos sociais prioritários (crianças, jovens, idosos, mulheres, população negra, povos indígenas e demais grupos vulneráveis), economia e meio ambiente e sustentabilidade.

Considerando os objetivos desta pesquisa e a necessidade de delimitação metodológica, procedeu-se à seleção dos eixos mais relevantes para a análise. A escolha desses eixos fundamenta-se em sua capacidade de sintetizar impactos estruturantes sobre a qualidade de vida urbana, bem como em sua relevância para a análise de políticas públicas integradas.

A educação, entendida como vetor transversal de desenvolvimento; a mobilidade urbana, como elemento central da inclusão social e do acesso aos serviços; a atenção aos grupos vulneráveis, como princípio de equidade; a economia com suas especificidades e o meio ambiente, como base da sustentabilidade urbana, configuram-se como dimensões estratégicas para a compreensão do modelo de cidades MIL analisado.

Assim, embora reconheça-se a importância dos demais indicadores - como governança, saúde, cultura, inovação tecnológica, segurança cidadã e integração sistêmica - o recorte adotado permite aprofundar a análise sem comprometer a coerência metodológica do estudo, alinhando-se aos objetivos e ao escopo da dissertação.

Portanto, propõe-se um modelo de cidade que ensina e facilita aos cidadãos o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, promovendo o uso ético da comunicação com e sem o uso da inteligência artificial, integrando todas as camadas sociais da população. Tendo sempre o cidadão como o centro.

Entretanto, uma análise mais criteriosa também pode revelar algumas limitações. A representação gráfica tende a simplificar a complexidade dos processos sociais e institucionais envolvidos na implementação dos indicadores. Questões como desigualdade social, acesso desigual às tecnologias e limitações institucionais raramente aparecem de forma explícita nesse tipo de representação visual.

Além disso, o infográfico geralmente apresenta os indicadores como elementos equilibrados e igualmente viáveis, o que pode criar a impressão de que sua implementação ocorre de maneira linear ou homogênea. Na realidade, cada cidade possui contextos sociais, culturais e econômicos distintos, o que exige adaptações específicas na aplicação do modelo de Cidades MIL.

Dessa forma, os 13 indicadores cumprem um papel importante como instrumento de síntese conceitual e comunicação estratégica, ao organizar os princípios do modelo de Cidades MIL. No entanto, a interpretação deve ser acompanhada de uma análise crítica mais aprofundada, que considere os desafios práticos de implementação, as desigualdades estruturais presentes nos territórios urbanos e as especificidades de cada contexto local.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O termo metodologia é derivado de método, do latim “*methodus*”, cujo significado representa o caminho ou a via para a concretização de algo. Método é, portanto, o meio pelo qual se percorre para alcançar um determinado fim ou a condição fornecida para se chegar ao respectivo conhecimento.

A investigação científica, sob a ótica enativa, reconhece que o pesquisador participa ativamente da construção do campo empírico, influenciando e sendo influenciado pelas interações que estabelece ao longo do processo de pesquisa (Varela, 1996). Por outro lado, autopoiese, formulada por Maturana e Varela, refere-se à capacidade dos sistemas vivos de produzir e manter sua própria organização.

Embora originalmente desenvolvida no campo da biologia, essa noção oferece importantes implicações metodológicas para as ciências sociais, ao permitir a compreensão de coletivos, instituições e territórios como sistemas que produzem sentidos e normas a partir de suas próprias dinâmicas internas (Maturana; Varela, 1997).

Gilson Vieira Monteiro, formula uma abordagem teórico-metodológica voltada à compreensão dos processos comunicacionais. Para o autor, a comunicação não pode ser reduzida a um fluxo linear de emissão e recepção de mensagens, mas deve ser compreendida como um conjunto de interações que articulam dimensões sociais, culturais, tecnológicas, simbólicas e ambientais (Monteiro, 2019).

O autor destaca que os fenômenos comunicacionais devem ser analisados a partir das conexões e interdependências entre seus elementos, e não de forma isolada. Metodologicamente, esse princípio orienta pesquisas que privilegiam a análise das redes de interação, dos fluxos comunicacionais e das mediações presentes no território estudado.

No contexto urbano, isso implica mapear como diferentes grupos sociais produzem, compartilham e disputam sentidos sobre a cidade, considerando tanto os meios digitais quanto as práticas comunicacionais presenciais. Monteiro (2019) enfatiza que os ecossistemas comunicacionais são territorializados, ou seja, estão profundamente enraizados em contextos espaciais, culturais e históricos específicos.

Outro conceito metodológico relevante na obra de Monteiro é a compreensão da comunicação como resultado da interação entre atores humanos, tecnologias e ambientes. O ecossistema comunicacional não hierarquiza esses elementos, mas considera-os com suas complexidades na produção de sentidos (Monteiro, 2019).

Por fim, o ecossistema comunicacional reconhece que os processos comunicacionais são atravessados por relações de poder e disputas simbólicas. Monteiro (2019) argumenta que diferentes atores competem pela legitimidade de narrativas e pela definição dos sentidos dominantes no espaço público. Metodologicamente, isso implica uma análise crítica dos discursos, identificando quais vozes são amplificadas ou silenciadas nos processos comunicacionais urbanos.

De acordo com Miguel Cauchick *et al.* (2010, p. 131), "o estudo de caso é um trabalho de caráter empírico que investiga um dado fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio da análise aprofundada de um ou mais objetos de análise (casos)". Para cumprir as etapas do presente trabalho subdividimos em tópicos como segue abaixo:

1. Tipo de Pesquisa

O tipo de pesquisa utilizado no presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso único, retrospectivo e de natureza exploratória, voltado à análise da implantação do Plano Diretor Urbano, utilizando-se da “complexidade” proposta na teoria de Edgar Morin e a Epistemologia Ecossistêmica proposto por Monteiro enfatizado por Rede EVA como lentes de análise, perpassando desde as tidas cidade inteligente até a era das cidades MIL, sendo que em todas elas são percebidos os impactos das tecnologias e do conhecimento.

2. Abordagem Metodológica

A abordagem adotada é qualitativa, com foco na compreensão aprofundada do fenômeno do crescimento urbano e estratégico. O estudo de caso foi escolhido por permitir a investigação detalhada de um objeto específico dentro de seu contexto real, conforme definição de Cauchick *et al.* (2010).

Utilizou-se o método hipotético-dedutivo, que parte da formulação de hipóteses para análise e interpretação dos dados, permitindo desenvolver inferências sobre as CIs, a obrigatoriedade, construção, implementação, acompanhamento e revisão do Plano Diretor Urbano, a compreensão dos nascimentos das epistemologias, comparativos de modelos de cidades e análise de dados.

3. Fontes de dados e técnica de análise

- Fontes documentais: leis, portarias, planos, relatórios institucionais.
- Fontes bibliográficas: livros, artigos científicos, teses e dissertações.
- Dados oficiais: Censo IBGE (2022), Lei Orçamentária Anual (LOA 2022).
- Questionários apensados ao final deste trabalho, dados das secretarias municipais.

- Visitas in loco: observações em órgãos municipais como departamento de Transportes, as secretarias de Educação, Meio Ambiente, Obras e Administração, além de consulta a empresas de transporte urbano.

Foi utilizada a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (1977), amplamente aplicada em pesquisas documentais. Essa técnica permitiu a extração de categorias e padrões relevantes para compreender a efetividade das estratégias urbanas adotadas.

4. Limitações da Pesquisa

Reconhece-se como principal limitação o uso predominante de fontes documentais, o que pode restringir a diversidade de perspectivas. No entanto, buscou-se manter o rigor metodológico e a triangulação entre diferentes tipos de dados para garantir a confiabilidade dos resultados.

Embora o conceito de cidades inteligentes não seja recente, sua implementação e evolução carecem de atualizações contínuas em tecnologias emergentes e na ampliação das possibilidades de aplicação em áreas como gestão de recursos, segurança urbana, mobilidade e tratamento de resíduos. A análise de estudos relacionados revela que ainda há diversas abordagens sendo exploradas no campo, além de desafios e lacunas que demandam novas contribuições e soluções inovadoras.

Apesar das limitações desta pesquisa, sobretudo pela utilização majoritária de fonte documental (leis, portarias, planos, relatórios e coleta de informações públicas) na coleta de dados, procurou-se manter o rigor do método de análise de conteúdo, desenvolvido por Bardin (1977), e amplamente utilizado em pesquisas documentais, a exemplo dos trabalhos realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Para além das restrições, buscou-se o aprofundamento da investigação, com a imersão nas informações contidas nos documentos institucionais. Exemplos de consultas e estudos: Termos de criação da cidade de Teixeira de Freitas – (1985), dados do IBGE coletados no censo (2022) e (2010), Lei Orçamentária Anual (LOA 2022), além de outros.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa evidenciam elementos relevantes acerca da incorporação de princípios de cidades inteligentes nos instrumentos de planejamento urbano, especialmente no plano diretor urbano. Esse processo reflete transformações recentes na gestão das cidades, em que tecnologias digitais e dados passam a desempenhar papel estratégico no planejamento e na tomada de decisões urbanas (Nam; Pardo, 2011).

Os achados desta pesquisa indicam que o PDU pode desempenhar papel fundamental na estruturação de estratégias voltadas ao desenvolvimento de cidades inteligentes. Conforme argumenta Hollands (2008), a construção de *smart cities* não depende apenas da implementação de tecnologias, mas também da articulação entre políticas urbanas, planejamento estratégico e inclusão social.

A discussão dos resultados evidencia que a implementação de iniciativas de cidades inteligentes requer uma abordagem integrada entre planejamento urbano, governança e inovação tecnológica. Nesse contexto, a literatura destaca que o desenvolvimento urbano inteligente envolve não apenas infraestrutura tecnológica, mas também novos modelos de gestão e participação cidadã (Caragliu; Del Bo; Nijkamp, 2011).

5.1 Análise de dados referentes a área educacional

Tabela 1 – Indicadores de Escolarização e IDEB do Município de Teixeira de Freitas

Indicador	Ano	Resultado	Classificação
Taxa de escolarização da população de 6 a 14 anos	2022	97,96%	352° entre 417 municípios do estado
Taxa de escolarização da população de 6 a 14 anos	2022	97,96%	4.655° entre 5.570 municípios do Brasil
IDEB – Anos iniciais do Ensino Fundamental (rede pública)	2023	4,6	—
IDEB – Anos finais do Ensino Fundamental (rede pública)	2023	3,9	—

Fonte: Elaboração própria, com base em dados do INEP.

Conforme os dados apresentados na tabela 1 acima, referentes ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) que é um indicador criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação em parcerias com secretarias estaduais e municipais de educação.

De acordo com os dados do IBGE (2025) em 2022, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 97,96%. Na comparação com outros municípios do estado, ficava na posição 352 de 417. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava na posição 4655 de 5570. Em relação ao IDEB, no ano de 2023, o IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 4,6 e para os anos finais, de 3,9.

O IDEB mede a qualidade da educação nas escolas públicas brasileiras, combinando o desempenho dos alunos em avaliações padronizadas com taxas de aprovação escolar. O último ciclo disponível é o de 2023, que apresenta os seguintes resultados referentes a Teixeira de Freitas. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 259 e 181 de 417. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 4790 e 4620 de 5570.

Esses resultados indicam que Teixeira de Freitas apresenta desempenho razoável nos anos iniciais, mas enfrenta desafios nos anos finais do ensino fundamental, indicando necessidade de reforço nas políticas educacionais. Os resultados educacionais revelam um diagnóstico baseado em evidências, no qual se observa um desempenho relativamente satisfatório nos anos iniciais do ensino fundamental.

Esse dado indica que as estratégias pedagógicas adotadas na etapa inicial têm produzido efeitos positivos ou, ao menos, consistentes com os parâmetros de referência. Por outro lado, a queda de desempenho nos anos finais evidencia um ponto crítico do percurso educacional, sinalizando fragilidades na continuidade do processo de aprendizagem.

Neste cenário, essa informação não deve ser interpretada de forma isolada, mas como um indicador-chave para reorientação das políticas educacionais, demandando intervenções focalizadas, monitoramento sistemático e alocação mais eficiente de recursos. Sendo o caso de uma análise socioeconômica criteriosa para os possíveis ajustes do contexto educacional.

Assim, a metodologia orienta que o município utilize esses resultados como base para decisões estratégicas, priorizando ações de reforço pedagógico, formação docente e acompanhamento dos estudantes nos anos finais, com o objetivo de reduzir desigualdades

educacionais e melhorar os resultados de aprendizagem ao longo de toda a trajetória escolar. Propõe-se ainda como intervenção importante:

- Executar programas de formação docente, infraestrutura escolar e inclusão digital;
- Verificar o impacto das políticas por meio de outros indicadores;
- Planejar ações educacionais com base em dados locais;
- Agir para corrigir deficiências e ampliar boas práticas.

Como proposta de intervenção voltada para a educação básica em Teixeira de Freitas deve-se considerar diferentes dimensões do processo educativo. Primeiramente, destacar a importância do reforço pedagógico no contraturno escolar, com o objetivo de apoiar estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem, especialmente nas áreas de leitura, escrita e matemática. Essa estratégia pode contribuir para reduzir a defasagem escolar e melhorar o desempenho acadêmico.

Outro aspecto relevante refere-se ao desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, cooperação, autonomia e resolução de conflitos. A promoção de oficinas e rodas de conversa pode auxiliar os estudantes no desenvolvimento dessas habilidades, que são fundamentais para a convivência social e para o sucesso no ambiente escolar.

Além disso, a participação da família no processo educativo é um fator essencial para o sucesso escolar. A realização de encontros periódicos entre escola e responsáveis pode fortalecer o vínculo entre essas instituições, promovendo maior acompanhamento do desenvolvimento acadêmico dos estudantes.

Essa abordagem integrada fortalece a gestão educacional e contribui para o desenvolvimento sustentável da cidade. Contudo embora o IDEB seja amplamente reconhecido como um dos principais indicadores da educação básica no Brasil, sua utilização como medida sintética da “qualidade educacional” exige prudência quanto a análise dos dados.

O índice combina uma metodologia que junta o desempenho em avaliações padronizadas do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) com taxas de aprovação, o que, embora permita comparações longitudinais e territoriais, também introduz limitações metodológicas importantes que precisam ser problematizadas no caso de Teixeira de Freitas.

Em primeiro lugar, a análise parte do ciclo de 2023, um período fortemente marcado pelos efeitos da pandemia de Covid-19. Esse contexto excepcional afetou de

maneira desigual redes de ensino, escolas e grupos sociais, impactando tanto a aprendizagem quanto os fluxos escolares.

Neste cenário, a leitura dos resultados - especialmente a interpretação de que o município apresenta “desempenho razoável” nos anos iniciais - corre o risco de naturalizar perdas educacionais significativas, mascaradas por estratégias de flexibilização da aprovação escolar adotadas em diversos sistemas de ensino naquele período. Como o IDEB pondera fortemente a taxa de aprovação, há a possibilidade de que parte do resultado reflita decisões administrativas, e não necessariamente ganhos reais de aprendizagem.

Figura 5 – Dados do IDEB de Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025)

No caso dos anos finais do ensino fundamental, conforme se verifica na imagem acima com dados do IBGE (2025), o IDEB de 3,9, abaixo da meta projetada, é interpretado como um resultado relativamente mediano por estar acima da média estadual. Contudo, essa comparação carece de maior rigor analítico, pois a média estadual não é explicitada nem contextualizada em termos de desigualdades regionais, socioeconômicas ou de financiamento educacional.

Além disso, a disparidade com a meta não deve obscurecer a discussão sobre a qualidade do aprendizado efetivamente alcançado, sobretudo em habilidades estruturantes como leitura, escrita e matemática, que têm efeitos cumulativos ao longo da trajetória escolar. Portanto, esses dados revelam um problema estrutural mais profundo, comum a muitos municípios brasileiros.

A simples constatação da “necessidade de reforço nas políticas educacionais” é analiticamente insuficiente, pois não explicita os fatores que contribuem para esse desempenho a saber: fragmentação curricular, dificuldades na transição entre os anos iniciais e finais, maior evasão, precarização das condições de trabalho docente e ampliação das desigualdades educacionais.

Ademais, o IDEB não captura dimensões qualitativas centrais dessa etapa, como engajamento discente, sentido da escolarização e articulação com políticas de juventude. Outro ponto crítico reside na relação estabelecida entre os resultados do IDEB e a aplicação do Plano Diretor Urbano (PDU).

Tal suposição desconsidera que os resultados educacionais são produzidos por processos complexos, de médio e longo prazo, atravessados por condicionantes sociais, econômicos e territoriais que extrapolam a lógica gerencial. O risco, nesse caso, é reduzir a política educacional a um modelo tecnocrático de gestão por indicadores, no qual o IDEB se torna mais um fim em si mesmo do que um instrumento diagnóstico.

Além disso, a análise não problematiza as desigualdades intraurbanas do município. O IDEB é um indicador agregado e não revela variações significativas entre escolas, bairros ou grupos sociais. Assim, melhorias no índice municipal podem coexistir com a persistência de desigualdades educacionais internas, especialmente em territórios marcados por vulnerabilidade social.

Em síntese, embora os dados do IDEB de 2023 forneçam elementos relevantes para o diagnóstico da educação em Teixeira de Freitas, sua interpretação exige uma abordagem mais crítica e contextualizada. É fundamental evitar leituras simplificadoras que associem automaticamente gestão por resultados à melhoria da qualidade educacional, bem como reconhecer os limites do IDEB enquanto indicador sintético.

Uma análise mais consistente demandaria o cruzamento desses dados com informações qualitativas, indicadores de equidade, financiamento educacional e condições de oferta, além de uma reflexão mais aprofundada sobre o papel das políticas urbanas e educacionais na produção dos resultados observados.

Durante o processo de coleta de dados para a presente pesquisa, foi encaminhado um questionário à Secretaria Municipal de Educação de Teixeira de Freitas, com o objetivo de obter informações institucionais relevantes para a análise proposta. Contudo, não houve retorno ao instrumento de pesquisa, tampouco foi apresentada qualquer justificativa formal para a ausência de resposta, mesmo após tentativas de contato.

A dificuldade de interlocução institucional observada parece estar associada a um contexto de deficiências comunicacionais, caracterizado por ausência nas trocas de informação da Secretaria Municipal de Educação com as demais secretarias do município de Teixeira de Freitas. Fato que compromete a continuidade das ações, a preservação da memória institucional e a consolidação de estratégias de médio e longo prazo.

Adicionalmente, o município não apresenta uma política educacional com orientação claramente desenvolvimentista, capaz de articular planejamento, metas e avaliação de resultados de forma integrada. Observa-se, ainda, uma fragilidade na interação intersetorial, especialmente no que se refere à cooperação entre a Secretaria de Educação e as demais secretarias municipais, aspecto fundamental para a efetivação de políticas públicas educacionais mais abrangentes e eficazes.

Esses fatores impactaram diretamente o desenvolvimento da pesquisa, limitando o acesso a informações primárias e evidenciando entraves institucionais que extrapolam o escopo metodológico do estudo, mas que, ao mesmo tempo, constituem elementos relevantes para a compreensão do cenário educacional local.

Entretanto, longe de constituírem apenas um entrave metodológico, tais elementos revelam-se analiticamente relevantes, na medida em que evidenciam fragilidades estruturais na gestão educacional do município, bem como a ausência de governança institucional contribuindo para a compreensão crítica do contexto no qual se inserem os resultados educacionais analisados nesta dissertação.

5.2 Análise de dados referentes à mobilidade urbana em Teixeira de Freitas

Tabela 2 Questionário aplicado na empresa de transporte público urbano.

Questão	Resposta
Quantas linhas estão ativas para o transporte público na cidade de Teixeira de Freitas?	25 linhas
Quantos veículos atendem a essas linhas urbanas?	25 veículos
Estimativa de público usuário dia que utilizam o modal de transporte urbano?	Sem informação concreta
Qual a média de idade da frota de veículos que atendem o transporte público municipal?	Todos acima de 5 anos

Qual o combustível que é utilizado e move a frota de veículos urbanos da empresa?	Óleo diesel, combustível fóssil.
---	----------------------------------

Fonte: Elaboração própria

De acordo com as informações dispostas na tabela 2, logo acima, é bastante significativo os dados referentes ao transporte público com ônibus urbanos na cidade pesquisada. Evidenciando um completo descompasso em relação ao que temos de mais atual na área de logística urbana, frota defasada, poucas linhas disponíveis, uso de combustível fóssil.

A mobilidade urbana em Teixeira de Freitas apresenta fragilidades significativas que comprometem o direito constitucional de ir e vir, a segurança viária e a qualidade de vida da população. Apesar do crescimento urbano e populacional do município, as políticas públicas voltadas ao transporte e à circulação não acompanharam essa expansão de forma planejada, integrada e inclusiva.

Um dos principais problemas observados é a insuficiência de ciclovias e ciclofaixas. A cidade carece de uma malha cicloviária contínua e segura, o que desestimula o uso da bicicleta como meio de transporte sustentável e expõe ciclistas a riscos constantes em vias compartilhadas com veículos motorizados.

A ausência de integração entre ciclovias existentes evidencia a falta de planejamento urbano voltado à mobilidade ativa. Outro ponto crítico neste aspecto é insegurança para uso de bicicletas nas vias pública, roubos, vias irregulares, divisão do mesmo espaço com os carros, desrespeito às regras de trânsito são exemplos claros.

Outro aspecto crítico é a sinalização de trânsito precária. Muitas vias apresentam placas danificadas, ausentes ou mal posicionadas, além de pintura viária desgastada. Essa situação gera insegurança tanto para motoristas quanto para pedestres, contribuindo para conflitos no trânsito e aumento do risco de acidentes.

A falta de manutenção das faixas de pedestres e a inadequação das calçadas demonstram a inversão de prioridades no uso do espaço urbano. Lefebvre (2001) defende o “direito à cidade” como o direito de todos à apropriação do espaço urbano de forma segura e democrática. Nesse contexto, a cidade deve reforçar a prioridade do pedestre, estabelecendo padrões obrigatórios de calçadas acessíveis, conforme a ABNT NBR 9050, e promovendo intervenções que garantam a segurança das travessias.

Os semáforos do município são antigos e frequentemente defeituosos, com falhas de funcionamento, temporização inadequada e ausência de recursos modernos, como sinais sonoros para pessoas com deficiência visual ou contadores regressivos. Essa defasagem tecnológica compromete a fluidez do tráfego e a segurança nos cruzamentos.

As faixas de pedestres encontram-se sem manutenção adequada, muitas vezes apagadas ou pouco visíveis, o que reduz o respeito à travessia de pedestres e aumenta a vulnerabilidade, especialmente de idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida. Sem contar a ausência de orientadores de trânsito.

No que se refere à acessibilidade urbana, as calçadas não atendem aos padrões mínimos de adaptação, apresentando desníveis, obstáculos, ausência de rampas e largura insuficiente. Essa realidade exclui pessoas com deficiência, idosos e usuários de carrinhos de bebê, contrariando normas técnicas e legislações de acessibilidade.

O transporte coletivo urbano também enfrenta sérios problemas, sobretudo devido à frota de ônibus envelhecida, muitas vezes sem conforto, acessibilidade ou manutenção adequada. A baixa atratividade do serviço contribui para o aumento do uso de veículos individuais, agravando congestionamentos e impactos ambientais.

Além disso, o município apresenta transporte alternativo operando sem regulamentação clara, incluindo o serviço de mototáxi, que, embora desempenhe papel importante na mobilidade local, carece de fiscalização, padronização, critérios de segurança e políticas públicas que garantam tanto a segurança dos usuários quanto a dignidade dos trabalhadores.

Por fim, observa-se a ausência ou fragilidade de programas contínuos de educação no trânsito. A falta de campanhas educativas permanentes e ações integradas com escolas e comunidades compromete a formação de uma cultura de respeito às normas de trânsito e à convivência harmoniosa entre os diferentes modais.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade urgente de um Plano de Mobilidade Urbana efetivo, alinhado às diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, que priorize o transporte coletivo, a mobilidade ativa, a acessibilidade universal e a segurança viária. Sem planejamento, investimento e participação social, Teixeira de Freitas continuará enfrentando desafios que limitam seu desenvolvimento urbano sustentável.

A mobilidade urbana constitui um dos principais desafios das cidades brasileiras de médio porte, especialmente aquelas que experimentaram crescimento acelerado sem o devido planejamento territorial. Em Teixeira de Freitas, os problemas relacionados à

circulação de pessoas e veículos revelam a necessidade de intervenções estruturais e políticas públicas integradas, alinhadas aos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), que prioriza o transporte coletivo, os modos não motorizados e a acessibilidade universal.

Nesse contexto, apresentam-se propostas de soluções para os principais entraves identificados na mobilidade urbana do município, considerando aspectos técnicos, sociais e ambientais. Sob a perspectiva da complexidade de Edgar Morin, a apresentação de propostas para superar os entraves da mobilidade urbana não podem ser compreendidas como um exercício meramente técnico ou linear.

A limitada oferta de ciclovias e ciclofaixas compromete a adoção da bicicleta como meio de transporte cotidiano. Como solução, propõe-se a elaboração de um Plano Cicloviário Municipal, com definição de eixos estruturantes que conectem áreas residenciais aos principais polos geradores de viagens, como centros comerciais, escolas e unidades de saúde.

A implantação de infraestrutura cicloviária contínua e devidamente sinalizada contribuiria para a segurança dos usuários e para a redução da dependência do transporte motorizado individual. A criação de um Plano Cicloviário Municipal permitiria a hierarquização viária e a redistribuição do espaço urbano, reduzindo a dependência do transporte motorizado individual.

O plano diretor tem o papel de incorporar diretrizes claras para a implantação de uma rede cicloviária integrada, conectando zonas residenciais a centralidades urbanas e equipamentos públicos, conforme preconiza a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012).

A precariedade da sinalização de trânsito impacta diretamente a segurança viária. Recomenda-se a realização de um diagnóstico técnico da sinalização existente, seguido da substituição e padronização conforme as diretrizes do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). A manutenção periódica da sinalização horizontal e vertical deve ser institucionalizada como política permanente do município.

A sinalização precária e os semáforos obsoletos comprometem a segurança viária e a fluidez do trânsito. Para Vasconcellos (2014), a organização do trânsito é parte indissociável da gestão urbana, devendo ser tratada como política pública contínua. O plano diretor deve estabelecer diretrizes para a modernização da infraestrutura viária, prevendo investimentos em tecnologia, manutenção permanente e acessibilidade universal, especialmente em áreas de maior fluxo.

Os semáforos antigos e com funcionamento irregular evidenciam a necessidade de modernização tecnológica. A implantação de semáforos inteligentes, com temporização adequada ao fluxo viário, recursos de acessibilidade e sistemas de contingência energética, pode melhorar a fluidez do trânsito e reduzir conflitos nos cruzamentos urbanos.

A ausência de manutenção das faixas de pedestres fragiliza a segurança dos usuários mais vulneráveis. Sugere-se a repintura periódica das travessias, bem como a implantação de travessias elevadas em áreas de grande circulação, reforçando a prioridade do pedestre no espaço urbano.

As calçadas inadequadas representam um dos principais fatores de exclusão urbana. Torna-se essencial a implementação de um Plano Municipal de Calçadas com fiscalização efetiva e adequação às normas da ABNT NBR 9050. A padronização das calçadas promove inclusão social e garante autonomia às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

A implementação de um Plano Municipal de Calçadas, é uma sugestão que em primeiro momento terá um custo, mas é fundamental para assegurar acessibilidade e inclusão social, especialmente para pessoas com deficiência, idosos e crianças. Assegurar a participação dos portadores de deficiências e idosos na construção dessa política pública é primordial.

Outro dado importante diz respeito a frota envelhecida de ônibus que reduz a eficiência e a atratividade pelo transporte público. Propõe-se a renovação gradual da frota, a definição de critérios de idade máxima dos veículos e a melhoria da infraestrutura dos pontos de parada. Tais medidas são fundamentais para estimular o uso do transporte coletivo e mitigar impactos ambientais.

Segundo o Ministério das Cidades (2015), a qualidade do transporte público é determinante para a redução das desigualdades socioespaciais. É dever estabelecer diretrizes para a renovação da frota, ampliação da cobertura territorial e melhoria da infraestrutura dos pontos de parada, promovendo e integrando o transporte coletivo.

A atuação de transportes alternativos sem regulamentação evidencia lacunas na gestão da mobilidade. Recomenda-se a criação de um marco regulatório municipal que estabeleça critérios de operação, segurança e fiscalização, especialmente para o serviço de mototáxi, reconhecendo sua importância social, mas garantindo condições adequadas de funcionamento. Para Gomide e Galindo (2013), a informalidade no transporte urbano é consequência direta da ausência de políticas públicas inclusivas.

A carência de programas permanentes de educação para o trânsito compromete a formação de uma cultura de respeito às normas e aos diferentes modais. Defende-se a implementação de ações educativas contínuas, integradas às escolas e à comunidade, como instrumento fundamental para a redução de acidentes e melhoria da convivência no trânsito do espaço urbano.

Não menos importante a educação para o trânsito é um elemento essencial para a consolidação de uma mobilidade urbana segura e sustentável. De acordo com Silva e Ferraz (2018), políticas educativas contínuas são mais eficazes do que ações pontuais. Os programas permanentes de educação para o trânsito, articulados com escolas, universidades e a sociedade civil, são essenciais para mudança da cultura do trânsito.

As propostas apresentadas reforçam a necessidade de um Plano de Mobilidade Urbana integrado e participativo, capaz de orientar investimentos e ações de curto, médio e longo prazo. A melhoria da mobilidade em Teixeira de Freitas depende não apenas de intervenções físicas, mas também de mudanças institucionais e culturais que promovam uma cidade mais segura, acessível e sustentável.

A análise das propostas evidencia que os problemas de mobilidade urbana em Teixeira de Freitas não são apenas técnicos, mas estruturais e institucionais. A efetiva aplicação do Plano Diretor Urbano, em consonância com a Política Nacional de Mobilidade Urbana, é condição indispensável para a construção de uma cidade mais acessível, segura e sustentável. Conforme destaca Vasconcellos (2012), planejar a mobilidade é, sobretudo, planejar a cidade para as pessoas.

5.3 Análise de dados da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Teixeira de Freitas

Tabela 3 – Questionário aplicado na Secretaria de Meio Ambiente Teixeira de Freitas.

Questão	Resposta
Qual metodologia de planejamento é utilizada na formulação de política públicas e ações de governo?	Sem resposta
As ações da secretaria seguem as normativas internas como prevê seu estatuto próprio, neste sentido seguem também o processo programático estabelecido pelo Plano Diretor Urbano - PDU?	A Secretaria segue uma série de normativas previstas nos processos e protocolos internos, além do código municipal de Meio Ambiente.

O Sr. (a) conhece a metodologia de planejamento administrativo conhecida como PDCA - Planejar (<i>Plan</i>), Fazer (<i>Do</i>), Verificar (<i>Check</i>), Agir (<i>Act</i>)??	Sim
A secretaria aplica o método PDCA - Planejar (<i>Plan</i>), Fazer (<i>Do</i>), Verificar (<i>Check</i>), Agir (<i>Act</i>), nas ações de planejamento?	Não especificamente o método PDCA, o método de produção consiste em planejamento, aplicação e acompanhamento, além de muitos casos tentativa – erro. Planos que acompanham na aplicação.
Usariam o PDCA - Planejar (<i>Plan</i>), Fazer (<i>Do</i>), Verificar (<i>Check</i>), Agir (<i>Act</i>) como ferramenta de gestão e planejamento no processo de	Possivelmente. É uma ferramenta de muita eficácia.
A secretaria desenvolve ações em parceria com as escolas municipais?	Sim.
Quais são essas ações?	Ações de palestras, acompanhamento em visitas ao parque municipal, doação de mudas, plantio de árvores, ações de conscientização com a educação ambiental, coleta de garrafas pet e coleta de materiais orgânicos.
Existe um conselho municipal, e como é a composição?	Sim a composição é tripartite (poder público, iniciativa privada e ONG's).
A Secretaria conta com ferramentas tecnológicas no seu processo diário? TICs.	Sim. Contamos com equipamentos de softwares, aparelhos de medidas e ferramentas tecnológicas que maximizam e reduzem erros nas ações de Secretaria.

Fonte: Elaboração própria

O questionário transcrito acima na tabela 3 refere-se as respostas trazidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) da cidade pesquisada. Traz no seu bojo uma série de informações relevantes para a presente pesquisa, por se tratar de dados referentes ao PDU, PDCA, TICs, parcerias com outras secretarias municipais e por fim preservação do Meio Ambiente.

A Secretaria de Meio Ambiente desempenha um papel fundamental na proteção e conservação ambiental em Teixeira de Freitas, atuando por meio de serviços como o licenciamento ambiental, fiscalização, educação ambiental e arborização. O

licenciamento ambiental é essencial para garantir que atividades e empreendimentos sejam realizados de maneira sustentável, respeitando as normas e condicionantes que minimizam impactos ambientais (SEMA, 2025).

Além disso, ações de educação ambiental promovem a conscientização da comunidade sobre a importância da preservação, enquanto a fiscalização assegura o cumprimento das leis ambientais, combatendo infrações e preservando os recursos naturais. O trabalho da Secretaria, por meio dessas iniciativas, é crucial para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população teixeirense (SEMA, 2025).

De acordo com a SEMA o setor de Educação Ambiental é responsável por: Aplicação de projetos socioambientais para sensibilização da comunidade; doação de mudas em *drive thru*; levantamento cadastral de praças, canteiros e rotatórias e mapeamento de áreas públicas, ações educativas de plantio e limpeza em APP; campanhas educativas, gincanas ecológicas nos espaços urbanos e rurais em comunidades e escolas.

Executa também o papel de levantamento de trilha ecológica e nascentes; oficina de artesanato com uso de pneumáticos e fabricação de brinquedos ecológicos; elaboração de cartilhas educativas; apoio técnico de elaboração do Plano Municipal de Conservação da Mata Atlântica e elaboração de projetos técnicos, palestras de educação ambiental não-formal apreciando o aprendizado de forma lúdica; acompanhamento de Programa de Estágio.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente exerce papel estratégico na gestão ambiental local, sendo responsável pela formulação, implementação e fiscalização de políticas públicas voltadas à preservação dos recursos naturais e ao controle dos impactos ambientais.

De acordo com a legislação a sua atuação deve estar em consonância com os instrumentos de planejamento urbano, especialmente o Plano Diretor Urbano, conforme previsto no Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que estabelece diretrizes para o desenvolvimento sustentável dos municípios.

Observa-se que a Secretaria desenvolve ações relevantes, como o licenciamento ambiental, a fiscalização de atividades potencialmente danosas e a promoção de programas de educação ambiental. Tais iniciativas estão alinhadas aos princípios do PDU, no que se refere à função social da cidade e da propriedade, bem como à proteção do meio ambiente como elemento essencial da qualidade de vida da população.

Ao responder o questionário a Secretaria produz uma ação positiva, especialmente no que se refere à composição do Conselho, a qual contempla a representatividade de diferentes segmentos da sociedade, em conformidade com os princípios da gestão democrática. Destaca-se, ainda, o uso das TICs como instrumento de ação, transparência e fortalecimento da participação social, contribuindo para a melhoria dos processos decisórios e para a efetividade das políticas públicas ambientais.

Entretanto, apesar desse alinhamento normativo, a efetividade das ações da SEMA apresenta limitações. Destaca-se a insuficiência de recursos financeiros, humanos e técnicos, o que compromete a plena execução das diretrizes ambientais na sua completude. A fiscalização ambiental, por exemplo, ocorre de forma pontual e muitas vezes reativa, dificultando o controle preventivo dos impactos decorrentes da expansão urbana desordenada.

Outro aspecto crítico refere-se à integração institucional. Nota-se uma fragilidade na articulação entre a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e os demais órgãos responsáveis pelo planejamento urbano, o que dificulta a aplicação integrada das diretrizes do PDU. Essa desarticulação pode resultar em conflitos entre o crescimento urbano e a preservação ambiental, contrariando os princípios do desenvolvimento sustentável previstos no referido instrumento legal.

Além disso, a participação da sociedade civil nos processos decisórios relacionados às políticas ambientais ainda se mostram limitadas, apesar da legislação prever mecanismos de gestão democrática. A ausência de uma participação social mais efetiva reduz a transparência e o controle social sobre as ações da secretaria, enfraquecendo a governança ambiental no âmbito municipal.

É fato que a gestão ambiental no âmbito municipal se configura como um dos pilares fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável, sobretudo em municípios que enfrentam pressões decorrentes da urbanização, da expansão econômica e da exploração dos recursos naturais.

Neste sentido para compreender a complexidade dessas ações e seus impactos, faz-se necessário adotar referenciais teóricos que superem abordagens reducionistas. Nesse caso, a Teoria da Complexidade, desenvolvida por Edgar Morin, e a Epistemologia Ecológica, proposta por Monteiro, oferecem subsídios analíticos relevantes ao considerar a interdependência entre fatores ambientais, sociais, econômicos e culturais.

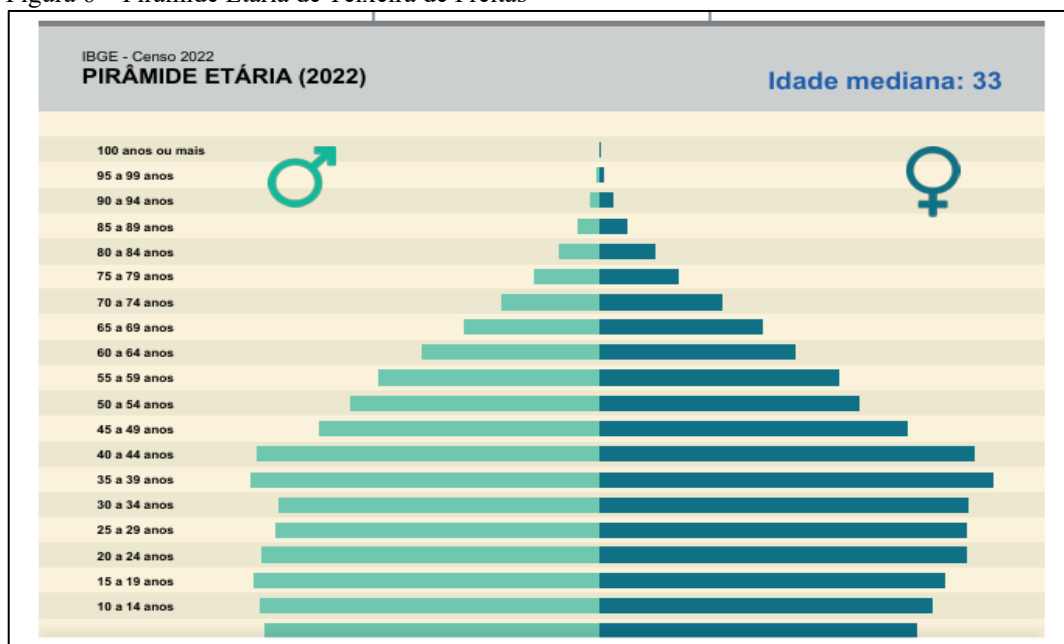
As ações educativas desenvolvidas contribuem para a formação de sujeitos ecológicos, capazes de compreender o meio ambiente como um sistema integrado,

conforme preconiza a Epistemologia Ecológica. Sob a perspectiva de Monteiro, tais ações reforçam a necessidade de planejamento participativo e integrado, considerando o território urbano como um ecossistema em constante transformação.

Dessa forma, conclui-se que, embora a SEMA desempenhe funções essenciais e esteja formalmente alinhada ao desenvolvimento, faz-se necessário o fortalecimento institucional, a ampliação da integração intersetorial e o estímulo à participação social. Tais medidas são fundamentais para assegurar a efetiva implementação das diretrizes ambientais e urbanísticas, promovendo sustentabilidade e justiça social.

5.4 Análise de dados Étarios e Etnográficos de Teixeira de Freitas

Figura 6 – Pirâmide Etária de Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025).

De acordo com o gráfico acima apresentado na figura 6 referentes ao censo do IBGE, (2022), a pirâmide etária de Teixeira de Freitas revela uma estrutura populacional em transição, com tendência à estabilização da base jovem e crescimento das faixas adultas e idosas. Tem uma distribuição por sexo com uma leve predominância feminina, especialmente nas faixas acima de 60 anos.

A faixa etária mais populosa é aquela que agrupa pessoas de 35 a 39 anos, seguida por pessoas de 40 a 44 anos. A base da pirâmide (0 a 14 anos), representa cerca de 22% da população, indicando redução na taxa de natalidade (uma tendência nacional). Já a população economicamente ativa (15 a 59 anos) que agrega cerca de 65% da população,

tem destaque para adultos jovens. Por outro lado, a população idosa (60 anos ou mais) configura uma tendência de crescimento, representando aproximadamente 13% da população.

Tendências observadas, a pirâmide apresenta formato mais retangular, típico de cidades em processo de envelhecimento demográfico, redução da base infantil e aumento das faixas intermediárias e superiores indicam maior expectativa de vida e mudanças nos padrões reprodutivos. Esse perfil demográfico demanda políticas públicas voltadas à saúde, previdência, mobilidade urbana, letramento e inclusão digital para idosos.

Essa análise é essencial para orientar o planejamento urbano e social, especialmente em iniciativas de cidades inteligentes que buscam atender às necessidades de todas as faixas etárias. Perfil populacional do lugar, da cidade é fundamental para tais definições sobre investimento público e planejamento.

De acordo com o IBGE (2025), conforme dados do censo 2022, em se tratando de população, Teixeira de Freitas apresenta diversidade étnico-racial, refletindo características comuns da região Nordeste do Brasil. A diversidade racial demanda políticas públicas inclusivas, com foco em equidade, representatividade e combate às desigualdades históricas.

Em contextos de cidades inteligentes, essa composição deve ser considerada no planejamento urbano, na distribuição de serviços e na promoção da justiça social. Essa análise é essencial para orientar ações afirmativas, políticas educacionais e estratégias de inclusão digital e social em Teixeira de Freitas.

Tal distribuição étnico-racial da população de Teixeira de Freitas evidencia um quadro de diversidade que, embora comum ao Nordeste brasileiro, precisa ser interpretado a partir de suas dinâmicas históricas, sociais e políticas. A leitura meramente descritiva dos percentuais pode ocultar desigualdades estruturais que atravessam o território e que não se manifestam plenamente nos dados agregados.

Para que percebamos, no entanto, os conflitos sociais e a dominação social oculta, é necessário o acesso a uma perspectiva que se abra à ideia de classe social. As contradições e os conflitos centrais de uma sociedade são sempre relações de dominação entre classes sociais, desde que não utilizemos do mote da corrupção para esconder a verdade nem reduzamos as classes à mera dimensão econômica. (Souza, 2017).

O município não apresenta uma política estabelecida para cada faixa etária o que dificulta a coleta de dados com mais precisão. Importante registrar que existem algumas organizações na cidade que operam cuidados no sentido de atender faixas específicas da

população a exemplo de: Lar dos idosos uma instituição não governamental, mas que conta com o apoio do poder público para sua existência assistencial. Outro exemplo é o Lar da Criança Renascer, outra instituição filantrópica que conta com a atenção do poder público.

A pirâmide etária de Teixeira de Freitas indica uma estrutura populacional em transição, com sinais de envelhecimento demográfico e redução relativa da população infantil. Contudo, a interpretação desses dados requer uma leitura aprofundada que considere não apenas tendências demográficas, mas também suas determinações socioeconômicas e os limites institucionais na capacidade do município em responder a transformações tão profundas.

A estabilização da base jovem e a redução na proporção de indivíduos são geralmente interpretadas como evidências de queda na fecundidade e mudanças nos padrões reprodutivos, alinhadas à transição demográfica brasileira. Neste sentido, os dados a nível nacional apontam para tal tendência da diminuição da taxa de fecundidade e natalidade.

No entanto, essa leitura pode ser insuficiente se não forem considerados fatores como precariedade econômica, maior inserção feminina no mercado de trabalho e custo de vida crescente, que frequentemente reduzem o número de filhos por família, não por escolha plena, mas por restrições materiais.

Neste contexto a redução da base populacional jovem pode, portanto, não ser apenas sinal de “modernização” demográfica, mas também de desigualdades estruturais que limitam projetos familiares, bem como a baixa expectativa dos jovens no sentido da formação de novas estruturas familiares.

O crescimento relativo das faixas de 35 a 44 anos como as mais populosas reflete um momento de maturidade demográfica, mas também um possível acúmulo de pressões socioeconômicas concentradas nesse grupo etário: maior responsabilização familiar, inserção produtiva em setores nem sempre estáveis e exposição a problemas urbanos como trânsito, violência e carência de serviços públicos.

Assim, embora seja a faixa mais relevante para a economia local, sua predominância não implica automaticamente dinamismo econômico, ao contrário, pode ocultar vulnerabilidades do mercado de trabalho e ausência de políticas voltadas à qualificação e à geração de emprego.

Por outro lado, a predominância feminina nas faixas acima de 60 anos, comum em diversos municípios também merece leitura crítica. Pode não indicar apenas maior

longevidade feminina, mas pode revelar desigualdades de gênero persistentes: mulheres idosas compõem parcela significativa da população com menor renda, maior incidência de doenças crônicas e maior dependência de serviços públicos de saúde e assistência social.

No Brasil, o envelhecimento populacional apresenta marcante feminização, sendo as mulheres maioria entre os idosos e frequentemente mais suscetíveis a doenças crônicas e condições de vulnerabilidade social (Lima & Bueno, 2010). A literatura sobre envelhecimento aponta para a “feminização da pobreza”, caracterizada pela maior exposição de mulheres idosas à precariedade econômica e vulnerabilidades sociais (Minkler & Stone, 1985).

O envelhecimento populacional apresenta forte componente de gênero, sendo caracterizado pela feminização da velhice, na qual as mulheres constituem a maior parte da população idosa e enfrentam desigualdades sociais e econômicas (Salgado, 2002).

Para essa faixa da população, população idosa sugere-se avanços na expectativa de vida, mas também amplia desafios estruturais. Envelhecimento populacional em municípios de médio porte tende a ocorrer sem o devido fortalecimento das redes de cuidado, políticas de acessibilidade, mobilidade inclusiva e infraestrutura de saúde geriátrica.

A proposição de que esse cenário demanda políticas de saúde, previdência e mobilidade é correta, mas frequentemente subestima a complexidade da implantação dessas políticas em contextos em que o orçamento municipal é reduzido e as políticas federais e estaduais de assistência ao idoso têm alcance limitado.

Portanto a interpretação de que essas tendências são essenciais para orientar cidades inteligentes merece uma problematização adicional. O termo é frequentemente usado como sinônimo de inovação tecnológica, mas o envelhecimento populacional exige que cidades inteligentes sejam, antes de tudo, cidades cuidadoras, com desenho urbano acessível, serviços humanizados e inclusão digital que vá além da simples oferta de tecnologias, ou seja, transformadas em Cidades MIL. Sem essa compreensão ampliada, corre-se o risco de construir políticas “inteligentes” que excluem justamente o público que mais depende delas.

É importante, no entanto, que se percebam também as carências que reproduzem as misérias que são de pertencimento à classe, já que elas, ao contrário da cor da pele do indivíduo, podem ser modificadas. Tais privações não são imutáveis e podem, ao longo do tempo, ser transformadas.

Por fim, afirmar que o perfil populacional é fundamental para o planejamento urbano é correto, mas insuficiente, é preciso ir além e considerar como as desigualdades sociais moldam a própria pirâmide etária, influenciando desde a natalidade até a sobrevivência adulta. Políticas públicas efetivas não podem apenas reagir ao perfil demográfico; devem também enfrentar as condições sociais que o produzem.

5.5 Análise de dados do contexto socio-economico de Teixeira de Freitas

Figura 7 – Dados do PIB Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025)

Com base nos dados mais recentes do IBGE, exposto na figura 7 acima, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de Teixeira de Freitas em 2021 foi de R\$ 17.504,82. Até o momento, os dados oficiais do PIB per capita mais recentes ainda não foram divulgados pelo IBGE - o que é comum, pois há um intervalo de tempo entre o ano de referência e a publicação dos dados consolidados.

Comparando com os dados do PIB estadual o PIB de Teixeira de Freitas está abaixo da média do estado da Bahia, refletindo desafios econômicos típicos de municípios de médio porte no interior. Se olhado o cenário nacional ou de outros estados o desempenho per capita é insuficiente.

Quando analisados os setores econômicos predominantes, aparecem em destaque o comércio, seguido pelo setor de serviços e logística, fortemente influenciados pela posição estratégica da cidade no extremo sul baiano. A agricultura e agropecuária com participação relevante fecham a caracterização da economia teixeirense.

O PIB per capita é um indicador importante para avaliar a geração de riqueza por habitante, mas não reflete, por si só, a distribuição de renda ou o bem-estar social. Em Teixeira de Freitas, o valor indica um nível de desenvolvimento econômico intermediário, com potencial de crescimento a partir de investimentos em inovação, infraestrutura e qualificação profissional.

O valor do PIB per capita constitui um ponto inicial para a análise da dinâmica econômica local. Entretanto, sua interpretação requer cautela, uma vez que, apesar de ser amplamente utilizado, o indicador apresenta limitações estruturais. Caso tais limitações não sejam devidamente avaliadas, há o risco de se produzirem diagnósticos superficiais acerca do desenvolvimento do município.

A adoção de estratégias de cidades inteligentes, alinhadas ao desenvolvimento e o planejamento urbano (via PDU), pode contribuir para elevar a produtividade e a qualidade de vida, impactando positivamente o PIB per capita nos próximos anos.

- Planejar: Identificação de vocações econômicas locais (comércio, serviços, logística) e definição de metas de desenvolvimento;
- Executar: Implementação de projetos estruturantes, como melhoria da infraestrutura urbana, diversificação econômica, incentivo à inovação e capacitação profissional;
- Verificar: Monitoramento de indicadores socioeconômicos, como geração de empregos, arrecadação e produtividade;
- Agir: Correção de desvios, realocação de recursos e revisão de políticas públicas com base em evidências, atraindo parceiros, fazendo abertura comercial.

Essa abordagem fortalece a governança municipal, promove o uso eficiente dos recursos públicos e estimula o ambiente de negócios, contribuindo diretamente para o aumento do PIB per capita e para a melhoria da qualidade de vida da população. Ainda assim o indicador, embora amplamente utilizado, apresenta limitações estruturais que, se não problematizadas, podem levar a diagnósticos superficiais sobre o desenvolvimento do município.

Primeiramente, o fato de o PIB per capita estar abaixo da média estadual é frequentemente apresentado como indicativo de desafios econômicos, mas essa conclusão precisa considerar a composição econômica da Bahia e a extrema concentração de renda e de atividades produtivas em poucos municípios (como Salvador, Camaçari e Luís Eduardo Magalhães).

A posição relativa de Teixeira de Freitas não decorre apenas de fragilidades internas, mas também de um padrão estadual altamente desigual em termos de estrutura

produtiva e distribuição de investimentos. Além disso, o destaque dos setores de comércio e de serviços como principal motor da economia local deve ser analisado de forma crítica.

Em municípios de médio porte, comércio e serviços tendem a ser caracterizados por baixa complexidade, reduzido conteúdo tecnológico e forte dependência da demanda regional, sobretudo quando vinculados ao comércio varejista e à prestação de serviços básicos. Isso significa que o crescimento econômico local pode estar atrelado a setores de baixa produtividade, o que limita a capacidade de expansão do PIB per capita no longo prazo.

No entanto, existe a presença de setores agroindustriais “relevantes”, porém secundários, neste caso, levantando questões sobre diversificação produtiva, capacidade de inovação e vulnerabilidade a oscilações econômicas externas. A “inclinação” da cidade esteve e está bastante direcionada ao comércio e a prestação de serviços.

Outro ponto fundamental, o PIB per capita não mede distribuição de renda, e isso é particularmente crítico em realidades urbanas marcadas por desigualdade socioeconômica, como é comum em municípios de porte médio no Nordeste. É possível que o município apresente bolsões de riqueza associados ao comércio regional ou a determinadas empresas, coexistindo com taxas elevadas de informalidade, trabalho precário e vulnerabilidade social e econômica.

Neste contexto o indicador econômico pode ser falho, pois pode sugerir um desenvolvimento “intermediário”, enquanto indicadores sociais, como pobreza, desigualdade, escolaridade e acesso a serviços, ocupação do solo, oportunidades podem revelar contradições profundas.

Araújo (2019) defende que, nesse sentido, a definição de um conjunto de indicadores apropriados não é uma tarefa fácil, pois exige um trabalho que tem por objetivo compreender e selecionar indicadores relevantes, de acordo com as características do local onde será aplicado. Tal definição de indicadores constitui um processo complexo, pois requer seleção criteriosa de variáveis relevantes, considerando suas especificidades.

O argumento de que investimentos em inovação, infraestrutura e qualificação profissional podem elevar o PIB per capita é pertinente, mas deve ser questionado quanto às condições reais de implementação dessas estratégias. Municípios de médio porte enfrentam limitações estruturais como: orçamento restrito, dependência de repasses federais, baixa capacidade institucional para projetos complexos e dificuldade de retenção de mão de obra qualificada.

Do ponto de vista acadêmico, é necessário considerar que a melhoria dos serviços depende mais de planejamento integrado, governança robusta e políticas sociais articuladas do que de ferramentas gerenciais em si. Assim, a dicotomia implícita entre gestão e política pode fragilizar a compreensão da complexidade dos processos institucionais, que demandam integração - e não hierarquização - entre instrumentos técnicos e decisões estratégicas.

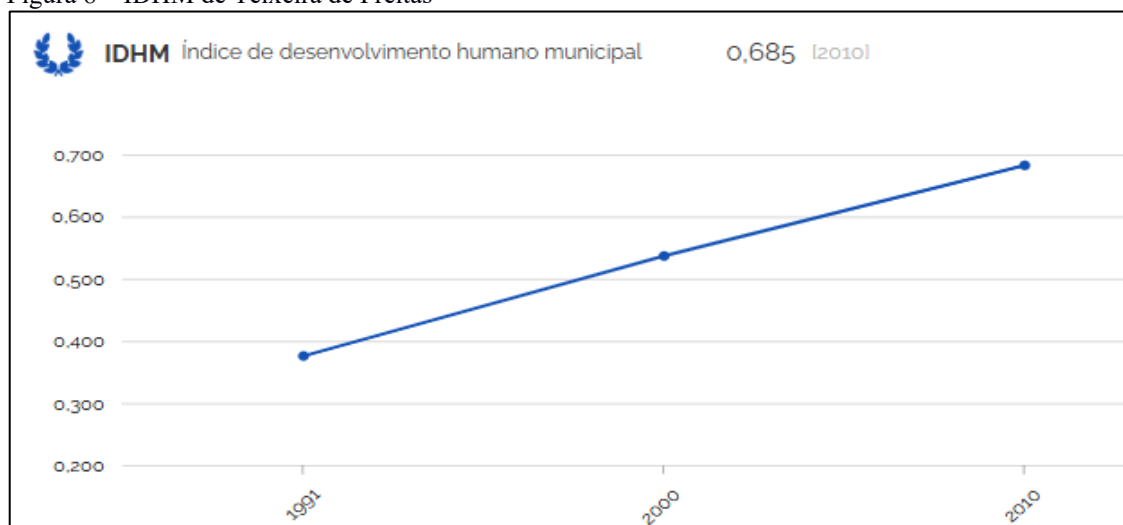
Por fim, a associação entre cidades inteligentes, Cidade MIL e aumento da qualidade da prestação de serviços públicos também requer uma leitura crítica. Iniciativas de “cidades inteligentes” não garantem resultados econômicos se forem reduzidas a soluções tecnológicas isoladas ou se ignorarem desigualdades territoriais e digitais.

Em síntese, embora o PIB per capita de Teixeira de Freitas indique um nível econômico intermediário com potencial de expansão, ele também expõe fragilidades estruturais relacionadas à dependência de serviços de baixa produtividade, desigualdades socioeconômicas e restrições institucionais.

Uma análise científica mais abrangente exige que o indicador seja contextualizado dentro das complexidades socioeconômicas locais. Portanto, evitando leituras que associem automaticamente crescimento econômico a desenvolvimento social, pois, podem existir desenvolvimento com concentração de renda e precarização social.

5.6 Análise dos dados do IDHM de Teixeira de Freitas

Figura 8 – IDHM de Teixeira de Freitas



Fonte: IBGE (2025)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Teixeira de Freitas, segundo os dados mais recentes conforme apresentado na figura 8 acima disponibilizados pelo IBGE, é de 0,685, classificado como “médio”. Esse valor reflete avanços em educação, longevidade e renda, embora os dados estejam atualizados até 2010, o IBGE ainda não divulgou o IDH municipal referente a 2022.

O IDH é um indicador composto por três dimensões: educação, longevidade e renda. Ele varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. O IDHM é amplamente utilizado como indicador sintético das condições de vida da população, por articular as dimensões de educação, longevidade e renda.

No entanto, sua aplicação analítica no caso de Teixeira de Freitas, cujo IDHM é classificado como “médio” demanda uma leitura com criticidade que considere tanto suas limitações metodológicas quanto o contexto temporal e territorial dos dados disponíveis.

Em primeiro lugar, destaca-se a defasagem temporal do indicador. O IDHM atualmente disponível baseia-se nos dados do Censo Demográfico de 2010, o que compromete significativamente sua capacidade explicativa para a realidade contemporânea do município.

Entre 2010 e o presente momento, Teixeira de Freitas passou por transformações econômicas, demográficas e urbanas relevantes, que não são captadas pelo índice. Além disso, eventos estruturais recentes, como crises econômicas sucessivas e a pandemia de Covid-19, impactaram diretamente na renda, expectativa de vida e trajetórias educacionais, tornando problemático o uso do IDHM como retrato atual do desenvolvimento humano local.

Outro aspecto central diz respeito à natureza agregada do índice. O valor pode sugerir uma situação intermediária de desenvolvimento, mas essa média oculta profundas desigualdades internas. O IDHM não permite identificar disparidades socioespaciais entre bairros, zonas urbanas e rurais, nem diferencia grupos sociais por gênero, raça ou classe. Assim, avanços médios em educação, longevidade e renda podem coexistir com bolsões de vulnerabilidade social persistente, o que limita o potencial do indicador como ferramenta para formulação de políticas públicas focalizadas. Além disso, a própria composição do IDH merece uma discussão mais aprofundada.

Posto que as dimensões escolhidas sejam relevantes, elas não esgotam o conceito de desenvolvimento humano. Aspectos como qualidade do emprego, acesso efetivo a serviços públicos, mobilidade urbana, segurança, participação social e sustentabilidade ambiental permanecem fora do escopo do índice.

No caso de municípios médios como Teixeira de Freitas, essas dimensões têm peso significativo na qualidade de vida da população, mas não são capturadas pelo IDHM, o que pode gerar uma leitura excessivamente otimista ou simplificada da realidade local.

No campo educacional, por exemplo, o IDHM considera indicadores como escolaridade e fluxo escolar, mas não incorpora medidas de qualidade da aprendizagem, como desempenho educacional ou desigualdades no acesso a oportunidades formativas. Da mesma forma, a dimensão renda se baseia em médias que podem mascarar elevados níveis de informalidade, precarização do trabalho e concentração de renda, elementos centrais para a compreensão do desenvolvimento humano em contextos urbanos periféricos.

Por fim, a ausência de atualização do IDHM municipal para 2022 evidencia uma limitação estrutural da dependência exclusiva de dados censitários para a mensuração do desenvolvimento humano. Isso reforça a necessidade de complementar o uso do IDHM com outros indicadores mais recentes e sensíveis às dinâmicas locais, como dados administrativos, pesquisas amostrais e indicadores territoriais desagregados.

Em síntese, embora o IDHM de 0,685 situe Teixeira de Freitas em um patamar intermediário de desenvolvimento humano segundo os parâmetros internacionais, sua interpretação exige cautela. A defasagem temporal, a natureza agregada do índice e suas limitações conceituais indicam que o IDHM deve ser entendido como um ponto de partida para a análise e não como uma representação fiel e atualizada das condições de vida no município.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma legislação moderna e condizente com as constantes mudanças da sociedade, sua aplicação prática condiciona a cidade para os resultados efetivamente positivos. A realização de Parcerias Público Privadas (PPPs), o Desenvolvimento Orientado pelo Transporte (DOT), qualidade na educação, economia e preservação sustentável, participação social entre outros mecanismos ou modelos de desenvolvimento.

Essa visão, focada na gestão da cidade contemporânea, facilita o planejamento de operações urbanas de revitalização e a melhoria da qualidade de vida. Para tanto, é necessário todo um arcabouço técnico e jurídico que permita que a cidade esteja aberta a essas mudanças e o plano diretor é um dos principais instrumentos dessa transformação.

Destaca-se que a aplicabilidade do conceito de cidade inteligente não está focada apenas na tecnologia, mas sim, em conseguir resolver os problemas e as necessidades dos seus cidadãos com mais eficiência. A mudança cultural será a responsável por permitir que a cidade construa uma visão de futuro, bem planejada, para além do ciclo político.

Para que os planos sejam atualizados de forma consciente e eficaz é fundamental conhecer a realidade da cidade que está sendo trabalhada, seus problemas, seus desafios, seus potenciais, vocações e contar com a participação popular para que seja possível construir essa visão de futuro, tomando decisões que ajudem na melhoria da qualidade de vida da população.

Importante destacar que bons planos diretores não garantem o desenvolvimento e a evolução da cidade para uma cidade MIL. Além da questão do embasamento jurídico, como citado anteriormente, a municipalidade precisa ter uma visão de gestão, que traga sustentabilidade econômica para a aplicação de melhorias, além, é claro, da implementação de políticas públicas importantes como habitação, saneamento, mobilidade, saúde, educação, por exemplo.

A presença de instituições de ensino superior e infraestrutura médica, embora positiva, não garante automaticamente a formação de um ecossistema de inovação. Municípios de porte semelhante frequentemente enfrentam dificuldades de retenção de mão de obra qualificada, desarticulação entre universidade e setor produtivo e falta de políticas públicas para estimular empreendedorismo tecnológico.

Do ponto de vista acadêmico, é necessário explicitar que políticas de equidade não podem ser universais; devem ser interseccionais, territorializadas e construídas a partir da participação das comunidades envolvidas. A ênfase nas “cidades inteligentes” também

requer criticidade, se tais iniciativas forem centradas apenas em soluções tecnológicas, correm o risco de reproduzir exclusões já existentes, especialmente no acesso a recursos digitais, conectividade e participação política.

Portanto, embora os dados apontem para uma composição racialmente diversa, eles também evidenciam a necessidade de análises mais profundas sobre como as desigualdades raciais se manifestam no território, como são reproduzidas pelas estruturas institucionais e como podem orientar políticas mais robustas de justiça racial. A compreensão crítica dessa diversidade é pré-condição para o planejamento urbano, educacional e social que realmente promova inclusão e reparação histórica.

Sinteticamente, o território de Teixeira de Freitas apresenta condições favoráveis à articulação de políticas integradas e ao desenvolvimento sustentável. Apesar dos dados revelarem contradições importantes, as tensões entre expansão e preservação ambiental, são desafios para governança regional, assim como os riscos de fragmentação urbana e limitações institucionais para operacionalizar o planejamento.

Assim, uma leitura mais crítica com um olhar mais apurado exige compreender o território. E esse território não apenas como suporte físico, mas como produto de disputas políticas, econômicas e socioambientais que moldam e restringem a materialização de políticas urbanas e rurais integradas ao mundo contemporâneo.

O fato de Teixeira de Freitas ser a 13ª cidade mais populosa da Bahia e a 207ª do Brasil reforça sua relevância regional, mas também evidencia uma posição intermediária que, politicamente, pode ser ambígua. Como polo regional, a cidade tende a concentrar demandas de municípios menores do entorno - em educação, saúde e comércio - sem necessariamente receber, na mesma proporção, investimentos estaduais e federais suficientes para sustentar essa sobrecarga. Assim, sua importância demográfica pode não se traduzir automaticamente em prioridade política.

Por outro lado, estratégias como qualificação profissional, incentivo à inovação e mobilidade urbana só produzem efeitos estruturantes quando associadas a políticas de desenvolvimento econômico de longo prazo, que envolvem governança regional, incentivos fiscais, ordenamento territorial e investimentos em infraestrutura de alta complexidade.

Além disso, a leitura conclusiva de que os dados “indicam desafios e oportunidades para políticas públicas voltadas à sustentabilidade, mobilidade e inclusão social” é adequada, mas pode ser aprofundada. A questão central é se o município possui

capacidade institucional, recursos financeiros e mecanismos de participação social suficientes para transformar esse potencial em ações concretas.

Em muitos casos, cidades de porte médio enfrentam justamente o dilema de uma demanda crescente por serviços públicos combinada a limitações orçamentárias e fragilidades administrativas, o que tende a agravar problemas como transporte público já precário, déficit habitacional, segregação urbana e insuficiência de políticas educacionais.

Portanto, embora os números indiquem uma cidade relevante no contexto regional, eles também suscitam questões importantes sobre qualidade do crescimento, desigualdade interna, planejamento urbano inadequado e capacidade governamental. A análise mostra que o desafio de Teixeira de Freitas não está apenas no que os dados revelam, mas também no que eles silenciam: as dinâmicas sociais, educacionais, econômicas e territoriais que moldam de fato a vida urbana e condicionam seu desenvolvimento futuro.

Por fim, a mudança de perspectiva do olhar, até para os instrumentos tradicionais, é que dará elementos para que a cidade se torne “inteligente”! Sem olhar apenas para a questão técnica e de equipamentos. Em suma: as cidades verdadeiramente inteligentes se preocupam com as pessoas que nelas habitam!

6.1 Limitações

A ausência de alguns relatórios, bem como do acesso a alguns dados limitaram o grau de generalização das inferências sobre o estudo de caso. Por tanto, as fontes documentais podem não refletir, necessariamente, a realidade dos fatos em um estudo de caráter retrospectivo.

Além disso, em pesquisas de natureza histórica, é complexo estabelecer relações de causa e efeito, pois os registros e lembranças dos fatos podem revelar-se imprecisos. Outra limitação decorreu da dificuldade de aplicação de instrumentos de pesquisa como entrevistas ou questionários, para aferição de múltiplas fontes de evidências sobre o estudo de caso.

No âmbito da coleta de dados empíricos desta pesquisa, foi encaminhado um questionário semi-estruturado à Secretaria Municipal de Educação de Teixeira de Freitas e a outras diversas secretarias do município com a finalidade de obter informações institucionais pertinentes aos objetivos do estudo. Em muitos casos sem êxito, sem retorno positivo.

Apesar dos contatos realizados, não foi obtido retorno ao instrumento de pesquisa, nem apresentada justificativa formal para a ausência de resposta, o que configurou uma limitação relevante ao processo investigativo. Esses aspectos impactaram diretamente a condução metodológica da pesquisa, ao restringirem o acesso a dados primários de natureza institucional.

Tal dificuldade de acesso às informações institucionais insere-se em um contexto mais amplo de governança administrativa, evidenciado pelas substituições na gestão da Secretaria Municipal de Educação ao longo do período analisado. Ademais, essa rotatividade tende a dificultar a organização e a disponibilização de dados institucionais, prejudicando análises sistemáticas e o monitoramento contínuo das ações implementadas.

Essa descontinuidade na condução administrativa tende a fragilizar processos decisórios, comprometer a implementação de políticas públicas educacionais e dificultar a consolidação de práticas de planejamento estratégico e avaliação sistemática. Por tanto é sugestivo o emprego de recursos no sentido de manter os registros da pasta, independentemente do ator que esteja a frente da secretaria.

Diante das limitações encontradas no acesso a informações sistematizadas durante o desenvolvimento desta pesquisa, torna-se necessário destacar a importância de fortalecer mecanismos institucionais que ampliem a transparência, a organização e a disponibilidade de dados públicos.

Tais medidas são fundamentais para viabilizar novas investigações científicas e subsidiar a formulação de políticas públicas baseadas em evidências. Fortalecimento de repositórios institucionais de dados municipais, utilizando de modernas ferramentas tecnológica com o objetivo de fortalecer a governança pública institucional.

Sugestões como a criação e manutenção de plataformas digitais públicas que centralizem dados administrativos produzidos pelas secretarias municipais (saúde, assistência social, educação, planejamento urbano, entre outras) permitiria maior integração das informações e facilitaria o acesso por pesquisadores.

Padronização e atualização periódica das bases de dados. A adoção de padrões de organização e atualização regular dos dados institucionais contribuiria para aumentar a confiabilidade das informações e permitir análises comparativas ao longo do tempo. A implementação de políticas de dados abertos no âmbito municipal pode ampliar a transparência pública e incentivar pesquisas acadêmicas que contribuam para o diagnóstico das condições sociais e econômicas da população local.

Parcerias entre universidades e gestão pública. A articulação entre instituições de ensino superior presentes no município e a administração pública pode favorecer a produção de pesquisas aplicadas, além de possibilitar a construção de bancos de dados compartilhados que subsidiem o planejamento de políticas públicas.

Incentivo à produção científica local. Considerando a relevância regional do município, torna-se fundamental estimular estudos que investiguem suas especificidades socioeconômicas, demográficas e de saúde. A ampliação da disponibilidade de dados institucionais contribuiria para consolidar Teixeira de Freitas como um campo relevante de investigação científica.

Assim, ampliar a transparência e a acessibilidade das informações públicas não apenas fortalece a gestão municipal, mas também cria condições para que pesquisadores possam aprofundar o conhecimento sobre as dinâmicas sociais locais, contribuindo para o desenvolvimento de políticas mais eficazes e contextualizadas.

Observa-se, ainda, a ausência de uma política educacional municipal com orientação desenvolvimentista, capaz de articular objetivos de curto, médio e longo prazo, bem como de promover ações integradas voltadas à melhoria dos indicadores educacionais.

Soma-se a esse cenário a limitada articulação intersetorial entre a Secretaria Municipal de Educação e as demais secretarias do município, o que restringe a construção de políticas públicas transversais e compromete a efetividade das ações educacionais, sobretudo aquelas que demandam cooperação nas áreas social, econômica, ambiental e de infraestrutura.

Entretanto, longe de constituírem apenas um entrave metodológico, tais elementos revelam-se analiticamente relevantes, na medida em que evidenciam fragilidades estruturais na gestão educacional do município e na governança, contribuindo para a compreensão crítica do contexto no qual se inserem os resultados analisados nesta dissertação.

7. PERSPECTIVAS

Como sugestão para novas pesquisas, propõem-se a realização de estudos, com múltiplos casos, com objetivo de identificar cientificamente as incoerências entre o que é planejado estrategicamente e o que realmente acontece no dia a dia da execução da organização e prestação de serviços públicos em municípios de porte médio.

A condução de um estudo longitudinal permitirá a identificação e a análise de transformações nas práticas organizacionais decorrentes da implementação de planejamentos estratégicos. Considerando que tais planejamentos se fundamentam em objetivos e resultados de longo prazo, seus efeitos somente podem ser devidamente avaliados mediante a adoção de um período ampliado para a coleta, organização e análise dos dados.

Ademais, a adoção de estudos de múltiplos casos contribui para o aumento da validade externa da pesquisa, ao possibilitar maior potencial de generalização dos resultados e favorecer um aprofundamento analítico do fenômeno investigado. Nesse sentido, a ampliação do número de estudos dessa natureza tende a expandir o conjunto de variáveis observáveis, as quais podem subsidiar a construção de indicadores mais robustos e precisos para a avaliação da efetividade das políticas públicas no contexto urbano.

Sugere-se também estudos exploratórios ou aplicados sobre o uso de inteligência artificial, internet das coisas (IoT), e plataformas integradas de gestão urbana como instrumentos de apoio à implementação, fiscalização e revisão do PDU em cidades de médio porte. Estudos que considerem resultados sociais, econômicos, ambientais e institucionais, com base em dados monitorados e indicadores inteligentes.

Por fim, como sugestão bastante importante, pesquisas que investiguem os mecanismos de governança previstos na legislação, avaliando o uso de plataformas digitais, processos participativos e instrumentos de controle social como elementos de fortalecimento das Cidades MIL, com ênfase na transparência, no *compliance* urbano e na *accountability*.

REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, M. **Integrated Structure for the Development of Sustainable Urban Planning in Iraqi Cities**, Ph.D thesis, Baghdad University, Iraq, 2015.
- ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Cidades inteligentes: oportunidades e desafios para o estímulo ao setor no Brasil: relatório técnico**. Brasília. Disponível em: http://inteligencia.abdi.com.br/wp-content/uploads/2017/08/2018-09-11_ABDI_relatorio_5_cidadesinteligentes-oportunidades-e-desafios-para-o-estimulo-ao-setor-no-brasil_WEB.pdf. Acesso em: 07 setembro 2024.
- ACE: **Architecture, City and Environment**, 12, 2010. p.7-25.
- ALMEIDA, Ana Paula. **Carta de Recomendação para o Uso da Inteligência Artificial na Educação: Desafios e Potencialidades**. São Paulo: Editora Nelpa, 2025.
- ALVES, R. **Planning a quality management system for a public technical education institution**. Revistas dos Mestrados Profissionais. 2015.
- ANDRADE, M. F.; COUTINHO, M. M.; VASCONCELLOS, A. M. **Os efeitos das necessidades humanas para o engajamento do cidadão na adoção de tecnologia para as cidades inteligentes: um estudo aplicado à cidade de Belém (PA)**. P2P E Inovação, v. 10, n. 1, p. 202–225, 2023.
- ARAÚJO, Wilson Alves de. **Desenvolvimento e sustentabilidade: debates e perspectivas**. Wilson Alves de Araújo [organizador]. 1. ed. São Paulo: Opção Livros. 2019. 284 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 37122: cidades e comunidades sustentáveis: indicadores para cidades inteligentes**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.
- BENINCÁ, Dirceu, **EM TEMPOS DE EBULIÇÃO: leituras instáveis**. Curitiba – BR: editora MouraSa, 2023.
- BENINCÁ, Dirceu. **Terra Sem Males dos Males da Terra**. RS: RCV, Instituto Humanitas Unisinos - IHU 2025.
- BEST, K. M.; JARRÍN, O.; BUTTENHEIM, A. M., BOWLES, K.; Q CURLEY, M. A. **Innovation in creating a strategic plan for research within an academic community**, *Nursing Outlook* (2015), doi: 10.1016/j.outlook.2015.01.005.
- BENDLE, Mervyn F. **The problem of generations: a critical reassessment**. *Social Science Information*, v. 45, n. 4, p. 535–561, 2006.
- BIRI, Simon Elias. **Backcasting in futures studies: a synthesized scholarly and planning approach to strategic smart sustainable city development**. *European Journal of Futures Research*, v. 6, n. 1, p. 13, 2018.

BOLÍVAR, Manuel Pedro Rodríguez; MEIJER, Albert J. Smart governance: **Using a literature review and empirical analysis to build a research model**. Social Science Computer Review, v. 34, n. 6, p. 673-692, 2016.

BRANDÃO, Amaurícia Lopes Rocha; CASTRO, Rita de Cássia Marques Lima de. **Educação na perspectiva das Cidades MIL – UNESCO: experiências e boas práticas nas cidades de Fortaleza, Montevideu e Nairóbi**. Brasília: UNESCO, 2025.

BRASIL. **Lei nº 15.100**, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre o uso de aparelhos eletrônicos portáteis por estudantes em instituições de ensino públicas e privadas. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 jan. 2025. Dispo nível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023_2026/2025/lei/115100.htm. Acesso em: 11jan. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.587**, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 jan. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Brasília: MDR, 2020.

CAIRES, Vinícius Vieira. PIRES, Luanna Chácara. e RONEER Márcia Nunes Bandeira. Panorama do manejo de resíduos de serviços de saúde no Brasil: uma revisão integrativa sobre normas, sustentabilidade e desafios. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade** (2025): 12(30): 441-452. Disponível em: [https://doi.org/10.21438/rbgas\(2025\)123030](https://doi.org/10.21438/rbgas(2025)123030) – acesso em 07 jan. 2026.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável**. Centro de Estudos e Debates Estratégicos. 2020.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A visão sistêmica da vida: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas**. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 2014.

CASTRO, A. C. D.; CASTRO, C. O. D. **Gestão Pública Contemporânea**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

CHIBÁS Ortiz, F., SUZUKI, J. C. MARQUES Lima de Castro, R.C. **Cidades MIL: Indicadores, métricas e casos**, Ed: PROLAM/USP, São Paulo <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/999>.

CHIBÁS Ortiz, F. **Conflitos e Barreiras Culturais à Comunicação: Uma pesquisa empírica em ecossistemas multiculturais**. Revista de USP (Recurso Eletrônico), disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/139230/134572>, acesso em: 14 jan. 26.

CHIBÁS Ortiz, F. **Cidades MIL: futuro urbano no Brasil?** Rede Líderes, 2024. Disponível em: https://redelideres.com/2024/07/29/cidades-mil-futuro-urbano-no-brasil/?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 06-mar-2026.

CIIDCMIL. **O PARADIGMA CIDADES MIL**. São Paulo. USP. 2024. Disponível em <https://sites.google.com/usp.br/centro-cidades-mil/inicio> - Acesso em 09 jan. 2026.

COELHO, F. D. **Desenvolvimento local e sociedade da informação**. In L. Dowbor, & M. Pochmann (Orgs.), Políticas para o desenvolvimento local (p. 337-365). São Paulo: Fundação Perseu Abramo. 2010.

CONNECTED SMART CITIES. **Ranking Connected Smart Cities**. Urban Systems, 2022. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-10/relatoriorankingcsc2022.pdf. Acesso em: 01 de setembro 2024.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2010.

DANTAS, Jane Santos; MONTEIRO, Gilson. **Ecosystemas comunicacionais: uma visão prática**. In: MONTEIRO, Gilson; ABUDD, Maria Emília de O. Pereira; FEITOZA, Mirna (Orgs). Estudos e Perspectivas dos Ecosystemas na Comunicação. Manaus: Ufam, 2012.

DOUGLAS, M. R.; CARTER, S.R.; WILSON, A. P.; CHAN, Andie. **A neo-strategic planning approach to enhance local tobacco control programs**. American Journal of Preventive Medicine, p. 13-20, 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2014.08.027>

DURAN JR, L. J.; PACCA, S. A. Planejamento urbano e consumo de energia: estudo do formato da cidade e a influência no consumo de energia. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 7., 2015, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: ANPPAS, 2015. Disponível em: <http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ann.2/401.docx>. Acesso em 11 set. 2024.

DUTTA, S. (Ed.). **The Global Innovation Index 2011: accelerating growth and development**. Fontainebleau: INSEAD. 2011.

FERNÁNDEZ-ANEZ, V. et al. **Smart city projects assessment matrix: connecting challenges and actions in the Mediterranean region**. J. Urban Technol, p. 1-25, 2018.

FIRMINO, R. **Cidade ampliada: desenvolvimento urbano e tecnologias da informação e comunicação**. São Paulo: Hedra, 2011.

FJP – Fundação João Pinheiro. **Déficit habitacional no Brasil 2019–2022**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2023.

FUR. Deutsche Gesellschaft, **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Edição revisada. Brasil. 2020.

GIFFINGER, R. et al. **Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities**. Vienna, UT: University of Technology, 2007. Disponível em: https://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf. Acesso em: 02 de setembro 2024.

GIFFINGER, R., & Gudrun, H. **Smarter cities ranking: an effective instrument for the positioning of cities?**

GOMIDE, Alexandre de Ávila; GALINDO, Ernesto Pereira. **Mobilidade urbana, políticas públicas e desigualdades socioespaciais**. Brasília: Ipea, 2013.

GOMYDE, André. **As cinco camadas das cidades inteligentes**. Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas (RBCIH). Disponível em: <https://redebrasileira.org/materias/3324/as-cinco-camadas-das-cidades-inteligentes>. Acesso em: 02 dez, 2025.

GREENFIELD, Adam. **Against the smart city**. New York: Do Projects, 2013.

GRIZZLE, A. **MIL Citizens: Informed, committed, empowered**. Gothenburg: UNESCO. 2020.

GUEDES et al, **Smart Cities – Cidades Inteligentes nas Dimensões: Planejamento, Governança, Mobilidade, Educação e Saúde**. Capítulo 1 – Governança e Planejamento. Freitas Bastos Editora, 1ª edição. 2021.

HALL, R. E., BOWERMAN, B., Braverman, J., Taylor, J., Todosow, H., & von Wimmersperg, U. **The vision of a smart city**. In Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop (p. 1-6). Upton: Brookhaven National Laboratory. (2000).

HARVEY, David. **Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio**. São Paulo: Espaço e Debates, ano 16, n. 39, p. 48-6, quadrimestral, 1996.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

HERNÁNDEZ-MUÑOZ, J. M., VERCHER, J. B., Muñoz, L., Galache, J. A., Presser, M., Hernández Gómez, L. A., & Pettersson, J. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, 2015 set./dez., http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-20898-0_32.

HOLLANDS, Robert G. **Will the real smart city please stand up?** City, v. 12, n. 3, p. 303–320, 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Teixeira de Freitas**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/teixeira-de-freitas.html>. Acesso em: 14 jan. 2026.

JAPIASSU, Hilton Ferreira. **Introdução ao Pensamento Epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 2ª ed., 1977.

KALKAN, A.; BOZKURT, ö. Ç. **The choice and use of strategic planning tools and techniques in Turkish SMEs according to attitudes of executives**. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 99, p. 1016 – 1025, 2013.doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.575

KANTER, R. M., & Litow, S. S. **Informed and interconnected a manifesto for smarter cities**. Harvard Business School General Management Unit Working Paper, 9(141), 1-27. (2009).

KITCHIN, Rob. **The data revolution: big data, open data, data infrastructures and their consequences**. London: Sage, 2014

KOBAYASHI, A.R.K. et al. **Smart Sustainable Cities: Bibliometric Study and Patent Information**. Int. J. Innov. 2017.

LAPIN. **Isso é Fake News? Um guia rápido sobre desinformação na internet**. Disponível em: <https://lapin.org.br/o--que-sao-fake-news>. Acesso em: 2 dez. 2025.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LIMA, Kátia de Oliveira; MONTEIRO, Gilson Vieira. **EPISTEMOLOGIA ECOSISTÊMICA E INTERDISCIPLINARIDADE: uma parceria necessária ao ensino escolar do século XXI**. Revista Interdisc, São Paulo, no. 12, pp. 01-129, abr. 2018.

LIMA, L. C. V. de, & BUENO, C. M. L. B. **Envelhecimento e Gênero: A Vulnerabilidade de Idosas no Brasil**. Saúde E Pesquisa, 2(2), 273–280. Recuperado de <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1173> acesso em: 11 mar. de 2026

MACIEIRA in CUNHA et al. Fundação Getúlio Vargas FGV. **Smart Cities – Transformação digital de cidades**. 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/18386> Acesso em: 16/07/2025.

MARICATO, Ermínia. **Para entender a crise urbana**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

MARTINS, Humberto Falcão; MARINI, Caio. Governança Pública Contemporânea: uma tentativa de dissecação conceitual. **Revista do TCU**, Brasília, n. 130, p. 42-53, 2014.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 1997.

MEZZAROBBA, Orides. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MINKLER, Meredith; STONE, Robyn. **The feminization of poverty and older women**. The Gerontologist, v. 25, n. 4, p. 351-357, 1985.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick et al. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 131.

MONTEIRO, Gilson Vieira. Mídias digitais e as tecnologias da sobrevivência. Paulus - **Revista de Comunicação da FAPCOM** • Volume 1 – No 1 – 1o semestre 2017.

MONTEIRO, Gilson Vieira. **Ecossistemas comunicacionais: comunicação, cidade e cultura**. São Paulo: Paulus, 2019.

MONTEIRO, Gilson Vieira. **Os dilemas do ensino de Comunicação na Amazônia**. Redoc, Rio de Janeiro v. 5n. n.1p. 210 – 226. Jan/Abr2021.

MONTEIRO, Gilson. **EVA, a Maindeia grega hoje: como nascem as epistemologias**. / Gilson Monteiro. — Brasil: Edições IEVA, 2025.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NAM, Taewoo; PARDO, Theresa. A. **Smart city as urban innovation: focusing on management, policy and context**. In Proceedings of the 5th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (p. 185-194). New York, (2011b).

NAM, Taewoo; PARDO, Theresa A. **Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions**. In: Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference. New York: ACM, 2011. p. 282–291.

NEVES, Ilmaçara. MONTEIRO, Gilson. **UMA REFLEXÃO SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA**. RECH, Ano 1, Vol. I, Número 1, Jul-Dez, 2017, p. 70-88.

ONU - Organização das Nações Unidas. **World urbanization prospects: the 2011 revision**. New York: ONU. (2012).

PANZINI, F. **Projetar a natureza: arquitetura da paisagem e dos jardins desde as origens até a época contemporânea**. Trad. Letícia Andrade. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.

PIERCE, P.; RICCIARDI, F.; ZARDINI, A. **Smart Cities as Organizational Fields: A Framework for Mapping Sustainability-Enabling Configurations**. Sustainability 2017, 9, 1506.

PIRES, Tânia Mara Souza; NEVES, Frederico Monteiro; RONE, Márcia Nunes Bandeira. A abordagem das mudanças climáticas na Educação Ambiental de escolas públicas: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 351–373, 2025.

DOI: 10.34024/revbea.2025.v20.19749. Disponível

em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/19749>. Acesso em: 6 jan. 2026.

POELL, Thomas; NIEBORG, David; VAN DIJCK, José. **Plataformização. Fronteiras – estudos midiáticos**, São Leopoldo, v. 22, n. 1, p. 2-10, jan./abr. 2020. Tradução de Rafael Grohmann. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/fem.2020.221.01>. Acesso em: 7 dez. 2025.

QUINQUIOLO, J. M. **Avaliação da Eficácia de um Sistema de Gerenciamento para Melhorias Implantado na Área de Carroceria de uma Linha de Produção Automotiva**. Taubaté/SP: Universidade de Taubaté, 2002.

ROCHA, Daniel. **Alguns fatos históricos da cidade de Teixeira de Freitas**. 2015. Disponível em: http://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br/n/?page_id=348. Acesso em: 02 jan. 2025.

ROLNIK, Raquel. **Guerra dos lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças**. São Paulo: Boitempo, 2019.

- SÁNCHEZ Salgado, C. D. **Mulher Idosa: a feminização da velhice**. Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento, 4. <https://doi.org/10.22456/2316-2171.4716>. Acesso em: 11 mar. 2026.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. São Paulo: EDUSP. 2011.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Participatory Budgeting in Porto Alegre: Toward a Redistributive Democracy**. Politics Society, p. 461-510, 1998.
- SLACK, N. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999.
- SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio**. São Paulo: Paulinas. Acesso em: 27 jan. 2026.
- SOTT, Michele Kremer **Cidades inteligentes: uma análise crítica da evolução e base teórica**. Revista Humanidades & Inovação. 2023.
- SOTT, Michele Kremer; FACCIN, Kadigia; DA SILVA, Luciana Maines. **Smart Cities Collaboration: Pacto Alegre's Case**. En ISPIM Conference Proceedings. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), 2023. p. 1-12
- SOUZA, Jessé. **A elite do atraso: da escravidão à Lava Jato**. Rio de Janeiro: Leya, 2019.
- SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein, São Paulo, v. 8, p. 102-106, 2010.
- SOUZA, S. (2008). **Etapas do Processo de Investigação**. E-Portefólio Metodologias Investigação Educação. <http://e-portefolio-mie.blogspot.com/2009/10/etapas-do-processo-de-investigacao.html>. Acesso em 07 de setembro de 2024.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- TOPPETA, D. **The smart city vision: how innovation and ICT can build smart, “livable”, sustainable cities**. 2019.
- UNESCO. Executive Board. **UNESCO Strategy on Technological Innovation in Education (2022–2025)**, 212th, 2021, Paris. [Conference]. Paris: UNESCO, 10 sept. 2021. 4 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378847>. Acesso em 09 jan. 2026.
- UNITED NATIONS. **World Urbanization Prospects: The 2018 Revision**. New York: United Nations, 2019.
- VARELA, Francisco J. **Invitation aux sciences cognitives**. Paris: Seuil, 1996.
- VARELA, Francisco J.; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente incorporada: ciência cognitiva e experiência humana**. Tradução de Maria Rita Secco Hofmeister. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **A cidade, o transporte e o trânsito**. São Paulo: Prolivros, 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

WEISS, M. C. **Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos**: estudo de caso da cidade de Porto Alegre (Dissertação de mestrado). Centro Universitário da FEI, São Paulo. 2013.

WERKEMA, C. **Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integradas ao PDCA e DMAIC**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Managing the COVID-19 infodemic**: promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation. Geneva: WHO, 2021.

YEH, H. **The effects of successful ICT-based smart city services**: From citizens' perspectives. *Government Information Quarterly*, v. 34, n. 3, p.556-565, 2017.

APÊNDICES:**Apêndice A****- Entrevista para secretaria municipal de Educação de Teixeira de Freitas**

Quanto tempo o Sr.(a) atua a frente da secretaria?

Qual metodologia de planejamento é utilizada na formulação de política públicas e ações de governo?

As ações da secretaria seguem as normativas internas como prevê seu estatuto próprio, neste sentido seguem também o processo programático estabelecido pelo Plano Diretor Urbano - PDU?

O Sr. (a) conhece a metodologia de planejamento administrativo conhecida como PDCA - Planejar (Plan), Fazer (Do), Verificar (Check), Agir (Act)??

A secretaria aplica o método PDCA - Planejar (Plan), Fazer (Do), Verificar (Check), Agir (Act), nas ações de planejamento?

Usariam o PDCA - Planejar (Plan), Fazer (Do), Verificar (Check), Agir (Act) como ferramenta de gestão e planejamento no processo de desenvolvimento do PDU?

Quantos alunos matriculados na rede municipal de ensino?

Qual o quantitativo de professores na rede municipal?

Qual o quantitativo de profissionais ligado à secretaria?

Qual modelo de formação continuada docente é utilizado?

Quantas escolas na rede municipal de ensino?

A construção e manutenção de novas escolas estão alinhadas com o plano diretor urbano?

Todas as escolas funcionam com conselho escolar, pais, alunos, professores?

Quais meios de transportes estão disponíveis para os alunos da rede municipal?

Quantas escolas rurais?

O que dizer das Creches municipais?

Apêndice B.**- Entrevista para demais secretarias municipais de Teixeira de Freitas**

Qual metodologia de planejamento é utilizada na formulação de política públicas e ações de governo?

As ações da secretaria seguem as normativas internas como prevê seu estatuto próprio, neste sentido seguem também o processo programático estabelecido pelo Plano Diretor Urbano - PDU?

O Sr. (a) conhece a metodologia de planejamento administrativo conhecida como PDCA - Planejar (Plan), Fazer (Do), Verificar (Check), Agir (Act)??

A secretaria aplica o método PDCA - Planejar (Plan), Fazer (Do), Verificar (Check), Agir (Act), nas ações de planejamento?

Usariam o PDCA - Planejar (Plan), Fazer (Do), Verificar (Check), Agir (Act) como ferramenta de gestão e planejamento no processo de desenvolvimento do PDU?

A secretaria desenvolve ações em parceria com as escolas municipais?

Quais são essas ações?

Existe um conselho municipal, e como é a composição?

A secretaria conta com ferramentas tecnológicas no seu processo diário? TICs

Apêndice C.**- Entrevista para empresa de transporte urbano municipal de Teixeira de Freitas**

Quantas linhas estão ativas para o transporte publico na cidade de Teixeira de Freitas?

Quantos veículos atendem a essas linhas urbanas?

Estimativa de público usuário dia que utilizam o modal de transporte urbano?

Qual a média de idade da frota de veículos que atendem o transporte público municipal?

Qual o combustível que é utilizado e move a frota de veículos urbanos da empresa?

Empresa de transporte urbano de Teixeira de Freitas, concessão pública.