



INSTITUTO FEDERAL
Piauí



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANÁLISE E PLANEJAMENTO
ESPACIAL – MAPEPROF
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

EMANUEL RODRIGO REIS DA SILVA

ACESSIBILIDADE URBANA: um estudo de caso no centro da cidade de Codó – MA

**TERESINA
2024**

EMANUEL RODRIGO REIS DA SILVA

ACESSIBILIDADE URBANA: um estudo de caso no centro da cidade de Codó – MA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Análise e Planejamento Espacial do Instituto Federal do Piauí, como parte integrante dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Análise e Planejamento Espacial.

Área de concentração: Planejamento territorial e geoprocessamento.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Laudénides Pontes dos Santos.

TERESINA
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Silva, Emanuel Rodrigo Reis da
S586a Acessibilidade urbana : um estudo de caso no centro da cidade de Codó -
MA / Emanuel Rodrigo Reis da Silva. - 2024.
152 f.: il. color.
Dissertação (Mestrado Profissional em Análise e Planejamento Espacial) -
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus
Teresina Central, 2024.
Orientadora : Profa Dra. Laudénides Pontes dos Santos.
1. Espaço público. 2. Pessoa com deficiência. 3. Pessoa com mobilidade
reduzida. 4. Manual de acessibilidade urbana. I. Título.

CDD - 910

Elaborado por Maria Rosismar Farias CRB 3/631

EMANUEL RODRIGO REIS DA SILVA

ACESSIBILIDADE URBANA: um estudo de caso no centro da cidade de Codó – MA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Análise e Planejamento Espacial do Instituto Federal do Piauí, como parte integrante dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Análise e Planejamento Espacial.

Aprovado em: 28/08/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Laudenides Pontes dos Santos.
Doutora em Geografia/UNESP/SP.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Prof. Dr. Paulo Henrique de Carvalho Bueno.
Doutor em Políticas Públicas/UFPI/PI.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Prof.^a Dr.^a Nícia Bezerra Formiga Leite.
Doutora em Geografia/UFMG/MG.
Universidade Federal do Piauí (UFPI).

Dedico este trabalho a minha família, cuja força e amor me sustentaram em cada passo e iluminaram minha jornada com sua presença e apoio incondicional. Bem como aos mestres, que com sabedoria e inspiração, guiaram-me no caminho do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste mestrado é um marco de grande importância em minha trajetória acadêmica e pessoal, representando a realização de um sonho construído com esforço, dedicação e, principalmente, apoio de muitas pessoas e instituições que, de forma direta ou indireta, contribuíram para este resultado. Quero, portanto, registrar minha mais sincera gratidão a todos que participaram dessa jornada.

Em primeiro lugar, agradeço aos professores do MAPEPROF, julgando que cada um, com sua dedicação, contribuiu de maneira significativa para o desenvolvimento do meu trabalho. Durante todo o curso, fui agraciado com ensinamentos que não apenas ampliaram meu conhecimento técnico, mas também me incentivaram a buscar a excelência em todas as etapas do processo acadêmico.

A docente que me orientou diretamente, deixo meu reconhecimento especial. Suas orientações, sempre pautadas pela paciência e pelo rigor metodológico, foram essenciais para que eu superasse os desafios da pesquisa. Sua expertise e capacidade de diálogo proporcionaram a confiança necessária para que eu me dedicasse com afinco ao desenvolvimento do meu trabalho.

Aos professores que participaram da minha banca de qualificação e de defesa, quero expressar minha gratidão. Suas reflexões ampliaram minha visão crítica e contribuíram para o fortalecimento do meu embasamento teórico, tornando-se um convite para enxergar além do óbvio, aprofundar questionamentos e aprimorar minhas habilidades analíticas.

Também não posso deixar de reconhecer o apoio incansável da minha família, que foi meu alicerce ao longo desta caminhada. Minha mãe, especialmente, merece destaque. Sua força, resiliência e amor incondicional foram fundamentais para que eu superasse os momentos de maior dificuldade. Saber que ela estava ao meu lado, torcendo por mim, renovava minha motivação a cada novo desafio.

Além da família, quero registrar meu profundo agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA. Seu apoio foi imprescindível para que eu pudesse realizar este trabalho com a qualidade e a profundidade necessárias. A FAPEMA, ao investir na pesquisa e na produção científica, cumpre um papel essencial no fortalecimento da ciência e da inovação no estado do Maranhão. Espero que minha pesquisa possa retribuir, ao menos em parte, a confiança que a instituição depositou em mim.

A fé também teve um papel central em minha jornada. Agradeço a Deus, que foi minha fonte de força e esperança nos momentos de dificuldade. Em períodos de incerteza e dúvida, minha fé me lembrou que todo esforço vale a pena e que, com perseverança e humildade, é possível superar qualquer obstáculo. A presença divina me fortaleceu, guiando cada passo dado nesta caminhada.

Aos colegas do programa de mestrado, quero expressar minha gratidão pelo companheirismo e pelas trocas de experiências. Juntos, enfrentamos desafios e celebramos conquistas, construindo uma relação de apoio mútuo que tornou essa jornada mais rica e significativa. A convivência com vocês me trouxe não apenas aprendizado técnico, mas também amizades e memórias que levarei comigo para toda a vida.

Minha gratidão se estende também aos funcionários e colaboradores do Campus Teresina Central. Seu trabalho, muitas vezes realizado de maneira discreta, foi fundamental para o bom andamento do programa. Desde o suporte administrativo até a manutenção de um ambiente acadêmico acolhedor, cada um de vocês contribuiu para que os alunos pudessem focar em seus estudos e pesquisas.

Agradeço ainda aos amigos e pessoas queridas que, mesmo à distância, demonstraram apoio incondicional. Suas mensagens de incentivo e gestos de carinho foram fundamentais nos momentos em que as dificuldades pareciam maiores do que a minha capacidade. Saber que eu tinha uma rede de apoio me deu forças para continuar, mesmo nos momentos mais desafiadores.

Ademais, gostaria de destacar o impacto transformador do programa de mestrado na minha vida profissional e acadêmica. Cada etapa, desde as disciplinas até o desenvolvimento da dissertação, representou uma oportunidade de amadurecimento e aprendizado. As habilidades adquiridas e as reflexões desenvolvidas não apenas enriqueceram minha pesquisa, mas também ampliaram meu olhar sobre as questões sociais e práticas profissionais que enfrentamos na atualidade.

Não posso deixar de destacar o impacto das discussões acadêmicas promovidas no programa, que me permitiram amadurecer enquanto pesquisador. Cada debate, orientação e *feedback* recebido ao longo deste percurso contribuiu para o aprimoramento do meu trabalho, possibilitando que ele fosse mais sólido e relevante. Essa troca intelectual enriqueceu não apenas minha pesquisa, mas também minha visão de mundo.

Também é importante reconhecer o papel da comunidade acadêmica como um todo, que me proporcionou acesso a recursos valiosos. Essas oportunidades foram cruciais para o aprofundamento do meu estudo e para a construção de uma base sólida de conhecimento.

Por fim, reitero que este resultado não é apenas fruto do meu esforço, mas também da colaboração de todos que participaram direta ou indiretamente dessa trajetória. A cada professor, colega, familiar, amigo, e às instituições que me apoiaram, minha gratidão eterna. Que este momento simbolize não apenas uma conquista individual, mas a importância do trabalho conjunto, do apoio mútuo e da confiança no potencial humano. Muito obrigado a todos!

Só sei que nada sei.
Sócrates

RESUMO

A materialização da cidadania através da acessibilidade não é opcional ou facultativa, haja vista que as barreiras que limitam o pleno exercício da cidadania resultam da ineficiência do ambiente construído em atender adequadamente às necessidades dos cidadãos, especialmente daqueles com deficiências físicas ou mobilidade reduzida. Nesse contexto, a presente pesquisa visa caracterizar a acessibilidade urbana ofertada no Centro de Codó – MA, visando apresentar um diagnóstico de apoio para a construção de políticas públicas eficientes à acessibilidade urbanística neste espaço. Para tanto, adotou-se como metodologia de abordagem o método dialético e como métodos de procedimentos o observacional e o estatístico, já no que concerne a técnica de coleta de dados, esta ocorreu de forma direta e indireta. Neste sentido, a pesquisa desenvolvida empenhou-se para entregar como produtos uma dissertação e um manual de análise de acessibilidade em centros urbanos, tomando como parâmetro as legislações brasileiras acerca do assunto. Destaca-se que os achados validam de maneira incontestável a hipótese primordialmente indicada, pois apontam a inacessibilidade do espaço urbano central da cidade de Codó – MA.

Palavras-chave: espaço público; pessoa com deficiência; pessoa com mobilidade reduzida; manual de acessibilidade urbana.

ABSTRACTT

The realization of citizenship through accessibility is neither optional nor discretionary, given that the barriers limiting the full exercise of citizenship result from the inefficiency of the built environment in adequately meeting the needs of citizens, particularly those with physical disabilities or reduced mobility. In this context, the present research aims to characterize the urban accessibility offered in the center of Codó – MA, with the goal of providing a diagnostic tool to support the construction of efficient public policies for urban accessibility in this area. To this end, the research adopted the dialectical method as the approach methodology, along with observational and statistical methods as the procedural methodologies. Data collection techniques included both direct and indirect methods. Thus, the developed research endeavored to deliver a dissertation and a manual for analyzing accessibility in urban centers, using Brazilian legislation on the subject as a benchmark. It is noteworthy that the findings unequivocally validate the initially proposed hypothesis, as they indicate the inaccessibility of the central urban area of Codó – MA.

Keywords: public space; person with disability; person with reduced mobility; urban accessibility manual.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Perfil da população com deficiência: distribuição percentual por idade.	30
Figura 2 - Perfil da população com deficiência: distribuição percentual por grandes regiões e unidades da federação, para indivíduos de 2 anos ou mais de idade.	31
Figura 3 - Ilustração de rota acessível.	36
Figura 4 - Ilustração das faixas de uso da calçada.	37
Figura 5 - Ilustração da sinalização de vaga reservada para pessoa com deficiência.	38
Figura 6 - Ilustração da área destinada a assentos públicos.	39
Figura 7 - Barreiras à acessibilidade encontradas no Parque Ambiental de Codó.	42
Figura 8 - Mapa de localização do município de Codó – MA.	54
Figura 9 - Mapa da região geográfica imediata do município de Codó – MA.	55
Figura 10 - Espacialização dos bairros no município de Codó – MA.	56
Figura 11 - Espacialização do bairro Centro no município de Codó – MA.	56
Figura 12 - Mapa das referenciais territoriais para o estudo.	57
Figura 13 - Análise demográfica da distribuição da população declarada com deficiência em Codó - MA no ano de 2010.	58
Figura 14 - Desafios na acessibilidade urbana à inclusão das pessoas com deficiência nas edificações de educação em Codó -MA.	70
Figura 15 - Ilustração das larguras das calçadas na Rua Afonso Pena.	72
Figura 16 - Ilustração das descontinuidades e desníveis nas calçadas da Rua Afonso Pena. ..	73
Figura 17 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Rua Afonso Pena.	73
Figura 18 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Rua Afonso Pena.	74
Figura 19 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Afonso Pena.	74
Figura 20 - Ilustração das problemáticas dos pisos das calçadas da Rua Afonso Pena.	75
Figura 21 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Rua Afonso Pena.	75
Figura 22 - Ilustração da ausência da sinalização adequada nas vagas de estacionamento designadas a pessoa com deficiência e a pessoa idosa na Rua Afonso Pena.	76
Figura 23 - Mapa de classificação da acessibilidade na Rua Afonso Pena.	78
Figura 24 - Ilustração das larguras das calçadas na Rua Fernando de Carvalho.	80
Figura 25 - Ilustração das descontinuidades e desníveis nas calçadas da Rua Fernando de Carvalho.	81
Figura 26 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Rua Fernando de Carvalho.	81

Figura 27 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Fernando de Carvalho.	82
Figura 28 - Ilustração das problemáticas dos pisos das calçadas da Rua Fernando de Carvalho.	83
Figura 29 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Rua Fernando de Carvalho.	83
Figura 30 - Mapa de classificação da acessibilidade na Rua Fernando de Carvalho.	85
Figura 31 - Ilustração das larguras das calçadas na Avenida Doutor José Anselmo.....	86
Figura 32 - Ilustração das discontinuidades e desníveis nas calçadas da Avenida Doutor José Anselmo.....	87
Figura 33 - Ilustração da intervenção da rampa na faixa livre de calçada na Avenida Doutor José Anselmo.....	87
Figura 34 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Avenida Doutor José Anselmo.....	88
Figura 35 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Avenida Doutor José Anselmo.....	88
Figura 36 - Ilustração das discontinuidades e desníveis nas calçadas da Avenida Doutor José Anselmo.....	89
Figura 37 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Avenida Doutor José Anselmo.....	89
Figura 38 - Mapa de classificação da acessibilidade na Avenida Doutor José Anselmo.....	91
Figura 39 - Ilustração das larguras das calçadas na Praça Ferreira Bayma.	92
Figura 40 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Praça Ferreira Bayma.....	93
Figura 41 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Praça Ferreira Bayma.....	94
Figura 42 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Afonso Pena.	94
Figura 43 - Ilustração da calçada com a ausência de piso tátil na Praça Ferreira Bayma.	95
Figura 44 - Ilustração dos assentos na Praça Ferreira Bayma.	96
Figura 45 - Mapa de classificação da acessibilidade na Praça Ferreira Bayma.	98
Figura 46 - Ilustração das larguras das calçadas na Praça Alcebíades Silva.	99
Figura 47 - Ilustração da calçada com a ausência de piso tátil na Praça Alcebíades Silva.	100
Figura 48 - Ilustração de espaço destinado a estacionamento na Praça Alcebíades Silva.	101
Figura 49 - Ilustração dos assentos na Praça Alcebíades Silva.	101
Figura 50 - Mapa de classificação da acessibilidade na Praça Alcebíades Silva.	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Prevalência de tipos de deficiência de acordo com a faixa etária.	31
Quadro 2 - Síntese cronológica das principais legislações brasileiras acerca da acessibilidade urbana.	35
Quadro 3 - Identificação dos principais metadados dos artigos selecionados ao estado da arte.	45
Quadro 4 - Critérios para a escolha de artigos na primeira, segunda e terceira fase da análise do estado da arte.	59
Quadro 5 - Relação de indicadores em função da unidade de averiguação.	60
Quadro 6 - Síntese das condições à acessibilidade avaliada em cada indicador.	61
Quadro 7 - Metodologia à atribuição das notas aos indicadores.	63
Quadro 8 - Parâmetros de classificação da acessibilidade ofertada <i>in loco</i> conforme nota auferida aos indicadores concatenados à rua ou praça averiguada.	66
Quadro 9 - Padrões dimensionais das calçadas na Rua Afonso Pena.	72
Quadro 10 - Notas atribuídas à Rua Afonso Pena conforme os indicadores da pesquisa.	77
Quadro 11 - Padrões dimensionais das calçadas na Rua Fernando de Carvalho.	80
Quadro 12 - Notas atribuídas à Rua Fernando de Carvalho conforme os indicadores da pesquisa.	83
Quadro 13 - Notas atribuídas à Avenida Doutor José Anselmo conforme os indicadores da pesquisa.	90
Quadro 14 - Notas atribuídas à Praça Ferreira Bayma conforme os indicadores da pesquisa.	96
Quadro 15 - Notas atribuídas à Praça Alcebíades Silva conforme os indicadores da pesquisa.	102

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Formulação para parametrização da nota de acessibilidade da rua ou praça averiguada.....	66
Equação 2 - Percentagem de acessibilidade na Rua Afonso Pena.	77
Equação 3 - Percentagem de acessibilidade na Rua Fernando de Carvalho.	84
Equação 4 - Percentagem de acessibilidade na Avenida Doutor José Anselmo.	90
Equação 5 - Percentagem de acessibilidade na Praça Ferreira Bayma.....	97
Equação 6 - Percentagem de acessibilidade na Praça Alcebíades Silva.....	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
DOEMA	Diário Oficial do Estado Do Maranhão
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ITDP	Instituto de Políticas De Transporte E Desenvolvimento
NARP	Nota de Acessibilidade da Rua ou Praça
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PCD	Pessoas com Deficiência
PCDV	Pessoas com Deficiência Visual
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	ESPAÇO PÚBLICO URBANO	20
3	SUSTENTABILIDADE URBANA E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA	25
3.1	ACESSIBILIDADE URBANA: O DIREITO DE IR E VIR NAS URBES	32
3.2	O PLANO DIRETOR COMO FERRAMENTA À PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE URBANA NA CIDADE DE CODÓ – MA.....	40
4	PANORAMA DA ACESSIBILIDADE URBANA NO BRASIL	44
5	PRINCIPAL INSTRUMENTO DE METRIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO BRASILEIRO EM FUNÇÃO DA LOCOMOBILIDADE: ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE 2.0	51
6	METODOLOGIA	54
6.1	DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	54
6.2	MÉTODOS E TÉCNICAS	58
7	RESULTADOS E DISCUSSÕES	68
7.1	ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA RUA AFONSO PENA.....	71
7.2	ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA RUA FERNANDO DE CARVALHO.....	79
7.3	ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA AVENIDA DOUTOR JOSÉ ANSELMO.....	86
7.4	ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA PRAÇA FERREIRA BAYMA.....	92
7.5	ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA PRAÇA ALCIBÍADES SILVA.....	99
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS	106
	APÊNDICE A – REVISÃO SISTEMÁTICA DOS ARTIGOS AO ESTADO DA ARTE DA ACESSIBILIDADE URBANA EM TERRITÓRIO NACIONAL	114
	APÊNDICE B – REPRESENTATIVO DO PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	123
	APÊNDICE C – PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS AO ESTADO DA ARTE.....	124
	APÊNDICE D – MANUAL DE ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS	125

1 INTRODUÇÃO

Entende-se como locomobilidade sustentável aquela que promove o acesso isonômico e equitativo dos indivíduos à cidade, os devotando o pleno gozo das oportunidades e serviços que permeiam o ambiente citadino.

Isto dito, observa-se que com o estabelecimento e a efetivação de políticas públicas no que se refere a garantia da acessibilidade em território pátrio, em especial, às que compreendem ao âmbito da acessibilidade urbana, incorre-se ao enaltecimento do ser citadino, prezando-se à humanização do espaço e a valorização do homem como ser plenamente social e sociável.

Destarte, apercebe-se que a propiciação de uma vida digna aos cidadãos, os amparando com condições adequadas de existência, perpassa pela prerrogativa balizar da livre locomoção nos burgos, condição insigne ao fomento e fortalecimento da participação ativa e plural nas comunidades, tornando-se imprescindível ao corpo social contemporâneo o planejamento dos espaços urbanos como um conjunto indissociável do qual participam de um lado os arranjos de objetos e de outro a sociedade em movimento (Santos, 1988).

Em face disso, Duarte e Cohen (2004), na obra *Afeto e Lugar*: pessoas com dificuldades de locomoção e espaço urbano, donde visam mostrar que a deficiência física deve ser minimizada por meio de uma correta concepção do ambiente construído, apregoam que o movimento à exclusão social na comunidade brasileira, concretiza-se quando os espaços, sobretudo, os de uso público, reverterem-se de práticas sociais marginalizatórias, sem o menor valor às diferenças, estando como agentes de um *apartheid*.

Consequente a isto, tem-se como premissa que os espaços da cidade são lugares para todos, assim, devem ser planejados e concebidos em vista do asseguramento da neutralização dos impedimentos aos indivíduos, extinguindo ou minimizando as limitações impetradas ao direito de ir e vir, as quais se personificam da falta de acessibilidade na mobilidade urbana (Dias, Nonato e Raiol, 2017).

Nesta esteira, torna-se notório que um planejamento territorial urbano eficiente se dispende da consideração da dimensão social do ordenamento do espaço, ou seja, do direito que o indivíduo tem de circular, habitar e vivenciar todos os ambientes que um lugar oferece, haja vista que uma relação benéfica entre os transeuntes, os elementos e os equipamentos urbanos, garante uma locomoção autônoma e contínua nos burgos (Leite, 2013).

Em vista disso, diz-se, então, que a materialização da cidadania através da acessibilidade não é opcional ou facultativa, no entanto, uma obrigatoriedade legal imposta ao

poder público, em especial, a administração pública municipal, no que cerne ao gerenciamento do espaço urbano, devendo este prover a observância da garantia da acessibilidade no ambiente citadino, haja vista que as barreiras limitantes ao cabal exercício da cidadania dos sujeitos, dão-se pela ineficiência e incapacidade do espaço construído ao abrigo com isonomia e presteza das indigências dos sujeitos citadinos, sobretudo, as advindas das pessoas com deficiências físicas ou mobilidade reduzida (Brasil, 2001).

Isto posto, percebe-se que dentre as mais diversificadas indigências à completa materialização do bem-estar social urbano, encontram-se as nuances relacionadas ao usufruto dos espaços e equipamentos citadinos por todos os cidadãos, de modo a ter-se cidades livres de entraves e barreiras urbanísticas ou arquitetônicas (Carvalho Filho, 2013).

Nesse contexto, esta pesquisa visou a averiguação da acessibilidade urbana existente na cidade de Codó – MA, a luz da política pública nacional de inclusão e promoção à cidade acessível, mapeando com o auxílio das ferramentas do geoprocessamento a acessibilidade nos principais espaços públicos do Centro da dita urbe a fim de obter um diagnóstico de apoio à melhoria das condições da acessibilidade no burgo.

Põe em evidência, que os espaços centrais escolhidos como recorte da pesquisa compreendem as vias e praças do Centro que abrigam estabelecimentos fundamentais para a qualidade de vida da população codoense, ao tempo, que se destacam na historicidade da dita urbe como espaços urbanos tradicionais, assim, diz-se, então, como recortes espaciais à pesquisa: a Rua Afonso Pena, a Rua Fernando de Carvalho, a Avenida Doutor José Anselmo, a Praça Ferreira Bayma e a Praça Alcebíades Silva.

Faz-se mister ressaltar que a questão da acessibilidade nos espaços públicos norteia-se, sobremaneira, pela Constituição Federal de 1988, pela Lei Federal n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000, dita como Lei de Acessibilidade, pela Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada de Estatuto da Cidade, pelo Decreto Federal n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004, pelo Decreto Federal n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009, pela Lei Federal n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, dita como Estatuto da Pessoa com Deficiência, e pelos normativos da Associação Brasileira de Normas Técnicas, a saber, a Norma Brasileira n.º 16.537, de 27 de junho de 2016, elaborada no Comitê Brasileiro de Acessibilidade, especificamente pela Comissão de Estudo de Acessibilidade em Comunicação, e a Norma Brasileira n.º 9.050, de 3 de agosto de 2020, elaborada no Comitê Brasileiro de Acessibilidade, especificamente pela Comissão de Estudo de Acessibilidade em Edificações.

À vista disso, o trabalho ora desenvolvido norteia-se pelo seguinte questionamento: quais são as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida nas principais vias e praças do Centro de Codó – MA?

Apresentam-se como objetivos específicos desta pesquisa: identificar as barreiras que limitam a autonomia e a mobilidade dos pedestres nas principais vias e praças do Centro da cidade de Codó, utilizando como parâmetro a Norma Brasileira n.º 9.050 de 2020, que estabelece diretrizes de acessibilidade; desenvolver um índice modelo para diagnosticar a acessibilidade urbana nas cidades brasileiras, norteando-o nas diretrizes da Norma Brasileira n.º 9.050 de 2020, bem como na Norma Brasileira n.º 16.537 de 2016; mapear, utilizando o *software* QGIS e em função da acessibilidade urbana, as vias e praças que são enfoque do estudo, classificando-as em acessíveis, parcialmente acessíveis ou inacessíveis conforme os dados coletados em campo.

Adota-se como hipótese desta pesquisa que a acessibilidade urbana oferecida nas principais vias e praças do Centro da cidade de Codó é insuficiente à locomoção autônoma e equitativa àqueles que são obrigados as premissas de alcançabilidade nos espaços, minorando o respeito as individualidades e a integridade dos sujeitos, apanágio indeclinável à maximização da inclusão social.

Sublinha-se que a escolha da temática se justifica ao se evidenciar que a exclusão social da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, dentre outras nuances, dar-se-á pela inacessibilidade urbana, dada a inferiorização cidadã a digna vivência e à convivência desses indivíduos nas urbes, ao passo que, defrontam-se cotidianamente com a refutação do democrático direito à cidade. Neste sentido, o diagnóstico e o mapeamento das condições da acessibilidade nos principais espaços públicos do Centro da cidade de Codó incorrerão ao fortalecimento e a compreensão da política de inclusão como função pública, evocando o desenvolvimento de mecanismos a um novo urbanismo, com qualidade e equidade ao usufruto de todos.

2 ESPAÇO PÚBLICO URBANO

Segundo Bussolaro, Fernandes, Kunen e Scatola (2020), a vida cívica qualifica-se, dentre outros aspectos, pelas nuances atreladas à qualidade dos espaços públicos, palco da coesão social, onde ocorre a socialização ou a segregação dos sujeitos.

Assim, na concepção geográfica, se entende como espaço público urbano “todo e qualquer espaço urbano livre e aberto, os quais são associados a certas formas físicas: ruas, praças, parques, etc” (Da Costa Gomes, 2018, p. 115), onde se exprimem regulações, condições e limites (Da Costa Gomes, 2020), que, como acrescentado por Hannes (2016), o dispõe ao usufruto público e comunitário. “O espaço público urbano é por excelência um bem de propriedade pública a fim do uso comum de uma população, destinando-se a atividades específicas ou não” (Queiroga, 2014, p. 113).

Nesta senda, apresentam-se como principais espaços públicos urbanos nas urbes brasileiras: praças, áreas abertas envoltas por edifícios, destinadas a atividades recreativas e eventos públicos; parques, extensas áreas verdes com trilhas, parquinhos infantis e campos esportivos; jardins, espaços verdes menores para fins estéticos e contemplativos; calçadas, áreas exclusivas para pedestres e atividades comerciais, geralmente localizados no centro da cidade; e as ruas, vias de tráfego que se convertem em espaços de interseção e interação humana, funcionando como galerias a céu aberto que revelam as múltiplas facetas de uma cidade em constante evolução, conectando diferentes partes da cidade, permitindo o acesso e o trânsito de pedestres e veículos (Queiroga, 2014).

Destacam-se, ademais, ciclovias, trajetos segregados dedicados exclusivamente à circulação de bicicletas, podendo ser compartilhados ou não com veículos motorizados; passeios públicos, áreas destinadas a caminhadas nas calçadas das ruas, que podem oferecer arborização, bancos e outras amenidades; praias, espaços abertos ao público ao longo da costa, tradicionalmente reservados para banhos de sol, natação e atividades aquáticas; praças de alimentação, locais públicos que abrigam estabelecimentos gastronômicos (Queiroga, 2014).

No contexto das praças, conforme destacado por Macedo e Robba (2002), a ágora se delineia como sua precursora no panorama urbano, configurando-se como o espaço a céu aberto destinado à democracia direta. Contudo, a partir do século XIX, sob a influência de notáveis profissionais como Frederick Law Olmsted, esses espaços foram imbuídos de novas funções, direcionadas à integração social, lazer e convívio comunitário. Essa metamorfose os transformou em locais propícios à congregação e interação, independentemente das

motivações subjacentes, que podem variar desde aspectos culturais e econômicos, envolvendo o comércio, até dimensões políticas e sociais (Viero e Barbosa Filho, 2009).

A praça é, também, um espaço dotado de símbolos, que carrega o imaginário e o real, marco arquitetônico e local de ação, palco de transformações históricas e socioculturais, sendo fundamental para a cidade e seus cidadãos. É um espaço de reunião, construído para e pela sociedade, imbuída de significados, marcos centrais da constituição de trajetos, ponto de chegada e partida, concentração e dispersão (Viero e Barbosa Filho, 2009, p. 1).

Consoante a concepção de Font (2003), a praça se delineia como um espaço urbano consagrado ao transeunte, constituindo-se, assim, como um palco emblemático da tessitura cultural e histórica da urbe. Nesse contexto, a praça se reveste de valores tanto funcionais quanto estéticos simbólicos, como elucidado por Viero e Barbosa Filho (2009).

Os valores funcionais reverberam na primordialidade que as praças ostentam como epítome do lazer urbano, englobando a presença de coretos, fontes, bancos, quiosques, *playgrounds*, entre outras amenidades (Viero e Barbosa Filho, 2009).

Por sua vez, os valores estéticos simbólicos se inscrevem na representatividade e função que as praças desempenham como elementos referenciais e cenográficos da paisagem urbana, exercendo, ademais, um papel significativo na forja da identidade municipal, imbuídas de uma riqueza histórico-cultural e atributos plásticos (Viero e Barbosa Filho, 2009).

Já no que tange às vias urbanas, a saber, as ruas, conforme percorrido por Abrahão (2008) na obra *O Espaço Público: do urbano ao político*, salienta-se que na concepção primordial do espaço urbano, estas transcendem a mera condição de corredores e áreas de trânsito, assumindo também a natureza de locais destinados à recreação, bem como pontos de confluência e encontro. Esta perspectiva figura a rua como guardiã da continuidade das cidades e de sua função urbana intrínseca, a saber, integração da escala humana no seio do espaço citadino.

Nesse contexto, delineia-se a premissa de que a rua não deve ser concebida em função de um ambiente urbano segmentando, como pena de se tornar um componente urbano segregador no tecido urbano, mas sim como um *locus* em que as diversas facetas e realidades da vida urbana, a saber, trabalho, moradia e lazer, se entrelaçam e se harmonizam. O objetivo primordial consiste, portanto, na consecução de um espaço urbano não mais fragmentado, mas sim uma esfera onde as funcionalidades urbanísticas convergem de maneira integrada, culminando na edificação de um ambiente urbano sinérgico e coeso.

Dessa maneira, a revitalização desses espaços demanda a reconquista de seu caráter público, valendo-se de conceitos como o de "ruas completas", espaço de circulação e vivência.

As "ruas completas" são caracterizadas como vias que visam atender a todas as categorias de usuários, dentre os quais os pedestres, proporcionando mobilidade e segurança, independentemente de idade ou habilidade, o que, por conseguinte, perpassa pelas nuances da acessibilidade urbana, promovendo uma urbe dinâmica, atrativa e com qualidade de vida (Valença e Santos, 2018).

Com sorte, para Dias e Afonso (2022), faz-se mister depreender ao espaço público urbano a função precípua de lugar onde a sociedade está em constante movimento, impelindo-o da necessidade ao inequívoco atendimento das exigências básicas dos sujeitos, haja vista que é neste que a cidade se produz e reproduz.

O espaço público é o meio pelo qual a história da cidade é reconhecida, porque expressa a materialização das relações entre seus habitantes, poder e cidadania [...] dessa forma, a cidade é compreendida como um organismo, um sistema de redes formado por espaços de uso e apropriação coletiva constante, que permitem e incentivam passeios e encontros, ordenando a cidade e dando-lhe significado (Ayala García, 2017, p. 198).

Se no século XIX a discussão acerca da concepção do espaço público urbano trazia a baila a ideia do urbanismo sanitaria como solução à problemática da desordem e da insalubridade urbana a partir do saneamento e do embelezamento das cidades (Narciso, 2009), no século XXI, a tônica sobre o espaço público esclarece-se à busca da ressignificação, requalificação e renovação dos espaços citadinos a um uso isonômico, reverberando a estes um novo paradigma de simbolismos, dotando-os da justa e necessária concepção, não de territórios, mas de lugares de interação e comunicação.

Neste intento, para Da Costa Gomes (2018), a considerável e atual representatividade imposta ao espaço público urbano pelos indivíduos citadinos se dá por ser nesses locais que se exercita cotidianamente a práxis do contraditório, o que se coaduna com o pensamento de Narciso (2009), haja vista que o supracitado autor o vislumbra como ambiente irrigado das convergências e divergências da vida urbana.

O espaço público constitui ou deveria constituir uma fonte de forte representação pessoal, cultural e social, pois se trata de um espaço simbólico onde se opõem e se respondem aos discursos, na sua maioria contraditórios, dos agentes políticos, sociais, religiosos, culturais e intelectuais que constituem uma sociedade (Narciso, 2009, p. 268).

Portanto, sendo o espaço público urbano uma teia de comutação coletiva que se espalha por uma localidade, o agravamento ao seu desenvolvimento equitativo alavanca e personifica desigualdades sociais e identitárias, de sorte, que como convencionalizado e percebido por Carlos, Souza e Sposito (2011), o espaço público urbano é por natureza:

Lugar onde se realiza um tipo de troca de conteúdo social diferente daquela que dá conteúdo ao espaço privado [...] o espaço público expõe tensões, ambiguidades, conflitos. Diferenciando-se do nível do privado, contempla a possibilidade do acaso e do inesperado, sendo também o lugar da festa e dos referenciais constituidores da identidade (Carlos, Souza e Sposito, 2011, p. 130).

Como dito por Staniski e Kundlatsch (2014), a definição de lugar está para além da impossibilidade de convivência com outro, pelo contrário, depreende-se ao reconhecimento de práticas altruístas nuançadas à fusão, reverberando a correlação entre a identidade social e territorial dos sujeitos, os quais se jugam e enxergam-se pertencentes a um coletivo, que, embora, por vezes plural, esforça-se à busca do diálogo e da racionalização do espaço.

O conceito de espaço público nos conduz a refletir essencialmente sobre a possível interação entre indivíduos diferentes que compartilham um mesmo espaço: como organizá-lo, como habitá-lo, como garantir a livre manifestação da diversidade sem comprometer as bases da convivência? Esse espaço, assim construído e vivido, tem uma relação essencial com a ideia de cidadão e com a dinâmica que caracteriza suas ações: a política (Da Costa Gomes, 2020, p. 166).

Assim, em se tratando do espaço público, é dever do poder público pensá-lo “através da compreensão da dinâmica urbana a fim de refletir as necessidades e anseios dos usuários” (Ramos, Ramos e Lyra, 2019, p. 129), garantindo-lhe fundamentalmente características ao uso democrático.

Neste intento, de acordo com Souza (2005), é essencial possuir uma compreensão precisa das cidades e das razões que originam seus desafios a fim de criar abordagens e instrumentos adequados para lidar com tais problemas.

Põe-se, então, que o equilíbrio entre o senso da habitabilidade e da urbanidade personificada nos espaços citadinos (Barros, 2011), em especial, nas ruas, ambiente primaz à sociabilidade urbana, resulta do prévio conhecer destes espaços públicos a fim de torná-los mais sustentáveis e humanizados, com afeição, dentre outros, ao anseio das minorias, reproduzindo aí direito à cidade, que nessa direção, é também direito ao pertencimento, ao reconhecimento e a memória, confluências do exercício cidadão (Carril e Burgos, 2020).

Nessa perspectiva, a utilização do avanço tecnológico para a análise espacial urbana, por meio dos Sistemas de Informações Geográficas, permite que as autoridades públicas se

antecipem aos impactos adversos que afetam as áreas urbanas, ao mesmo tempo, que asseguram a conformidade com a essência fundamental do conceito de espaço público.

Ressalta-se, então, que os Sistemas de Informações Geográficas permitem a constituição de uma base cartográfica georreferenciada e informatizada donde há a reprodução das reais configurações do espaço dos municípios, identificando as diversas características territoriais e urbanísticas e servindo de base à elaboração de políticas públicas eficientes, dentre as quais, as atinentes as nuances da acessibilidade urbana, fomentando aí maior efetividade e assertividade.

É válido salientar que, de acordo com Mondo (2002), as políticas e a seleção de projetos para o setor público são geralmente norteadas pelo custo social dos recursos utilizados e, por conseguinte, dos produtos gerados. Nesse sentido, o uso do geoprocessamento como uma ferramenta de planejamento pode ser extremamente vantajoso, uma vez que permite a análise espacial das informações e a obtenção de dados precisos para a tomada de decisões.

Ademais, quando se trata de políticas públicas relacionadas à acessibilidade e mobilidade urbana, o uso do geoprocessamento pode ser ainda mais relevante. Isso porque, ao permitir a análise espacial de informações, é possível identificar áreas da cidade com dificuldades de acesso para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, avaliar alternativas para a melhoria da infraestrutura e estruturar programas de intervenção que garantam a acessibilidade e mobilidade de todos os cidadãos.

Assim, o geoprocessamento torna-se uma ferramenta crucial para a promoção de uma cidade mais inclusiva, acessível e sustentável, onde todos os cidadãos tenham condições de participar plenamente da vida urbana e desfrutar de seus espaços públicos de forma igualitária.

3 SUSTENTABILIDADE URBANA E A PESSOA COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

Segundo Sousa e Travassos (2008), o processo de urbanização, tanto em escala global, quanto local, não somente propiciou uma revolução cultural, econômica e tecnológica aos territórios municipais, mas também desencadeou, nestes, o aparecimento de inúmeras problemáticas sociais, reverberando a necessidade do desenvolvimento de práticas para o alcance da sustentabilidade socioespacial à promoção do processo de inclusão nos espaços urbanos.

Nessa perspectiva, a projeção de uma cidade sustentável não pode ser dita como resultado meramente consensual, mas fruto de uma árdua anuência às decisões urbanísticas programadas e planejadas por uma vertente econômica e social sob a perspectiva histórica e coletiva das comunidades e populações locais.

De sorte, para Junqueira (2014), as cidades são frutos das relações sociais vinculadas e concebidas através da constante movimentações dos sujeitos no usufruto dos espaços citadinos, tornando-se uma criação social permanentemente mutável e inacabada, donde há continuidades e descontinuidades espaciais e territoriais, logo, seus dilemas e problemas, dentre os quais, os de cunho socioespaciais, são cotidianamente renovados e transformados.

Neste contexto, as produções científicas acerca da sustentabilidade urbana denotam que as cidades possuem papel fundamental ao cumprimento de um desenvolvimento sustentável global, haja vista que segundo a Organização das Nações Unidas – ONU (2022), aproximadamente 68% da população mundial viverá em áreas urbanas até o ano de 2050, sendo este crescimento mais proeminente em países emergentes¹, ou seja, em localidades com elevados índices de desigualdade econômica e social, intensificando a relação de vulnerabilidade dos sujeitos nesses territórios, em especial, no que cerne, ao desafio a garantia à inclusão e a cidadania da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Consoante às elocuções proferidas pela Organização das Nações Unidas (2020c), uma urbe sustentável perfaz-se pela virtude de saciar as exigências das gerações contemporâneas, sem macular as vindouras, mediante a harmonização do progresso econômico, social e ambiental. Tal desiderato demanda a garantia do acesso a serviços primordiais, a mitigação

¹Maricato *et al.* (2022), na obra Planejamento urbano no Brasil: a distância entre a retórica e a prática, concebem que nos países subdesenvolvidos, dado os constantes conflitos de interesses sobre o uso e ocupação do solo, observa-se a formação de urbes fragmentadas, ora formais, com dispositivos à garantia da qualidade de vida dos citadinos, ora informais, com ferramentas de manutenção à vida, insuficientes e ineficientes.

dos impactos ecológicos e a fomentação do engajamento social no plasmado do arranjo citadino, conduzindo a uma forma de governança democrática e translúcida.

Ressalta-se, então, que a vulnerabilidade social é dita como “a condição da sociedade frente às características do ambiente, reflexo das variáveis múltiplas (renda, habitação, educação, etc.) que a mantém relativamente vulnerável” (Girão, Rabelo e Zanella, 2018, p. 72). Neste intento, “os grupos mais subjugados da sociedade, além de sua própria falta de defesa econômica e social, são mais vulneráveis, pois carecem de fontes externas de apoio, incluída a atuação do Estado” (Esteves, 2011, p. 70).

Para Jereissati e Matias (2022), o direito a cidades sustentáveis é o instrumento garantidor do bem-estar da população. O crescimento urbano desordenado provoca inúmeros malefícios, os quais estão intrinsecamente relacionados e podem ser percebidos e vivenciados tanto na esfera econômica, quanto em um caráter ecológico e social, como, por exemplo, na coadunação entre a má qualidade do solo urbano, o aumento das moradias precárias e irregulares nas cidades e o alavancamento das desigualdades e marginalização de determinados grupos sociais, dentre os quais, a população com deficiência ou mobilidade reduzida.

Convergente a isso, Battaus e Oliveira (2016), dispõem que o direito à cidade se dá pela promoção de um burgo sadio e harmônico, donde há o respeito, a valorização e o fomento à cidadania, ou seja, perpassa pela intensa possibilidade de uma melhor organização dos espaços urbanos a fim da garantia de um ambiente equilibrado.

O que, segundo Jereissati e Matias (2022), ocorre, sobremaneira, pela perspectiva à adoção do condão de cidades sustentáveis como instrumento à mitigação dos efeitos negativos do desarranjo espacial urbano, julgando que este se apoia no ordenamento jurídico, com atuação frente a três dimensões essenciais à vida citadina, a saber, as extensões sociais, econômicas e ambientais.

De sorte, a Constituição Federal de 1988, mesmo que de maneira implícita, reconhece e assevera a importância do espaço urbano sustentável para a concretização da dignidade da pessoa, e, sobretudo, para o exercício de direitos sociais fundamentais à vida em sociedade, como, por exemplo, a segurança e a assistência aos desamparados (Brasil, 1988).

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (Brasil, 1988).

À vista disso, a Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, em seu artigo 2º, faz ressoar as disposições aceca do direito à cidade, objetivando uma política urbana eficiente frente ao pleno desenvolvimento social, econômico e ambiental dos municípios, explicitando nos incisos I, II, III e IV o intento ao desdobramento sustentável das urbes brasileiras.

Art. 2º. A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

- I – Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;
- II – Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
- III – Cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;
- IV – Planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente (Brasil, 2001).

Entende-se que “os problemas urbanos são, portanto, manifestações dos problemas sociais, decorrentes dos processos de organização e ocupação do espaço pela sociedade no desenvolvimento das relações capitalistas de produção e uso dos territórios” (Junqueira, 2014, p. 96).

Desta maneira, para a produção dos espaços urbanos, o poder público, em especial, a administração pública na esfera municipal, está obrigada ao concebimento de uma gestão espacial que atue para minimização das múltiplas vertentes das problemáticas urbanos, como, por exemplo, a socioespacial, antepondo-se as proeminentes nuances da segregação no território citadino, o que se apresenta como o avolumado desafio à questão urbana na contemporaneidade.

À vista disso, pode o processo de urbanização ser benéfico? Reverbera-se que sim, julgando que a constante renovação, transformação e recriação dos espaços urbanos, quando dotada de nuances à sustentabilidade, contribuem, como dito pela Organização das Nações Unidas – ONU (2020b), para o processo de desenvolvimento de uma sociedade onde as soluções às necessidades atuais não asseveram a pobreza e a desigualdade.

O desenvolvimento urbano ocorre de maneira sustentável quando a ocupação urbana acontece de forma a privilegiar o bem comum e de forma a reduzir as desigualdades. Mas não apenas isso. É necessário também equilibrar as necessidades sociais, dinamizar a cultura, valorizar e fortalecer identidades. É necessário usar os recursos naturais, tecnológicos, urbanos e financeiros de forma responsável. Também é preciso promover o desenvolvimento econômico local. É preciso impulsionar iniciativas que criam oportunidades que incluam a diversidade. É preciso

impulsionar formas de incluir todas as pessoas, da geração atual e das futuras gerações. É preciso incluir todas as pessoas no mercado de trabalho e no espaço, nas cidades, nos lugares. E isso deve acontecer independentemente da idade, gênero, raça, etnia ou qualquer outra característica das pessoas. Para alcançar um desenvolvimento urbano sustentável, é necessário também distribuir infraestrutura, espaços públicos, bens e serviços urbanos de forma equitativa (justa). É necessário ordenar o uso e a ocupação do solo de forma adequada, em diferentes contextos e escalas territoriais. É necessário respeitar acordos sociais e políticos que tenham sido definidos em ambientes democráticos de governança colaborativa (Brasil, 2021, p. 14).

Um processo de desigualdade cidadina persistente resulta em padrões de desenvolvimento urbano donde os benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização não são distribuídos de forma justa, de modo que como dito por Lefebvre (2011), para uns, o direito à cidade é mera utopia, haja vista que vivenciam a cidade informal, ou seja, sem as benesses do ser cidadão.

De sorte, grande parte das populações urbanas, no Brasil, não tem acesso à moradia adequada, a infraestrutura, a serviços essenciais, a equipamentos urbanos, a espaços públicos de qualidade e a oportunidades econômicas, o que as fazem vivenciar uma “não-cidade”, pois não conseguem usufruir da qualidade de vida que a urbanização poderia lhes oferecer (Lefebvre, 2011).

Isto posto, como antes mencionado, a Lei Federal n.º 10.257 de 2001, Estatuto da Cidade, estabelece como direito inegável aos indivíduos citadinos a garantia de bairros sustentáveis, inebriados de uma “justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização” (Brasil, 2001).

Direitos esmeradamente contemplados e propagados pelas ações explicitadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS 9 e 11 da Organização das Nações Unidas – ONU, ao alcance da garantia da habitação e sua habitabilidade, da disponibilidade de infraestrutura e de equipamentos públicos, da proteção contra eventos extremos e riscos e da oferta de condições de desenvolvimento humano e de fruição das oportunidades urbanas nas cidades (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2016).

ODS 9. Objetiva-se desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos; ODS 11. Objetiva-se tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resistentes e sustentáveis (ONU, 2020a).

Destarte, percebe-se que o urbanismo sustentável, dentre outras premissas, apresenta a concepção de espaços urbanos mais equitativos e equilibrados às necessidades individuais dos sujeitos como condição *sine qua non* às cidades menos fragmentadas e mais participativas.

Como corroborado por Dworkin² (2005), que dispõe acerca da igualdade e ressalta sua importância nas sociedades democráticas, as incapacidades naturais dos indivíduos não devem ser inferiorizadas ou discriminadas, no entanto, mitigadas pela instrumentalização de meios que evoquem a equiparação coletiva no ambiente citadino, donde os recursos e oportunidades sejam iguais a todos garantindo o bem-estar social.

De sorte, os fatores fenótipos personificados nos indivíduos, dentre os quais, a limitação locomotora e as deficiências severas, não podem ser tidos como preponderantes a imobilidade ao usufruto dos burgos, mas a falta de adequação do meio urbano as necessidades destes sujeitos (Duarte e Cohen, 2004), julgando que quase sempre os espaços urbanos são planejados tendo como referência o homem sem deficiência ou limitação de mobilidade, não acompanhando a realidade demográfica disposta nos burgos, em especial, nas urbes brasileiras.

Neste prisma, segundo dados aferidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, cerca de 46 milhões de brasileiros, o que compunha sensivelmente 24% do contingente populacional em 2010, declararam-se detentores de algum tipo de dificuldade locomotora, física ou mental/intelectual, no entanto, ao se considerar somente àqueles com severas manifestações da deficiência, auferiu-se um quantitativo de cerca de 12,5 milhões de indivíduos, aproximadamente, 6,7% do total de habitantes nacionais a época (IBGE, 2019).

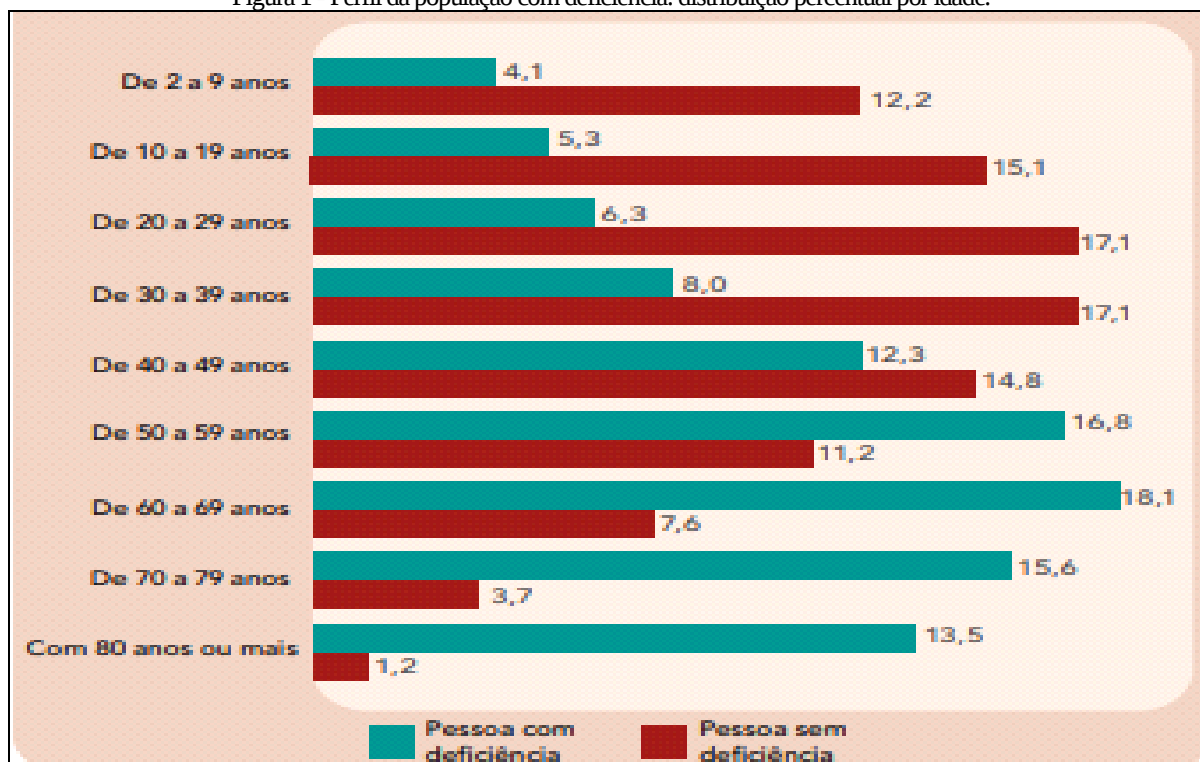
Por seu turno, ao se considerar os dados demográficos oriundos da PNAD Contínua 2022, estudo amostral e estimativo da população brasileira realizado pelo IBGE, embora se aperceba uma redução do contingente populacional que se declara com deficiência em território nacional, este ainda é expressivo e significativo, perfazendo aproximadamente 18,6 milhões de brasileiros com 2 anos de idade ou mais, o que representa cerca de 8,9% da população nacional nessa faixa etária (IBGE, 2023a).

Nesse cenário, ao examinar a distribuição etária da população com deficiência em âmbito nacional, observa-se um aumento gradual do percentual à medida que a idade avança, devido às limitações funcionais que surgem com o envelhecimento. No Brasil, em 2022,

²“Suponhamos que as faculdades físicas e mentais de qualquer pessoa devam ser consideradas parte de seus recursos, de modo que quem nasce deficiente comece com menos recursos do que os outros e deva ter o direito de se igualar por meio de transferências, antes que o restante seja leiloadado em qualquer mercado igualitário. As faculdades físicas e mentais são recursos, realmente, pois são utilizados em conjunto com os recursos materiais para tornar a vida algo de valor” (Dworkin, 2005, p. 100).

47,2% das pessoas com deficiência estavam na faixa etária de 60 anos ou mais, em contraste com apenas 12,5% das pessoas sem deficiência nessa mesma faixa etária (IBGE, 2023a), como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Perfil da população com deficiência: distribuição percentual por idade.



Fonte: IBGE (2023a).

Esta disparidade temporal reflete não apenas o envelhecimento da população com deficiência, mas também a urgente necessidade da dissolução de desafios e barreiras que permeiam a longevidade desse público.

Ressalta-se, ainda, que entre aqueles com deficiência: 3,4% enfrentam problemas de locomoção ou subir degraus, 3,1% relatam dificuldades de visão, mesmo com o uso de óculos ou lentes de contato, 1,2% tem dificuldades de audição, mesmo usando aparelhos auditivos, 2,3% encontram dificuldades em levantar objetos pesados até a altura dos olhos, 1,4% tem problemas em manipular objetos pequenos ou abrir recipientes, 2,6% tem dificuldades em aprender, lembrar ou concentrar-se, 1,2% enfrentam dificuldades em cuidados pessoais, como tomar banho, vestir-se ou pentear-se e 1,1% tem dificuldades de comunicação, compreensão e ser compreendido (IBGE, 2023a).

Por seu turno, ainda, segundo dados do IBGE (2023a) divulgados na PNAD Contínua 2022, no que se refere à correlação tipo de deficiência e idade, tem-se o que se demonstra no Quadro 1.

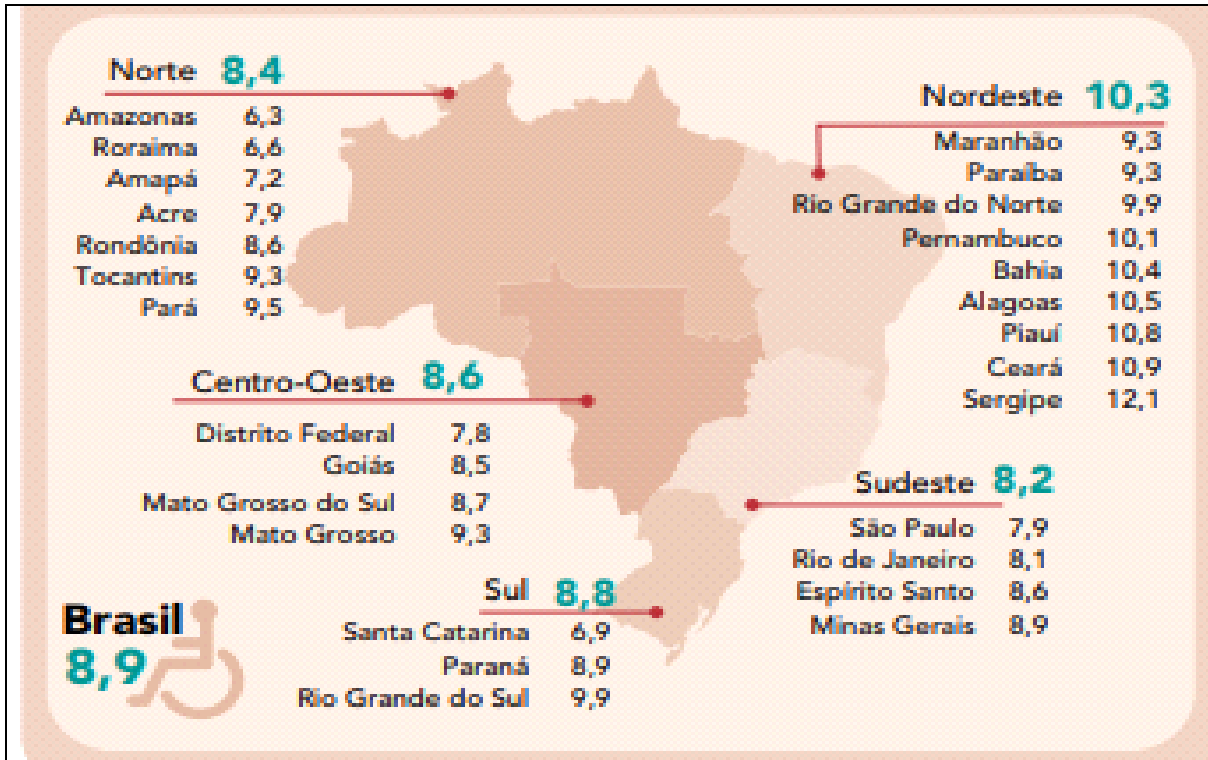
Quadro 1 - Prevalência de tipos de deficiência de acordo com a faixa etária.

Faixa etária	Prevalência de tipo de deficiência
2 – 9 anos	Dificuldades de comunicação, aprendizado, memória e concentração.
40 – 50 anos	Dificuldades de visão e locomoção (dificuldade para andar).
50 – 70anos	Diversas dificuldades (visão, audição e locomoção).
70 anos ou mais	Diversas dificuldades, como problemas de visão, audição e locomoção, sendo necessário auxílio até mesmo para atividades básicas de cuidado pessoal, como higiene e vestuário.

Fonte: IBGE (2023a).

É relevante observar que segundo a PNAD Contínua 2022 a Região Nordeste é a que possui o maior número de casos de pessoas com dificuldade locomotora, física ou mental/intelectual, contabilizando-se 5,8 milhões de pessoas com deficiências domiciliadas nessa área, o que corresponde a 10,3% da população da região supracitada, superando a média nacional, para tanto, o Estado do Maranhão contribui com 9,3% da população com deficiência na Região Nordeste (IBGE, 2023a), conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Perfil da população com deficiência: distribuição percentual por grandes regiões e unidades da federação, para indivíduos de 2 anos ou mais de idade.



Fonte: IBGE (2023a).

Isto posto, como denotado por Raiol (2012), há uma necessidade da adequação do olhar social além das diferenciações orgânicas dos indivíduos a fim da construção de cidades plenas de sustentabilidade.

Como corroborado por Goitia (2003), a cidade é a aglomeração humana fundada e fundamentada em um solo convertido em pátria cuja finalidade última é propiciar meios à satisfação das aspirações da vida coletiva nas comunidades, o que na ótica das vulnerabilidades à locomoção concatena-se à promoção da inclusão através das estruturas físico-ambientais sobrelevando o consagrado direito de ir e vir devotado aos sujeitos.

3.1 ACESSIBILIDADE URBANA: O DIREITO DE IR E VIR NAS URBES

A Constituição Federal da República do Brasil ressalta no rol dos direitos fundamentais o acesso à cidade, apregoando que este deve ser assegurado pelo Estado sem qualquer forma de discriminação e violabilidade aos direitos individuais dos cidadãos (Brasil, 1988). Neste sentido, a acessibilidade, em especial a acessibilidade urbana, é tida como um direito pleno de desenvolvimento dos indivíduos e deve ser garantida a todos de maneira igualitária (Botelho, 2008).

Para tanto a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT na NBR n.º 9.050 (2020), ao explorar o conceito de acessibilidade urbana, dispõe esta como aquela que apresenta dimensões funcionais acerca da remoção de barreiras ambientais físicas em espaços e equipamentos urbanos, tornando-a indispensável às pessoas com necessidades especiais à luz dos direitos humanos e dos fundamentos constitucionais.

Destarte, segundo a Lei Federal n.º 13.146, o termo acessibilidade pode ser definido como a “capacidade de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos, edificações, serviços e instalações por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (Brasil, 2015).

Dispende-se, então, que se conceitua pessoa com deficiência “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (Brasil, 2015).

Por sua vez, a pessoa com mobilidade reduzida é dita como “aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso” (Brasil, 2015).

À vista disso, Grinover (2006), destaca que a promoção da acessibilidade tem como função primordial oportunizar um tratamento inclusivo aos indivíduos, facilitando a todos a participação cidadã e o irrestrito acesso aos serviços públicos dos lugares, tratando a

qualidade inapropriada dos elementos urbanísticos devido ao não planeamento do espaço urbano ao usufruto da coletividade.

Neste intento, Massmann (2014) afirma que somente por meio da acessibilidade se constitui a plena cidadania, julgando que esta assegura um processo de transformação socioespacial capaz de mitigar as ações discriminatórias e maximizar a personificação dos direitos legalmente garantidos.

Como dito por Pimentel e Pimentel (2018), em *Acessibilidade como um direito fundamental: uma análise à luz das leis federais brasileiras*.

As pessoas com deficiência sempre se deparam com barreiras, tanto físicas, quanto sociais, na tentativa de viverem e exercerem a sua cidadania como qualquer outro cidadão. Entretanto, sombras da estigmatização e da discriminação trouxeram para a realidade social uma mazela enorme, dificultando a aceitação da pessoa com deficiência como uma pessoa humana possuidora dos mesmos direitos, sem distinção. Porém, diante dos seus direitos como cidadãos, torna-se imprescindível garantir equidade de oportunidade no acesso aos bens e serviços da sociedade, incluindo atividades educacionais, esportivas, culturais e de lazer (Pimentel e Pimentel, 2018, p. 96).

Evidencia-se, então, que as autoras supracitadas, patenteiam a acessibilidade urbana como antídoto aos obstáculos com que se defrontam as pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, ou seja, trata-se de um mínimo existencial³ a ser ofertado nas urbes para que esse grupo de indivíduos seja reconhecido e incluso na vida cidadina e disponham dos serviços nesta ofertados.

Como aludido, “os direitos são os mesmos para todos, mas como nem todos se acham em igualdade de condições para os exercer, é preciso que essas condições sejam criadas ou recriadas através da transformação da vida e das estruturas dentro das quais as pessoas se movem” (Miranda, 2017, p. 157).

Para tanto, acerca do direito a acessibilidade urbana, convém destacar no ordenamento jurídico brasileiro que emana do plano constitucional, em primeira ordem, o artigo 5º, no que patenteia ao direito de ir e vir ou livre locomoção, e o artigo 244, o qual disserta sobre a adaptação dos logradouros, edificações e meios de transportes coletivos a fim de garantir acessibilidade às pessoas com deficiência (Brasil, 1988).

Posterior a estes, destacam-se, ainda, os ditames envidados na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, de 30 de março de 2007, a qual por ocasião do Decreto

³“O mínimo existencial pode ser considerado como o conjunto de condições materiais indispensáveis à existência humana, embora seu alcance seja variável no espaço e no tempo. Associado ao princípio da dignidade da pessoa, é um importante valor para a concretização dos direitos prestacionais fundamentais” (Souza, 2016, p. 158).

Legislativo Federal n.º 186, de 9 de julho de 2008, e do Decreto Federal n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009, adquiriu equivalência de emenda constitucional, integrando-se as normas jurídicas que compõem o plano constitucional brasileiro.

De sorte, o Decreto Legislativo n.º 186 emendou-se à aprovação do texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, dotando-o de equivalência a emenda constitucional “ficam sujeitos à aprovação do Congresso Nacional quaisquer atos que alterem a referida Convenção e seu Protocolo Facultativo, bem como quaisquer outros ajustes complementares que, nos termos do inciso I do *caput* do art. 49 da Constituição Federal, acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional” (Brasil, 2008).

Por seu turno, o Decreto Federal n.º 6.949 trata de promulgar a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, preconizando que, no plano jurídico, as preconizes da referida convenção serão executadas e cumpridas tão inteiramente como neles se contém (Brasil, 2009).

Dispense-se, que a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência é uma ferramenta internacional de direitos propostos pelas Nações Unidas e assinada pelos países signatários em 30 de março de 2007, em Nova York, a fim de “promover, proteger e assegurar o desfrute pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por parte de todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua inerente dignidade” (Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2008, p. 27).

Por sua vez, no plano infraconstitucional, destacam-se as Leis Federais n.º 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000, bem como o Decreto Federal n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004. A Lei Federal n.º 10.048 vigora objetivando “dá prioridade de atendimento a determinado grupo de pessoas, dentre os quais às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida” (Brasil, 2000a). Já a Lei Federal n.º 10.098 “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências” (Brasil, 2000b).

Ainda no tocante ao plano infraconstitucional, releva-se, sobremaneira, a Lei Federal n.º 13.146, denominada de Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, de 6 de julho de 2015, a qual objetiva “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, visando a sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015).

Ante o exposto, por Dias, Nonato e Raiol (2017), as ações de busca ao usufruto do direito à cidade são concomitantemente uma reclamação e uma necessidade, aludindo-se ao inalienável direito à justiça social a indivíduos e grupos.

A cidade é o espaço onde a inclusão social deve ocorrer, o que torna necessário o planejamento e a implementação de ações pelo Poder Público com vistas a assegurarem o que se designa contemporaneamente de direito à cidade, aí inserido, a toda evidência, o direito à acessibilidade urbanística (Dias, Nonato e Raiol, 2017, p. 150).

Circunda-se, então, que uma urbe investida dos atributos atados à acessibilidade urbana consegue promover a inclusão social de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, que, como direito fundamental, devem auferir tratamento prioritário, para que outros direitos disponham ser exercidos.

Considerando o exposto, destacam-se como principais legislações brasileiras voltadas para a promoção da acessibilidade urbana aquelas apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Síntese cronológica das principais legislações brasileiras acerca da acessibilidade urbana.

Título da lei	Escopo da lei
Constituição Federal/1988	A Constituição Federal é a lei máxima do país e estabelece diretrizes e princípios gerais que garantem a promoção da acessibilidade e o exercício dos direitos fundamentais em todo o território nacional, incluindo a acessibilidade urbana. Ela serve como base para as demais legislações e normas relacionadas à acessibilidade no Brasil.
Lei Federal n.º 10.098/2000: Lei de Acessibilidade	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade em todo o território nacional, abrangendo tanto a acessibilidade em edificações quanto nos espaços urbanos. O objetivo é garantir a igualdade de acesso e o pleno exercício dos direitos das pessoas com deficiência.
Lei Federal n.º 10.257/2001: Estatuto da Cidade	Estabelece diretrizes gerais da política urbana, visando o desenvolvimento urbano sustentável, a justiça social e o acesso a cidades mais inclusivas. O Estatuto da Cidade também prevê a obrigatoriedade de planejamento e controle do uso e ocupação do solo, levando em consideração a acessibilidade e a função social da propriedade.
Decreto Federal n.º 5.296/2004	Regulamenta as normas e critérios estabelecidos na Lei de Acessibilidade (Lei n.º 10.098/2000), fornecendo diretrizes específicas para a implementação da acessibilidade em diferentes áreas, incluindo a urbana.
Decreto Federal n.º 6.949/2009	Implementa no Brasil a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que aborda a promoção, proteção e garantia dos direitos das pessoas com deficiência, incluindo a acessibilidade em diversos aspectos da vida, incluindo a acessibilidade urbana.
Lei Federal n.º 13.146/2015: Estatuto da Pessoa com Deficiência	Estabelece diretrizes e normas para garantir a inclusão e a acessibilidade das pessoas com deficiência em diversos aspectos da vida, incluindo a acessibilidade urbana.

Fonte: Autor (2023).

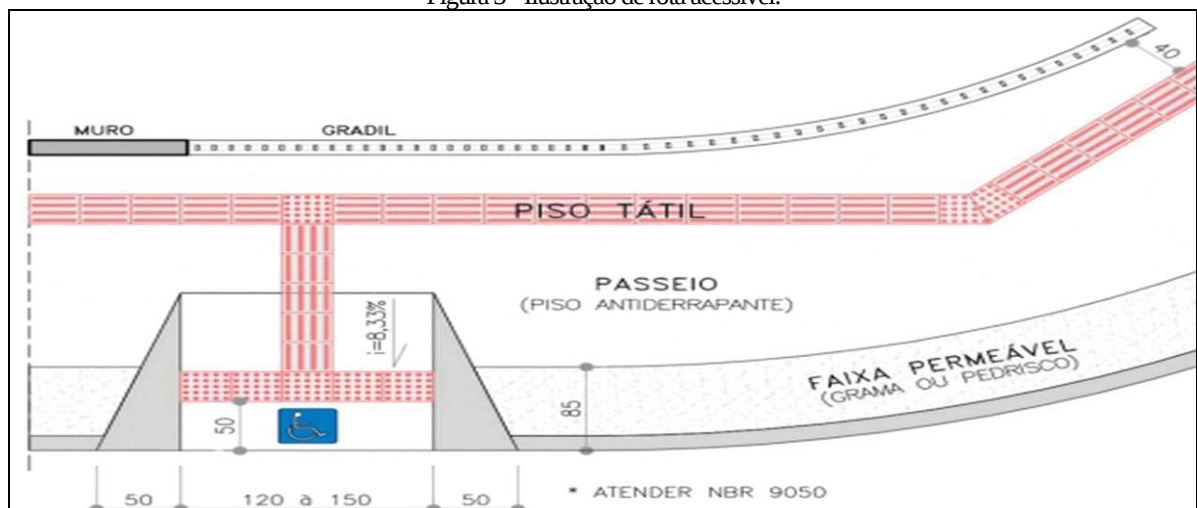
Nesta perspectiva, “a meta é que qualquer ambiente ou produto possa ser alcançado, manipulado e usado, independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou sua mobilidade (Carletto e Cambiaghi, 2016, p.10)”, personificando a suma importância da concepção dos espaços sob o amparo, dentre outros, dos parâmetros da Norma Técnica – NBR n.º 9.050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Deveras, a Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n.º 9.050 (2020), norma técnica pátria, exsurge como elemento basilar no que concerne a estabelecer, no âmbito edilício, diretrizes e parâmetros técnicos que propiciem, àqueles que possuam deficiência ou limitação motora, acesso pleno e irrestrito a espaços públicos e privados, como corolário do princípio da inclusão social.

Esta norma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade, visando proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificação, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade, ou percepção (NBR n.º 9.050, 2020, p. 1).

No que diz respeito às calçadas, áreas destinadas à circulação de pedestres nas vias públicas, a Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n.º 9.050 (2020) estabelece requisitos mínimos obrigatórios, tais como piso tátil, utilizado por pessoas com deficiência visual para orientação e mobilidade, servindo como dispositivos direcionais e de alerta, e rampas adequadas em termos de inclinação, largura e sinalização tátil e visual, para garantir o acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e proporcionar rotas acessíveis, conforme ilustrado na Figura 3.

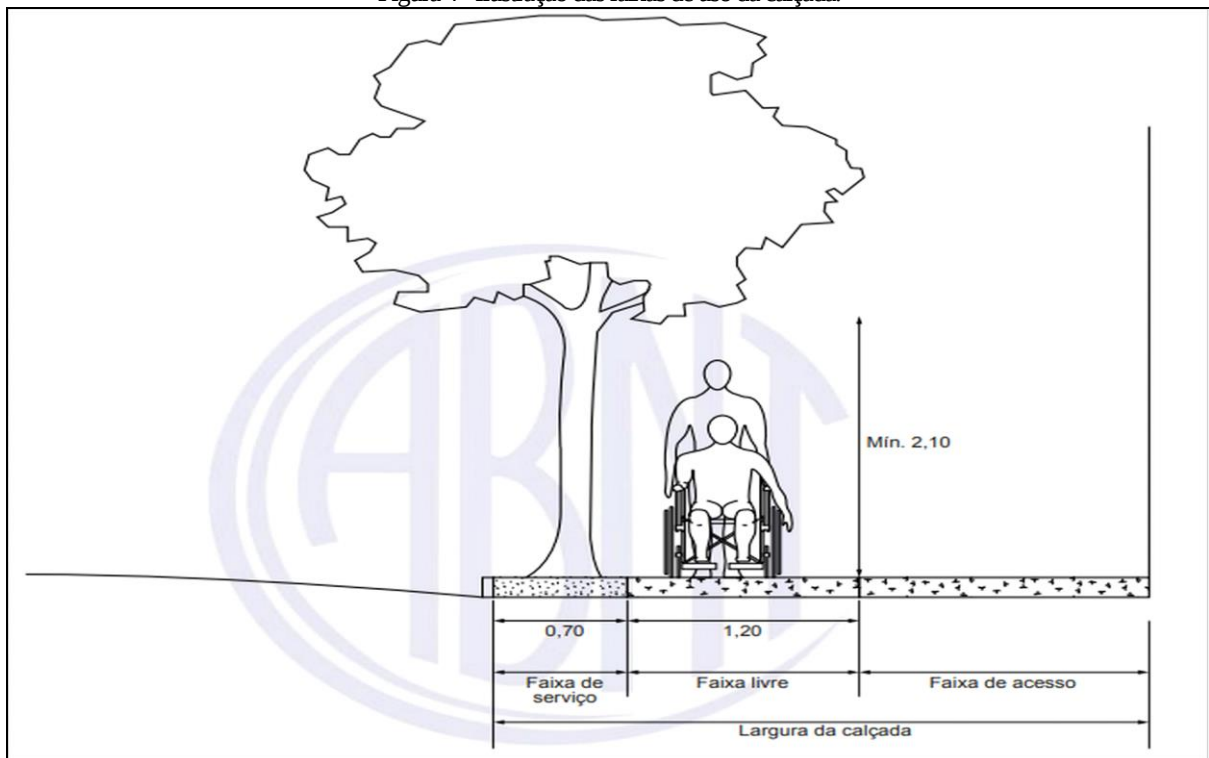
Figura 3 - Ilustração de rota acessível.



Fonte: Brasil (2019).

Consoante à Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n.º 9.050 (2020), é mister ressaltar que o conceito de rota acessível abarca uma trilha contínua, desprovida de obstáculos e devidamente sinalizada, cujo desígnio consiste em harmonizar os espaços internos e externos de empreendimentos, garantindo a incolumidade e a autonomia dos utentes. É imprescindível salientar que as calçadas devem ser fragmentadas em distintas faixas, interligadas e interdependentes: faixa de serviço, faixa livre e faixa de acesso, conforme ilustração na Figura 4.

Figura 4 - Ilustração das faixas de uso da calçada.



Fonte: NBR n.º 9.050 (2020).

A faixa de serviço tem a finalidade de acomodar elementos como mobiliário urbano, canteiros, árvores e postes de iluminação ou sinalização. Já a faixa livre ou passeio é exclusivamente destinada à circulação de pedestres. Por fim, a faixa de acesso é utilizada para permitir a passagem da área pública para os lotes, sendo aplicável apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m (NBR n.º 9.050, 2020).

No que se refere as vagas de estacionamento para idosos ou pessoas com deficiência, é exigido que todos os estacionamentos disponham de uma faixa de circulação de pedestres com largura mínima de 1,20 m, garantindo uma rota acessível e segura até o destino desejado (NBR n.º 9.050, 2020). Quanto à reserva de vagas, sendo estes de uso público ou coletivo, tanto internos quanto externos, incluindo as vias públicas, a Lei Federal n.º 10.098 (2000b)

estabelece que 2% das vagas devem ser destinadas a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, enquanto, a Lei Federal n.º 10.741 (2003) garante uma reserva de 5% para idosos, ambas devem ser sinalizadas minimamente como na Figura 5.

Figura 5 – Ilustração da sinalização de vaga reservada para pessoa com deficiência.



Fonte: NBR n.º 9.050 (2020).

Convém dispor que ainda são pressupostos básicos, conferidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n.º 9.050 (2020), no tocante as vagas de estacionamento reservadas ao público supracitado, que:

A sinalização vertical das vagas reservadas deve estar posicionada de maneira a não interferir com as áreas de acesso ao veículo e com a circulação dos pedestres. As vagas para estacionamento para idosos devem ser posicionadas próximas das entradas, garantindo o menor percurso de deslocamento. As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem: contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou obliquamente ao meio-fio; estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração; estar localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos; ter piso regular e estável; ter o percurso até o acesso à edificação ou elevadores de no máximo 50 m (NBR n.º 9.050, 2020, p. 81).

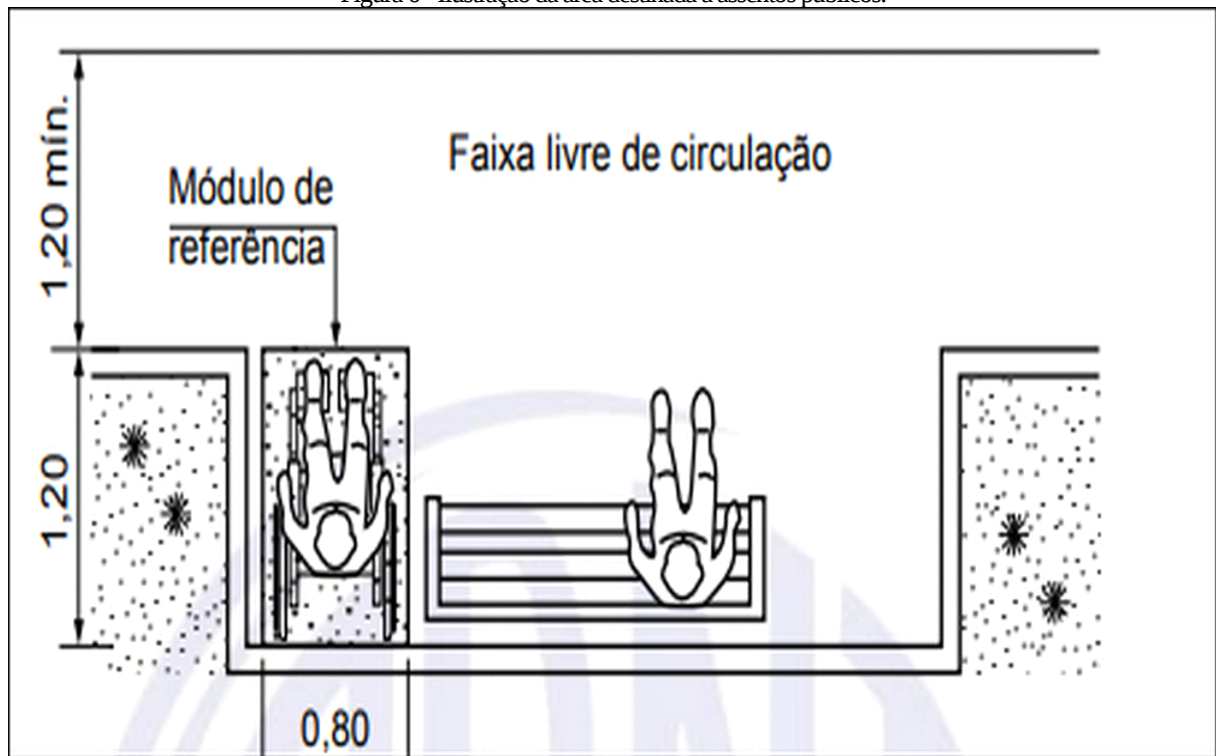
Quanto ao mobiliário urbano, recomenda-se que este atenda aos princípios do desenho universal, garantindo segurança e autonomia ao usuário por meio de dimensões adequadas para aproximação, alcance, manipulação, postura, mobilidade e uso. O mobiliário deve ser projetado para não representar obstáculos fixos ou suspensos, incluindo itens como lixeiras, contentores para reciclagem, elementos decorativos, semáforos de pedestres e assentos públicos (NBR n.º 9.050, 2020).

Dispõe-se, ainda, que estes, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n.º 9.050 (2020), a fim de serem considerados acessíveis, devem atender como condições mínimas:

Ser projetado de modo a não possuir cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes, ou perfurantes; estar localizado junto a uma rota acessível; estar localizado fora da faixa livre para circulação de pedestre; ser sinalizado (NBR n.º 9.050, 2020, p. 113).

Cumprе salientar que no tange aos assentos públicos, Figura 6, a norma supracitada disciplina que para estes a altura deve ser de 0,40 m a 0,45 m, a largura do módulo individual entre 0,45 m e 0,50 m, e a profundidade de 0,40 m a 0,45 m, medida da parte frontal do assento até o ponto mais frontal do encosto. O ângulo do encosto em relação ao assento deve estar entre 100° e 110°. Os assentos devem estar em uma superfície nivelada com o piso adjacente, e um módulo de referência deve ser garantido ao lado dos assentos fixos, sem interferir na circulação livre (NBR n.º 9.050, 2020).

Figura 6 - Ilustração da área destinada a assentos públicos.



Fonte: NBR n.º 9.050 (2020).

Isto dito, para Feijó e Brito (2015), a cidade é experimentada pelo corpo através da simples experiência urbana, deste modo, quando esta não dispõe de um pareamento democrático a todos os seus cidadãos, acaba promovendo o sentimento de segregação a determinados grupos sociais, como, por exemplo, as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

De sorte, Borja e Muxi (2003), em *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, aludem que o sentimento de pertença e reconhecimento do cidadão para com a urbe, dar-se pela

relação identitária que se apregoa ao indivíduo pelo uso cotidiano do burgo, enfatizando que a consideração das indigências de todos os grupos sociais que compõe a população do burgo apraz a uma cidade inclusiva, ou seja, aquela que busca solucionar não apenas a igualdade econômica, mas também a igualdade social, política e cultural em todos os segmentos.

3.2 O PLANO DIRETOR COMO FERRAMENTA À PROMOÇÃO DA ACESSIBILIDADE URBANA NA CIDADE DE CODÓ – MA

A cidade é resultante das interações sociais que decorrem da vivência das pessoas (Habermas, 2007), o que faz notar que aos ambientes e lugares das cidades devem se incluir a perspectiva do direito ao espaço livre de barreiras e propício ao anseio social da inclusão, tornando vital pensá-los, conhecê-los e produzi-los visando minimizar ou neutralizar os efeitos das limitações impostas aos indivíduos através da presença de barreiras (Corrêa, 2014).

Nesse contexto, objetiva-se reconhecer a acessibilidade urbanística como condição necessária e instrumental à garantia da inclusão social da pessoa com deficiência à cidade, em observância aos valores constantes no texto constitucional brasileiro, dentre os quais, a igualdade, a dignidade humana e o próprio dever de inclusão disposto no texto constitucional. À luz da ideia do direito à cidade e mediante análises de dispositivos constitucionais e infraconstitucionais, vislumbra-se que a acessibilidade urbanística integra a concepção de justiça socioambiental (Dias, Nonato e Raiol, 2017, p. 151).

Atinente a isto, o Estatuto da Cidade (Brasil, 2001), Lei Federal n.º 10.257, recomenda que as administrações municipais elaborem, adotem e implantem o Plano Diretor Municipal como ferramenta motriz e facilitadora do planejamento territorial e urbano nos municípios, buscando, dentre outros objetivos, os que constam nos artigos a seguir:

Art. 50. O programa busca a valorização dos locais de uso público e sua integração territorial, priorizando o convívio social e a acessibilidade universal aos espaços e aos equipamentos de uso público;

Art. 51. Na implementação do programa é adotada como diretriz a promoção da acessibilidade indiscriminada aos espaços públicos e equipamentos urbanos, bem como o incentivo a interação social (Brasil, 2001).

Destarte, Meirelles (2017), afirma que os Planos Diretores Municipais vislumbram cooperar como instrumentos propulsores do pleno desenvolvimento, constante e global, dos burgos, não somente em nuances físicas, ambientais, econômicas e administrativas, mas também em um caráter social, orientando as realizações dos objetivos públicos e particulares que interessem ou afetem a coletividade.

Neste intento, Meirelles (2017) versa que o Plano Diretor Municipal é uma normativa de elevada importância que assume um papel preponderante no desenvolvimento urbano de um município. Como lei geral e suprema, ele direciona e regula o crescimento da cidade, definindo as prioridades para as ações do governo local. Ademais, ele desempenha uma função crucial ao disciplinar e controlar as atividades urbanísticas, visando sempre o bem-estar social. Em síntese, o Plano Diretor Municipal é uma ferramenta essencial para a promoção de um ambiente urbano equilibrado e sustentável, capaz de atender às necessidades da população e garantir sua qualidade de vida.

Nesse sentido, é possível encontrar nos planos diretores de municípios, estudos e estratégias que visam a eliminar ou minimizar as barreiras que causam situações de preconceito, as quais limitam o acesso de uma parcela da população em espaços e serviços; essa parcela, em determinados casos, não pode realizar atividades essenciais, comuns ao cidadão sem restrições físicas (Bernardy e Moraes, 2010, p. 50).

Não obstante, a este contexto, observa-se explicitamente no Plano Diretor da cidade de Codó – MA, Lei Municipal n.º 1.449, de 14 de dezembro de 2007, dispositora das regras para a ocupação do território codoense conforme a função social da propriedade, a justiça social e a gestão democrática cidadina, a materialização dos ditames devotados a personificação do condão da acessibilidade urbana a partir das orientações redigidas nos seguintes artigos:

Art. 3º. São objetivos gerais da política territorial: [...] XI. Garantir as acessibilidades universais, entendidas como o acesso de todos a qualquer ponto do território, garantindo o atendimento às necessidades das pessoas com deficiência;
Art. 126. O Plano Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade de Codó deverá garantir: I. Acessibilidade universal à cidade e aos serviços essenciais pelas pessoas com mobilidade reduzida, especialmente pessoas com deficiências e idosos (Codó, 2007).

Nota-se, então, uma preocupação da administração local à observância da acessibilidade, muito embora, esta não esteja efetiva empregada e materializada *in loco*, haja vista a constatação de espaços na urbe que, conquanto, comportam-se como áreas que comprazem grande fluxo de transeuntes, mas não gozam de instrumentos devotados a acessibilidade universal, como é o caso, por exemplo, do Parque Ambiental da Cidade⁴ de Codó, como visto na Figura 7, que além de não dispor de equipamentos de apoio essenciais à

⁴ O Parque Ambiental de Codó, trata-se de um empreendimento público, inaugurado em 11 de setembro de 2018, aproximadamente 11 anos após a edição e promulgação da Lei Municipal n.º 1.449, Plano Diretor da cidade de Codó – MA, instituído não só visando preservar a vegetação nativa do cerrado e da mata dos cocais (Diário Oficial do Estado do Maranhão – DOEMA, 2017), mas também para medrar a qualidade de vida dos cidadãos, os ofertando um ambiente propenso a vivência social, haja vista a concretude, no dito espaço, de quadras poliesportivas, quadras de areia, pistas para caminhada, pistas de atletismo, playground e academias ao ar livre.

locomobilidade sustentável, como, piso tátil para tornar as rotas acessíveis, apresenta também imprevisibilidades em inúmeros pontos da pavimentação interna, como, por exemplo, rachaduras e buracos.

Figura 7 - Barreiras à acessibilidade encontradas no Parque Ambiental de Codó.



Fonte: Autor (2023).

Isto posto, percebe-se que, embora, já se tenha dados os primeiros passos para a concretização do direito a uma cidade inclusiva no município de Codó, há ainda muito por avançar em pontos cruciais, como, a fiscalização da construção dos espaços e a conscientização cidadã à produção de ambientes públicos e privados prontificados ao acolhimento de todo e qualquer cidadão, ou seja, livre de barreiras.

Não obstante, a realidade da acessibilidade urbana auferida em Codó – MA, autores, como, Bernardy e Moraes (2010), Feijó e Brito (2015), Silva e De Freitas Júnior (2019) e Bertolino e Bortolo (2020), endossam que, embora, se perceba no corpo normativo dos instrumentos à gestão urbana brasileira medidas que beneficiam a acessibilidade nos municípios, esta ainda é, completa ou parcialmente, inexistente em inúmeros bairros do país, julgando não haver por parte das administrações locais uma estrita programação a implantação do espaço urbano livre de barreiras, ou seja, a infraestrutura de acessibilidade urbana.

O que, por sua vez, intensifica a segregação socioespacial, ao passo que, sobrepuja e confina a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida à vivência de pequenos, determinados e incontínuos espaços dos bairros (Bernardy e Moraes, 2010).

Reverbera-se, então, que os inúmeros desafios a serem superados ao alcance da acessibilidade universal de forma plena nas urbes do país estão para além da robustez à disciplina da matéria na lei de planejamento municipal, perfazendo-se do imensurável desafio de uma intensa parceria entre as administrações municipais e a sociedade civil organizada a fim da adequação do espaço urbano ao *status* de acessível, concretude dos ideais à acessibilidade universal ora estabelecidos pelos legisladores nos municípios.

Como dito por Silva e De Freitas Júnior (2019), ao pesquisar os instrumentos urbanísticos ao Estatuto da Pessoa com Deficiência na cidade de Pelotas – RS, somente por estratégias práticas ao incremento e perpetuação das prerrogativas a um ambiente urbano sustentável para a locomoção das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida as administrações municipais, ora como fiscalizadoras, ora como produtoras do espaço livre de barreiras, mitigam as vulnerabilidades sociais em seus territórios.

De sorte, segundo Maricato (2013), em: Brasil, cidades: alternativa para a crise urbana, o olhar para as vulnerabilidades socioespaciais produzidas pela produção dos espaços urbanos brasileiros denota uma maior apropriação sobre o conhecimento da realidade urbana, o que oportuniza a superação das dimensões da exclusão social e da invisibilidade dos benefícios que definem a produção do espaço urbano, em especial o espaço urbano inacessível.

Isto posto, faz-se mister destacar que assimilar a definição de acessibilidade, em especial em seu carácter urbanístico, aquela que apresenta dimensões funcionais acerca da remoção de barreiras físicas em espaços e equipamentos urbanos (NBR n.º 9.050, 2020), no processo de planejamento das cidades faz-se essencial para o alcance de uma cidade mais humana e democrática.

4 PANORAMA DA ACESSIBILIDADE URBANA NO BRASIL

Em termos históricos, a busca pelo desenvolvimento urbano inclusivo em território nacional precede-se das garantias fundamentais, individuais e coletivas, reinauguradas e observadas a partir da Constituição Cidadã, ou seja, da Constituição Federal de 1988, donde a mobilidade e a acessibilidade urbana estão reiteradas e atreladas com o pensar a cidade em consonância à cidadania e a liberdade indispensável ao cidadão, uma vez que, se constata no expresso direito à vida a evocação legal à vida digna.

De sorte, o devotamento de privilégios ou o tolhimento de direitos a grupos sociais, ação de discriminação e desvalorização de prismas como raça/etnia, gênero, sexualidade, renda, idade, escolaridade, e em especial, de condições psíquicas e físicas, potencializam assimetrias à função comutativa do espaço público, e por conseguinte, à função social da cidade, sobrepujando as particularidades culturais, econômicas e sociais das pessoas.

A fim da compreensão do estado da arte da matéria, foi realizada uma revisão sistemática, na qual foram encontrados na base de dados *CAPES* um total de 29 artigos que apresentaram, *a priori*, relação com a temática pesquisada. No entanto, ao ser aplicado os critérios de inclusão (acessibilidade urbana como ferramenta de inclusão social no espaço público urbano) e exclusão (duplicidade de artigos, leitura dos resumos dos artigos e leitura íntegra dos artigos) preestabelecidos à pesquisa, identificaram-se como documentos científicos potencialmente relevantes e elegíveis ao cerne do trabalho ora desenvolvido um total de 7 artigos.

Em termos descritivos, primeiramente, foram identificados nos artigos: o título, os autores, a base eletrônica de dados e o periódico. Depois, em um segundo instante, identificaram-se: os objetivos, a metodologia, a síntese de resultados e as conclusões. Desta feita, posteriormente, ocorreu a análise de cada artigo.

O Quadro 3 devota-se à identificação dos artigos ajuntados, entretanto, a síntese de análise dos dados coletados é demonstrada no Apêndice A.

Quadro 3 - Identificação dos principais metadados dos artigos selecionados ao estado da arte.

N.º	Autores	Título	Periódico	Ano
1	Daniella Maria dos Santos Dias, Domingos do Nascimento Nonato e Raimundo Wilson Gama Raiol.	Interação entre a acessibilidade urbanística e o direito à cidade: possibilidade de inclusão social das pessoas com deficiência.	Revista Brasileira de Políticas Públicas.	2017
2	Pillar Muzillo e Cristina de Araújo Lima.	Análise das condições de acessibilidade urbana em área central de Curitiba (PR).	Revista Mix sustentável.	2018
3	André Luiz Pereira Spinieli e Letícia de Paula Souza.	A dimensão cidadã do direito à cidade: mobilidade urbana para as pessoas com deficiência.	Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade.	2020
4	Luciana Rodrigues e Bernardo Lazary Cheibub.	Acessível ou Não? Eis a Questão! Analisando a acessibilidade do Centro Histórico da cidade turística de Paraty (RJ).	Revista Turismo em Análise – RTA.	2020
5	Emanoel Silva de Amorim, Girlândia de Moraes Sampaio e Hugo Leonardo França Silva.	Avaliação dos níveis de acessibilidade em vias públicas.	Revista Ambiente: Gestão e Desenvolvimento.	2022
6	Tiere Oliveira Simão e Caroline Muñoz Cevada Jeronymo.	Andanças no morro: condições de acessibilidade urbana para o bairro Cristo Rei de Cajazeiras, Paraíba.	Revista Principia.	2022
7	Zilsa Santiago, Raquel Morano e Maria Raquel do Vale Lima.	Mobilidade e pessoas com deficiência visual.	Revista Projetar.	2022

Fonte: Autor (2023).

Conforme salientado por Canotilho (2000), lastreado no postulado da isonomia e de certos direitos equiparados insculpidos na Constituição, a doutrina desempenha esta função primordial e basilar dos direitos primordiais: assegurar que o Estado trate seus cidadãos como cidadãos igualmente iguais, portanto, é mister que a Administração Pública ampare todo e qualquer cidadão na medida de sua carência, abarcando o direito à acessibilidade às pessoas com limitação de locomoção.

De sorte que o conceito de urbe inclusiva, onde os habitantes podem conviver integralmente e fruir das vantagens ensejadas pela localidade, denota que todos os residentes, sobretudo os menos favorecidos, possam usufruir da urbe com isonomia. A expressão da igualdade entre os cidadãos deve ser entendida considerando a necessidade de tratamento diferenciado para as disparidades individuais dos cidadãos, especialmente em relação às pessoas com deficiência.

Todavia, Dias, Nonato e Raiol (2017), na obra intitulada de Interação entre a acessibilidade urbanística e o direito à cidade: possibilidade de inclusão social das pessoas com deficiência, ao tomarem como parâmetro à acessibilidade urbana nacional as urbes de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju, a saber, pertencentes ao Estado do Pará, discutem haver uma indiscutível discrepância entre a ideia do reconhecimento da acessibilidade urbanística como condição necessária e instrumental à garantia da inclusão social e as evidências empíricas verificadas nas vias públicas, mobiliários, equipamentos e elementos urbanísticos, edificações e meios de transportes públicos e coletivos existentes nos municípios brasileiros.

Os ditos autores elencam que a garantia do acesso urbano, embora, juridicamente, represente um avanço maior em termos de direito, é, em simultâneo, um desafio à cidadania, vislumbrando-se que a ideia tem tomado conotação meramente utópica em âmbito nacional, julgando que em inúmeros bairros os espaços urbanos não podem e nem devem ser vistos com os préstimos de inclusivos.

A realidade é que existem inúmeros bairros, Brasil afora, que enfrentam desafios significativos em termos de inclusão e acessibilidade, dado que são marcados pela exclusão social, desigualdades econômicas e falta de infraestrutura, disparidades resultantes de políticas inadequadas, desigualdades históricas, falta de investimentos, dentre outros fatores.

Assim, frente as precárias condições socioeconômicas adstritas as profundas desigualdades demonstradas no espaço urbano do país, incorre-se necessário a busca da promoção de soluções espaciais positivas, o que ocorre mediante um esforço conjunto entre governos, organizações da sociedade civil, comunidades locais e outros atores relevantes ao

enfrentamento da exclusão socioespacial, oportuniza-se, então, a percepção do urbano brasileiro por meio da adoção de uma abordagem holística e integrada da vida comunitária comutada ao direito à cidadania.

Não obstante, Muzillo e De Araújo Lima (2018), em Análise das condições de acessibilidade urbana em área central de Curitiba – PR, donde o objeto de averiguação foi a mensuração da acessibilidade das calçadas da área central de Curitiba, dado que estas se denotam como espaço natural à caminhabilidade, fruição e vivência da cidade pelos pedestres, versam que a garantia da acessibilidade urbana como efetivo instrumento à inclusão social e cidadã inicia-se pelo diálogo entre o poder público e a população objetivando a desmitificação da acessibilidade como temática e problemática exclusiva à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

A construção do espaço urbano reproduz, portanto, as principais ideias e valores de uma sociedade, que dá maior ou menor importância a determinadas questões conforme seus diferentes graus de prioridade. No caso da acessibilidade não poderia ser diferente: seu aprimoramento requer, antes de mais nada, uma mudança de pensamento e de perspectiva pela sociedade (Muzillo e De Araújo Lima, 2018, p. 37).

Ao promover o diálogo acerca da acessibilidade, amplia-se a compreensão e o comprometimento ao apelo social de que ela é mais um direito que um dever, permitindo-se a sensibilização da população sobre a importância desta, bem como se orientando mudanças de mentalidade em relação a essa questão, o que beneficia a sociedade na totalidade, ao passo que, ao ouvir as vozes de diferentes grupos, torna-se possível a obtenção de uma visão mais abrangente e arrojada dos diversos e divergentes desafios sociais, inquietações impelidas à comunidade.

Nesta conotação, percebe-se haver a potencialização do poder público em seu papel fundamental de desenvolvedor de políticas e estratégias que garantam a acessibilidade em todas as esferas da vida urbana, possibilitando a acuracidade na implementação de soluções à vida cidadina, as quais se desdobram desde o planejamento urbano até a implementação de medidas concretas. Isso inclui a adoção de legislação adequada, a alocação de recursos financeiros e a fiscalização efetiva para garantir o cumprimento das normas de acessibilidade.

Consequente a isto, Spinieli e De Paula Souza (2020), em A dimensão cidadã do direito à cidade: mobilidade urbana para as pessoas com deficiência, devotam que onde não há acessibilidade, não há interstícios à sociedade civilizada, humanizada e democrática, julgando que as barreiras físicas não podem ser ditas aquém das atitudinais, ao passo que, as primeiras são manifestações e consequências adstritas a segunda, ou seja, a problemática da

acessibilidade urbana é fruto indissolúvel de atitudes e comportamentos sociais, os quais impedem ou prejudicam a participação social da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas.

A herança e inalienabilidade da metamorfose mental e cultural no seio da sociedade brasileira reveste-se de caráter imperativo e premente para a concretização efetiva da acessibilidade urbana. Tal empreendimento consubstancia-se na necessidade inadiável de modificar paradigmas arraigados, preconceitos latentes e estigmas perpetuados, almejando o estabelecimento de uma sociedade inclusiva e equânime.

Isto posto, percebe-se que a mudança de pensamento emerge como um catalisador nesse percurso, pois atua como o precursor do comportamento e das atitudes coletivas. Romper com noções arcaicas e superar estereótipos que marginalizam e excluem é um imperativo para abrir caminhos rumo a uma cultura social mais sensível, empática e acolhedora.

Nesse contexto, a cultura social brasileira deve internalizar a importância intrínseca da acessibilidade urbana, pilar inalienável da ocupação humana e do exercício efetivo da cidadania, como um direito fundamental, não somente para pessoas com deficiência, mas para todos os cidadãos. Trata-se de um chamado inescapável à reflexão e ao engajamento de todos os segmentos sociais, para que se possa romper as amarras do preconceito e da exclusão, erguendo-se uma sociedade inclusiva, justa e administrativamente democrática.

Não há possibilidade do exercício dos direitos de cidadania por parte das PcD, conferidos pela Constituição Federal em vigência, sem que haja a maturação do pensamento sobre a necessidade de se prover adequações no ambiente urbano (Spinieli e De Paula Souza, 2020, p.10).

Ademais, Rodrigues e Cheibub (2020), em seu estudo acerca das problemáticas da acessibilidade urbana, o qual se intitulou: *Acessível ou Não? Eis a Questão!* Analisando a acessibilidade do Centro Histórico da cidade turística de Paraty – RJ, propõem que, embora, a acessibilidade urbana esteja prevista e regulamentada pelo arcabouço normativo e jurídico brasileiro, ainda há a persistência das inúmeras incongruências urbanísticas nas cidades, as quais impactam diretamente o direito à cidade acessível, o serviço público da cidade não está em consonância com os demais valores e objetivos do Estado contidos na Carta Constitucional, o que significa considerar o exercício da cidadania aquém da maximização dos benefícios da justiça social.

Simão e Jeronymo (2022), em *Andanças no morro: condições de acessibilidade urbana para o bairro Cristo Rei de Cajazeiras, Paraíba*, que teve o objetivo de fazer um diagnóstico da

caminhabilidade ofertada a comunidade local, despontam uma relação de causa-efeito dentre a apropriação do espaço citadino pelos cidadãos e a insuficiência de estruturas físicas propicia ao deslocamento dos pedestres.

Pensamento compartilhado por Santiago, Morano e Do Vale Lima (2022), na obra *Mobilidade e pessoas com deficiência visual*, donde desponta-se que para se apropriar do espaço o indivíduo deve entendê-lo como ambiente acolhedor, seguro e participativo que independe de suas características individuais, julgando que este abarca em si a compreensão mais ampla da acessibilidade como um direito de todos não aquém das necessidades específicas de cada um.

Com efeito, em *Avaliação dos níveis de acessibilidade em vias públicas*, De Amorim, De Moraes Sampaio e Silva (2022), afirmam que é imprescindível ressaltar a premente importância de considerar os elementos e ambientes que integram o espaço urbano em comutação com as demandas dos cidadãos, haja vista que como constatado pelos autores, é factível constatar que um mesmo espaço físico pode exibir distintos níveis de acessibilidade, sendo potencialmente mais acessível a determinados usuários em detrimento de outros: “Para obter a configuração de um ambiente acessível é necessário entender as especificidades de cada usuário, reconhecer as barreiras ou exigências de um ambiente e implantar melhorias para a diminuição da situação de incapacidade”(De Amorim, De Moraes Sampaio e Silva, 2022, p. 58).

Verificou-se, neste contexto nacional, uma negligência com relação à acessibilidade urbana. Conforme evidenciado nos artigos pesquisados, constatou-se que nas cidades analisadas prevalece uma preocupante ausência de planejamento urbano que inclua medidas acessíveis. Essa realidade resulta em uma clara violação dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência, negando-lhes o pleno exercício do direito à cidade.

Nesse sentido, conforme Bahia *et al.* (1998), a compreensão da definição de acessibilidade, sobretudo, no que tange ao seu aspecto urbanístico, assume papel crucial para alcançar uma cidade verdadeiramente justa, julgando que a consideração das indigências individuais, seja no âmbito material, emocional ou social, constitui-se em um pilar essencial no exercício do planejamento urbano.

Na busca pela construção de uma urbe harmoniosa, é imprescindível transcender a perspectiva genérica e abstrata, adentrando nas especificidades que caracterizam cada indivíduo e sua interação com o espaço circundante. O bem-estar e a qualidade de vida da

comunidade só podem ser adequadamente alcançados quando se consideram os anseios, as limitações e as demandas peculiares de cada cidadão.

Ao incorporar as indigências de cada pessoa no processo de planejamento urbano, proporciona-se um ambiente que se adéqua e se adapta a uma diversidade de necessidades, promovendo a inclusão social e a justiça espacial. Um espaço urbano verdadeiramente humanizado transcende a mera estética e funcionalidade, tornando-se um ambiente que acolhe e empodera cada indivíduo, independentemente de sua origem, classe social ou capacidades físicas e mentais.

A atenção às indigências individuais no planejamento do espaço urbano transcende a simples consideração dos aspectos tangíveis, como a acessibilidade física ou a infraestrutura básica. É imperativo considerar também as dimensões imateriais, tais como as necessidades emocionais, a sensação de pertencimento e a participação cidadã. A partir dessa abordagem holística, é possível criar um ambiente urbano que promova a dignidade, a igualdade e a coesão social.

5 PRINCIPAL INSTRUMENTO DE METRIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO URBANO BRASILEIRO EM FUNÇÃO DA LOCOMOBILIDADE: ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE 2.0

Segundo o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP (2018), o Índice de Caminhabilidade, ferramenta destinada à mensuração das características do ambiente urbano que impactam diretamente a mobilidade dos pedestres, é fruto de uma parceria entre o Instituto Rio Patrimônio da Humanidade, a Agência Pública Arquitetos e o próprio ITDP, de modo que lançado em 2016, o índice objetiva promover condições adequadas para uma circulação acessível nas cidades.

Assim, com vista a aprimora-se, em 2018, o Índice de Caminhabilidade fora submetido a uma revisão metodológica minuciosa, cujos objetivos foram simplificar a coleta de dados, sistematizar as informações e aprimorar os indicadores do dito índice ampliando sua aplicabilidade nas urbes (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, 2018).

Tal processo culminou na criação da ferramenta denominada Índice de Caminhabilidade 2.0, que, além de mensurar as características do ambiente urbano relacionadas à locomoção, oferece recomendações práticas fundamentadas nas avaliações realizadas *in loco*, inovação que contribui para um entendimento mais aprofundado das condições urbanas, promovendo uma abordagem mais eficaz na análise da mobilidade pedonal.

Ressalte-se, então, que o Índice de Caminhabilidade 2.0 apresenta uma metodologia estruturada, incluindo formulários para levantamento de campo e planilhas de projeto, que garantem à ferramenta a capacidade de avaliar e monitorar o impacto de ações de qualificação do espaço urbano destinado ao pedestre (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, 2018), de modo que por meio desse conjunto de inovações, a ferramenta não apenas refina o processo de avaliação, mas também se torna um recurso valioso para a promoção de ambientes urbanos mais acessíveis e uma mobilidade mais equitativa.

Cumprido ressaltar que a versão atual do Índice de Caminhabilidade é apresentada por 15 indicadores, os quais são organizados em 6 categorias distintas. A primeira categoria, a saber, acessibilidade, busca avaliar a facilidade de acesso e a adequação das infraestruturas urbanas para todos os usuários, incluindo pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A segunda, conectividade, refere-se à interligação entre ruas, calçadas e outras vias,

promovendo um sistema viário que favorece a circulação dos pedestres (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, 2018).

Por sua vez, a terceira categoria, a saber, segurança, considera aspectos relacionados à proteção dos pedestres e à segurança viária, englobando a sinalização adequada e a presença de elementos que garantam a segurança durante a circulação. Em seguida, a categoria conforto avalia as condições de conforto para os pedestres, levando em conta fatores como a largura das calçadas, a qualidade da pavimentação e a disponibilidade de abrigo em condições climáticas adversas (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, 2018).

Não obstante, a quinta categoria, a saber, atração, refere-se à presença de serviços e atividades comerciais que incentivam a caminhada, contribuindo para um ambiente urbano mais convidativo. Por último, mas não menos importante, a categoria ambiente considera a qualidade do espaço urbano, incluindo aspectos estéticos, limpeza e presença de elementos naturais, como árvores e áreas verdes, que influenciam significativamente a experiência dos pedestres (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, 2018).

Destarte, essas categorias em conjunto fornecem uma análise abrangente das condições de caminhabilidade, permitindo a identificação de áreas que requerem intervenções à promoção da locomoção sustentável.

Sendo então a acessibilidade urbana um aspecto central do Índice de Caminhabilidade 2.0, tal ferramenta aborda principalmente por meio dos indicadores de pavimentação, largura das calçadas e travessias e tipologia das ruas, destacado entre outros aspectos, a necessidade de rampas, pisos táteis, sinais sonoros em áreas de grande fluxo e faixas de travessia adequadas no espaço urbano (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento – ITDP, 2018).

No entanto, ressalta-se que embora se tenha olvidado um esforço à aplicabilidade do Índice de Caminhabilidade 2.0 em todo o território nacional, este quando aplicado nas cidades brasileiras de médio e pequeno porte, ainda enfrenta 2 principais desafios metodológicos e operacionais.

Em primeiro, o desafio dar-se pela escassez de dados georreferenciados e informações estruturadas sobre o ambiente urbano brasileiro, sobretudo, nos burgos de médio e pequeno porte, julgando que o Índice de Caminhabilidade 2.0 depende fortemente de informações territoriais fornecidas, sobremaneira, pelos órgãos públicos municipais, as quais se devotam à realização da análise detalhada da infraestrutura viária e das calçadas das urbes, no entanto,

muitas destas cidades carecem dos recursos tecnológicos e administrativos necessários para fornecer esses dados, o que limita a aplicabilidade da dita ferramenta.

Além disso, tem-se como segundo desafio o foco do índice em realidades urbanas mais densas e complexas, o que pode exigir adaptações para a avaliação precisa em cidades menores, dado que nestas a tipologia das ruas tende a ser menos variada, bem como o fluxo de pedestres e a densidade de usos tendem a ser geralmente menores, reduzindo a relevância de alguns indicadores, como segurança viária e atração.

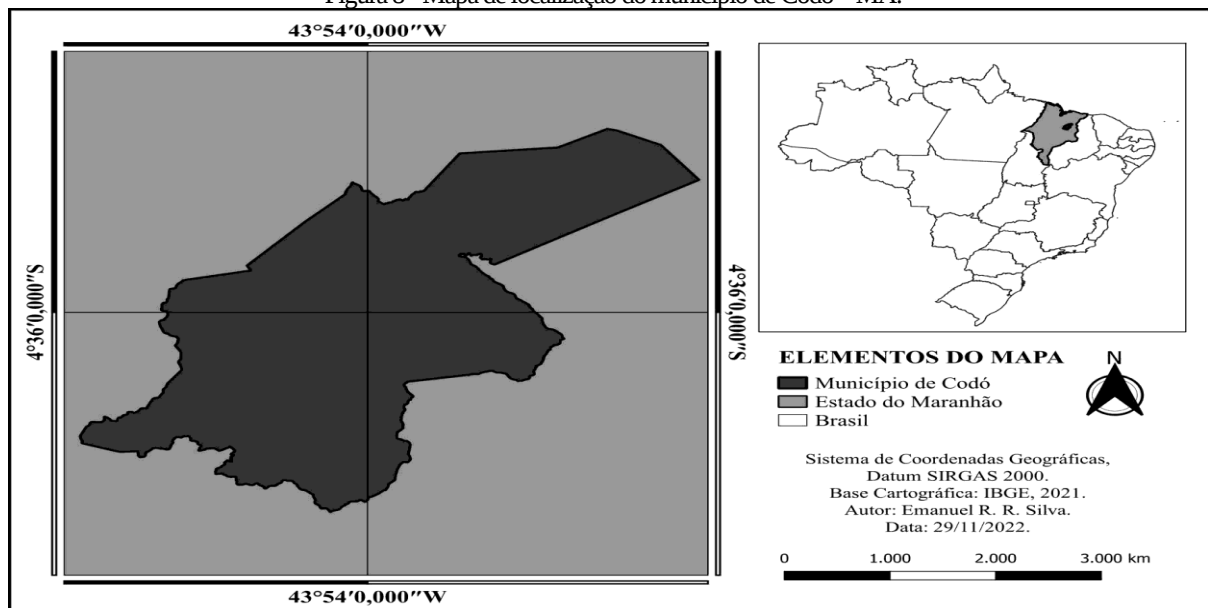
Destarte, a fim de mitigar os desafios metodológicos e operacionais à análise da acessibilidade urbana nas cidades brasileiras, sobretudo, nas de médio e pequeno porte, como é o caso da cidade de Codó – MA, propõe-se neste trabalho um manual simplificado e funcional à análise de acessibilidade nesses centros urbanos.

6 METODOLOGIA

6.1 DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo realizou-se na cidade de Codó, especificamente, nas principais vias e praças do Centro. Consoante o IBGE (2023b), o município supracitado localiza-se a leste do Estado do Maranhão com área territorial de 4.361,606 km², tendo como territórios limítrofes os municípios circunvizinhos de Afonso Cunha, Aldeias Altas, Capinzal do Norte, Caxias, Chapadinha, Coroatá, Dom Pedro, Gonçalves Dias, Governador Archer, Peritoró, Santo Antônio dos Lopes, São João do Sóter e Timbiras e está a cerca de 301 km da capital maranhense, São Luís, e 176,3 km da capital piauiense, Teresina, possuindo as seguintes características geográficas: altitude: 47 m, latitude: 4° 36' 00" S e longitude: 43° 54' 00" O, como visto na Figura 8.

Figura 8 - Mapa de localização do município de Codó – MA.



Fonte: Autor (2022).

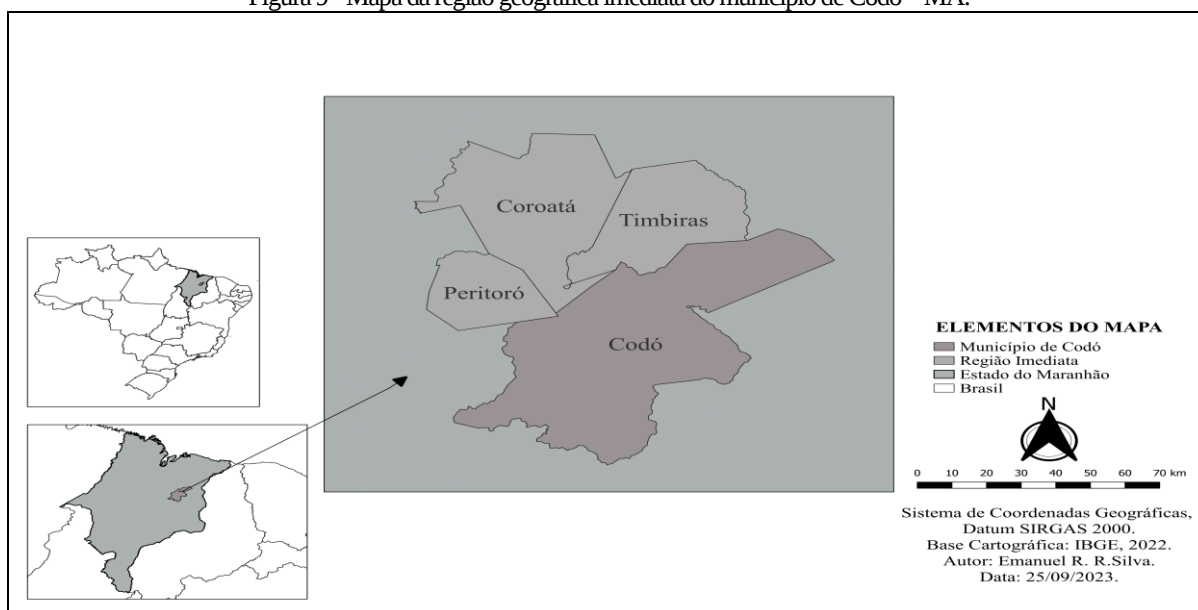
Ainda em referência à caracterização do município de Codó em comparação com outros municípios brasileiros, ele se destaca pela sua extensa área territorial de 4.361,606 km², colocando-o como o 346^a maior município do país nesse aspecto, sendo o 16^a maior no âmbito estadual e o maior na sua região geográfica imediata. No entanto, quando se trata da área urbanizada, que abrange apenas 18,93 km², Codó ocupa a 504^a posição entre os municípios brasileiros com maior dimensão territorial urbanizada, ficando em 13^o lugar no Estado e mantendo-se em primeiro lugar na sua região geográfica imediata (IBGE, 2023b).

Além disso, é importante notar que apenas 1,5% das vias públicas em Codó estão urbanizadas, o que o coloca em 4.234º lugar no ranking nacional, em 83ª lugar no ranking estadual e em 2ª lugar na sua região imediata nesse quesito (IBGE, 2023b).

No que diz respeito à economia, o município em questão se destaca pelo PIB *per capita*, ocupando a 4950ª posição no ranking nacional, sendo o 74ª no Estado e o líder na sua região geográfica imediata. Por sua vez, em relação à população, ele se posiciona como o 273ª maior município do país, sendo o 7ª maior no âmbito estadual e o mais populoso na sua região geográfica imediata (IBGE, 2023b).

Neste intento, conforme o IBGE (2023b), a urbe em averiguação apresenta uma população de 114.275 mil habitantes, conferindo-lhe uma densidade demográfica de 26,20 h/km². Destaca-se que a região geográfica imediata onde se encontra o município supracitado abrange os municípios de Coroatá, Peritoró e Timbiras, conforme ilustrado na Figura 9.

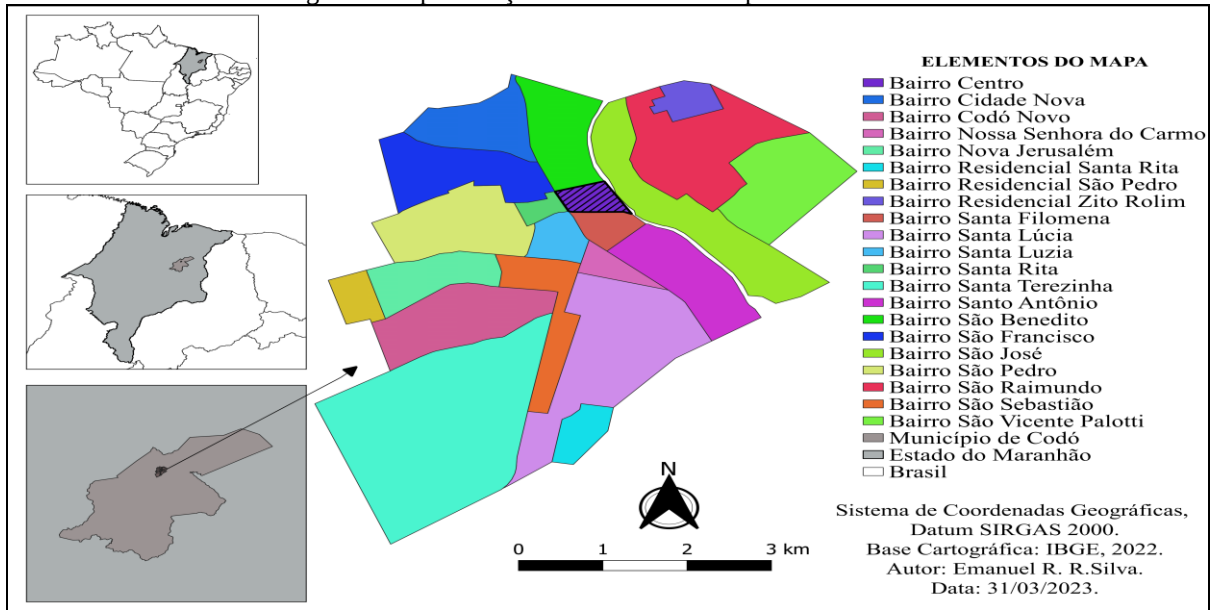
Figura 9 - Mapa da região geográfica imediata do município de Codó – MA.



Fonte: Autor (2023).

No que tange os limites internos do município, mais especificamente a divisão territorial da sede municipal, segundo a Lei Municipal n.º 1.850, de 19 de julho de 2019, que dispõe sobre a delimitação dos bairros já existentes no município, bem como promove a criação de novos bairros, divide-se em 21 bairros, a saber, Centro, Cidade Nova, Codó Novo, Nossa Senhora do Carmo, Nova Jerusalém, Residencial José Rolim, Residencial Santa Rita, Residencial São Pedro, Santa Filomena, Santa Lúcia, Santa Luzia, Santa Rita, Santa Terezinha, Santo Antônio, São Benedito, São Francisco, São José, São Pedro, São Raimundo, São Sebastião e São Vicente Pallotti (Codó, 2019), como evidenciado na Figura 10.

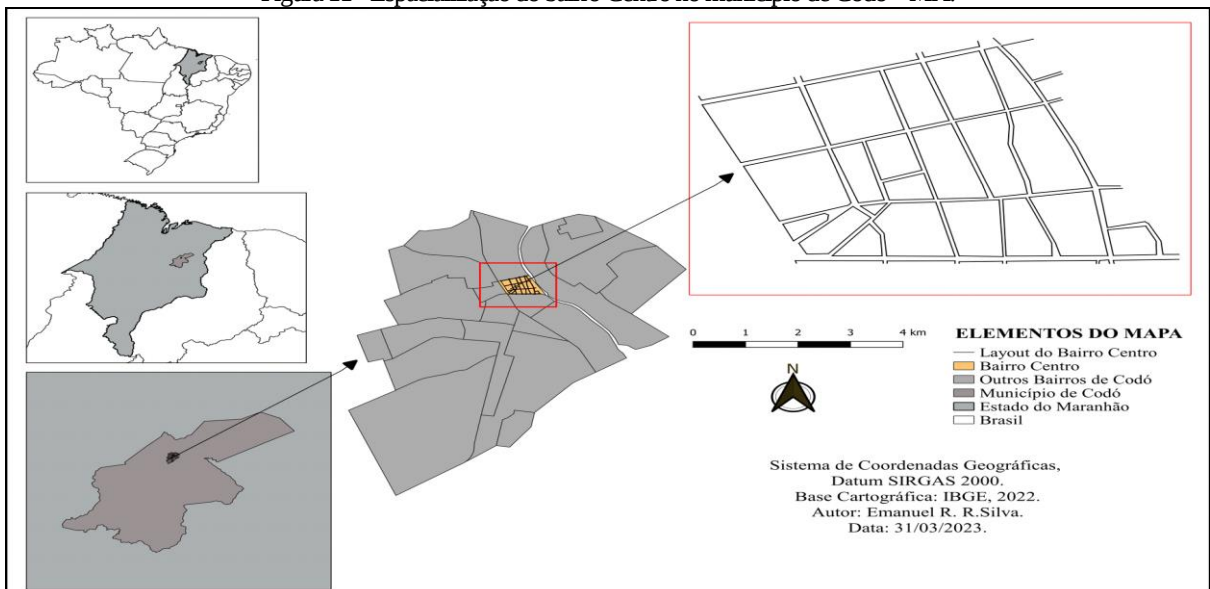
Figura 10 - Espacialização dos bairros no município de Codó – MA.



Fonte: Autor (2023).

No que tange à caracterização espacial do bairro Centro, Figura 11, este se configura como uma zona urbana consolidada, apresentando raros espaços vazios, tendo em vista que os poucos existentes, em sua maioria, são compostos por espaços públicos, como ruas, calçadas e praças. Ademais, trata-se de um espaço de alta densidade de estabelecimentos destinados ao usufruto da população, conferindo-lhe significativa representatividade à economia e à manutenção social da urbe, bem como o alçando a uma carga simbólica superior em relação aos demais bairros da cidade, enquanto acolhe uma pluralidade de instituições da administração pública e serviços privados.

Figura 11 - Espacialização do bairro Centro no município de Codó – MA.



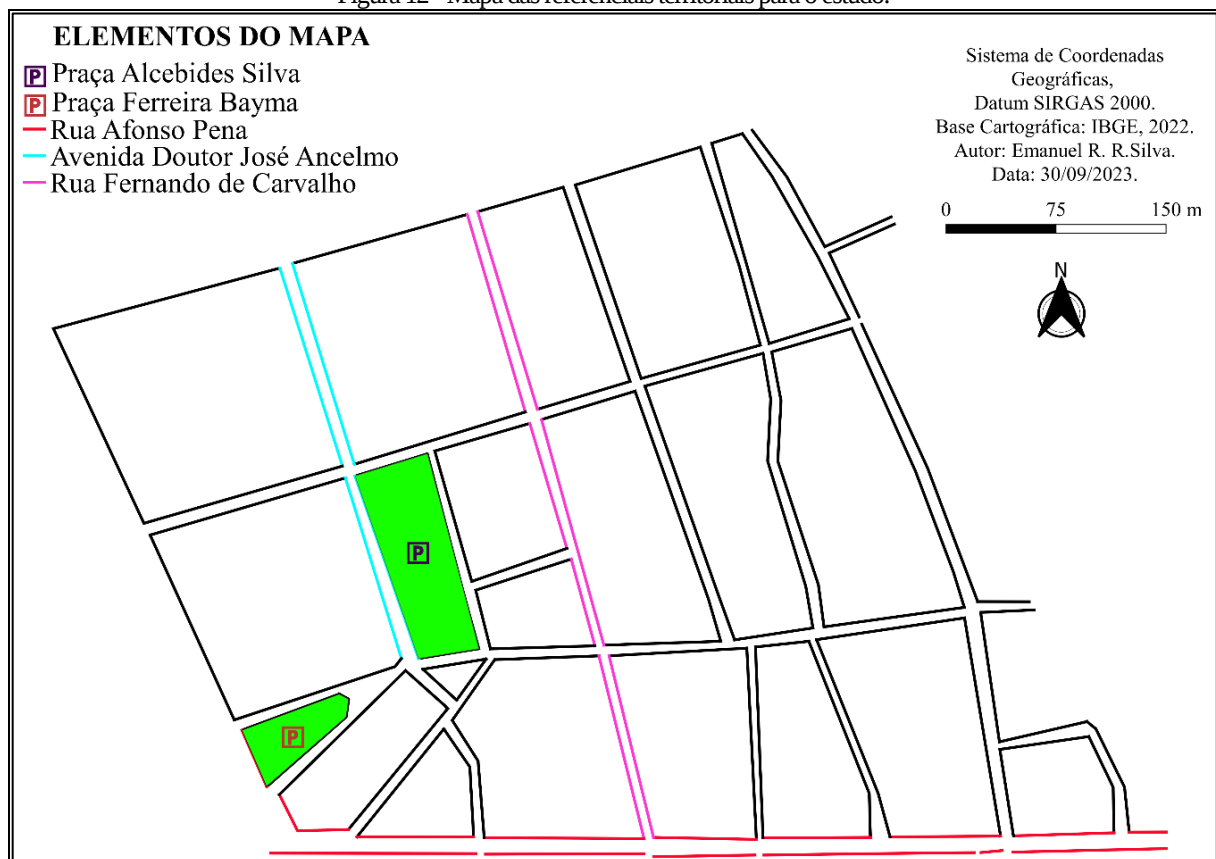
Fonte: Autor (2023).

O bairro Centro se caracteriza como região possuidor de uma ampla gama de infraestrutura urbana, as quais contribuem para o bem-estar, o conforto e a cidadania dos cidadãos do município, ofertando um vasto leque de serviços e comércio, ao tempo, que se destaca à historicidade da dita urbe como espaço urbano tradicional, o que, por sua vez, motiva uma alta dinâmica de fluxos de movimentações de pedestres, justificando a escolha das principais vias e praças deste à aplicação da averiguação desenvolvida.

Como dito por Machado (1999), cada via, esquina, viela e beco preservam vestígios palpáveis da história vibrante de Codó, de seus habitantes originários e de seu processo evolutivo espacial e social.

Neste intento, destacam-se como referenciais territoriais a este estudo: a Rua Afonso Pena, a Rua Fernando de Carvalho, a Avenida Doutor José Anselmo, a Praça Ferreira Bayma e a Praça Alcebíades Silva, como visto na Figura 12.

Figura 12 - Mapa das referenciais territoriais para o estudo.



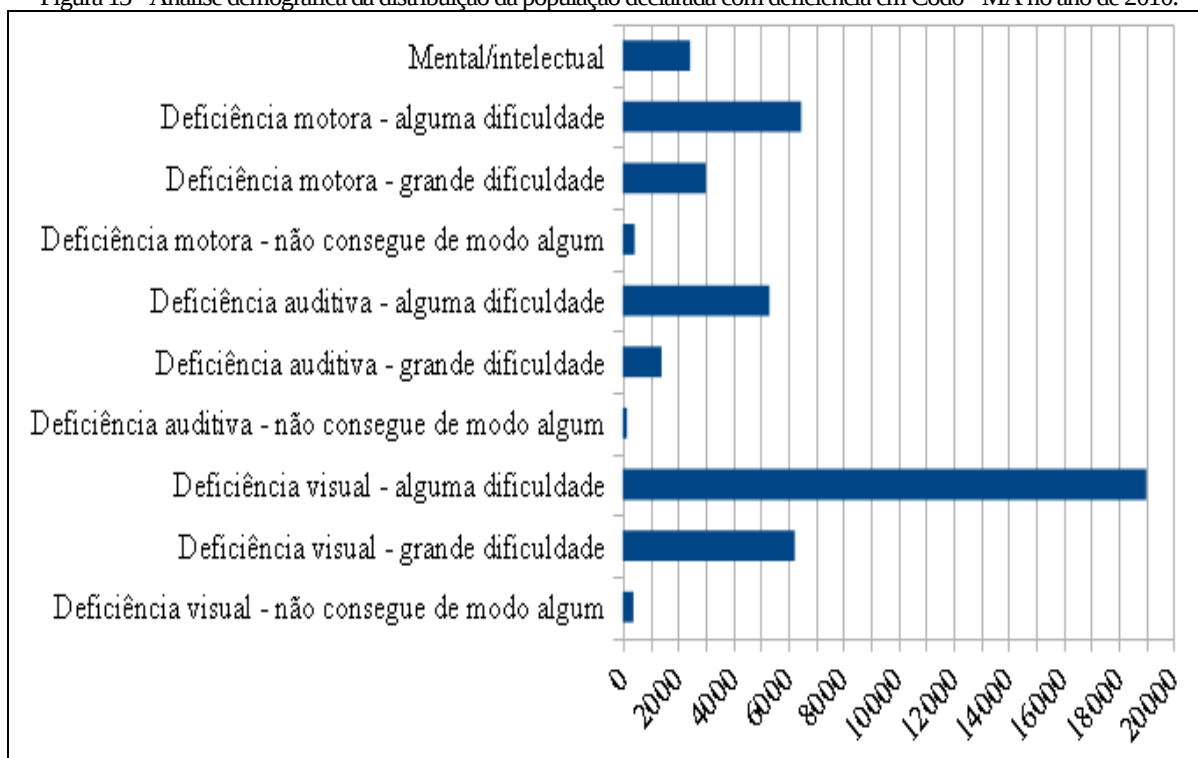
Fonte: Autor (2023).

Sobre a caracterização da população codoense sujeita a deficiências e restrições de mobilidade, cumpre salientar que, embora não se tenha dados mais recentes uma vez que os dados do censo 2022 sobre este aspecto ainda não estão disponíveis, é pertinente ressaltar que,

de acordo com o IBGE (2010), no supracitado ano, um contingente de 44.890 mil indivíduos domiciliados na mencionada localidade afirmaram-se como portadores de algum tipo de deficiência.

Naquela conjuntura, desse quantitativo, a distribuição desdobrava-se em 387 indivíduos acometidos por cegueira absoluta, 6.242 evidenciando considerável dificuldade visual, 19.006 experimentando algum grau de dificuldade visual, 152 portadores de surdez total, 1.409 enfrentando significativa dificuldade auditiva, 5.324 apresentando alguma dificuldade auditiva, 431 sujeitos a deficiência motora total, 3.018 experimentando considerável dificuldade motora e, por último, 6.476 com alguma dificuldade motora (IBGE, 2010), conforme delineado na Figura 13.

Figura 13 - Análise demográfica da distribuição da população declarada com deficiência em Codó - MA no ano de 2010.



Fonte: IBGE (2010).

6.2 MÉTODOS E TÉCNICAS

Ressalta-se, como metodologia de abordagem científica para a pesquisa ora desenvolvida, o método dialético, julgando que tal método busca compreender os fenômenos através da interação recíproca entre eles, explorando suas contradições e as mudanças que ocorrem na sociedade. Como métodos de procedimentos foram adotados o observacional e o estatístico, já no que concerne a técnica de coleta de dados, esta se deu de forma indireta e

direta, sendo a primeira por meio do arcabouço teórico e documental que versa sobre o assunto em questão, e a segunda através da averiguação *in loco*, conforme Apêndice B.

A pesquisa ora desenvolvida se iniciou com o levantamento, a elegibilidade e consulta das fontes de dados bibliográficos e documentais a fim da consumação de um arcabouço teórico consubstancial a compreensão do estado da arte atinente à temática, o que se deu mediante uma revisão sistemática, a julgar que tal modelo de pesquisa permite maximizar o processo de reunião, avaliação crítica e sintética de um vasto número de resultados de forma organizada e dirigida (Costa e Zoltowski, 2014).

Segundo Costa e Zoltowski (2014), a construção da revisão sistemática segue oito fases as quais viabiliza a síntese de conhecimento de maneira organizada, sendo elas: delimitação da questão da pesquisa; escolha das fontes de dados; eleição das palavras-chave para a busca; busca e armazenamento dos resultados; seleção de artigos pelo resumo, de acordo com critério de inclusão e exclusão; extração dos dados dos artigos selecionados; avaliação dos artigos; e síntese e interpretação dos dados.

Neste contexto, o presente estado da arte se delimita em analisar as pesquisas científicas pré-selecionadas acerca da acessibilidade urbana como ferramenta de inclusão social no espaço público urbano, verificando as publicações nacionais disponibilizadas na base de dados científicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tal revisão tem como fonte de dados artigos produzidos entre os anos de 2017 e 2023, usando como caracteres mineradores os critérios preestabelecidos, ilustrados no Quadro 4, a seguir:

Quadro 4 - Critérios para a escolha de artigos na primeira, segunda e terceira fase da análise do estado da arte.

Tipo	Critérios
Palavras-chave	Acessibilidade urbana, cidade inclusiva, direito de ir e vir, espaço público urbano e cidadania.
Base de dados	Capes.
Assunto/delimitação	Acessibilidade urbana como ferramenta de inclusão social no espaço público urbano.
Ano de publicação	Entre 2017 e 2023.
Situação do texto	Completo.
Idioma de publicação	Português/Brasil.
Tipo de documento	Artigos.
Enfoque de busca	Assunto.

Fonte: Autor (2023).

Tem-se como critério de inclusão à revisão sistemática a expressa inclinação do texto ao assunto delimitado à pesquisa, a saber, acessibilidade urbana como ferramenta de inclusão

social no espaço público urbano, sendo tal avaliação possibilitada pela leitura íntegra dos textos, não obstante, tem-se como critérios de exclusão a duplicidade dos artigos e o afastamento do texto à temática em baila.

A verificação fez-se necessária para garantir que as nuances balizadoras da presente pesquisa científica sejam estritamente seguidas, bem como que os resultados obtidos sejam correlatos aos objetivos preestabelecidos como baluartes norteadores deste trabalho, desta feita, os textos científicos considerados pouco compatíveis com a tema foram descartados e excluídos do banco de dados antes construído, como visto no Apêndice C, donde apresenta-se o percurso adotado à sistematização do estado da arte à pesquisa ora desenvolvida.

Por conseguinte, após a consumação do arcabouço teórico, iniciou-se a coleta dos dados nas unidades fundamentais à averiguação a luz das determinações versadas, convém dispor que tais informações se encontram parametrizadas de acordo com indicadores selecionados da Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n.º 9.050, de 3 de agosto de 2020, os quais são considerados fundamentais para avaliar a qualidade dos espaços urbanos em termos de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Faz mister dispor que as unidades espaciais para a averiguação da qualidade da acessibilidade no Centro da cidade de Codó são as ruas e as praças. A escolha dessas áreas como escalas de análise foi feita para refletir com precisão a experiência do pedestre ao caminhar, especialmente para aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida, dentro do bairro em análise.

Destaca-se que, em relação às ruas, o conjunto de indicadores analisados totalizou 11 itens. Já em relação às praças, foi adicionado um indicador adicional, totalizando 12 itens, conforme mostrado no Quadro 5. Esse acréscimo foi realizado para abranger a observância normativa em relação ao mobiliário urbano, especificamente, os assentos, os quais são elementos comuns nesse espaço.

Quadro 5 - Relação de indicadores em função da unidade de averiguação.

Indicadores	
Rua	Praça
1. Faixa de serviço e faixa livre	1. Faixa de serviço e faixa livre
2. Continuidade e nivelamento	2. Continuidade e nivelamento
3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões
4. Rampas para cadeirantes: inclinação	4. Rampas para cadeirantes: inclinação
5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural
6. Rampas para cadeirantes: sinalização	6. Rampas para cadeirantes: sinalização
7. Padrões de pavimentação	7. Padrões de pavimentação

8. Padrões de piso tátil 9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência 10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa 11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	8. Padrões de piso tátil 9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência 10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa 11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa 12. Mobiliário urbano: assentos
--	---

Fonte: Autor (2024).

O Quadro 6 apresenta de forma resumida a descrição às condições de acessibilidade observadas em cada indicador.

Quadro 6 – Síntese das condições à acessibilidade avaliada em cada indicador.

Indicador	Descrição
Faixa de serviço e faixa livre	Discute a alocação de espaço nas calçadas e áreas destinadas à circulação nas praças, especificamente a reserva de uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, garantindo a funcionalidade desses itens sem obstruir o fluxo de pedestres. Além disso, é destacada a importância de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m para garantir a passagem segura de pedestres, com uma largura aumentada para pelo menos 1,65 m em ruas comerciais ou de serviço, reconhecendo a maior movimentação nessas áreas.
Continuidade e nivelamento	Discute a continuidade e do nivelamento das calçadas e das áreas destinadas à circulação nas praças, visando garantir uma experiência de deslocamento segura e acessível para pedestres. Isso implica a necessidade de evitar desníveis significativos ou interrupções bruscas ao longo das calçadas, permitindo um fluxo contínuo e uniforme.
Rampas para cadeirantes: dimensionamentos e dimensões	Discute a necessidade de rampas garantindo que não haja desníveis ou interferências na faixa livre do passeio. Além disso, é destacado as dimensões da largura da rampa central que deve ser igual ou superior a 1,20 m. Essas medidas são fundamentais para assegurar a acessibilidade e segurança de pedestres, especialmente aqueles com necessidades especiais de mobilidade.
Rampas para cadeirantes: inclinação	Discute a necessidade de rampas com uma inclinação máxima de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.
Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Discute a qualidade das rampas, exigindo estruturas livres de rachaduras ou buracos.
Rampas para cadeirantes: sinalização	Discute a presença de sinalização tátil e visual para orientação dos pedestres, especialmente aqueles com deficiência visual.
Padrões de pavimentação	Discute a qualidade do pavimento das calçadas e áreas destinadas à circulação nas praças, que devem ser pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. É fundamental que esse piso apresente uma textura padronizada que não cause sensação de insegurança aos pedestres.
Padrões de piso tátil	Discute a presença do piso tátil como recursos para garantir a acessibilidade nas calçadas e áreas destinadas à circulação nas praças, especialmente para pessoas com deficiência visual.
Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Discute a reserva de locais de estacionamento para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, onde pelo menos 2% das vagas ou, no mínimo, uma vaga deve ser designada para esse fim. Essas vagas

	devem estar localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações correspondentes e devem ser configuradas de forma a evitar a circulação entre os veículos, incluindo um espaço adicional de pelo menos 1,20 metro de largura.
Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Discute a reserva de locais de estacionamento para idosos, onde pelo menos 5% das vagas ou, no mínimo, uma vaga deve ser destinada para esse fim. Essas vagas devem ser posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações correspondentes, garantindo o menor percurso de deslocamento possível para os idosos. Além disso, é importante que essas vagas sejam configuradas para evitar a circulação entre os veículos, incluindo um espaço adicional de pelo menos 1,20 metro de largura.
Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Discute se as vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida estão devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.
Mobiliário urbano: assentos	Discute a disposição de assentos quantificados em vias ou praças, garantindo um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m ao lado dos assentos fixos, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas sem obstruir a circulação. Além disso, esses assentos devem ter uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m, e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, bem como não possuírem cantos vivos ou arestas. Essas medidas visam garantir a acessibilidade e o conforto para todas as pessoas, incluindo aquelas com mobilidade reduzida, promovendo a inclusão e a igualdade de acesso aos espaços públicos.

Fonte: Autor (2024).

Dispende-se que para a verificação da reserva de vagas de estacionamento à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, acima de 60 anos, a averiguação *in loco* balizou-se pelos ditames do Art. 25 do Decreto Federal n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004, bem como pelo Art. 41 da Lei Federal n.º 10.741, denominada de Estatuto do Idoso, de 2003.

Nestes termos, com o propósito de validar e qualificar a acessibilidade oferecida no local averiguado, os indicadores receberam pontuações de 0 (zero), 0.5 (zero ponto cinco) ou 1 (um) para cada rua ou praça avaliada. A pontuação 0 indica indicador inacessível, a pontuação 0.5 indica indicador parcialmente acessível e a 1 representa indicador acessível, ou seja, concatenado às normas de acessibilidade vigentes no país. O Quadro 7 demonstra a metodologia à atribuição de notas aos indicadores.

Quadro 7 - Metodologia à atribuição das notas aos indicadores.

Indicadores	Pontuação 1: acessível	Pontuação 0.5: parcialmente acessível	Pontuação 0: inacessível
Faixa de serviço e faixa livre	Mais de 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça possuem uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, além de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m. Nas ruas comerciais ou de serviço, essa faixa livre tem pelo menos 1,65 m de largura.	De 70% a 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça possuem uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, além de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m. Nas ruas comerciais ou de serviço, essa faixa livre tem pelo menos 1,65 m de largura.	Menos de 70% o perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça possuem uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, além de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m. Nas ruas comerciais ou de serviço, essa faixa livre tem pelo menos 1,65 m de largura.
Continuidade e nivelamento	Mais de 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça oferece continuidade e nivelamento entre as calçadas.	De 70% a 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça oferece continuidade e nivelamento entre as calçadas.	Menos de 70% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça oferece continuidade e nivelamento entre as calçadas.
Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Mais de 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça sem desníveis ou interferência na faixa livre do passeio. Além disso, apresentam largura da rampa central igual ou superior a 1,20 m.	De 70% a 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça sem desníveis ou interferência na faixa livre do passeio. Além disso, apresentam largura da rampa central igual ou superior a 1,20 m.	Menos de 70% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça sem desníveis ou interferência na faixa livre do passeio. Além disso, apresentam largura da rampa central igual ou superior a 1,20 m.
Rampas para cadeirantes: inclinação	Mais de 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm inclinação de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.	De 70% a 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm inclinação de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.	Menos de 70% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm inclinação de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.
Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Mais de 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm estruturas com boa qualidade, livres de rachaduras ou buracos.	De 70% a 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm estruturas com boa qualidade, livres de rachaduras ou buracos.	Menos de 70% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm estruturas com boa qualidade, livres de rachaduras ou buracos.
Rampas para cadeirantes: sinalização	Mais de 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm sinalização tátil e visual para orientação.	De 70% a 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm sinalização tátil e visual para orientação.	Menos de 70% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm sinalização tátil e visual para orientação.
Padrões de	Mais de 90% do perímetro das calçadas da	De 70% a 90% do perímetro das calçadas	Menos de 70% do perímetro das calçadas

pavimentação	rua ou da área destinada à circulação na praça são pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. Além disso, esse piso apresenta uma textura padronizada que não gera sensação de insegurança.	da rua ou da área destinada à circulação na praça são pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. Além disso, esse piso apresenta uma textura padronizada que não gera sensação de insegurança.	da rua ou da área destinada à circulação na praça são pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. Além disso, esse piso apresenta uma textura padronizada que não gera sensação de insegurança.
Padrões de piso tátil	Mais de 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça conta com recursos de piso tátil para garantir a acessibilidade.	De 70% a 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça conta com recursos de piso tátil para garantir a acessibilidade.	Menos de 70% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça conta com recursos de piso tátil para garantir a acessibilidade.
Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Mais de 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 2% das vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ou no mínimo 01 vaga, se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas estão localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações a que pertencem e são configuradas de forma a evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	De 70% a 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 2% das vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ou no mínimo 01 vaga, se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas estão localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações a que pertencem e são configuradas de forma a evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	Menos de 70% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 2% das vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ou no mínimo 01 vaga, se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas estão localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações a que pertencem e são configuradas de forma a evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.
Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Mais de 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 5% das vagas para idosos, ou no mínimo 01 vaga se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas são posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações a que pertencem, garantindo o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, são configuradas para evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	De 70% a 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 5% das vagas para idosos, ou no mínimo 01 vaga se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas são posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações a que pertencem, garantindo o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, são configuradas para evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	Menos de 70% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 5% das vagas para idosos, ou no mínimo 01 vaga se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas são posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações a que pertencem, garantindo o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, são configuradas para evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.
Estacionamento:	Mais de 90% dos locais de	De 70% a 90% dos locais de	Menos de 70% dos locais de

sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	estacionamento têm vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.	estacionamento têm vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.	estacionamento têm vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.
Mobiliário urbano: assentos	Mais de 90% dos assentos quantificados na via ou praça têm garantido um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas ao lado dos assentos fixos, sem obstruir a circulação. Além de esses assentos terem uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, não possuem cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes e estão localizados fora da faixa livre para circulação de pedestre e serem sinalizados.	De 70% a 90% dos assentos quantificados na via ou praça têm garantido um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas ao lado dos assentos fixos, sem obstruir a circulação. Além de esses assentos terem uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, não possuem cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes e estão localizados fora da faixa livre para circulação de pedestre e serem sinalizados.	Menos de 70% dos assentos quantificados na via ou praça têm garantido um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas ao lado dos assentos fixos, sem obstruir a circulação. Além de esses assentos terem uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, não possuem cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes e estão localizados fora da faixa livre para circulação de pedestre e serem sinalizados.

Fonte: Autor (2024).

Após averiguadas em campo e pontuadas as circunstâncias atinentes aos indicadores, auferiu-se a nota total relativa à qualidade da acessibilidade atinente a cada rua ou praça averiguada, sendo esta parametrizada conforme a formulação ilustrada na Equação 1.

Equação 1 - Formulação para parametrização da nota de acessibilidade da rua ou praça averiguada.

$$Narp = \frac{x \times 100}{n}$$

Fonte: Autor (2023).

Onde:

- Narp é a nota de acessibilidade da rua ou praça averiguada;
- x é o somatório da pontuação dos indicadores auferidos para a rua ou praça averiguada;
- n é o conjunto universo dos indicadores da unidade de averiguação em questão, a saber, rua ou praça.

Por conseguinte, de posse da nota total de acessibilidade da rua ou praça averiguada, esta foi classificada em inacessível, parcialmente acessível e acessível, tendo como parâmetro de classificação os critérios apresentados no Quadro 8, como visto a seguir.

Quadro 8 - Parâmetros de classificação da acessibilidade ofertada *in loco* conforme nota auferida aos indicadores concatenados à rua ou praça averiguada.

Narp	Classificação da acessibilidade na rua ou praça averiguada	
Narp <70%	Inacessível	
70% ≤ Narp ≤ 90%	Parcialmente acessível	
Narp >90%	Acessível	

Fonte: Autor (2023).

Ressalta-se que as incoerências aferidas no local foram estritamente registradas em fotografias, as quais serviram para melhor compreensão e comprovação das condições de locomoção ofertadas aos transeuntes.

Por fim, gerou-se no *Software* QGIS o mapa temático da acessibilidade ofertada na área de estudo com a finalidade de possibilitar a comunidade em geral o conhecimento sobre a real situação da acessibilidade no bairro Centro, bem como proporcionar ao poder público condições para a tomada assertivas de decisões em prol do melhoramento e adequação da acessibilidade na área de estudo, podendo tais ações serem estendidas posteriormente a todo o perímetro territorial urbano do municipal, de modo a torná-lo adequado as indigências dos usuários com limitações de mobilidade e deficiência.

No que compreende aos materiais que foram utilizados como instrumentos de apoio à pesquisa, estes são ditos como: régua de metalon com comprimento de 2,0 metros, trena com

comprimento de 3,0 metros, nível de bolha de 30 centímetros, câmera fotográfica digital e computador com os *softwares Google Earth Pro* e QGIS.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Santos (1998), no que compreende o desapeço às indigências dos indivíduos no que cerne ao usufruto do espaço urbano, as disfunções da urbanização assolam o país desde o século XX. Apesar da população ter se tornado majoritariamente urbana, minimizou-se a conotação de espaço ao cidadão, houvera, então, a oligarquização de vetores econômicos e sociais, inexistindo uma política à formação comunitária sustentável, democrática e plural, valorizando-se injustiças e desigualdades, dentre as quais a de iniquidade ante a fatores fisiológicos, dada a personificação de barreiras espaciais.

Salienta-se que a Lei Federal n.º 13.146, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, promulgada em âmbito nacional em 6 de julho de 2015, define como barreiras:

Art. 3º. Qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (Brasil, 2015).

Faz mister ressaltar que, conforme Carvalho e Castro (2012), os mecanismos que regem as condições ótimas de acessibilidade não são herméticos, inacessíveis ou inatingíveis. Argumentar a falta de conhecimento sobre esses instrumentos como uma justificativa para desrespeitar o direito à acessibilidade se revela uma afirmação incoerente e despropositada.

Em consubstancia a isto, alicerçada em uma averiguação minuciosa de distintas circunstâncias de mobilidade e percepção do ambiente, a NBR n.º 9.050 emerge como um farol norteador na definição dos critérios e parâmetros técnicos à acessibilidade (Calado, 2006). É oportuno salientar, conforme Santos Filho (2010), que a norma brasileira ostenta grande progresso no âmbito da acessibilidade, outorgando ao Brasil uma posição privilegiada nesse contexto.

No entanto, em conformidade com as considerações de Santos (1998), as quais defrontam ao espaço urbano brasileiro características segregatícias, é pertinente salientar que, ao realizar uma análise minuciosa da acessibilidade urbana no bairro Centro da cidade de Codó, não obstante, ao supracitado autor, constatarem-se manifestadas recorrentes inadequações ao pleno direito do cidadão ao espaço cidadão, especialmente no que tange às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Nessa perspectiva, explorar e delinear, mesmo que em escala reduzida, as definições normativas frequentemente associadas à acessibilidade e mobilidade urbana configura-se

como uma prática e empreendimento de suma relevância para a apreensão contemporânea do conceito de deficiência e obstáculo, conforme estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2006).

Em termos gerais, foram encontrados no espaço analisado: barreiras urbanísticas e atitudinais, às primeiras destacam-se espaços públicos deficitários, a saber praças e passeios, julgando que estes em sua maioria estão fisicamente implantados de modo ineficiente a medrar a qualidade da caminhabilidade do cidadão, por seu turno, às segundas ressaltam-se as constantes (in)apropriações e uso à manutenção de atividades comerciais nas dimensões legalmente constituídas como faixa livres à transitabilidade do transeunte nas calçadas.

Cumprе salientar que, de acordo com a Lei Federal n.º 13.146, são consideradas barreiras urbanísticas aqueles presentes nas vias e nos espaços públicos e privados de acesso público ou uso coletivo, por sua vez, são denominadas barreiras atitudinais as atitudes ou comportamentos que impedem ou prejudicam a plena participação social das pessoas com deficiência, privando-as de igualdade de condições e oportunidades em relação às demais (Brasil, 2015).

No panorama demográfico do Brasil, revelam-se intrincados desafios e disparidades que permeiam a vida daqueles que, na coletividade, compartilham a experiência singular de possuir alguma forma de deficiência. Os dados emanados do módulo Pessoas com Deficiência, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua de 2022, delineiam as nuances dessa complexa realidade.

Segundo o IBGE (2023a), entrementes, na esfera educacional, um quadro alarmante se desenha. A taxa de analfabetismo entre os que enfrentam a adversidade da deficiência atinge preocupantes 19,5%, enquanto, em contrapartida, os sem deficiência ostentam uma taxa significativamente inferior, aferindo 4,1%. A jornada educacional atinge seu apogeu no Ensino Médio, onde somente 25,6% dos com deficiência logram completar tal trajeto, em comparação com robustos 57,3% entre os sem essa condição.

Observa-se, entre várias barreiras significativas para a plena integração das pessoas com deficiência na vida cidadina, a falta de infraestrutura urbana adequada para este grupo. Calçadas inadequadas, ausência de rampas e sinalização tátil, como visto na Figura 14, afetam diretamente tanto a vida educacional quanto a posterior vida social e econômica desses indivíduos. A precariedade da acessibilidade urbana resulta em uma alta proporção de pessoas com deficiências excluídas do acesso à educação, impedindo-as de desenvolver-se plenamente e de adquirir novos conhecimentos e oportunidades.

Figura 14 - Desafios na acessibilidade urbana à inclusão das pessoas com deficiência nas edificações de educação em Codó - MA.



Fonte: Autor (2024).

Nesta senda, fruto da alta proporção de pessoas com deficiência excluídas do acesso à educação, observa-se que a informalidade, cruel vilã da equidade, acomete 55,0% dos trabalhadores com deficiência, enquanto apenas 38,7% daqueles desprovidos dessa condição sucumbem a essa precariedade laboral, não obstante, o valor médio percebido por aqueles que laboram com deficiência atinge modestos R\$1.860, contrastando com os R\$2.690 auferidos pelos seus pares sem tal ônus (IBGE, 2023a).

Neste intento, os dados numéricos expostos configuram um intrincado mosaico de disparidades que permeiam a existência das pessoas com deficiência no contexto nacional. Estas estatísticas, que delineiam os índices de analfabetismo, participação laboral e rendimentos, não apenas refletem a desigualdade social, mas retratam também reverberam a tessitura da qualidade dos espaços públicos.

A urbe, como metonímia da sociedade, deve transcender-se e metamorfosear-se em um *locus* inclusivo, onde as infraestruturas urbanas, meios de transporte e serviços congreguem à capacidade de acolhimento e conferência de dignidade a todos os cidadãos, independentemente de suas aptidões. A edificação de espaços públicos autenticamente acessíveis não apenas favorece uma sociedade mais equitativa, mas, além disso, fomenta a coesão coletiva e a exaltação da diversidade, gestando um contexto no qual cada indivíduo,

inclusive aqueles com deficiência, possa vivenciar integralmente a efervescência da vida cidadina.

Para este estudo, ao examinar os espaços públicos selecionados no bairro Centro da cidade de Codó, emergiram resultados relevantes sobre a acessibilidade das vias, proporcionando um conjunto de dados sobre a infraestrutura urbana e sua adequação às necessidades das pessoas com deficiência. Nas seções seguintes, apresentam-se os resultados alcançados que serão discutidos por espaço.

7.1 ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA RUA AFONSO PENA

A Rua Afonso Pena, integra o panteão dos cenários impreteríveis à história do burgo codoense, julgando que em 1906 fora palco da visita do ilustre presidente eleito da República do Brasil, Afonso Pena, e em gesto de reconhecimento, o então intendente Major Alcebiades Silva, em homenagem ao futuro chefe de estado, modificou o nome dessa principal via do centro da cidade, anteriormente conhecida como Rua da Conceição, para Rua Afonso Pena (Machado, 1999).

Não obstante a sua importância histórica ao burgo codoense, a Rua Afonso Pena, com seus 580 metros de comprimento total e 1.018 metros de perímetro de calçadas, também se destaca como um centro vital de serviços e comércio. Sua considerável capacidade de proporcionar acesso a uma variedade de estabelecimentos, incluindo lojas, bancos e escolas, a torna essencial para os habitantes locais. Entre os estabelecimentos presentes, destaca-se a agência da Caixa Econômica Federal, o Centro de Educação de Jovens e Adultos Lúcia Bayma e a Associação Pestalozzi de Codó. Esta última, uma organização não governamental e sem fim lucrativo, dedicada à educação inclusiva de pessoas com diversas condições, como autismo, deficiência visual, deficiência auditiva e síndrome de Down.

No que compreende à largura das calçadas, embora a norma NBR n.º 9.050 (2020) estabeleça um padrão de 2,35 metros para vias como a Rua Afonso Pena, devido à sua natureza comercial e de serviços, com vitrines ou estabelecimentos comerciais alinhados à faixa livre, é fundamental observar que 898 metros dessas calçadas, correspondendo a 88% do perímetro total das calçadas da via, não estão em conformidade com os padrões normativos.

Estas calçadas apresentam larguras variando entre 1,20 metro e 2,00 metros, como ilustrado na Figura 15, abaixo dos 2,35 metros desejados. Restam apenas 120 metros de calçadas na Rua Afonso Pena com uma largura próxima a 2,5 metros, em conformidade com os padrões de acessibilidade, equivalendo a 22% do total das calçadas da via. É crucial

observar que, devido ao dimensionamento inadequado dos perímetros de calçadas para a faixa de serviço e faixa livre, o posicionamento das placas de sinalização e dos postes presentes na via torna-se um obstáculo para a caminhabilidade.

Figura 15 – Ilustração das larguras das calçadas na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 9 apresenta um resumo das dimensões das calçadas encontradas na Rua Afonso Pena, abordando a faixa de serviço e a faixa livre, de acordo com os padrões normativos estabelecidos pela legislação brasileira de acessibilidade.

Quadro 9 - Padrões dimensionais das calçadas na Rua Afonso Pena.

Condição	Descrição	Quantitativo
Com faixa de serviço e faixa livre menor que a preconizada nos ditames normativos.	Largura da calçada maior ou igual 1,20 metro, mas menor que 2,35 metros.	898metros.
Com faixa de serviço e faixa livre condizente a preconizada nos ditames normativos.	Largura da calçada maior ou igual a 2,35 metros.	120metros.

Fonte: Autor (2024).

Ainda no que diz respeito às calçadas, é relevante destacar que a NBR n.º 9.050 (2020) estabelece diretrizes para garantir a continuidade e o nivelamento entre os trechos. No entanto, neste contexto específico, 93% do perímetro total das calçadas da via, correspondendo a 940 metros, não atendem aos padrões estabelecidos pela normativa, apresentando descontinuidades e desnivelamentos. Essa situação resulta na presença de degraus sem o tratamento adequado, como claramente demonstrado na Figura 16. Apenas 7% do perímetro das calçadas da Rua Afonso Pena está em conformidade com os padrões estabelecidos pela normativa.

Figura 16 – Ilustração das descontinuidades e desníveis nas calçadas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Quanto aos dispositivos destinados a facilitar o acesso dos pedestres às áreas de calçadas, no contexto da Rua Afonso Pena, destaca-se que, das 40 rampas avaliadas, 63%, ou 25 delas, apresentam intervenções na faixa livre do passeio, como ilustrado na Figura 17, enquanto apenas 37%, ou seja, 15 rampas, não interferem no passeio. Em relação à largura, observa-se que 70%, totalizando 28 rampas, possuem uma largura inferior a 1,20 metro, sendo dimensionadas especificamente com 1,00 metro. Apenas 30%, equivalente a 12 rampas, atendem às especificações de largura conforme as normas de acessibilidade do país.

Figura 17 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Em relação à inclinação, é importante observar que apenas 12%, ou 5 rampas, possuem uma inclinação superior a 8,33%, enquanto que 88%, ou 35 rampas, estão dentro das diretrizes de acessibilidade. Quanto à qualidade estrutural das rampas, é positivo constatar que, das 40 avaliadas, apenas 5%, ou 2 rampas, exibem má qualidade, conforme visualizado na Figura 18. Por outro lado, 95%, ou seja, 38 rampas, apresentam boa qualidade estrutural.

Figura 18 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

É importante ressaltar que nenhuma das 40 rampas conta com a sinalização adequada, como ilustrado na Figura 19, considerando que a norma de acessibilidade vigente no país preconiza sinalização não apenas com recursos visuais, mas também táteis.

Figura 19 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2023).

Quanto aos pisos das calçadas da Rua Afonso Pena, 40% do perímetro, ou seja, 407,2 metros, não cumprem as diretrizes estabelecidas, pois apresentam buracos, irregularidades ou deterioração, comprometendo tanto a segurança quanto a acessibilidade para a locomoção, como evidenciado na Figura 20. Assim, apenas 60% do perímetro das calçadas da Rua Afonso Pena, o que corresponde a 610,8 metros, possui pisos que atendem aos requisitos estabelecidos pela norma.

Figura 20 - Ilustração das problemáticas dos pisos das calçadas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Além disso, é notável a ausência de qualquer sinalização com recursos táteis em todo o perímetro das calçadas da Rua Afonso Pena, como evidenciado na Figura 21, o que está em desacordo com as exigências da norma de acessibilidade em vigor no país.

Figura 21 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Destaca-se que, durante a inspeção no local, observou-se um espaço designado para estacionamento composto por 13 vagas. Para atender a pessoas com deficiência, no mencionando espaço designado para estacionamento, foi reservado o percentual mínimo de uma vaga. Essa vaga está estrategicamente posicionada a uma distância máxima de 50 metros da edificação correspondente e configurada para garantir um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura, evitando a circulação entre veículos.

Da mesma forma, para atender às necessidades das pessoas idosas, foi reservado o percentual mínimo de uma vaga. Essa vaga está localizada nas proximidades da entrada acessível da edificação correspondente, assegurando o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, também está configurada para evitar a circulação entre veículos, com um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.

Porém, é importante destacar que no referido espaço designado para estacionamento, tanto as vagas destinadas às pessoas com deficiência quanto às pessoas idosas não atendem ao critério de sinalização horizontal e vertical adequada conforme as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN, como visto na Figura 22.

Figura 22 - Ilustração da ausência da sinalização adequada nas vagas de estacionamento designadas a pessoa com deficiência e a pessoa idosa na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 10 apresenta as notas atribuídas à Rua Afonso Pena de acordo com os indicadores pré-estabelecidos à pesquisa ora desenvolvida.

Quadro 10 - Notas atribuídas à Rua Afonso Pena conforme os indicadores da pesquisa.

Indicadores	Pontuação
1 Faixa de serviço e faixa livre	Pontuação 0: inacessível
2 Continuidade e nivelamento	Pontuação 0: inacessível
3 Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Pontuação 0: inacessível
4 Rampas para cadeirantes: inclinação	Pontuação 0.5: parcialmente acessível
5 Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Pontuação 1: acessível
6 Rampas para cadeirantes: sinalização	Pontuação 0: inacessível
7 Padrões de pavimentação	Pontuação 0: inacessível
8 Padrões de piso tátil	Pontuação 0: inacessível
9 Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Pontuação 1: acessível
10 Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Pontuação 1: acessível
11 Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível

Fonte: Autor (2024).

Ao calcular as pontuações dos diversos indicadores conforme definido na Equação 1, foi possível determinar a nota total relativa à qualidade da acessibilidade na Rua Afonso Pena. Este cálculo revelou uma porcentagem de acessibilidade inferior a 70%, especificamente 32%, como mostrado na Equação 2.

Equação 2 - Porcentagem de acessibilidade na Rua Afonso Pena.

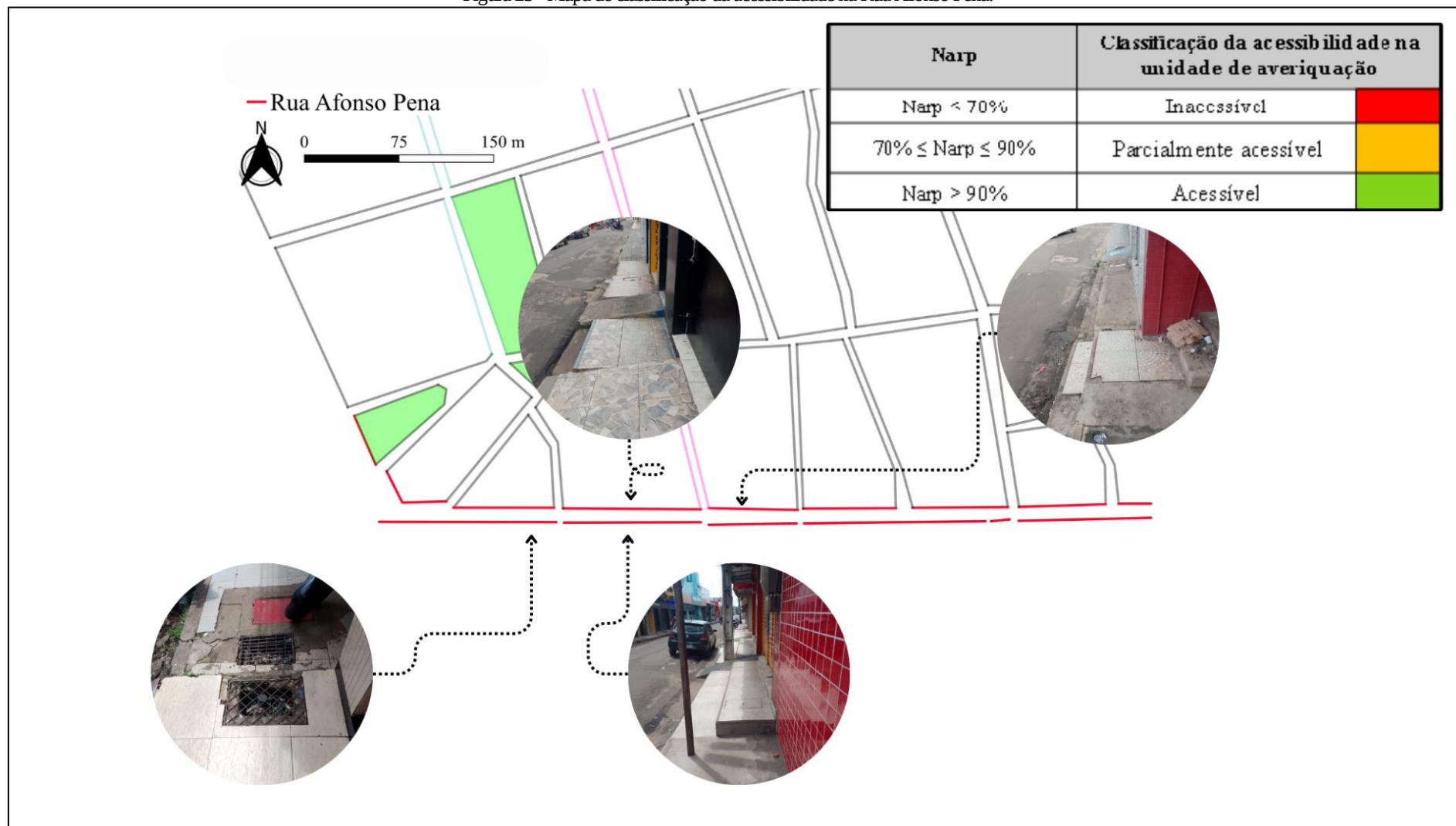
$$Narp = \frac{3,5 \times 100}{11}$$

$$Narp = 32\%$$

Fonte: Autor (2024).

Nesse desiderato, a classificação da Rua Afonso Pena em relação às normas de acessibilidade vigentes no país é de um espaço urbano inacessível, como ilustrado na Figura 23.

Figura 23 - Mapa de classificação da acessibilidade na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

7.2 ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA RUA FERNANDO DE CARVALHO

Em termos históricos, de acordo com Soares (2021), a Rua Fernando de Carvalho, anteriormente conhecida como Rua Pedro Palácio, recebeu sua nova denominação em homenagem ao diretor do Externato Codoense, um importante colégio localizado nessa rua, o qual foi fundado em 7 de janeiro de 1916. Além de fornecer educação escolar para a comunidade, o Externato Codoense concedia bolsas de estudo e organizava eventos cívicos e educacionais, como as comemorações de 7 de setembro e 15 de novembro. Essas celebrações reuniam os membros da comunidade educacional de Codó e os líderes locais em desfiles e sessões cívicas educativas.

Outro estabelecimento significativo que marca a história da cidade de Codó e está localizado na Rua Fernando de Carvalho é o Centro Operário Codoense. Fundada em 22 de agosto de 1953, essa instituição representava a classe operária da região. Seu objetivo principal era promover o bem-estar dos associados, que incluíam homens e mulheres de diversas origens sociais e étnicas, contribuindo para a diversidade e solidariedade na sociedade de Codó. Além disso, o Centro buscava fortalecer a união dos trabalhadores, oferecendo serviços como auxílio funerário e assistência médica. Também tinha como missão preservar as tradições étnicas e culturais de origem africana, destacadas pela celebração da Abolição da Escravatura em 13 de maio (Silva, 2018).

Não obstante, aos estabelecimentos históricos anteriormente localizados nesta rua, atualmente, com seus 450 metros de comprimento total e 840 metros de perímetro de calçadas, ela abriga entidades de grande relevância para a melhoria da qualidade de vida da população de Codó. Entre elas estão o Banco do Nordeste do Brasil e a Inspeção Codoense do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, uma autarquia federal encarregada, entre outras atribuições, de fiscalizar o cumprimento das normas de acessibilidade em espaços públicos coletivos.

Além disso, há o Instituto Maná, uma entidade sem fins lucrativos fundada em 2006 com o propósito de promover hábitos e atitudes que favoreçam a integração social de crianças e adolescentes em situação de risco pessoal e social. Suas atividades abrangem aspectos educativos, pedagógicos, esportivos, artísticos, culturais e profissionais, visam resgatar a autoestima por meio de um ambiente acolhedor e protetor. Também é digno de nota a presença da agência regional do Ministério do Trabalho.

No que diz respeito à largura das calçadas, embora a norma NBR n.º 9.050 (2020) estabeleça um padrão de 1,90 metro para vias como a Rua Fernando de Carvalho, devido à

sua natureza habitacional, a observação ao longo da rua revela uma série de incongruências, com passeios que não atendem à largura mínima recomendada para promover a acessibilidade. É fundamental observar que 815 metros dessas calçadas, correspondendo a 97% do perímetro total das calçadas da via, não estão em conformidade com os padrões normativos. Essas calçadas apresentam larguras variando entre 1,20 metro e 1,80 metro, como ilustrado na Figura 24, enquanto os 3% restantes, ou seja, 25 metros, possuem a largura padrão de 2,50 metros.

Figura 24 - Ilustração das larguras das calçadas na Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 11 resume as dimensões das calçadas encontradas na Rua Fernando de Carvalho, abrangendo tanto a faixa de serviço quanto a faixa livre, conforme os padrões normativos estabelecidos pela legislação brasileira de acessibilidade.

Quadro 11 - Padrões dimensionais das calçadas na Rua Fernando de Carvalho.

Condição	Descrição	Quantitativo
Com faixa de serviço e faixa livre menor que a preconizada nos ditames normativos.	Largura da calçada maior ou igual 1,20 metro, mas menor que 1,90 metro.	815 metros.
Com faixa de serviço e faixa livre condizente a preconizada nos ditames normativos.	Largura da calçada maior ou igual a 1,90 metro.	25 metros.

Fonte: Autor (2024).

No que diz respeito à continuidade e nivelamento nos pavimentos, a análise das calçadas na Rua Fernando de Carvalho revela a presença de descontinuidades,

desnívelamentos e até mesmo degraus sem o tratamento adequado em todo o perímetro desta via, conforme ilustrado na Figura 25.

Figura 25 - Ilustração das discontinuidades e desníveis nas calçadas da Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

Quanto às rampas na Rua Fernando de Carvalho, é evidente que esses elementos de acesso não estão em conformidade com os padrões normativos. Das 14 rampas examinadas no local, 72%, ou seja, 10 rampas, apresentam intervenções na faixa livre do passeio, conforme demonstrado na Figura 26.

Figura 26 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

Além disso, a mesma quantidade de rampas, ou seja, 72%, possui uma inclinação superior a 8,33% e largura inferior a 1,20 metro, estando dimensionadas especificamente com apenas 1,00 metro. No entanto, é positivo constatar que as 14 rampas presentes na via apresentam boa qualidade estrutural.

Não obstante, ao cenário observado na Rua Afonso Pena, no que diz respeito à sinalização adequada das rampas, constata-se que na Rua Fernando de Carvalho nenhuma das 14 rampas conta com a sinalização adequada conforme preconizado pela norma de acessibilidade, seja por falta de recursos visuais ou táteis, como evidenciado na Figura 27.

Figura 27 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

Quanto ao padrão da pavimentação das calçadas na Rua Fernando de Carvalho, observa-se que em 45% do perímetro, equivalente a 378 metros, os revestimentos são irregulares, não atendendo às diretrizes estabelecidas, com presença de buracos e deterioração, além de locais desprovidos de qualquer tipo de revestimento, como evidenciado na Figura 28.

Figura 28 - Ilustração das problemáticas dos pisos das calçadas da Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

Adicionalmente, destaca-se a ausência de sinalização com recursos táteis em todo o perímetro das calçadas da Rua Fernando de Carvalho, como evidenciado na Figura 29.

Figura 29 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 12 apresenta as notas atribuídas à Rua Fernando de Carvalho de acordo com os indicadores pré-estabelecidos à pesquisa ora desenvolvida.

Quadro 12 - Notas atribuídas à Rua Fernando de Carvalho conforme os indicadores da pesquisa.

Indicadores	Pontuação
1. Faixa de serviço e faixa livre	Pontuação 0: inacessível
2. Continuidade e nivelamento	Pontuação 0: inacessível
3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Pontuação 0: inacessível

4. Rampas para cadeirantes: inclinação	Pontuação 0: inacessível
5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Pontuação 1: acessível
6. Rampas para cadeirantes: sinalização	Pontuação 0: inacessível
7. Padrões de pavimentação	Pontuação 0: inacessível
8. Padrões de piso tátil	Pontuação 0: inacessível
9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Pontuação 0: inacessível
10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível
11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível

Fonte: Autor (2024).

Ao calcular as pontuações dos diversos indicadores conforme definido na Equação 1, foi possível determinar a nota total relativa à qualidade da acessibilidade na Rua Fernando de Carvalho. Este cálculo revelou uma porcentagem de acessibilidade inferior a 70%, especificamente 9%, como mostrado na Equação 3.

Equação 3 - Porcentagem de acessibilidade na Rua Fernando de Carvalho.

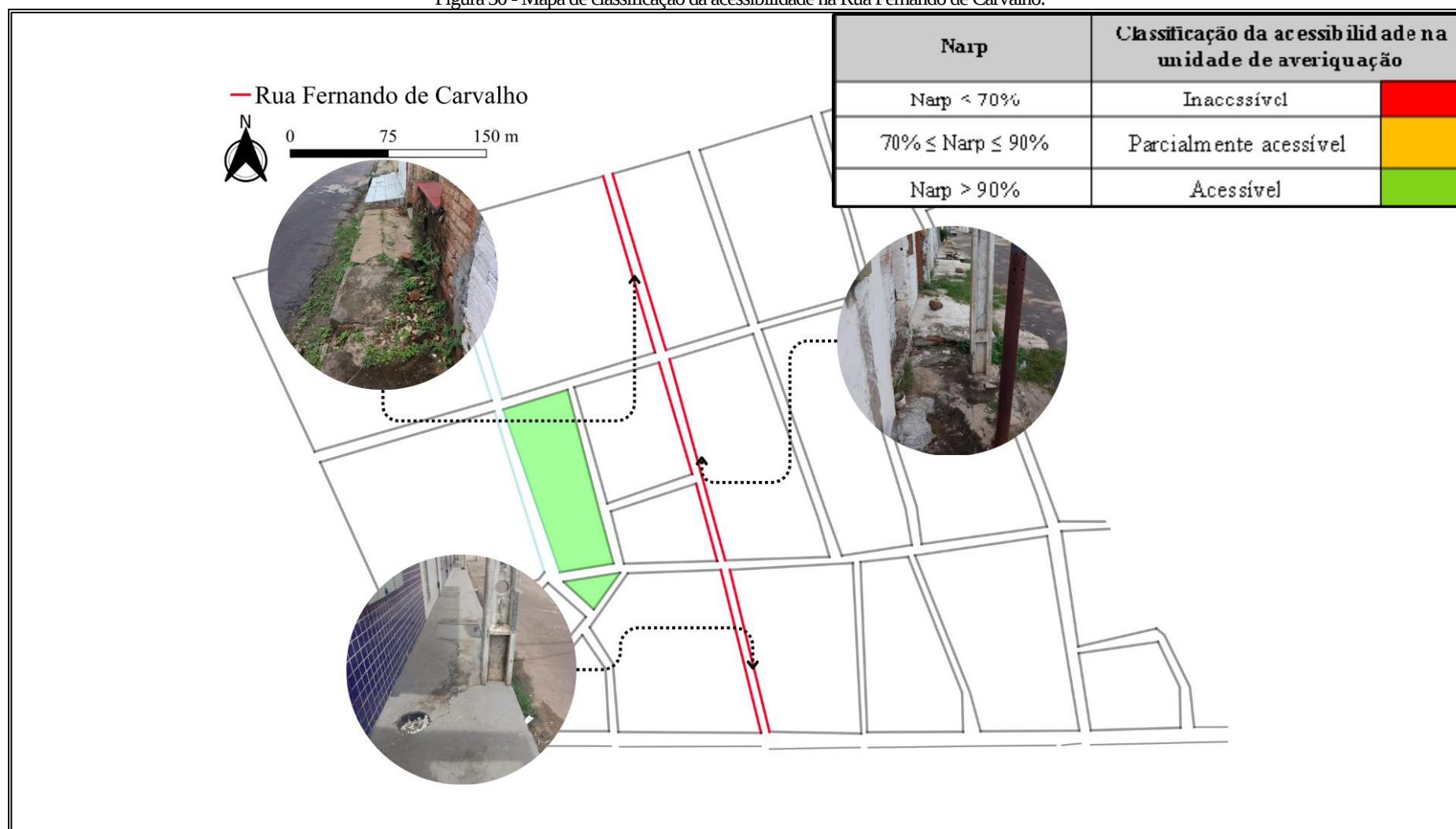
$$Narp = \frac{1 \times 100}{11}$$

$$Narp = 9\%$$

Fonte: Autor (2024).

Nesse desiderato, a classificação da Rua Fernando de Carvalho em relação às normas de acessibilidade vigentes no país é de um espaço urbano inacessível, como ilustrado na Figura 30.

Figura 30 - Mapa de classificação da acessibilidade na Rua Fernando de Carvalho.



Fonte: Autor (2024).

7.3 ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA AVENIDA DOUTOR JOSÉ ANSELMO

Em uma perspectiva histórica, a Avenida Doutor José Anselmo, anteriormente conhecida como Avenida São Benedito, recebeu seu nome em homenagem ao médico codoense homônimo, reconhecido por suas ações caritativas e benevolentes. O Doutor Anselmo foi uma figura proeminente na história de Codó, tendo ocupado os cargos de prefeito e deputado estadual por dois mandatos cada (Machado, 1999).

Não obstante, aos demais logradouros do bairro Centro de Codó, esta movimentada artéria da cidade, em seus 285 metros de comprimento total e 407 metros de perímetro de calçadas, já abrigou diversos estabelecimentos históricos, entre eles, a Casa de Saúde Santa Rita, um centro de assistência médica à população codoense. Atualmente, na Avenida Doutor José Anselmo, encontra-se a União Artística Operária Codoense, construção histórica inaugurada em maio de 1932, e o Centro de Ensino Colares Moreira.

No que diz respeito à largura das calçadas, por se tratar de uma via de natureza habitacional, a Avenida Doutor José Anselmo também está sujeita ao padrão normativo de 1,90 metro de largura para as calçadas. No entanto, todo o perímetro das calçadas da via, situado dentro da área geográfica do bairro Centro de Codó, o qual é o limite territorial de análise a este trabalho, possui largura inferior à metragem normatizada, com medidas variando entre 1,20 metro e 1,80 metro, como destacado na Figura 31.

Figura 31 - Ilustração das larguras das calçadas na Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

Quanto à continuidade e ao nivelamento dos pavimentos, a análise das calçadas na Avenida Doutor José Anselmo mostra descon continuidades, desnivelamentos e degraus sem o tratamento adequado em 64% do perímetro de calçadas da via localizadas dentro da área geográfica do bairro Centro de Codó, totalizando 261 metros de calçadas em desacordo com o normativo nacional de acessibilidade, conforme ilustrado na Figura 32. Nota-se que os 36% restantes, o equivalente a 146 metros de calçadas, não apresentam desníveis ou descon continuidades.

Figura 32 - Ilustração das descon continuidades e desníveis nas calçadas da Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

Quanto às rampas na Avenida Doutor José Anselmo, das 3 rampas observadas e examinadas no local, 34%, ou seja, 1 rampa, apresenta intervenção na faixa livre do passeio, conforme demonstrado na Figura 33. Além disso, tem-se que, também 34%, ou seja, 1 rampa tem inclinação superior a 8,33%, no entanto, 100% das rampas têm largura inferior a 1,20 metro, estando dimensionadas especificamente com apenas 1,00 metro.

Figura 33 - Ilustração da intervenção da rampa na faixa livre de calçada na Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

Constata-se, ainda, que 1 rampa presente na via apresenta má qualidade estrutural, ou seja, 34% das rampas da via estão em condição de má qualidade estrutural, com rachaduras, conforme visto na Figura 34.

Figura 34 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

No que diz respeito à sinalização adequada das rampas, constata-se que nenhuma das 3 rampas conta com a sinalização adequada conforme preconizado pela norma de acessibilidade, julgando haver somente recursos visuais, mas não táteis, como evidenciado na Figura 35.

Figura 35 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

Quanto ao padrão da pavimentação das calçadas na Avenida Doutor José Anselmo, observa-se que em todo o perímetro de calçadas da via localizadas dentro da área geográfica do bairro Centro de Codó os revestimentos são irregulares, não atendendo às diretrizes

estabelecidas, com presença de buracos e deterioração, além de locais desprovidos de qualquer tipo de revestimento, como evidenciado na Figura 36.

Figura 36 - Ilustração das discontinuidades e desníveis nas calçadas da Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

Adicionalmente, destaca-se a ausência de sinalização com recursos táteis em todo o perímetro das calçadas da Avenida Doutor José Anselmo, como evidenciado na Figura 37.

Figura 37 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 13 apresenta as notas atribuídas à Avenida Doutor José Anselmo de acordo com os indicadores pré-estabelecidos à pesquisa ora desenvolvida.

Quadro 13 - Notas atribuídas à Avenida Doutor José Anselmo conforme os indicadores da pesquisa.

Indicadores	Pontuação
1. Faixa de serviço e faixa livre	Pontuação 0: inacessível
2. Continuidade e nivelamento	Pontuação 0: inacessível
3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Pontuação 0: inacessível
4. Rampas para cadeirantes: inclinação	Pontuação 0: inacessível
5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Pontuação 0: inacessível
6. Rampas para cadeirantes: sinalização	Pontuação 0: inacessível
7. Padrões de pavimentação	Pontuação 0: inacessível
8. Padrões de piso tátil	Pontuação 0: inacessível
9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Pontuação 0: inacessível
10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível
11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível

Fonte: Autor (2024).

Ao calcular as pontuações dos diversos indicadores conforme definido na Equação 1, foi possível determinar a nota total relativa à qualidade da acessibilidade na Avenida Doutor José Anselmo. Este cálculo revelou uma porcentagem de acessibilidade inferior a 70%, especificamente 0%, como mostrado na Equação 4.

Equação 4 - Porcentagem de acessibilidade na Avenida Doutor José Anselmo.

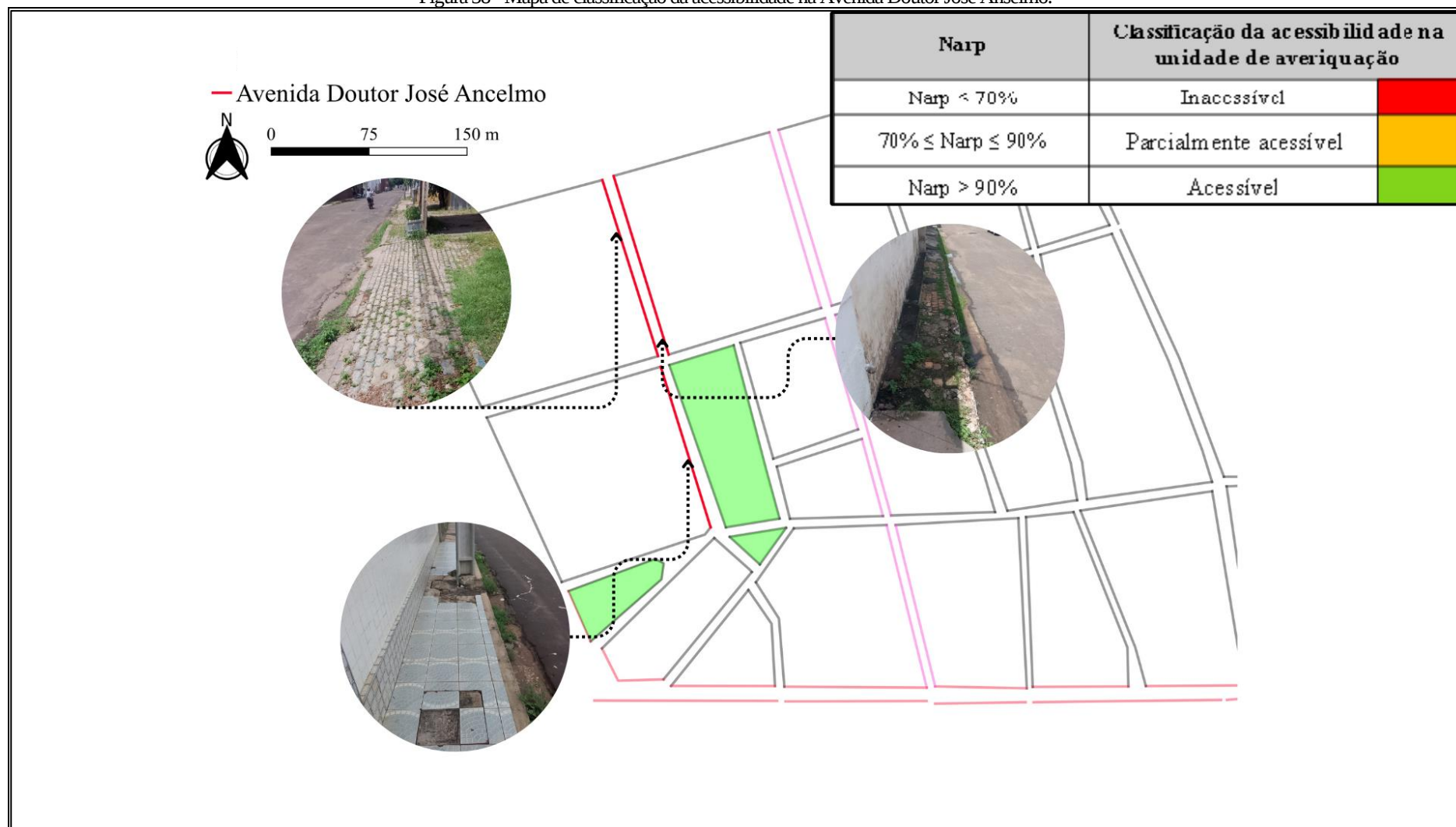
$$Narp = \frac{0 \times 100}{11}$$

$$Narp = 0\%$$

Fonte: Autor (2024).

Nesse sentido, a classificação da Avenida Doutor José Anselmo em relação às normas de acessibilidade vigentes no país é de um espaço urbano inacessível, como ilustrado na Figura 38.

Figura 38 - Mapa de classificação da acessibilidade na Avenida Doutor José Anselmo.



Fonte: Autor (2024).

7.4 ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA PRAÇA FERREIRA BAYMA

Arquitetada pelo urbanista Virgílio Firmino da Silva, a Praça Ferreira Bayma foi inaugurada com o intuito de homenagear Manuel Ferreira Bayma, um destacado político codoense. Em seu perímetro, encontravam-se importantes edificações, como a antiga Estação de Passageiros da Estrada Ferroviária São Luís/Teresina, hoje sede do Instituto Histórico e Geográfico de Codó. Além disso, a praça abriga, em sua proximidade, a Prefeitura Municipal, a Capela Nossa Senhora das Graças, o Prédio dos Correios e a agência do Banco do Brasil (Machado, 1999).

No que concerne à largura das calçadas à área de circulação da Praça Ferreira Bayma, é estabelecido normativamente um padrão mínimo de 1,90 metro. Toda a extensão da referida praça destinada à circulação excede essa medida mínima, apresentando uma largura de 2,50 metros, conforme evidenciado na Figura 39. Entretanto, é importante ressaltar que, apesar da conformidade com a norma em termos de largura, considerou-se tal quesito como parcialmente acessível devido à presença de canteiros mal posicionados que obstruem a faixa de circulação.

Figura 39 - Ilustração das larguras das calçadas na Praça Ferreira Bayma.



Fonte: Autor (2024).

Quanto à continuidade e nivelamento das calçadas na área de circulação pedestre da Praça Ferreira Bayma, é importante destacar que todo o perímetro está em conformidade com

os padrões estabelecidos pela normativa, apresentando continuidade e nivelamento adequados.

No que concerne às rampas, destaca-se que, das 5 avaliadas, 3 apresentam intervenções na faixa livre do passeio, conforme ilustrado na Figura 40, o que equivale a 60% das rampas da praça. Além disso, todas possuem largura inferior a 1,20 metro, estando dimensionadas especificamente com 1,00 metro, não atendendo às especificações das normas de acessibilidade do país.

Figura 40 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Praça Ferreira Bayma.



Fonte: Autor (2024).

Em relação à inclinação, é importante observar que todas as 5 rampas possuem uma inclinação inferior a 8,33%. Por outro lado, quanto à qualidade estrutural das rampas, das 5 avaliadas, 2 rampas, ou seja, 40%, exibem má qualidade, conforme visualizado na Figura 41.

Figura 41 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Praça Ferreira Bayma.



Fonte: Autor (2023).

É importante ressaltar que nenhuma das 5 rampas conta com a sinalização adequada, conforme ilustrado na Figura 42. Isso é preocupante, considerando que a norma de acessibilidade vigente no país preconiza sinalização com recursos visuais e táteis para orientar corretamente as pessoas, especialmente aquelas com deficiência visual.

Figura 42 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2023).

Quanto aos pisos na área de circulação da Praça Ferreira Bayma, é importante destacar que todo o perímetro se encontra em bom estado de conservação, não apresentando buracos, irregularidades ou deterioração, o que está de acordo com as diretrizes estabelecidas. No entanto, foi observada a ausência de qualquer sinalização com recursos táteis em todo o perímetro de circulação da praça, como evidenciado na Figura 43. Essa falta de sinalização pode representar um desafio significativo para as pessoas com deficiência visual que dependem desses recursos para se locomover com segurança.

Figura 43 – Ilustração da calçada com a ausência de piso tátil na Praça Ferreira Bayma.



Fonte: Autor (2024).

Destaca-se que durante a inspeção no local, foi observado um espaço designado para estacionamento, composto por 11 vagas. No entanto, não foi identificada nenhuma vaga destinada a atender pessoas com deficiência ou pessoas idosas, o que não está em conformidade com o critério normativo que exige a reserva de vagas para esses dois públicos específicos.

No contexto do mobiliário urbano, é importante destacar a presença de 15 assentos ao longo da praça. Embora todos esses assentos atendam à norma de acessibilidade vigente no país, com uma altura de 0,50 metro do solo até o assento e uma largura de 0,40 metro, garantindo conformidade com as especificações normativas, 8 assentos, ou seja, 54%, não oferecem espaço adicional para a aproximação de pessoas com deficiência locomotora que

necessitem de auxílio de cadeira de rodas. Isso resulta em uma avaliação parcialmente acessível desse quesito, conforme Figura 44.

Figura 44 - Ilustração dos assentos na Praça Ferreira Bayma.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 14 apresenta as notas atribuídas à Praça Ferreira Bayma de acordo com os indicadores pré-estabelecidos à pesquisa ora desenvolvida.

Quadro 14 - Notas atribuídas à Praça Ferreira Bayma conforme os indicadores da pesquisa.

Indicadores	Pontuação
1. Faixa de serviço e faixa livre	Pontuação 0.5: parcialmente acessível
2. Continuidade e nivelamento	Pontuação 1: acessível
3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Pontuação 0: inacessível
4. Rampas para cadeirantes: inclinação	Pontuação 1: acessível
5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Pontuação 0: inacessível
6. Rampas para cadeirantes: sinalização	Pontuação 0: inacessível
7. Padrões de pavimentação	Pontuação 1: acessível
8. Padrões de piso tátil	Pontuação 0: inacessível
9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Pontuação 0: inacessível
10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível
11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível
12. Mobiliário urbano: assentos	Pontuação 0.5: parcialmente acessível

Fonte: Autor (2024).

Ao calcular as pontuações dos diversos indicadores conforme definido na Equação 1, foi possível determinar a nota total relativa à qualidade da acessibilidade na Praça Ferreira

Bayma. Este cálculo revelou uma porcentagem de acessibilidade inferior a 70%, especificamente 33%, como mostrado na Equação 5.

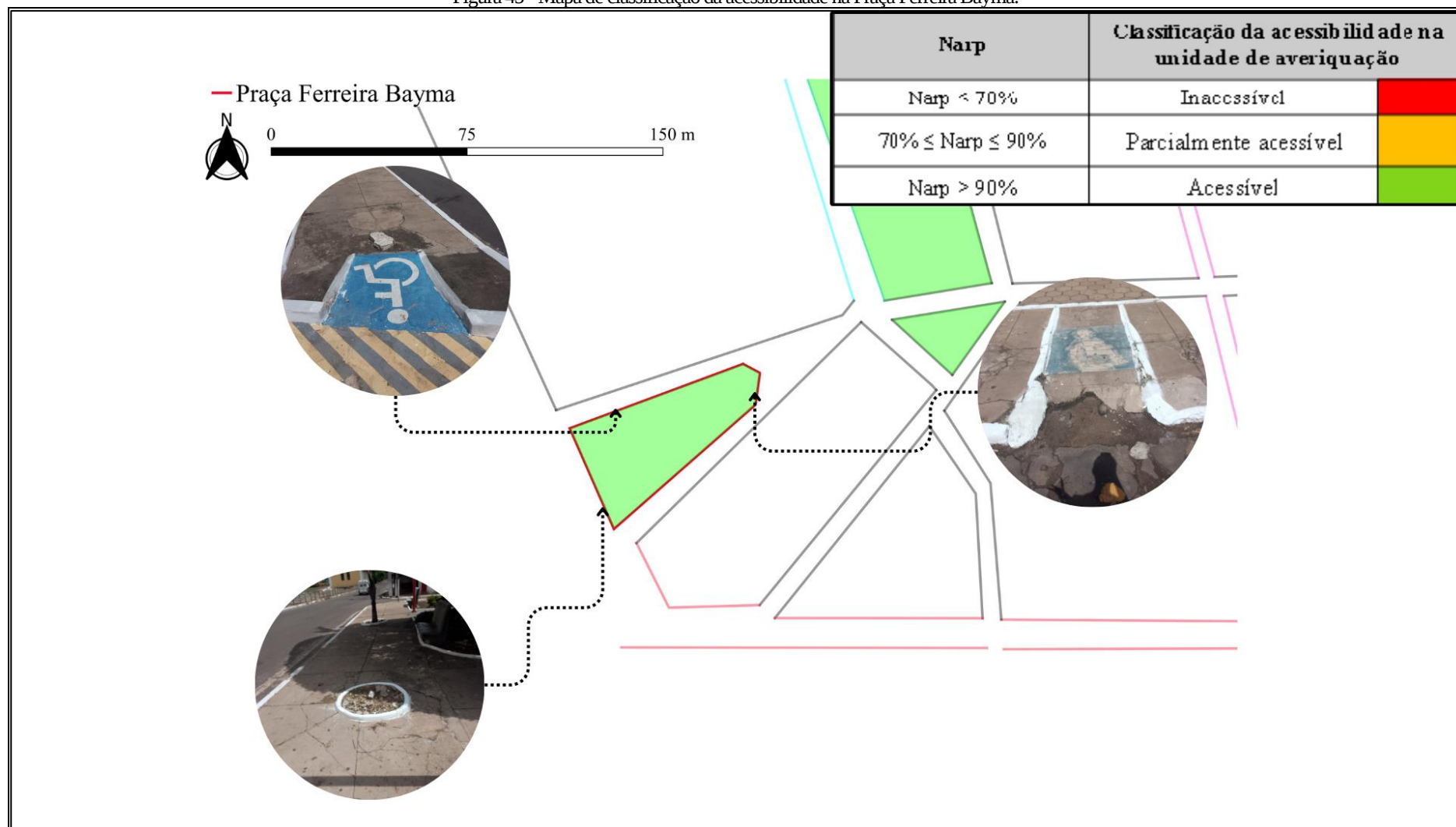
Equação 5 - Porcentagem de acessibilidade na Praça Ferreira Bayma.

$$Narp = \frac{4,0 \times 100}{12}$$
$$Narp = 33\%$$

Fonte: Autor (2024).

Nesse desiderato, a classificação da Praça Ferreira Bayma em relação às normas de acessibilidade vigentes no país é de um espaço urbano inacessível, como ilustrado na Figura 45.

Figura 45 - Mapa de classificação da acessibilidade na Praça Ferreira Bayma.



Fonte: Autor (2024).

7.5 ACESSIBILIDADE URBANA OFERTADA NA PRAÇA ALCIBÍADES SILVA

Situada em uma área centralmente movimentada do bairro Centro de Codó, a Praça Alcebiades Silva, também conhecida como Praça da Municipalidade, presta homenagem ao saudoso deputado estadual codoense homônimo e abriga dois edifícios históricos para a cidade. O primeiro foi originalmente construído para abrigar o Mercado Público Municipal, sendo posteriormente utilizado como Fórum do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão e, atualmente, funciona como um Anexo da Secretaria de Saúde do município de Codó. O segundo é o lar da Biblioteca Pública Municipal Professor Fernando de Carvalho, fundada em 31 de março de 1971 (Machado, 1999).

No que concerne à largura das calçadas à área de circulação da Praça Alcebiades Silva, é estabelecido normativamente um padrão mínimo de 1,90 metro. Foi constatado que toda a extensão da referida praça destinada à circulação excede essa medida mínima, apresentando larguras variando entre 2,50 metros e 4,00 metros, conforme evidenciado na Figura 46.

Figura 46 - Ilustração das larguras das calçadas na Praça Alcebiades Silva.



Fonte: Autor (2024).

Quanto à continuidade e nivelamento das calçadas na área de circulação da Praça Alcebiades Silva, não obstante, ao encontrado na Praça Ferreira Bayma, destaca-se que todo o perímetro está em conformidade com os padrões estabelecidos pela normativa, apresentando continuidade e nivelamento adequados.

No que concerne às rampas, destaca-se que não foi observado tal dispositivo de acessibilidade nesse espaço público. O que fere vertiginosamente a acessibilidade do caminhante.

Quanto aos pisos na área de circulação da Praça Alcebiades Silva, é importante destacar que todo o perímetro se encontra em bom estado de conservação, não apresentando buracos, irregularidades ou deterioração, o que está de acordo com as diretrizes estabelecidas. No entanto, é preocupante observar a ausência de qualquer sinalização com recursos táteis em todo o perímetro de circulação da praça, como evidenciado na Figura 47. Essa falta de sinalização pode representar um desafio significativo para as pessoas com deficiência visual que dependem desses recursos para se locomover com segurança.

Figura 47 - Ilustração da calçada com a ausência de piso tátil na Praça Alcebiades Silva.



Fonte: Autor (2024).

Destaca-se que durante a inspeção no local, foi observado um espaço designado para estacionamento, no entanto, por não haver demarcação de vagas não foi possível identificar a quantidade de vagas disponíveis, conforme Figura 48, mas observou-se que não há nenhuma vaga destinada a atender pessoas com deficiência ou pessoas idosas, o que não está em conformidade com o critério normativo que exige a reserva de vagas para esses dois públicos específicos.

Figura 48 - Ilustração de espaço destinado a estacionamento na Praça Alcebíades Silva.



Fonte: Autor (2024).

No contexto do mobiliário urbano, destaca-se a presença de 6 assentos ao longo da praça. Todos esses assentos atendem à norma de acessibilidade vigente no país, proporcionando conforto e conveniência aos usuários, especialmente àqueles que necessitam de descanso durante a locomoção. Os assentos possuem uma altura de 0,50 metro do solo até o assento e uma largura de 0,40 metro, garantindo adequação às especificações normativas, bem como todos apresentam espaço adicional para aproximação da pessoa com deficiência que utiliza cadeira de rodas, conforme Figura 49.

Figura 49 - Ilustração dos assentos na Praça Alcebíades Silva.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 15 apresenta as notas atribuídas à Praça Alcebíades Silva de acordo com os indicadores pré-estabelecidos à pesquisa ora desenvolvida.

Quadro 15 - Notas atribuídas à Praça Alcebíades Silva conforme os indicadores da pesquisa.

Indicadores	Pontuação
1. Faixa de serviço e faixa livre	Pontuação 1: acessível
2. Continuidade e nivelamento	Pontuação 1: acessível
3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Pontuação 0: inacessível
4. Rampas para cadeirantes: inclinação	Pontuação 0: inacessível
5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Pontuação 0: inacessível
6. Rampas para cadeirantes: sinalização	Pontuação 0: inacessível
7. Padrões de pavimentação	Pontuação 1: acessível
8. Padrões de piso tátil	Pontuação 0: inacessível
9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Pontuação 0: inacessível
10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível
11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível
12. Mobiliário urbano: assentos	Pontuação 1: acessível

Fonte: Autor (2024).

Ao calcular as pontuações dos diversos indicadores conforme definido na Equação 1, foi possível determinar a nota total relativa à qualidade da acessibilidade na Praça Alcebíades Silva. Este cálculo revelou uma porcentagem de acessibilidade inferior a 70%, especificamente 33%, como mostrado na Equação 6.

Equação 6 - Porcentagem de acessibilidade na Praça Alcebíades Silva.

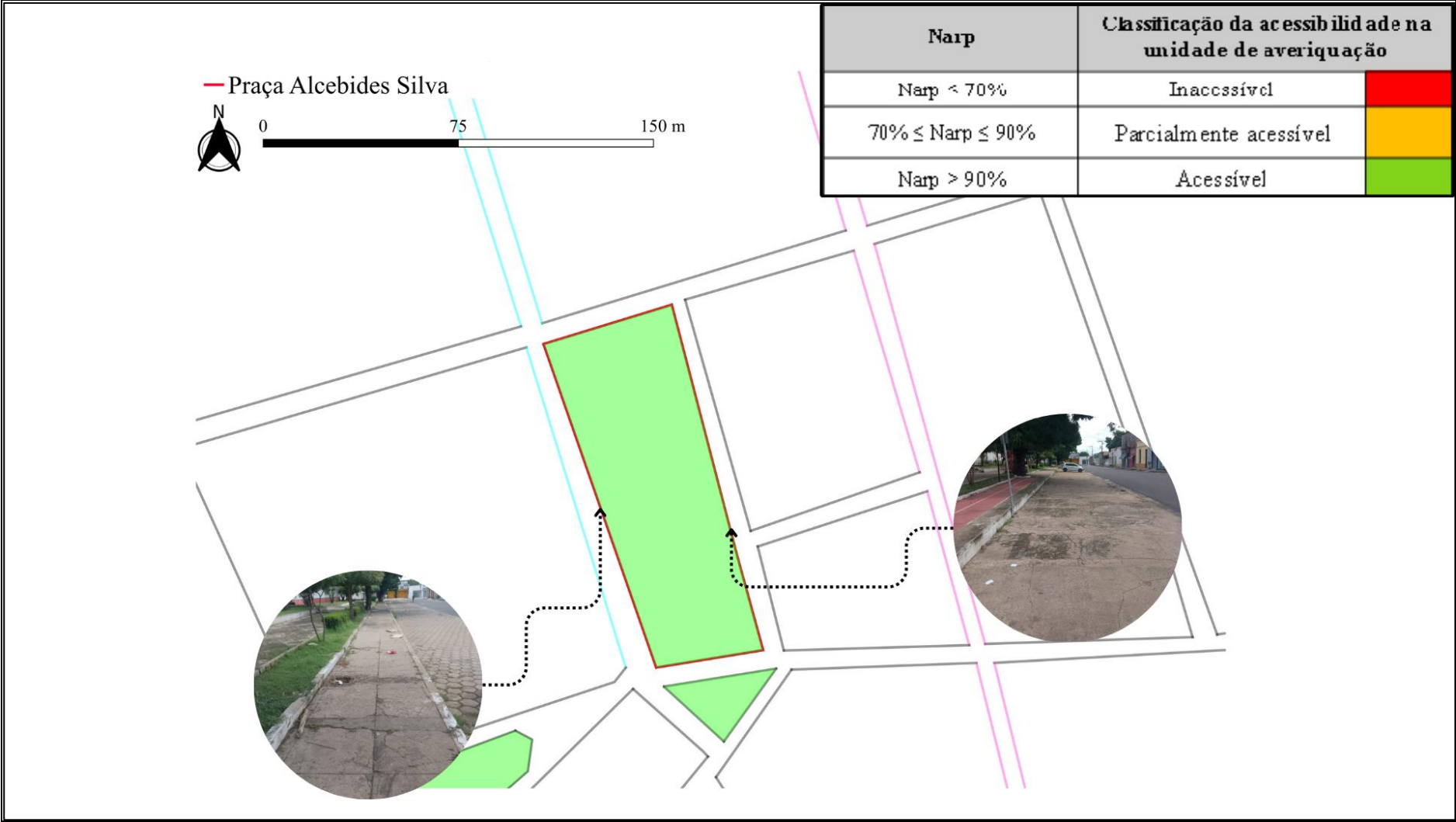
$$Narp = \frac{4,0 \times 100}{12}$$

$$Narp = 33\%$$

Fonte: Autor (2024).

Nesse desiderato, a classificação da Praça Alcebíades Silva em relação às normas de acessibilidade vigentes no país é de um espaço urbano inacessível, como ilustrado na Figura 50.

Figura 50 - Mapa de classificação da acessibilidade na Praça Alcebíades Silva.



Fonte: Autor (2024).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como estabelecido no artigo 225, parágrafo primeiro, da Constituição Federal de 1988, o Estado tem o dever de proteger a vida com um padrão específico de qualidade, garantindo-a de forma equitativa a todas as pessoas, sem discriminação, julgando que independentemente do nível, da forma ou do meio de vulnerabilidade, todo cidadão tem o direito de desfrutar de condições eficientes e efetivas para uma existência social digna.

Diante dessa premissa, torna-se evidente que os desafios contemporâneos relacionados aos espaços públicos urbanos, especialmente as ruas e praças, presentificam-se porque muitas vezes esses espaços são tratados apenas como leitos viários ou áreas de passagem, desconsiderando sua verdadeira essência como espaços públicos.

Entretanto, essa negligência não ocorre por falta de evidências que demonstrem a relação direta entre acessibilidade e os princípios que regem a configuração do espaço urbano no Brasil, mas pela falta de observância e implementação de políticas municipais voltadas para a acessibilidade urbana, o que resulta em inadequações e desrespeito ao pedestre.

Assim, ao confrontar os resultados sobre a acessibilidade das vias e praças averiguadas no bairro Centro de Codó com as normativas vigentes, conclui-se que esses espaços públicos carecem de ajustes pontuais para se tornarem acessíveis.

Na cidade de Codó, assim como em muitos outros municípios brasileiros, observa-se uma notável deficiência na qualidade dos espaços públicos, subestimando e reduzindo as nuances da acessibilidade urbana, essencial para o exercício pleno da mobilidade.

Como visto, no recorte territorial em questão as praças apresentam maior grau de acessibilidade urbana em comparação com as ruas, julgando que são projetadas com amplos espaços abertos, calçadas largas e niveladas, recebendo mais atenção e investimento por parte das autoridades municipais, resultando em uma melhor manutenção e implementação de medidas de acessibilidade.

Por sua vez, as vias, sobretudo, as de natureza habitacional apresentaram menor grau de acessibilidade devido a uma série de fatores, dentre os quais a falta de manutenção e investimento em infraestrutura urbana nessas áreas, o que leva ao surgimento de calçadas estreitas, desniveladas, com obstáculos e sem rampas adequadas, dificultando ou até mesmo impedindo o acesso seguro e independente de todos os cidadãos.

Neste intento, indaga-se quem é o responsável pela manutenção e conservação das calçadas e passeios a fim de uma melhor acessibilidade urbana? Entende-se que a responsabilidade pelo cuidado e pela manutenção das calçadas das vias urbanas é

compartilhada entre o poder público e os proprietários dos imóveis lindeiros, conforme preceitua o Estatuto das Cidades, Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, sendo o poder público o formulador das políticas urbanísticas, investidor da infraestrutura urbana e garantidor da projeção de vias em vista da promoção da acessibilidade universal.

Por outro lado, atribui-se aos proprietários de imóveis a responsabilidade de manter as calçadas em conformidade com as normas nacionais e municipais de acessibilidade, assegurando que o cuidado individual com a área frontal de cada propriedade evite obstáculos e desnivelamentos nos passeios. Assim, a promoção da acessibilidade plena depende de um esforço conjunto entre poder público e cidadãos, sendo imprescindível que ambos cumpram suas responsabilidades para garantir uma cidade mais inclusiva e acessível.

Entende-se, então, que a promoção da acessibilidade urbana vai além da adaptação física dos espaços públicos, exigindo uma mudança de mentalidade e uma colaboração entre os planejadores urbanos e a sociedade. É crucial reconhecer que a acessibilidade não se limita à remoção de barreiras físicas, mas envolve a promoção da inclusão social e participação cívica de todos os cidadãos.

Para isso, é essencial uma colaboração efetiva entre planejadores urbanos, órgãos governamentais, organizações da sociedade civil e cidadãos, visando identificar e priorizar as necessidades de acessibilidade, implementar soluções eficazes e monitorar continuamente os resultados para garantir espaços públicos verdadeiramente inclusivos e acessíveis.

Por fim, a promoção da acessibilidade urbana como um processo de mudança de pensamento requer a criação de uma cultura de respeito à diversidade e valorização da inclusão em todas as esferas da sociedade. Isso demanda conscientização e educação da população sobre os direitos das pessoas com deficiência e a importância da acessibilidade para construir cidades mais justas e equitativas.

Portanto, este trabalho apresenta como produto, no Apêndice D, um manual de análise de acessibilidade em centros urbanos, baseado nas legislações brasileiras sobre o tema. O objetivo é otimizar políticas públicas que incentivem a criação de espaços inclusivos, considerando que a conscientização sobre questões de acessibilidade é fundamental para promover uma mudança cultural duradoura e eficaz.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, S. L. **Espaço público: do urbano ao político**. São Paulo: Annablume, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 16537: **Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- AYALA GARCÍA, E. T. *La ciudad como espacio habitado y fuente de socialización*. **Ánfora**, v. 24, n. 42 (2017), p. 189-216, 2017.
- BAHIA, S. R. *et. al.* **Município & acessibilidade**. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 1998.
- BARROS, R. R M. P. **Habitação coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto**. Annablume, 2011.
- BATTAUS, D. M.; OLIVEIRA, E. A. B. de. O direito à cidade: urbanização excludente e a política urbana brasileira. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, p. 81-106, 2016.
- BERNARDY, R. J.; MORAES, J. M. O Plano Diretor como instrumento de universalização da acessibilidade urbana. **Unoesc & Ciência-ACHS**, v. 1, n. 1, p. 49-56, 2010.
- BERTOLINO, J. R. M.; DE BORTOLO, C. A. Mobilidade Urbana e Acessibilidade: processos e reflexões na cidade de Montes Claros-MG. **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PGE/UEM)**, v. 12, n. 2, p. 117-135, 2020.
- BORJA, J.; MUXÍ, Z. *El espacio público: ciudad y ciudadanía*. **Electa**, 2003.
- BOTELHO, J. **A atuação do Ministério Público. Como interpretar o decreto federal e demais regulamentações da acessibilidade**. Anais do Seminário “Os Desafios de Adequação à Lei de Acessibilidade”. MBA Treinamentos. São Paulo, 2008.
- BRASIL. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREASP. **Cartilha de Acessibilidade**. São Paulo: CREASP. 2019. Disponível em: <http://www.creasp.org.br>. Acessado em: 15 mai. 2023.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BRASIL. **Decreto Legislativo n.º 186, de 9 de julho de 2008**. Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. Brasília, Câmara dos Deputados, 2008. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2008/decretolegislativo-186-9-julho-2008-577811-publicacaooriginal-100742-pl.html>. Acessado em: 2 out. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis n.º 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acessado em: 6 out. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acessado em: 2 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.048, de novembro de 2000.** Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília, 2000a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm. Acessado em: 2 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acessado em: 6 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da Política Urbana e dá outras providências. Brasília, Câmara dos Deputados, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acessado em: 6 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.741, de 1 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10741.htm#:~:text=LEI%20No%2010.741%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20OUTUBRO%20DE%202003.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Estatuto%20do%20Idoso%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.&text=Art.,a%2060%20\(sessenta\)%20anos](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10741.htm#:~:text=LEI%20No%2010.741%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20OUTUBRO%20DE%202003.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Estatuto%20do%20Idoso%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.&text=Art.,a%2060%20(sessenta)%20anos). Acessado em: 4 jan. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, Câmara dos Deputados, 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU: **Bases para a atualização colaborativa da Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável.** 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/politica-nacional-de-desenvolvimento-urbano/PNDU_TextoBase.pdf. Acessado em: 15 de dez. de 2022.

BUSSOLARO, M. *et al.* Análise de parâmetros de humanização para espaços públicos. **arq. urb**, n. 28, p. 201-217, 2020.

CALADO, G. C. **Acessibilidade no Ambiente Escolar: reflexões com base no estudo de duas escolas municipais de Natal-RN.** 2006. 191 f. Dissertação (Mestrado em Conforto no Ambiente Construído; Forma Urbana e Habitação) – Centro de Tecnologia – Programa de

Pós-graduação em arquitetura e urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

CANOTILHO, J. J. G. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 4 ed. Coimbra: Almedina, 2000.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal, um conceito para todos**. 2016. Disponível em: https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf. Acessado em: 1 jan. 2023.

CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L.; SPOSITO, M. E. B. **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Contexto, 2011.

CARRIL, L. de F. B.; BURGOS, R. Espaço público e lugares de memórias negras:(des) encontros entre sujeitos e o patrimônio histórico urbano. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 104, p. 83-102, 2020.

CARVALHO E CASTRO, J. **Arquitetura inclusiva: calçadas e acessibilidade**. 2012. Disponível em: <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=35&Cod=934>. Acesso em: 5 mai. 2023.

CARVALHO FILHO, J. dos S. **Comentários ao Estatuto da Cidade**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2013.

CODÓ. **Lei n.º 1.449, de 14 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Codó e dá outras providências. Codó, 2007.

CODÓ. **Lei n.º 1.850, de 19 de julho de 2019**. Dispõe sobre a delimitação dos bairros já existentes no município de Codó-MA, bem como promove a criação de novos bairros neste município. Codó, 2019.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN. **Resolução n.º 236, de 11 de maio de 2007**. Aprova o Volume IV - Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. Brasília, 2007.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN. **Resolução n.º 303, de 18 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas. Brasília, 2008.

CORRÊA, P. M. **Acessibilidade no ensino superior: instrumento para avaliação, satisfação dos alunos com deficiência e percepção de coordenadores de cursos**. 2014. 281 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014.

COSTA, A.B. ZOLTOWSKI, A.P. C. **Como escrever um artigo de revisão sistemática. Manual de Produção Científica**. Org.por Silvia H., Koller, Amria Clara P. de Paula Couto, Jean Von Hohendorff. Porto Alegre: Penso, 2014.

DA COSTA GOMES, P. C. Espaço público, espaços públicos. **GEOgraphia**, v. 20, n. 44, p. 115-119, 2018.

DA COSTA GOMES, P. C. Espaços públicos e territórios. As relações entre espaço e poder na Geografia. **Punto sur**, n. 3, p. 153-169, 2020.

DE AMORIM, E. S.; DE MORAIS SAMPAIO, G.; SILVA, H. L. F. Avaliação dos níveis de acessibilidade em vias públicas. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, v. 15, n. 2, p. 54-60, 2022.

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO MARANHÃO – DOEMA. **Página 48 da Terceiros do Diário Oficial do Estado do Maranhão (DOEMA) de 4 de Abril de 2017**. 2017.

Disponível em: DOEMA 4/04/2017 - Pg. 48 - Terceiros | Diário Oficial do Estado do Maranhão | Diários Jusbrasil. Acesso em: 07 nov. 2022.

DIAS, A. F.; AFONSO, S. Reflexões sobre o espaço público em centros preservados: possíveis relações entre patrimônio e desenho urbano. **Arquitecturas del Sur**, v. 40, n. 61, p. 54-69, 2022.

DIAS, D. M. S.; NONATO, D. N.; RAIOL, R. W. G. Interação entre acessibilidade urbanística e direito à cidade: uma aproximação possível e adequada à possibilidade de inclusão social das pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**. v. 7, n. 2, p. 149-168, 2017.

DUARTE, C. R. S.; COHEN, R. **Afeto e Lugar: A Construção de uma Experiência Afetiva por Pessoas com Dificuldade de Locomoção**. Anais do Seminário Acessibilidade no Cotidiano. Rio de Janeiro, 2004.

DWORKIN, R. **A virtude soberana: a teoria e a prática da igualdade**. Tradução: Jussara Simões. Revisão técnica e de tradução: Cícero Araújo, Luiz Moreira. São Paulo: M. Fontes, 2005.

ESTEVES, C. J. de O. Risco e Vulnerabilidade Socioambiental: Aspectos Conceituais. **Caderno Ipardes**, Curitiba, v. 1, n. 2, 2011.

FEIJÓ, A. R. A.; BRITO, V. G. de. Planejamento urbano e acessibilidade: o direito a cidade inclusiva. **Revista do CEDS. Periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB**, n. 2, 2015.

FONT, M. **A praça em movimento: processos de transformações morfológicas e funcionais no Brasil do século XX**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GIRÃO, Í. R. F.; RABELO, D. R.; ZANELLA, M. E. Análise teórica dos conceitos: Riscos Socioambientais, Vulnerabilidade e Suscetibilidade. **Regne**, 2018.

GOITIA, F. C. **Breve história do urbanismo**. 5. ed. Lisboa: Presença, 2003.

GRINOVER, L. A hospitalidade urbana: acessibilidade, legibilidade e identidade. **Revista Hospitalidade**. n. 2, p. 29-50, 2006.

HABERMAS, J. **A inclusão do outro: estudos de teoria política**. São Paulo: Loyola, 2007.

HANNES, E. Espaços abertos e espaços livres: um estudo de tipologias. **Paisagem ambiente: ensaios**, n.37, São Paulo, p. 121 - 144 – 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 05 nov. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2022: pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades – Codó/MA**. 2023b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/panorama>. Acessado em: 2 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pessoas com deficiência**. 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/20551-pessoas-com-deficiencia.html>. Acessado em: 2 jan. 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Relatório brasileiro para o Habitat III**. Brasília: ConCidades, 2016.

INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO - ITDP. **Índice de Caminhabilidade - Versão 2.0**. 2018. Disponível em: https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/05/Caminhabilidade_Volume-3_Ferramenta-ALTA.pdf. Acessado em: 4 out. 2024.

JEREISSATI, L. C.; MATIAS, J. L.N. O direito a cidades sustentáveis na ordem jurídica brasileira e o caminho para a urbanização racional. **Revista de Direito da Cidade**, v. 14, n. 1, p. 643-672, 2022.

JUNQUEIRA, V. H. A (in)sustentabilidade urbana: discursos e contradições do desenvolvimento urbano. **Ling. Acadêmica**, Batatais, v. 4, n. 1, p. 91-108, jan./jun. 2014.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2011.

LEITE, N. B. F. **Expansão urbana e seus efeitos sobre a mobilidade e acessibilidade avaliada com o auxílio dos sistemas de informação geográfica (SIG) em Teresina-PI**. 2013. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

MACEDO, S. S.; ROBBA, F. **Praças brasileiras**. São Paulo: Edusp, 2002.

MACHADO, J. B. **Histórias do fundo do baú**. Coleção Codó. Codó: FACT/UEMA, 1999.

MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativa para a crise urbana**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MARICATO, E. *et al.* Planejamento urbano no Brasil: a distância entre a retórica e a prática. **Cadernos Jurídicos**, São Paulo, n. 62, p. 85-99, Abril-Junho/2022.

MASSMANN, D. **Acessibilidade**: sentidos em movimento. Niterói: Intertexto, 2014.

MEIRELLES, H.L. **Direito Municipal Brasileiro**. 18 ed. São Paulo: Malheiros, 2017.

MIRANDA, J. Sobre a Relevância Constitucional da Família. **Revista do Ministério Público do Rio de Janeiro**. n 65, jul./set. 2017. Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1255811/Jorge_Miranda.pdf. Acessado em: 15 jan. 2023.

MONDO, J. A. S. **Indicadores de desempenho e configuração espacial urbana: um estudo de equipamentos escolares**. 2002.

MUZILLO, P.; DE ARAÚJO LIMA, C. Análise das Condições de Acessibilidade Urbana em Área Central de Curitiba (PR). **MIX Sustentável**, v. 4, n. 1, p. 28-39, 2018.

NARCISO, C. A. F. Espaço público: ação política e práticas de apropriação. Conceito e procedências. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 9, n. 2, p. 265-291, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável – ONU**. 2020a. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acessado em: 15 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **A ONU e o meio ambiente**. 2020b. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acessado em: 15 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Cidades e comunidades sustentáveis**. 2020c. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acessado em: 15 mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. 2006. Disponível em <http://www.acessobrasil.org.br/index.php?itemid=900>. Acesso em: 05 mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Relatório Anual do ONU-Habitat tem experiência interativa**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/240326-relat%C3%B3rio-anual-do-onu-habitat-tem-experi%C3%Aancia-interativa#:~:text=Segundo%20o%20Relat%C3%B3rio%20Mundial%20das,o%20foco%20%C3%A9%20o%20Brasil>. Acessado em: 15 dez. 2023.

PIMENTEL, S. C; PIMENTEL, M. C. Acessibilidade como um direito fundamental: uma análise à luz das leis federais brasileiras. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. n. 1, p. 75-102, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/27961>. Acesso em: 25 jun. 2022.

QUEIROGA, E. F. Da relevância pública dos espaços livres um estudo sobre metrópoles e capitais brasileiras. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 58, p. 105-132, 2014.

RAIOL, R. W. G. Acessibilidade Física, Educação, Saúde e Trabalho: integrantes do mínimo existencial indispensável às pessoas com necessidades especiais, à luz dos direitos humanos e

de fundamentos constitucionais, na era da globalização. **Direitos Humanos e Democracia Inclusiva**. São Paulo: Saraiva, 2012.

RAMOS, S. R.; RAMOS, L. L. A.; LYRA, A. P. R. Espaço público e vitalidade: Parque linear como instrumento de reconciliação em área residual da infraestrutura viária. **arq. urb**, n. 24, p. 126-145, 2019.

RODRIGUES, L.; CHEIBUB, B. L. Acessível ou não? Eis a questão! Analisando a acessibilidade do centro histórico da cidade turística de Paraty (RJ). **Revista Turismo em Análise**, v. 31, n. 2, p. 358-380, 2020.

SANTIAGO, Z.; MORANO, R.; DO VALE LIMA, M. R. Mobilidade e Pessoas com Deficiência Visual: Análise do entorno e acesso à Linha Sul do Metrô de Fortaleza. **Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 7, n. 3, p. 210-225, 2022.

SANTOS FILHO, G. M. **Construindo um itinerário histórico do desenho universal: a normatização nacional e internacional da acessibilidade**. São Paulo: Annablume, 2010.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. O Espaço do Cidadão. São Paulo: Edusp, 2007. **O professor como intelectual na sociedade contemporânea**, 1998.

SECRETARIA ESPECIAL DOS DIREITOS HUMANOS. **A convenção sobre direitos das pessoas com deficiência**. 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital/convencao-direitos-pessoas-deficiencia-comentada.pdf>. Acessado em: 25 jan. 2023.

SILVA, M. L. **Onde as raparigas não entram**: relações de gênero e sociabilidade no Centro Operário Codoense. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Humanas – História) – Universidade Federal do Maranhão, Codó, 2018.

SILVA, P. A. J.; DE FREITAS JÚNIOR, F. F. Adequação de Elementos Urbanísticos ao Estatuto da Pessoa com Deficiência: o caso de Pelotas/RS. **Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade**, v. 5, n. 2, p. 55-71, 2019.

SIMÃO, T. O.; JERONYMO, C. M. C. Andanças no morro: condições de acessibilidade urbana para o bairro Cristo Rei de Cajazeiras, Paraíba. **Revista Principia-Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB**, 2022.

SOARES, M. A. P. " **A escola**": **memórias de um jornal codoense (1916-1920)**. Editora Appris, 2021.

SOUSA, L.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos metrópole**, n. 19, 2008.

SOUZA, M. L. **Abc do desenvolvimento urbano**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SOUZA, P. B. de. Benefícios de renda mínima como um direito fundamental: acesso à justiça e inclusão social. **Rev. Bras. Polít. Públicas** (Online), Brasília, v. 6, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/3802/pdf>. Acessado em: 2 de jan. 2023.

SPINIELI, A. L. P.; DE PAULA SOUZA, L. A dimensão cidadã do direito à cidade: mobilidade urbana para as pessoas com deficiência. **RELACult**-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade, v. 6, n. 1, 2020.

STANISKI, A.; KUNDLATSCH, C. A.; PIREHOWSKI, D. O conceito de lugar e suas diferentes abordagens. **Perspectiva Geográfica**, v. 9, n. 11, 2014.

VALENÇA, G. C.; SANTOS, E. O conceito de ruas completas e a infraestrutura cicloviária: a experiência de Toronto, Canadá. **Espacios**, p. 26-33, 2018.

VIERO, V. C.; BARBOSA FILHO, L. C. Praças públicas: origem, conceitos e funções. **Jornada de Pesquisa e Extensão**, p. 1-3, 2009.

APÊNDICE A – REVISÃO SISTEMÁTICA DOS ARTIGOS AO ESTADO DA ARTE DA ACESSIBILIDADE URBANA EM TERRITÓRIO NACIONAL

Autores	Título	Objetivos	Método	Sínteses de Resultados	Conclusões
Dias, Nonato e Raiol (2017).	Interação entre a acessibilidade urbanística e o direito à cidade: possibilidade de inclusão social das pessoas com deficiência.	O artigo tem como objetivo reconhecer a acessibilidade urbanística como condição necessária e instrumental à garantia da inclusão social da pessoa com deficiência à cidade, em observância aos valores constantes no texto constitucional brasileiro, dentre os quais, a igualdade, a dignidade humana e o próprio dever de inclusão disposto no texto constitucional.	Como ressonância dessa questão, o objeto de estudo perfaz-se na discussão bibliográfica e na análise da legislação pertinente sob a âncora da Constituição da República, com algumas ligeiras incursões nas realidades urbanas e rurais dos municípios de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju/PA quanto à problemática relacionada à falta de acessibilidade urbanística, que representa uma grande ferramenta de igualdade de tratamento e de oportunidades, essencial ao exercício, inclusive, de outros direitos e garantias fundamentais.	Constatou-se a discrepância entre a ideia elementar levantada por esses autores, a saber, reconhecer a acessibilidade urbanística como condição necessária e instrumental à garantia da inclusão social da pessoa com deficiência à cidade, e as evidências empíricas verificadas nas vias públicas, mobiliários, equipamentos e elementos urbanísticos, edificações e meios de transportes públicos e coletivos existentes nos municípios de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju, que, via de regra, padecem quanto o atendimento aos critérios técnicos de acessibilidade urbanística.	Ponderando tudo o que foi anteriormente exposto com relação aos contornos e vicissitudes das situações dos meios físico-estrutural e social dos municípios de Abaetetuba, Igarapé-Miri e Moju, chega-se à constatação de que a acessibilidade urbanística, lamentavelmente, representa um ideário a ser concretizado, ainda, em um prazo a perder de vista, a despeito da organização e luta política desse segmento social vulnerável, desde o final do século XX, na busca de conquistar espaços de participação, reconhecimento, respeito e efetivação de seus direitos, em todas as esferas da sociedade, tendo sido a sua maior conquista a de assegurar o direito à acessibilidade, no bojo da atual Constituição da República, mas a depender de efetividade.

Muzillo e De Araújo Lima (2018).	Análise das condições de acessibilidade urbana em área central de Curitiba (PR).	Este artigo tem como objetivo analisar as condições de acessibilidade urbana em recorte da área central do município de Curitiba-Paraná.	A metodologia empregada trata-se de Estudo de Caso, onde foi desenvolvida uma análise qualitativa das condições de acessibilidade urbana de uma das áreas de maior concentração de pedestres do município, priorizando-se aspectos físicos de passeios e guias rebaixadas, tais como regularidade, largura disponível para passagem e inclinações transversal e longitudinal.	A questão da acessibilidade em Curitiba tem sido discutida pelo poder municipal desde os anos 1980, tendo também como enfoque as necessidades de pessoas com deficiência, sobretudo com relação a seu acesso ao transporte público. Apenas em 2004 a acessibilidade passou a ser prevista pelo Plano Diretor Municipal de Curitiba, mas somente com sua revisão, em 2014, é que passou a contar com um tópico específico sobre a circulação não motorizada, defendendo princípios do Desenho Universal (DU) e a equidade no uso do espaço público de circulação. A acessibilidade urbana é uma condição essencial a qualquer cidade, cujos problemas de uma área podem se repetir em outra. Sendo assim, é possível se pensar em diretrizes gerais capazes de aprimorar a realidade urbana brasileira, tais como políticas públicas voltadas às condições de	Conclui-se que a construção do espaço urbano reproduz, portanto, as principais ideias e valores de uma sociedade, que dá maior ou menor importância a determinadas questões conforme seus diferentes graus de prioridade. No caso da acessibilidade não poderia ser diferente: seu aprimoramento requer, antes de mais nada, uma mudança de pensamento e de perspectiva pela sociedade.
---	---	---	--	--	--

				acessibilidade, com participação popular, tais como: a criação de cursos de atualização para profissionais da construção civil, a intensificação da fiscalização sobre obras de construção civil públicas e privadas, o incentivo do desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos na área, e o maior diálogo entre o poder público e a população. Ao longo deste estudo, foi constatada uma tendência de o problema da acessibilidade urbana ser tratado pela sociedade como um item de interesse quase exclusivo de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. No entanto, os problemas ligados ao uso de calçadas de má qualidade podem atingir a qualquer pessoa, de modo que a responsabilidade em se criar espaços acessíveis deve considerar a todos, e não apenas a uma parcela da população.	
Spinieli e De Paula	A dimensão cidadã do direito	Este estudo objetivou discutir a importância do	Adota-se o método bibliográfico, mediante revisão	Ao analisar o espaço urbano, entende-se que	Conclui-se que a acessibilidade para as PcD

Souza (2020).	à cidade: mobilidade urbana para as pessoas com deficiência.	direito à acessibilidade urbana aplicada às pessoas com deficiência em geral, enquanto instrumento para o alcance da expressão cidadã do direito à cidade.	da literatura especializada nos temas do trabalho, a partir de uma integração teórica entre direito e urbanismo.	nele acontecem trocas e relações entre as pessoas e que a mobilidade é essencial para o crescimento, convívio e boa qualidade de vida urbana. No entanto, situações como barreiras físicas ou técnicas – os mecanismos tecnológicos que dificultam a compreensão – são meios que impedem ou limitam a cidade para as PcD. Diante disso, vale ressaltar que a cidade carente em acessibilidade urbana é responsável por isolar e segregar seus indivíduos, que deixam de viver a cidade, já que as barreiras urbanísticas e sociais impedem o convívio entre os cidadãos e acentuam as diferenças. Todavia, há um enorme desafio em planejar e criar uma cidade nessas condições, pois é necessário vencer tanto as barreiras físicas quanto as atitudinais. No que diz respeito à parte projetual, a questão de acessibilidade é ignorada ou se encontra	na esfera urbanística funciona como mecanismo apto a inclusão social desse grupo, além de servir de ponte para o acesso a outros direitos fundamentais, como a própria liberdade de locomoção ou a liberdade de profissão. Não há possibilidade do exercício dos direitos de cidadania por parte das PcD, conferidos pela Constituição Federal em vigência, sem que haja a maturação do pensamento sobre a necessidade de se prover adequações no ambiente urbano.
---------------	--	--	--	--	--

				falha em sua execução, advinda da falta de mão de obra especializada, ausência de manutenção e fiscalização, causando situações inacessíveis. Para tanto, é preciso vontade política e um planejamento interdisciplinar, para que o tema esteja em cada ação e na totalidade dos projetos urbanos.	
Rodriguesa e Cheibub (2020).	Acessível ou Não? Eis a Questão! Analisando a acessibilidade do Centro Histórico da cidade turística de Paraty (RJ).	Este artigo tem como objetivos reconhecer os obstáculos que prejudicam a mobilidade no Centro Histórico (CH) de Paraty e arredores, em especial de pessoas com deficiência (PCD), bem como analisar se há um paradoxo entre tombamento de patrimônio e acessibilidade.	A partir de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, foram adotados os seguintes procedimentos de base etnográfica, realizados entre 2018 e 2019: observações diretas dos pesquisadores em campo; entrevistas a partir de roteiros semiestruturados com representantes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e das Secretarias de Turismo e de Urbanismo de Paraty; e o acompanhamento da experiência turística <i>in loco</i> de uma pessoa com deficiência física (método da observação participante). Além disso, foram examinados documentos, legislações federais e municipais que tratam da acessibilidade em patrimônios	Os resultados mostraram que há muitos tipos de barreiras naquela cidade, embora não exista impedimento legal para a implementação da acessibilidade em bens imóveis e sítios históricos tombados.	Conclui-se que no caso de Paraty, há ausência de ações efetivas do poder público para reduzir ou extinguir os diversos obstáculos que impedem a mobilidade físico-espacial plena das PCD, sobretudo no CH e adjacências.

			culturais.		
De Amorim, De Moraes Sampaio e Silva (2022).	Avaliação dos níveis de acessibilidade em vias públicas.	O presente trabalho tem como objetivo geral de avaliar e mapear os níveis de acessibilidade urbana, sendo escolhido como objeto do estudo a via pública Rua de Santa Cruz, situada na cidade do Recife/PE.	Como metodologia foram utilizados dois métodos para avaliar e mapear os níveis de acessibilidade do objeto de estudo, sendo eles: o método do <i>check-list</i> de avaliação pós-ocupação proposto pelo “Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas”, desenvolvido pela Secretaria da Habitação do Município de São Paulo (2003), que foi adaptado para a realidade da cidade do Recife/PE, indicando uma análise através de 03 (três) opções, quando preenchido “S” significa dizer que existe o item, “N” para não existe ou se encontra em irregularidade e “NA” para não se aplica; e o método do “Espectro da Acessibilidade” descrito em Baptista (2003), o qual demonstra os diferentes níveis de acessibilidade através da utilização de cinco cores, onde “azul” representa as plenas condições de acessibilidade e o “vermelho” representa uma péssima condição acessibilidade, dessa maneira é possível reconhecer locais que se configuram como barreiras arquitetônicas.	Em relação aos resultados obtidos, a aplicação do APO <i>check-list</i> indicou uma falta ou falha na implantação de dispositivos e infraestruturas que proporcionam a plena acessibilidade. E quanto ao mapeamento do espectro da acessibilidade, a avaliação indicou as calçadas e travessias mais precárias através de um espectro de cores. O Espectro da Acessibilidade também informou, através do mapeamento, os baixos níveis de acessibilidade na Rua de Santa Cruz.	Como conclusão o presente estudo de apreensão da cidade constatou-se que o mesmo espaço pode apresentar diversos níveis de acessibilidade, podendo ser mais acessível a alguns usuários do que a outros. Percebendo que a acessibilidade urbana na Rua de Santa Cruz é ruim, com rampas que prejudicam a drenagem de águas pluviais ou rebaixamento de meios-fios que reduzem a mobilidade de pedestres. Observando que poucos os lotes que possuem acessibilidade, mesmo sendo uma área mista (comercial, residencial e hospitalar). O estudo constatou que na Rua de Santa Cruz apresenta níveis de mobilidade insatisfatórios, podendo ser mais acessível a alguns do que a outros.

Simão e Jeronymo (2022).	Andanças no morro: condições de acessibilidade urbana para o bairro Cristo Rei de Cajazeiras, Paraíba.	Este trabalho se objetivou em realizar um diagnóstico de caminhabilidade, através do método iCam 2.0, o qual permitiu realizar uma análise espacial com a perspectiva do usuário, refletindo acerca de condições de garantia de níveis de acessibilidade para todos os moradores que ocupam porção do bairro Cristo Rei, localizado no município de Cajazeiras, estado da Paraíba.	Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico de livros, artigos, teses e dissertações que estejam relacionados à acessibilidade, mobilidade urbana e caminhabilidade. Após isso, realizou-se também uma pesquisa documental, ressaltando-se que esta se constituiu em dois tipos de dados: dados primários adquiridos através de uma pesquisa de campo; e dados secundários adquiridos por meio de documentações preexistentes, fotografias obtidas a partir de imagens aéreas e de satélites, além de recursos de georreferenciamento; e adquiridos junto às agências públicas. Em seguida, aplicou-se o índice de caminhabilidade iCam 2.0, a partir dos dados coletados na fase de pesquisa documental como largura e pavimentação das calçadas, tipologia das ruas, levantamentos geográficos, hierarquização viária, entre outros.	O índice final de caminhabilidade para a porção do bairro Cristo Rei apresentou um desempenho considerado suficiente, ou seja, cumpre os requisitos mínimos de qualidade. Entretanto, embora toda extensão seja classificada como suficiente, ela ainda apresenta deficiências que precisam ser corrigidas, pois afetam diretamente a qualidade da caminhada dos pedestres. Mesmo que uma categoria tenha sido classificada como ótima ou boa, por exemplo, não significa que ela cumpre todos os requisitos de acessibilidade. Desse modo, embora haja mobilidade, de acordo com itens avaliados, pode-se afirmar que não há acessibilidade, uma vez que, o pedestre, principalmente pessoas com mobilidade reduzida, não tem autonomia para se deslocar como desejam pelos segmentos devido à infraestrutura inadequada das calçadas.	Destarte, foi possível obter uma ampla compreensão dos principais fatores que interferem na caminhabilidade do pedestre. Sabendo que o modal é a pé é e sempre foi o principal meio de locomoção, ainda que novos modos de transporte tenham surgido, ele está presente no ambiente urbano e é um fator responsável pela melhoria da saúde pública, quando se tem condições adequadas de mobilidade e acessibilidade nas vias. Assim, é preciso compreender esse tema e todos os aspectos que o envolvem, como a qualidade ambiental, infraestrutura, entre outros. A partir disso, a administração pública e a população podem identificar os principais pontos que precisam de melhorias e investimentos, a fim de melhorar o desempenho da caminhabilidade a partir da perspectiva do pedestre. Ademais, este trabalho
---------------------------------	---	---	--	---	---

					possibilitou colaborar com a discussão sobre acessibilidade com enfoque na mobilidade urbana e caminhabilidade, além de outros aspectos que envolvem esses conceitos; também capacitou analisar o espaço sob sua óptica, levando-se em consideração os fatores que favorecem ou não a caminhada do pedestre, e identificar os principais pontos sujeitos a melhorias, a fim de incrementar a qualidade de vida da população. Assim, espera-se que esta pesquisa contribua para futuras propostas de engenharia urbana que atendam os quesitos de mobilidade urbana, acessibilidade e caminhabilidade, considerando a problemática envolvida.
Santiago, Morano e Do Vale Lima (2022).	Mobilidade e pessoas com deficiência visual.	Este trabalho tem como objetivo principal realizar uma análise das condições de acesso e acessibilidade espacial de Pessoas com Deficiência Visual (PcDV) às estações do metrô de Fortaleza e os seus entornos, como forma de	Os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho podem ser classificados como multimétodos, uma vez que, vai se debruçar sobre duas pesquisas, uma concluída e outra em andamento e realizar a sobreposição dos tratamentos	Tanto a Estação José de Alencar, quanto a do Conjunto Esperança, apresentam pontos positivos e negativos, isso aponta para um avanço nos quesitos de acessibilidade, contudo, a parte técnica desta implantação	Visto que as estações são pontos da cidade com grande concentração de pessoas (com diversas características) e consideradas de transição para outros pontos da cidade, indica-se que haja cuidado para o acolhimento

		compreender o panorama atual de acesso e dos parâmetros da acessibilidade espacial para inclusão dessa população no sistema metroviário, tendo como recorte espacial a Linha Sul do metrô de Fortaleza.	de dados para extrair uma nova abordagem que só poderia ser feita com a intercessão das duas pesquisas. Esta nova abordagem se insere na classificação de pesquisa descritiva, tendo como base o recorte espacial da linha Sul do Metrô e o mapeamento de localização das PcDV na cidade de Fortaleza, sendo caracterizada ainda como estudo de caso.	apresenta necessidade de mais estudos e pesquisas para que os resultados possam contribuir para que os profissionais estejam mais atentos e tenham projetos realmente acessíveis. Neles os quesitos definidos nas normas devem ser atendidos para que todos possam se deslocar com tranquilidade nos espaços das estações, como, por exemplo: acessos que tenham pavimentação adequada com pisos antiderrapantes, sem trepidação; rampas acima de 5% que tenham apoio de corrimãos duplos; balcões de atendimento que tenham altura adequada (conforme define a NBR n.º 9.050), sinalização que contemple contraste de cor, informações em relevo e em Braille.	de todas as pessoas com suas diversas condições. Para isso é importante acessibilidade física e comunicacional. Ou seja, a acessibilidade física precisa ser acompanhada por um sistema de comunicação acessível, por meio de aplicativos com audiodescrição que indiquem quais as melhores entradas e saídas, bem como as ruas acessíveis e com menos obstáculos, garantindo que as pessoas tenham tais informações antes de estarem em campo, estratégia que possibilita a diminuição de acidentes e o aumento da adesão de PcDV na utilização do sistema metroviário.
--	--	---	---	---	--

Fonte: Autor (2023).

APÊNDICE B – REPRESENTATIVO DO PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Delimitação	Temática: espaço urbano; acessibilidade urbana; pessoa com deficiência e mobilidade reduzida; plano diretor municipal; gestão territorial.
	Espacial: logradouros do bairro Centro, Codó – MA.
	Temporal: atualidade.
Método	De Abordagem: dialético.
	De Procedimento: observacional e o estatístico.
Técnica de Coleta de Dados	Direta: averiguação <i>in loco</i> , ou seja, pesquisa de campo.
	Indireta: arcabouço literário e documental, o qual dispõe como principais obras: NBR 9.050 (2020), Ayala García (2017), Battaús e Oliveira (2016), Bernardy e Moraes (2010), Bertolino e De Bortolo (2020), Borja e Muxí (2003), Botelho (2008), Brasil (1988), Brasil (2008), Brasil (2004), Brasil (2009), Brasil (2001), Brasil (2003), Brasil (2015), Carletto e Cambiaghi (2016), Carvalho Filho (2013), Codó (2007), Da Costa Gomes (2018), Dias, Nonato e Raiol (2017), Duarte e Cohen (2004), Feijó e Brito (2015), Grinover (2006), Jereissati e Matias (2022), Junqueira (2014), Lefebvre (2011), Maricato (2022), Massmann (2014), Meirelles (2006), Narciso (2009), Pimentel e Pimentel (2018), Raiol (2012), Santos (1988), Secretaria Especial Dos Direitos Humanos (2008), Silva e De Freitas Júnior (2019).
Sistematização dos resultados (Produtos)	Dissertação e manual de análise de acessibilidade em centros urbanos.

Fonte: Autor (2022).

APÊNDICE C – PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS AO ESTADO DA ARTE

Passos	Atividades desenvolvidas	Resultados retornados
1º passo: elegibilidade de critérios	Elegibilidade das palavras chaves e tipologia dos trabalhos	
2º passo: elegibilidade de critérios	Elegibilidade do idioma de publicação, período de publicação e situação dos trabalhos	
3º passo: elegibilidade de critérios e mineração das fontes literárias	Elegibilidade das bases de dados e busca dos artigos	29 artigos selecionados
4º passo: mineração das fontes literárias	Exclusão dos artigos pela leitura dos resumos e exclusão por duplicidade nas bases de dados	18 artigos excluídos
5º passo: mineração das fontes literárias	Exclusão dos artigos pela leitura íntegra	4 artigos excluídos
6º passo: sistematização das fontes literárias	Indexação das fontes literárias à sintetização e interpretação	7 artigos indexados

Fonte: Autor (2023).

APÊNDICE D – MANUAL DE ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS

Emanuel Rodrigo Reis da Silva

Manual de Análise de Acessibilidade em Centros Urbanos

O que nos faz especiais,
são exatamente as nossas



diferenças.

A mudança começa pela
inclusão!



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais espaços públicos urbanos nas urbes brasileiras.	131
Figura 2 - Fluxograma metodológico à aplicação prática do manual de análise de acessibilidade em centros urbanos.....	141
Figura 3 - Mapa de localização do município de Codó – MA.	142
Figura 4 - Ilustração das larguras das calçadas na Rua Afonso Pena.....	143
Figura 5 - Ilustração das discontinuidades e desníveis nas calçadas da Rua Afonso Pena. ..	144
Figura 6 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Rua Afonso Pena.	145
Figura 7 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Rua Afonso Pena.....	145
Figura 8 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Afonso Pena.	146
Figura 9 - Ilustração das problemáticas dos pisos das calçadas da Rua Afonso Pena.	147
Figura 10 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Rua Afonso Pena.....	147
Figura 11 - Ilustração da ausência da sinalização adequada nas vagas de estacionamento designadas a pessoa com deficiência e a pessoa idosa na Rua Afonso Pena.	148
Figura 12 - Mapa de classificação da acessibilidade na Rua Afonso Pena.	150

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese cronológica das principais legislações brasileiras acerca da acessibilidade urbana.	133
Quadro 2 - Relação de indicadores em função da unidade de averiguação.	134
Quadro 3 - Síntese das condições à acessibilidade avaliada em cada indicador.	135
Quadro 4 - Metodologia à atribuição das notas aos indicadores.	137
Quadro 5 - Parâmetros de classificação da acessibilidade ofertada <i>in loco</i> conforme nota auferida aos indicadores concatenados à rua ou praça averiguada.	140
Quadro 6 - Padrões dimensionais das calçadas na Rua Afonso Pena.	143
Quadro 7 - Notas atribuídas à Rua Afonso Pena conforme os indicadores da pesquisa.	149

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	130
ESPAÇO PÚBLICO E ACESSIBILIDADE URBANA.....	131
LEGISLAÇÕES BRASILEIRA SOBRE ACESSIBILIDADE	133
METODOLOGIA À APLICABILIDADE PRÁTICA DO MANUAL DE ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS.....	134
APLICAÇÃO PRÁTICA DA METODOLOGIA DO MANUAL DE ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS: ESTUDO DE CASO DA RUA AFONSO PENA, CODÓ – MA.....	142
REFERÊNCIAS	151

INTRODUÇÃO

Entende-se como locomobilidade sustentável aquela que promove o acesso isonômico e equitativo dos indivíduos à cidade, os devotando o pleno gozo das oportunidades e serviços que permeiam o ambiente citadino.

Destarte, apercebe-se que a propiciação de uma vida digna aos cidadãos, os amparando com condições adequadas de existência, perpassa pela prerrogativa balizar da livre locomoção nos burgos, condição insigne ao fomento e fortalecimento da participação ativa e plural nas comunidades, tornando-se imprescindível ao corpo social contemporâneo o planejamento dos espaços urbanos como um conjunto indissociável do qual participam de um lado os arranjos de objetos e de outro a sociedade em movimento (Santos, 1988).

Para isso, é essencial uma colaboração efetiva entre planejadores urbanos, órgãos governamentais, organizações da sociedade civil e cidadãos, visando identificar e priorizar as necessidades de acessibilidade, implementar soluções eficazes e monitorar continuamente os resultados para garantir espaços públicos verdadeiramente inclusivos e acessíveis.

Neste intento, o objetivo deste manual de análise de acessibilidade em centros urbanos é otimizar políticas públicas que incentivem a criação de espaços inclusivos, considerando que a conscientização sobre questões de acessibilidade é fundamental para promover uma mudança cultural duradoura e eficaz.

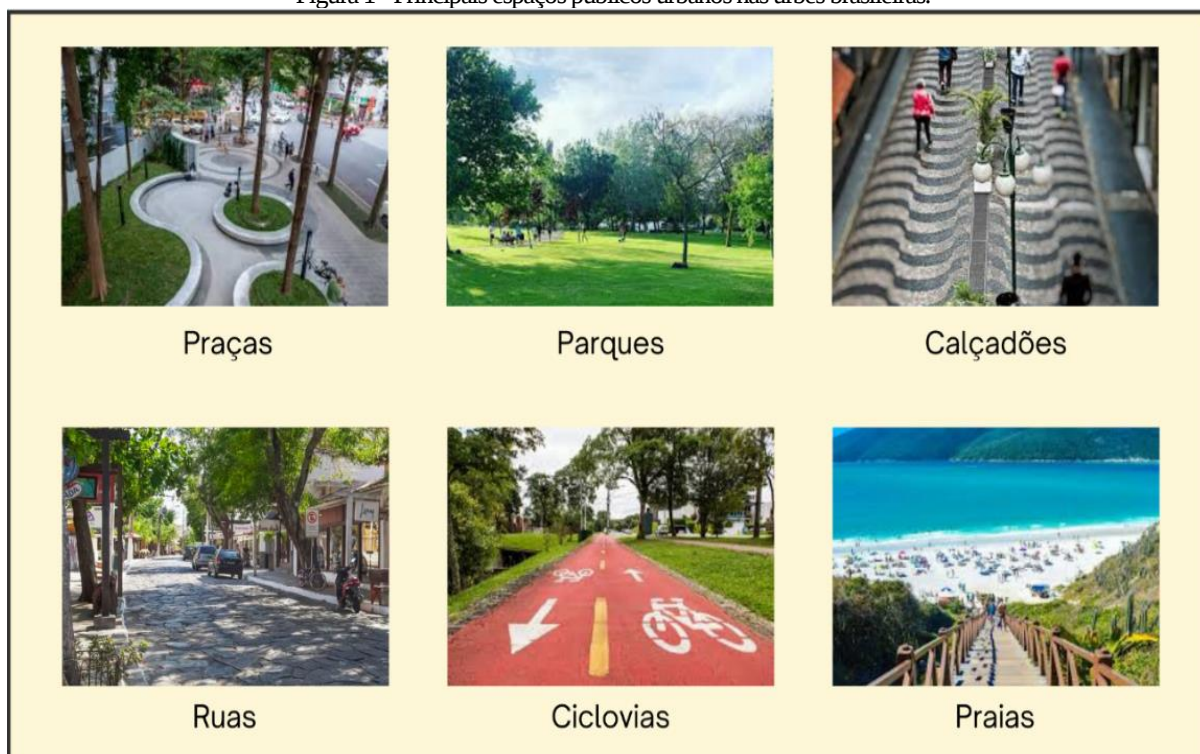
Portanto, este manual de análise de acessibilidade em centros urbanos, baseado nas legislações brasileiras sobre o tema, divide-se em quatro seções, a saber, a primeira, denominada de Espaço público e acessibilidade urbana, a segunda, denominada de Legislações brasileiras sobre acessibilidade, a terceira, denominada de Metodologia à aplicabilidade prática do manual de análise de acessibilidade em centros urbanos e, por fim, a quarta, denominada de Aplicação prática da metodologia do manual de análise de acessibilidade em centros urbanos: estudo de caso da Rua Afonso Pena, Codó – MA.

É importante ressaltar que este manual de análise de acessibilidade em centros urbanos é um produto da dissertação intitulada Acessibilidade Urbana: um estudo de caso no centro da cidade de Codó – MA, apresentada pelo autor deste documento ao Programa de Mestrado Profissional em Análise e Planejamento Espacial como requisito para a obtenção do título de Mestre em Análise e Planejamento Espacial. A dissertação foi desenvolvida na linha de pesquisa de Planejamento Territorial e Geoprocessamento, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

ESPAÇO PÚBLICO E ACESSIBILIDADE URBANA

Espaço público urbano é “todo e qualquer espaço urbano livre e aberto, os quais são associados a certas formas físicas: ruas, praças, parques, etc” (Da Costa Gomes, 2018, p. 115), onde se exprimem regulações, condições e limites (Da Costa Gomes, 2020), que, como acrescentado por Hannes (2016), o dispõe ao usufruto público e comunitário. Exemplificam-se como principais espaços públicos urbanos nas urbes brasileiras os apresentados na Figura 1.

Figura 1 - Principais espaços públicos urbanos nas urbes brasileiras.



Fonte: Autor (2024).

O conceito de espaço público enfatiza a importância de organizar espaços que promovam a interação entre indivíduos diversos, fortalecendo a convivência e a cidadania (Da Costa Gomes, 2020). Nesse contexto, é obrigação do poder público planejar o espaço público considerando a dinâmica social e as necessidades dos usuários (Ramos, Ramos e Lyra, 2019), para tanto, deve ser assegurado o direito de todos os cidadãos de circular, habitar e vivenciar os ambientes citadinos, promovendo a acessibilidade para que haja uma locomoção autônoma (Dias, Nonato e Raiol, 2017; Leite, 2013).

Nesta perspectiva, a meta é que qualquer ambiente seja acessível, independentemente do tamanho do corpo, postura ou mobilidade do indivíduo usuário (Carletto e Cambiaghi,

2016). Não obstante, de acordo com a Lei Federal n.º 13.146, **acessibilidade** é a “capacidade de alcançar e utilizar, com segurança e autonomia, espaços, mobiliários, equipamentos, edificações, serviços e instalações por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida” (Brasil, 2015).

LEGISLAÇÕES BRASILEIRA SOBRE ACESSIBILIDADE

Diz-se que a questão da **acessibilidade nos espaços públicos brasileiros** norteia-se, cronologicamente, nas seguintes **leis e normas**, como apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Síntese cronológica das principais legislações brasileiras acerca da acessibilidade urbana.

Título da lei	Escopo da lei
Constituição Federal/1988	A Constituição Federal é a lei máxima do país e estabelece diretrizes e princípios gerais que garantem a promoção da acessibilidade e o exercício dos direitos fundamentais em todo o território nacional, incluindo a acessibilidade urbana. Ela serve como base para as demais legislações e normas relacionadas à acessibilidade no Brasil.
Lei Federal n.º 10.098/2000: Lei de Acessibilidade	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade em todo o território nacional, abrangendo tanto a acessibilidade em edificações quanto nos espaços urbanos. O objetivo é garantir a igualdade de acesso e o pleno exercício dos direitos das pessoas com deficiência.
Lei Federal n.º 10.257/2001: Estatuto da Cidade	Estabelece diretrizes gerais da política urbana, visando o desenvolvimento urbano sustentável, a justiça social e o acesso a cidades mais inclusivas. O Estatuto da Cidade também prevê a obrigatoriedade de planejamento e controle do uso e ocupação do solo, levando em consideração a acessibilidade e a função social da propriedade.
Decreto Federal n.º 5.296/2004	Regulamenta as normas e critérios estabelecidos na Lei de Acessibilidade (Lei nº 10.098/2000), fornecendo diretrizes específicas para a implementação da acessibilidade em diferentes áreas, incluindo a urbana.
Decreto Federal n.º 6.949/2009	Implementa no Brasil a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que aborda a promoção, proteção e garantia dos direitos das pessoas com deficiência, incluindo a acessibilidade em diversos aspectos da vida, incluindo a acessibilidade urbana.
Lei Federal n.º 13.146/2015: Estatuto da Pessoa com Deficiência	Estabelece diretrizes e normas para garantir a inclusão e a acessibilidade das pessoas com deficiência em diversos aspectos da vida, incluindo a acessibilidade urbana.
Norma Brasileira Regulamentadora n.º 16.537, de 27 de junho de 2016	Elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, trata da sinalização tátil no piso para pessoas com deficiência visual. Estabelece padrões de instalação, localização e materiais para garantir a orientação e segurança de pessoas com deficiência visual em ambientes públicos e privados.
Norma Brasileira Regulamentadora n.º 9.050, de 3 de agosto de 2020	Elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, dispõe sobre acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Define critérios para rampas, corrimãos, sinalização tátil, entre outros, visando a inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Fonte: Autor (2023).

METODOLOGIA À APLICABILIDADE PRÁTICA DO MANUAL DE ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS

As disposições técnicas desse manual de análise de acessibilidade em centros urbanos se encontram parametrizadas de acordo com indicadores selecionados da Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR n.º 9.050, de 3 de agosto de 2020, sendo as unidades espaciais analisáveis: as ruas e as praças. A escolha dessas áreas como escalas de análise é feita para refletir com precisão a experiência do pedestre ao caminhar, especialmente para aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida.

Destaca-se que, em relação às ruas, o conjunto de indicadores analisados totaliza 11 itens. Já em relação às praças, é adicionado um indicador adicional, totalizando 12 itens, conforme mostrado no Quadro 2. Esse acréscimo é realizado para abranger a observância normativa em relação ao mobiliário urbano, especificamente, os assentos, os quais são elementos comuns nesse espaço.

Quadro 2 - Relação de indicadores em função da unidade de averiguação.

Indicadores	
Rua	Praça
1. Faixa de serviço e faixa livre 2. Continuidade e nivelamento 3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões 4. Rampas para cadeirantes: inclinação 5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural 6. Rampas para cadeirantes: sinalização 7. Padrões de pavimentação 8. Padrões de piso tátil 9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência 10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa 11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	1. Faixa de serviço e faixa livre 2. Continuidade e nivelamento 3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões 4. Rampas para cadeirantes: inclinação 5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural 6. Rampas para cadeirantes: sinalização 7. Padrões de pavimentação 8. Padrões de piso tátil 9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência 10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa 11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa 12. Mobiliário urbano: assentos

Fonte: Autor (2024).

O Quadro 3 apresenta de forma resumida a descrição às condições de acessibilidade observadas em cada indicador.

Quadro 3 - Síntese das condições à acessibilidade avaliada em cada indicador.

Indicador	Descrição
Faixa de serviço e faixa livre	Discute a alocação de espaço nas calçadas e áreas destinadas à circulação nas praças, especificamente a reserva de uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, garantindo a funcionalidade desses itens sem obstruir o fluxo de pedestres. Além disso, é destacada a importância de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m para garantir a passagem segura de pedestres, com uma largura aumentada para pelo menos 1,65 m em ruas comerciais ou de serviço, reconhecendo a maior movimentação nessas áreas.
Continuidade e nivelamento	Discute a continuidade e do nivelamento das calçadas e das áreas destinadas à circulação nas praças, visando garantir uma experiência de deslocamento segura e acessível para pedestres. Isso implica a necessidade de evitar desníveis significativos ou interrupções bruscas ao longo das calçadas, permitindo um fluxo contínuo e uniforme.
Rampas para cadeirantes: dimensionamentos e dimensões	Discute a necessidade de rampas garantindo que não haja desníveis ou interferências na faixa livre do passeio. Além disso, é destacado as dimensões da largura da rampa central que deve ser igual ou superior a 1,20 m. Essas medidas são fundamentais para assegurar a acessibilidade e segurança de pedestres, especialmente aqueles com necessidades especiais de mobilidade.
Rampas para cadeirantes: inclinação	Discute a necessidade de rampas com uma inclinação máxima de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.
Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Discute a qualidade das rampas, exigindo estruturas livres de rachaduras ou buracos.
Rampas para cadeirantes: sinalização	Discute a presença de sinalização tátil e visual para orientação dos pedestres, especialmente aqueles com deficiência visual.
Padrões de pavimentação	Discute a qualidade do pavimento das calçadas e áreas destinadas à circulação nas praças, que devem ser pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. É fundamental que esse piso apresente uma textura padronizada que não cause sensação de insegurança aos pedestres.
Padrões de piso tátil	Discute a presença do piso tátil como recursos para garantir a acessibilidade nas calçadas e áreas destinadas à circulação nas praças, especialmente para pessoas com deficiência visual.
Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Discute a reserva de locais de estacionamento para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, onde pelo menos 2% das vagas ou, no mínimo, uma vaga deve ser designada para esse fim. Essas vagas devem estar localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações correspondentes e devem ser configuradas de forma a evitar a circulação entre os veículos, incluindo um espaço adicional de pelo menos 1,20 metro de largura.
Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Discute a reserva de locais de estacionamento para idosos, onde pelo menos 5% das vagas ou, no mínimo, uma vaga deve ser destinada para esse fim. Essas vagas devem ser posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações correspondentes, garantindo o menor percurso de deslocamento possível para os idosos. Além disso, é importante que essas vagas sejam configuradas para evitar a circulação entre os veículos, incluindo um espaço adicional de pelo menos 1,20 metro de largura.
Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa	Discute se as vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida estão devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do

idosa	CONTRAN.
Mobiliário urbano: assentos	Discute a disposição de assentos quantificados em vias ou praças, garantindo um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m ao lado dos assentos fixos, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas sem obstruir a circulação. Além disso, esses assentos devem ter uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m, e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, bem como não possuírem cantos vivos ou arestas. Essas medidas visam garantir a acessibilidade e o conforto para todas as pessoas, incluindo aquelas com mobilidade reduzida, promovendo a inclusão e a igualdade de acesso aos espaços públicos.

Fonte: Autor (2024).

Dispende-se que para a verificação da reserva de vagas de estacionamento à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, acima de 60 anos, a averiguação *in loco* baliza-se pelos ditames do Art. 25 do Decreto Federal n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004, bem como pelo Art. 41 da Lei Federal n.º 10.741, denominada de Estatuto do Idoso, de 2003.

Nestes termos, com o propósito de validar e qualificar a acessibilidade oferecida no local averiguado, os indicadores recebem pontuações de 0 (zero), 0.5 (zero ponto cinco) ou 1 (um) para cada rua ou praça avaliada, como visto a seguir:

- Pontuação 0 indica indicador inacessível;
- Pontuação 0.5 indica indicador parcialmente acessível;
- Pontuação 1 representa indicador acessível, ou seja, concatenado às normas de acessibilidade vigentes no país.

O Quadro 4 demonstra a metodologia de atribuição de notas aos indicadores.

Quadro 4 - Metodologia à atribuição das notas aos indicadores.

Indicadores	Pontuação 1: acessível	Pontuação 0.5: parcialmente acessível	Pontuação 0: inacessível
Faixa de serviço e faixa livre	Mais de 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça possuem uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, além de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m. Nas ruas comerciais ou de serviço, essa faixa livre tem pelo menos 1,65 m de largura.	De 70% a 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça possuem uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, além de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m. Nas ruas comerciais ou de serviço, essa faixa livre tem pelo menos 1,65 m de largura.	Menos de 70% o perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça possuem uma faixa de serviço de até 0,70 m para elementos como placas de sinalização, postes e lixeiras, além de uma faixa livre com largura mínima de 1,20 m. Nas ruas comerciais ou de serviço, essa faixa livre tem pelo menos 1,65 m de largura.
Continuidade e nivelamento	Mais de 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça oferece continuidade e nivelamento entre as calçadas.	De 70% a 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça oferece continuidade e nivelamento entre as calçadas.	Menos de 70% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça oferece continuidade e nivelamento entre as calçadas.
Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Mais de 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça sem desníveis ou interferência na faixa livre do passeio. Além disso, apresentam largura da rampa central igual ou superior a 1,20 m.	De 70% a 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça sem desníveis ou interferência na faixa livre do passeio. Além disso, apresentam largura da rampa central igual ou superior a 1,20 m.	Menos de 70% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça sem desníveis ou interferência na faixa livre do passeio. Além disso, apresentam largura da rampa central igual ou superior a 1,20 m.
Rampas para cadeirantes: inclinação	Mais de 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm inclinação de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.	De 70% a 90% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm inclinação de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.	Menos de 70% das rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm inclinação de até 8,33% ao longo da rampa central e das abas laterais.
Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Mais de 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm estruturas com boa qualidade, livres de rachaduras ou buracos.	De 70% a 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm estruturas com boa qualidade, livres de rachaduras ou buracos.	Menos de 70% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm estruturas com boa qualidade, livres de rachaduras ou buracos.
Rampas para cadeirantes: sinalização	Mais de 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm sinalização tátil e visual para orientação.	De 70% a 90% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm sinalização tátil e visual para orientação.	Menos de 70% dos rebaixamentos de calçadas ou rampas para cadeirantes quantificados na via ou praça têm sinalização tátil e visual para orientação.
Padrões de	Mais de 90% do perímetro das calçadas da	De 70% a 90% do perímetro das calçadas	Menos de 70% do perímetro das calçadas

pavimentação	rua ou da área destinada à circulação na praça são pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. Além disso, esse piso apresenta uma textura padronizada que não gera sensação de insegurança.	da rua ou da área destinada à circulação na praça são pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. Além disso, esse piso apresenta uma textura padronizada que não gera sensação de insegurança.	da rua ou da área destinada à circulação na praça são pavimentadas com um piso regular, firme, estável e antiderrapante. Além disso, esse piso apresenta uma textura padronizada que não gera sensação de insegurança.
Padrões de piso tátil	Mais de 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça conta com recursos de piso tátil para garantir a acessibilidade.	De 70% a 90% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça conta com recursos de piso tátil para garantir a acessibilidade.	Menos de 70% do perímetro das calçadas da rua ou da área destinada à circulação na praça conta com recursos de piso tátil para garantir a acessibilidade.
Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Mais de 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 2% das vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ou no mínimo 01 vaga, se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas estão localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações a que pertencem e são configuradas de forma a evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	De 70% a 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 2% das vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ou no mínimo 01 vaga, se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas estão localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações a que pertencem e são configuradas de forma a evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	Menos de 70% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 2% das vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ou no mínimo 01 vaga, se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas estão localizadas a uma distância máxima de 50 metros das edificações a que pertencem e são configuradas de forma a evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.
Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Mais de 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 5% das vagas para idosos, ou no mínimo 01 vaga se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas são posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações a que pertencem, garantindo o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, são configuradas para evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	De 70% a 90% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 5% das vagas para idosos, ou no mínimo 01 vaga se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas são posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações a que pertencem, garantindo o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, são configuradas para evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.	Menos de 70% dos locais de estacionamento reservam pelo menos 5% das vagas para idosos, ou no mínimo 01 vaga se o cálculo percentual resultar em menos de uma vaga. Essas vagas são posicionadas próximas à entrada das rotas acessíveis e das edificações a que pertencem, garantindo o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, são configuradas para evitar a circulação entre veículos, incluindo um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.
Estacionamento:	Mais de 90% dos locais de	De 70% a 90% dos locais de	Menos de 70% dos locais de

sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	estacionamento têm vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.	estacionamento têm vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.	estacionamento têm vagas para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida devidamente sinalizadas de maneira horizontal e vertical em conformidade com as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN.
Mobiliário urbano: assentos	Mais de 90% dos assentos quantificados na via ou praça têm garantido um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas ao lado dos assentos fixos, sem obstruir a circulação. Além de esses assentos terem uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, não possuem cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes e estão localizados fora da faixa livre para circulação de pedestre e serem sinalizados.	De 70% a 90% dos assentos quantificados na via ou praça têm garantido um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas ao lado dos assentos fixos, sem obstruir a circulação. Além de esses assentos terem uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, não possuem cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes e estão localizados fora da faixa livre para circulação de pedestre e serem sinalizados.	Menos de 70% dos assentos quantificados na via ou praça têm garantido um espaço adicional com dimensões de 0,80 m x 1,20 m, destinado a acomodar uma pessoa em cadeira de rodas ao lado dos assentos fixos, sem obstruir a circulação. Além de esses assentos terem uma altura entre 0,40 m e 0,45 m, uma largura entre 0,45 m e 0,50 m e um encosto com altura entre 0,40 m e 0,45 m, inclinado entre 100° e 110°, não possuem cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes e estão localizados fora da faixa livre para circulação de pedestre e serem sinalizados.

Fonte: Autor (2024).

Após averiguadas em campo e pontuadas as circunstâncias atinentes aos indicadores, auferire-se a nota total relativa à qualidade da acessibilidade atinente a cada rua ou praça averiguada, sendo esta parametrizada conforme a formulação ilustrada na Equação 1.

Equação 1 - Formulação para parametrização da nota de acessibilidade da rua ou praça averiguada.

$$Narp = \frac{x \times 100}{n}$$

Fonte: Autor (2023).

Onde:

- Narp é a nota de acessibilidade da rua ou praça averiguada;
- x é o somatório da pontuação dos indicadores auferidos para a rua ou praça averiguada;
- n é o conjunto universo dos indicadores da unidade de averiguação em questão, a saber, rua ou praça.

Por conseguinte, de posse da nota total de acessibilidade da rua ou praça averiguada, esta é classificada em inacessível, parcialmente acessível e acessível, tendo como parâmetro de classificação os critérios apresentados no Quadro 5, como visto a seguir.

Quadro 5 - Parâmetros de classificação da acessibilidade ofertada *in loco* conforme nota auferida aos indicadores concatenados à rua ou praça averiguada.

Narp	Classificação da acessibilidade na rua ou praça averiguada	
Narp < 70%	Inacessível	
70% ≤ Narp ≤ 90%	Parcialmente acessível	
Narp > 90%	Acessível	

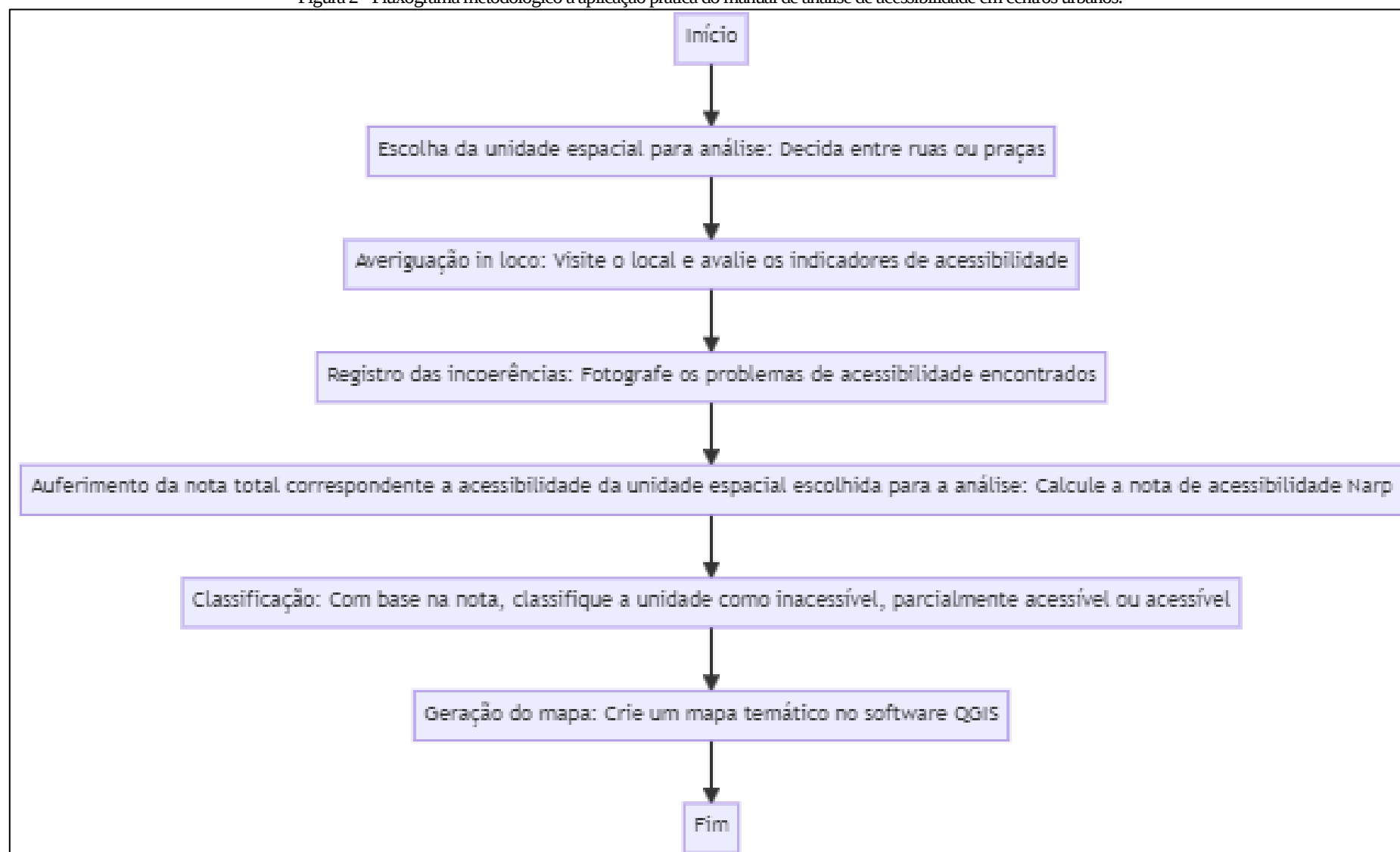
Fonte: Autor (2023).

Ressalta-se que as incoerências aferidas no local devem ser estritamente registradas em fotografias, as quais servirão para melhor compreensão e comprovação das condições de locomoção ofertadas aos transeuntes.

Por fim, gera-se no *Software* QGIS o mapa temático da acessibilidade ofertada na área de estudo com a finalidade de possibilitar a comunidade em geral o conhecimento sobre a real situação da acessibilidade no espaço averiguado, bem como proporcionar ao poder público condições para a tomada assertivas de decisões em prol do melhoramento e adequação da acessibilidade na área de estudo, podendo tais ações serem estendidas posteriormente a todo o perímetro territorial urbano do municipal em questão, de modo a torná-lo adequado as indigências dos usuários com limitações de mobilidade e deficiência.

A Figura 2 demonstra em síntese o fluxograma metodológico que orienta a aplicação prática deste manual de análise de acessibilidade em centros urbanos.

Figura 2 - Fluxograma metodológico à aplicação prática do manual de análise de acessibilidade em centros urbanos.

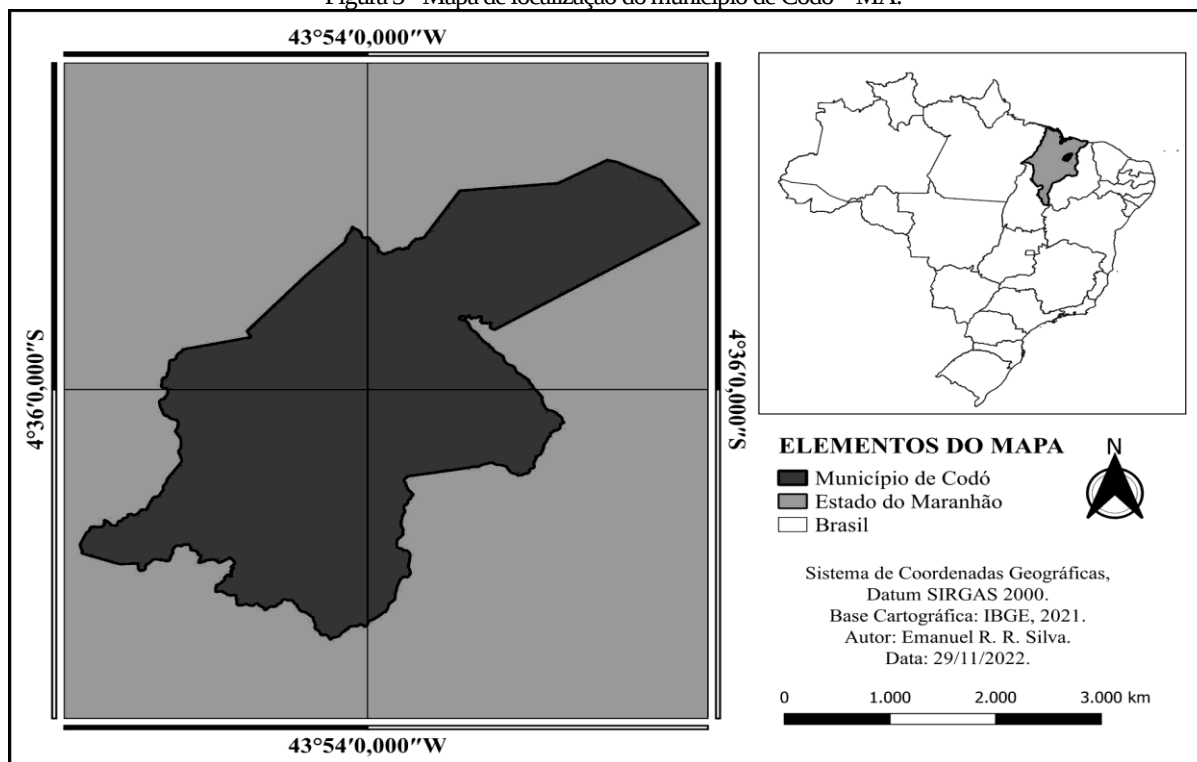


Fonte: Autor (2024).

APLICAÇÃO PRÁTICA DA METODOLOGIA DO MANUAL DE ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS: ESTUDO DE CASO DA RUA AFONSO PENA, CODÓ – MA

O presente estudo realizou-se na cidade de Codó, especificamente na Rua Afonso Pena. Consoante o IBGE (2023), o município supracitado localiza-se a leste do Estado do Maranhão com área territorial de 4.361,606 km² e está a cerca de 301 km da capital maranhense, São Luís, e 176,3 km da capital piauiense, Teresina, possuindo as seguintes características geográficas: altitude: 47 m, latitude: 4° 36' 00" S e longitude: 43° 54' 00" O, como visto na Figura 3.

Figura 3 - Mapa de localização do município de Codó – MA.



Fonte: Autor (2022).

A Rua Afonso Pena, com seus 580 metros de comprimento total e 1.018 metros de perímetro de calçadas, destaca-se como um centro vital de serviços e comércio à sociedade codoense. Sua considerável capacidade de proporcionar acesso a uma variedade de estabelecimentos, incluindo lojas, bancos e escolas, a torna essencial para os habitantes locais.

No que compreende à largura das calçadas, embora a norma NBR 9.050 (2020) estabeleça um padrão de 2,35 metros para vias como a Rua Afonso Pena, devido à sua natureza comercial e de serviços, com vitrines ou estabelecimentos comerciais alinhados à

faixa livre, é fundamental observar que 898 metros dessas calçadas, correspondendo a 88% do perímetro total das calçadas da via, não estão em conformidade com os padrões normativos.

Estas calçadas apresentam larguras variando entre 1,20 metro e 2,00 metros, como ilustrado na Figura 4, abaixo dos 2,35 metros desejados. Restam apenas 120 metros de calçadas na Rua Afonso Pena com uma largura próxima a 2,5 metros, em conformidade com os padrões de acessibilidade, equivalendo a 22% do total das calçadas da via. É crucial observar que, devido ao dimensionamento inadequado dos perímetros de calçadas para a faixa de serviço e faixa livre, o posicionamento das placas de sinalização e dos postes presentes na via torna-se um obstáculo para a caminhabilidade.

Figura 4 - Ilustração das larguras das calçadas na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 6 apresenta um resumo das dimensões das calçadas encontradas na Rua Afonso Pena, abordando a faixa de serviço e a faixa livre, de acordo com os padrões normativos estabelecidos pela legislação brasileira de acessibilidade.

Quadro 6 - Padrões dimensionais das calçadas na Rua Afonso Pena.

Condição	Descrição	Quantitativo
Com faixa de serviço e faixa livre menor que a preconizada nos ditames normativos.	Largura da calçada maior ou igual 1,20 metro, mas menor que 2,35 metros.	898metros.
Com faixa de serviço e faixa livre condizente a preconizada nos ditames normativos.	Largura da calçada maior ou iguala 2,35 metros.	120metros.

Fonte: Autor (2024).

Ainda no que diz respeito às calçadas, é relevante destacar que a NBR 9.050 (2020) estabelece diretrizes para garantir a continuidade e o nivelamento entre os trechos. No entanto, neste contexto específico, 93% do perímetro total das calçadas da via, correspondendo a 940 metros, não atendem aos padrões estabelecidos pela normativa, apresentando discontinuidades e desnivelamentos. Essa situação resulta na presença de degraus sem o tratamento adequado, como é claramente demonstrado na Figura 5. Apenas 7% do perímetro das calçadas da Rua Afonso Pena está em conformidade com os padrões estabelecidos pela normativa.

Figura 5 - Ilustração das discontinuidades e desníveis nas calçadas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Quanto aos dispositivos destinados a facilitar o acesso dos pedestres às áreas de calçadas, no contexto da Rua Afonso Pena, destaca-se que, das 40 rampas avaliadas, 63%, ou 25 delas, apresentam intervenções na faixa livre do passeio, como ilustrado na Figura 6, enquanto apenas 37%, ou seja, 15 rampas, não interferem no passeio. Em relação à largura, observa-se que 70%, totalizando 28 rampas, possuem uma largura inferior a 1,20 metro, sendo dimensionadas especificamente com 1,00 metro. Apenas 30%, equivalente a 12 rampas, atendem às especificações de largura conforme as normas de acessibilidade do país.

Figura 6 - Ilustração das intervenções das rampas na faixa livre de calçada na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Em relação à inclinação, é importante observar que apenas 12%, ou 5 rampas, possuem uma inclinação superior a 8,33%, enquanto que 88%, ou 35 rampas, estão dentro das diretrizes de acessibilidade. Quanto à qualidade estrutural das rampas, é positivo constatar que, das 40 avaliadas, apenas 5%, ou 2 rampas, exibem má qualidade, conforme visualizado na Figura 7. Por outro lado, 95%, ou seja, 38 rampas, apresentam boa qualidade estrutural.

Figura 7 - Ilustração da má qualidade estrutural das rampas na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

É importante ressaltar que nenhuma das 40 rampas conta com a sinalização adequada, como ilustrado na Figura 8, considerando que a norma de acessibilidade vigente no país preconiza sinalização não apenas com recursos visuais, mas também táteis.

Figura 8 - Ilustração da ausência de sinalização adequada nas rampas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2023).

Quanto aos pisos das calçadas da Rua Afonso Pena, 40% do perímetro, ou seja, 407,2 metros, não cumprem as diretrizes estabelecidas, pois apresentam buracos, irregularidades ou deterioração, comprometendo tanto a segurança quanto a acessibilidade para a locomoção, como evidenciado na Figura 9. Assim, apenas 60% do perímetro das calçadas da Rua Afonso Pena, o que corresponde a 610,8 metros, possui pisos que atendem aos requisitos estabelecidos pela norma.

Figura 9 - Ilustração das problemáticas dos pisos das calçadas da Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Além disso, é notável a ausência de qualquer sinalização com recursos táteis em todo o perímetro das calçadas da Rua Afonso Pena, como evidenciado na Figura 10, o que está em desacordo com as exigências da norma de acessibilidade em vigor no país.

Figura 10 - Ilustração das calçadas com a ausência de piso táteis na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

Destaca-se que, durante a inspeção no local, observou-se um espaço designado para estacionamento composto por 13 vagas. Para atender a pessoas com deficiência, no mencionando espaço designado para estacionamento, foi reservado o percentual mínimo de uma vaga. Essa vaga está estrategicamente posicionada a uma distância máxima de 50 metros da edificação correspondente e configurada para garantir um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura, evitando a circulação entre veículos.

Da mesma forma, para atender às necessidades das pessoas idosas, foi reservado o percentual mínimo de uma vaga. Essa vaga está localizada nas proximidades da entrada acessível da edificação correspondente, assegurando o menor percurso de deslocamento possível. Além disso, também está configurada para evitar a circulação entre veículos, com um espaço adicional de no mínimo 1,20 metro de largura.

Porém, é importante destacar que no referido espaço designado para estacionamento, tanto as vagas destinadas às pessoas com deficiência quanto às pessoas idosas não atendem ao critério de sinalização horizontal e vertical adequada conforme as Resoluções 236/07 e 303/08 do CONTRAN, como visto na Figura 11.

Figura 11 - Ilustração da ausência da sinalização adequada nas vagas de estacionamento designadas a pessoa com deficiência e a pessoa idosa na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

O Quadro 7 apresenta as notas atribuídas à Rua Afonso Pena de acordo com os indicadores pré-estabelecidos à pesquisa ora desenvolvida.

Quadro 7 - Notas atribuídas à Rua Afonso Pena conforme os indicadores da pesquisa.

Indicadores	Pontuação
1. Faixa de serviço e faixa livre	Pontuação 0: inacessível
2. Continuidade e nivelamento	Pontuação 0: inacessível
3. Rampas para cadeirantes: dimensionamento e dimensões	Pontuação 0: inacessível
4. Rampas para cadeirantes: inclinação	Pontuação 0.5: parcialmente acessível
5. Rampas para cadeirantes: qualidade estrutural	Pontuação 1: acessível
6. Rampas para cadeirantes: sinalização	Pontuação 0: inacessível
7. Padrões de pavimentação	Pontuação 0: inacessível
8. Padrões de piso tátil	Pontuação 0: inacessível
9. Estacionamento: vagas para pessoa com deficiência	Pontuação 1: acessível
10. Estacionamento: vagas para pessoa idosa	Pontuação 1: acessível
11. Estacionamento: sinalização das vagas para pessoa com deficiência e para pessoa idosa	Pontuação 0: inacessível

Fonte: Autor (2024).

Ao calcular as pontuações dos diversos indicadores conforme definido na Equação 1, foi possível determinar a nota total relativa à qualidade da acessibilidade na Rua Afonso Pena. Este cálculo revelou uma porcentagem de acessibilidade inferior a 70%, especificamente 32%, como mostrado na Equação 2.

Equação 2 - Porcentagem de acessibilidade na Rua Afonso Pena.

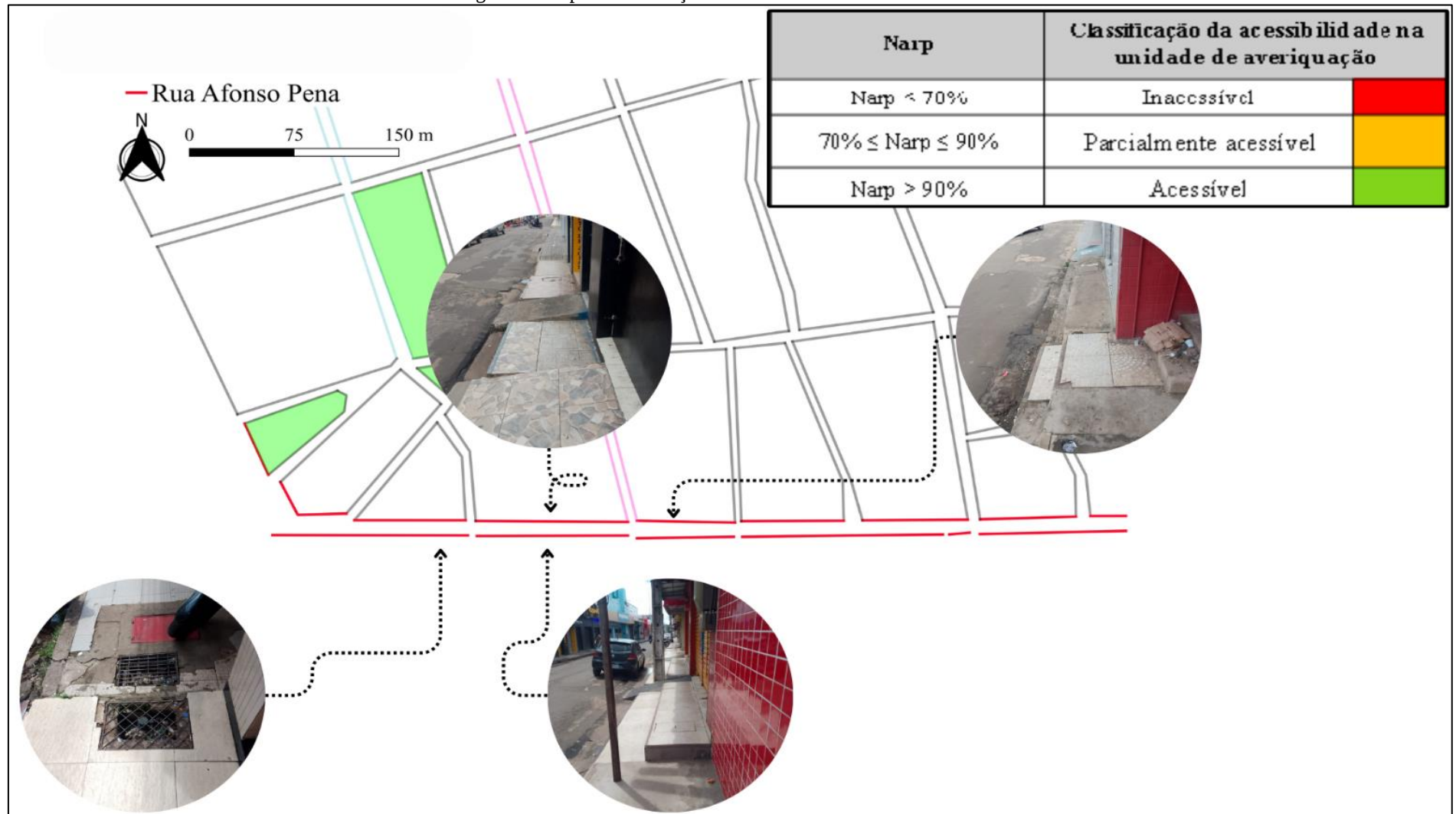
$$Narp = \frac{3,5 \times 100}{11}$$

$$Narp = 32\%$$

Fonte: Autor (2024).

Nesse desiderato, a classificação da Rua Afonso Pena em relação às normas de acessibilidade vigentes no país é de um espaço urbano inacessível, como ilustrado na Figura 12.

Figura 12 - Mapa de classificação da acessibilidade na Rua Afonso Pena.



Fonte: Autor (2024).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 16537: **Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.** Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** São Paulo: Saraiva, 2008.

BRASIL. **Decreto n.º 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis n.º 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acessado em: 6 out. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acessado em: 2 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acessado em: 6 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da Política Urbana e dá outras providências. Brasília, Câmara dos Deputados, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acessado em: 6 out. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 10.741, de 1 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm#:~:text=LEI%20No%2010.741%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20OUTUBRO%20DE%202003.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Estatuto%20do%20Idoso%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.&text=Art.,a%2060%20\(sessenta\)%20anos](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm#:~:text=LEI%20No%2010.741%2C%20DE%201%C2%BA%20DE%20OUTUBRO%20DE%202003.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Estatuto%20do%20Idoso%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.&text=Art.,a%2060%20(sessenta)%20anos). Acessado em: 4 jan. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, Câmara dos Deputados, 2015.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal, um conceito para todos.** 2016. Disponível em: https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf. Acessado em: 1 jan. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN. **Resolução n.º 236, de 11 de maio de 2007**. Aprova o Volume IV - Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. Brasília, 2007.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN. **Resolução n.º 303, de 18 de dezembro de 2008**. Dispõe sobre as vagas de estacionamento de veículos destinadas exclusivamente às pessoas idosas. Brasília, 2008.

DA COSTA GOMES, P. C. Espaço público, espaços públicos. **GEOgraphia**, v. 20, n. 44, p. 115-119, 2018.

DA COSTA GOMES, P. C. Espaços públicos e territórios. As relações entre espaço e poder na Geografia. **Punto sur**, n. 3, p. 153-169, 2020.

DIAS, D. M. S.; NONATO, D. N.; RAIOL, R. W. G. Interação entre acessibilidade urbanística e direito à cidade: uma aproximação possível e adequada à possibilidade de inclusão social das pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**. v. 7, n. 2, p. 149-168, 2017.

HANNES, E. Espaços abertos e espaços livres: um estudo de tipologias. **Paisagem ambiente: ensaios**, n.37, São Paulo, p. 121 - 144 – 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades – Codó/MA**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/panorama>. Acessado em: 02 out. 2023.

LEITE, N. B. F. **Expansão urbana e seus efeitos sobre a mobilidade e acessibilidade avaliada com o auxílio dos sistemas de informação geográfica (SIG) em Teresina-PI**. 2013. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

RAMOS, S. R.; RAMOS, L. L. A.; LYRA, A. P. R. Espaço público e vitalidade: Parque linear como instrumento de reconciliação em área residual da infraestrutura viária. **arq. urb**, n. 24, p. 126-145, 2019.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.