

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

TALITA BORGES

**ANÁLISE DA ADERÊNCIA DA ACESSIBILIDADE DOS
EQUIPAMENTOS URBANOS NA CIDADE DE CURITIBA
À LUZ DA NBR 9050/2015**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CURITIBA

2020

TALITA BORGES

**ANÁLISE DA ADERÊNCIA DA ACESSIBILIDADE DOS
EQUIPAMENTOS URBANOS NA CIDADE DE CURITIBA
À LUZ DA NBR 9050/2015**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Construção Civil.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai

CURITIBA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Borges, Talita

Análise da aderência da acessibilidade dos equipamentos urbanos na cidade de Curitiba à luz da NBR 9050/2015 [recurso eletrônico] / Talita Borges. -- 2020.

1 arquivo texto (178 f.): PDF; 4,11 MB.

Modo de acesso: World Wide Web.

Título extraído da tela de título (visualizado em 17 jun. 2020).

Texto em português com resumo em inglês.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Curitiba, 2020.

Bibliografia: f. 153-159.

1. Engenharia civil - Dissertações. 2. Acessibilidade - Curitiba PR). 3. Pessoas com deficiência. 4. Normas técnicas - Avaliação. I. Catai, Rodrigo Eduardo, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, inst. III. Título.

CDD: Ed. 23 -- 624

Biblioteca Ecoville da UTFPR, Câmpus Curitiba
Bibliotecária: Lucia Ferreira Littiere - CRB 9/1271
Aluna de Biblioteconomia: Josiane Manguera

TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº 194

A Dissertação de Mestrado intitulada: ANÁLISE DA ADERÊNCIA DA ACESSIBILIDADE DOS EQUIPAMENTOS URBANOS NA CIDADE DE CURITIBA À LUZ DA NBR 9050/2015, defendida em sessão pública pela Candidata Talita Borges, no dia 31 de março de 2020, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil, área de concentração: Construção Civil, linha de pesquisa: Sistemas de Produção, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai - Presidente - UTFPR

Prof. Dr. Alfredo Iarozinski Neto - UTFPR

Prof^a. Dr^a. Rosemara Santos Deniz Amarilla

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Curitiba, _____ de _____ de 20____.

RESUMO

BORGES, Talita. **Análise da aderência da acessibilidade dos equipamentos urbanos na cidade de Curitiba à luz da NBR 9050/2015**. 2020. 178 de folhas. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

A acessibilidade refere-se à possibilidade de independência e autonomia de qualquer pessoa, com ou sem deficiência, ao alcance e uso de espaços públicos e privados. O objetivo principal deste trabalho é avaliar a acessibilidade de diferentes tipos de equipamentos urbanos públicos, no município de Curitiba, com base na norma brasileira de acessibilidade, NBR 9050/2015. A metodologia empregada para verificação de acessibilidade nos equipamentos urbanos, utilizou-se de um *checklist*, adaptado da Lista de Verificação em Acessibilidade constante no Anexo 1 da Instrução Normativa MPOG de nº 2, de 2017, que versa sobre o estabelecimento de regras e diretrizes de acessibilidade a serem observadas nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos de convênios e contratos de repasse. Foi realizada verificação de acessibilidade *in loco* de 3 (três) Ruas da Cidadania, 3 (três) Cemitérios Públicos Municipais, 3 (três) Terminais de ônibus urbano, do Mercado Municipal, da Biblioteca Pública do Paraná e do Terminal Rodoferroviário, na cidade de Curitiba. Os resultados mostram que muitos lugares e objetos não se aplicam a verificação por inexistência dos mesmos pela inaplicabilidade do item ao equipamento urbano, ou pela falta do item causando inacessibilidade ao mesmo. O percentual de aderência aos quesitos de acessibilidade, dos itens verificáveis, foi superior a 60% nos 12 (doze) equipamentos públicos analisados. Os pontos críticos de não aderência aos requisitos de acessibilidade observados estão na ausência de pisos táteis e banheiros adaptados com todos os elementos de segurança aos usuários.

Palavras-chave: Acessibilidade. Equipamentos urbanos. Pessoas com deficiência. NBR 9050/2015.

ABSTRACT

BORGES, Talita. **Analysis of urban equipment accessibility adherence in the city of Curitiba in light of NBR 9050/2015**. 2020. 178 sheets. Dissertation (Master in Civil Engineering) - Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2020.

Accessibility refers to the possibility of independence and autonomy for anyone, with or without disabilities, to the reach and use of public and private spaces. The main objective of this work is to evaluate the accessibility of different types of public urban equipment, in the city of Curitiba, based on the Brazilian accessibility standard, NBR 9050/2015. The methodology used to verify accessibility in urban equipment, used a checklist, adapted from the Accessibility Checklist contained in Annex 1 of the Normative Instruction MPOG No. 2, of 2017, which deals with the establishment of rules and guidelines for accessibility to be observed in engineering works and services funded with funds from agreements and onending contracts. An on-site accessibility check was carried out on 3 (three) Streets of Citizenship, 3 (three) Municipal Public Cemeteries, 3 (three) Urban bus terminals, the Municipal Market, the Paraná Public Library and the Road Terminal, in the city of Curitiba. The results show that many places and objects do not apply for verification due to the non-existence of the item due to the inapplicability of the item to urban equipment, or the lack of the item causing inaccessibility to it. The percentage of adherence to accessibility requirements, of verifiable items, was higher than 60% in the 12 (twelve) public facilities analyzed. The critical points of non-adherence to the observed accessibility requirements are the absence of tactile floors and adapted bathrooms with all the elements of safety for users.

Keywords: Accessibility. Urban equipment. People with disabilities. NBR 9050/2015.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição da quantidade de publicações por ano.....	24
Figura 2: Distribuição das publicações por tipo	25
Figura 3: Distribuição das publicações por área de assunto.....	25
Figura 4: Distribuição da quantidade de publicações por autor	26
Figura 5: Distribuição das publicações por países de origem dos autores	27
Figura 6: Rede de co-citações.....	28
Figura 7: Rede de co-ocorrências de palavras-chave	29
Figura 8: Símbolo Internacional de Acesso.....	32
Figura 9: Novo símbolo da Acessibilidade.....	33
Figura 10: Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual	33
Figura 11: Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva.....	34
Figura 12: Dimensões do Módulo de Referência (M.R.)	42
Figura 13: Etapas da metodologia da pesquisa.....	53
Figura 14: Estrutura do <i>checklist</i> aplicado	56
Figura 15: Sinalização de rota de fuga na Biblioteca Pública do Paraná.	74
Figura 16: Sanitário na Biblioteca Pública do Paraná	77
Figura 17: Poltronas na Biblioteca Pública do Paraná	79
Figura 18: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” da Biblioteca Pública do Paraná.	82
Figura 19: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não”, “parcial” e “n/a” da Biblioteca Pública do Paraná.	82
Figura 20: Piso na via principal e vias secundárias dos cemitérios municipais.	87
Figura 21: Percentual de acessibilidade nos Cemitérios Municipais.	90
Figura 22: Escadas no Mercado Municipal.	95
Figura 23: Elevadores no Mercado Municipal.	97
Figura 24: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” do Mercado Municipal de Curitiba.....	101
Figura 25: Percentual de acessibilidade geral do Mercado Municipal de Curitiba.	102
Figura 26: Piso tátil na calçada de acesso - Rua da Cidadania do Pinheirinho.	103
Figura 27: Rampa e escada de acesso da Rua da Cidadania do Boqueirão.....	104
Figura 28: Estacionamento de veículos nas Ruas da Cidadania.....	106
Figura 29: Piso da passarela de acesso da Rua da Cidadania do Boqueirão.	109
Figura 30: Rampas e escadas nas Ruas da Cidadania do Boqueirão e Pinheirinho.	111
Figura 31: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” das Ruas da Cidadania.....	117
Figura 32: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “n/a” das Ruas da Cidadania.	118
Figura 33: Escadas no Terminal do Pinheirinho.	123
Figura 34: Elevador adaptado a PCD no Terminal do Pinheirinho.	124
Figura 35: Botão de emergência em sanitário acessível no Terminal Cabral.	127

Figura 36: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” nos terminais de ônibus urbano.	131
Figura 37: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não”, “parcial” e "n/a" dos Terminais de ônibus urbano.....	131
Figura 38: Elevador adaptado em passarela de acesso - Terminal Rodoferroviário.	133
Figura 39: Passarela de acesso - escada com sinalização em braile - Terminal Rodoferroviário.	133
Figura 40: Bacia sanitária no Terminal Rodoferroviário.....	142
Figura 41: Balcão de atendimento preferencial no Terminal Rodoferroviário.	144
Figura 42: Bebedouro no Terminal Rodoferroviário.....	145
Figura 43: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” do Terminal Rodoferroviário.....	147
Figura 44: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não”, “parcial” e "n/a" do Terminal Rodoferroviário.....	147

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Seleção de palavras-chave	22
Quadro 2: Histórico da acessibilidade	30
Quadro 3: Princípios do Desenho Universal	35
Quadro 4: Atos Administrativos brasileiros a respeito da acessibilidade	38
Quadro 5: Termos e definições da NBR 9050.....	42
Quadro 6: Comparação de definições das quatro versões da NBR 9050	47
Quadro 7: Estudos sobre acessibilidade urbana no Brasil	49
Quadro 8: Estudo sobre acessibilidade urbana em outros países	50
Quadro 9: Critério e itens do <i>checklist</i>	56
Quadro 10: Descrição dos itens do critério “Calçadas de acesso ao equipamento urbano”.....	57
Quadro 11: Descrição do item do critério “Passarelas de acesso ao equipamento urbano”.....	58
Quadro 12: Descrição dos itens do critério “Rampas e escadas de acesso ao equipamento urbano”.....	58
Quadro 13: Descrição dos itens do critério “Plataformas e elevadores de acesso ao equipamento urbano”.....	59
Quadro 14: Descrição dos itens do critério “Estacionamento de veículos”.....	60
Quadro 15: Descrição dos itens do critério “Acesso”.....	61
Quadro 16: Descrição dos itens do critério “Piso”.....	61
Quadro 17: Descrição dos itens do critério “Corredores”.....	62
Quadro 18: Descrição dos itens do critério “Rota de fuga”.....	62
Quadro 19: Descrição dos itens do critério “Rampas e escadas”.....	63
Quadro 20: Descrição dos itens do critério “Plataformas e elevadores”.....	64
Quadro 21: Descrição dos itens do critério “Portas”.....	65
Quadro 22: Descrição dos itens do critério “Geral”.....	65
Quadro 23: Descrição dos itens do critério “Bacia sanitária”.....	66
Quadro 24: Descrição dos itens do critério “Mobiliário (externo e interno)”.....	66
Quadro 25: Descrição do item do critério “Vegetação”.....	67
Quadro 26: Descrição dos itens do critério “Balcões de atendimento e/ou informações”.....	67
Quadro 27: Descrição dos itens do critério “Bebedouro”.....	68
Quadro 28: Critérios de atendimento quanto à acessibilidade	69
Quadro 29: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” da Biblioteca Pública do Paraná. ..	70
Quadro 30: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” da Biblioteca Pública do Paraná.	71
Quadro 31: Atendimento ao critério “acesso” da Biblioteca Pública do Paraná.....	72
Quadro 32: Atendimento ao critério “piso” da Biblioteca Pública do Paraná.	73
Quadro 33: Atendimento ao critério “corredores” da Biblioteca Pública do Paraná.	73
Quadro 34: Atendimento ao critério “rota de fuga” da Biblioteca Pública do Paraná.	74
Quadro 35: Atendimento ao critério “rampas e escadas” da Biblioteca Pública do Paraná.....	75

Quadro 36: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” da Biblioteca Pública do Paraná.	76
Quadro 37: Atendimento ao critério “portas” da Biblioteca Pública do Paraná.	76
Quadro 38: Atendimento ao critério “geral” da Biblioteca Pública do Paraná.	78
Quadro 39: Atendimento ao critério “bacia sanitária” da Biblioteca Pública do Paraná.	78
Quadro 40: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” da Biblioteca Pública do Paraná.	79
Quadro 41: Atendimento ao critério “balcões de atendimento e/ou informações” da Biblioteca Pública do Paraná.	80
Quadro 42: Atendimento ao critério “bebedouro” da Biblioteca Pública do Paraná.	80
Quadro 43: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” dos cemitérios municipais.	83
Quadro 44: Atendimento ao critério “escadas de acesso” do Cemitério Municipal São Francisco de Paula.	84
Quadro 45: Atendimento ao critério "estacionamento de veículos" do Cemitério Municipal São Francisco de Paula.	85
Quadro 46: Atendimento ao critério “acesso” dos cemitérios municipais.	85
Quadro 47: Atendimento ao critério “piso” dos cemitérios municipais.	87
Quadro 48: Atendimento ao critério “corredores” dos cemitérios municipais.	88
Quadro 49: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” do Mercado Municipal.	91
Quadro 50: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” do Mercado Municipal.	92
Quadro 51: Atendimento ao critério “acesso” do Mercado Municipal.	92
Quadro 52: Atendimento ao critério “piso” do Mercado Municipal.	94
Quadro 53: Atendimento ao critério “corredores” do Mercado Municipal.	94
Quadro 54: Atendimento ao critério “rota de fuga” do Mercado Municipal.	95
Quadro 55: Atendimento ao critério “rampas e escadas” do Mercado Municipal.	96
Quadro 56: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” do Mercado Municipal.	97
Quadro 57: Atendimento ao critério “portas” do Mercado Municipal.	98
Quadro 58: Atendimento ao critério “geral” do Mercado Municipal.	98
Quadro 59: Atendimento ao critério “bacia sanitária” do Mercado Municipal.	99
Quadro 60: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” do Mercado Municipal.	99
Quadro 61: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” das Ruas da Cidadania.	103
Quadro 62: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” das Ruas da Cidadania.	105
Quadro 63: Atendimento ao critério "plataformas e elevadores de acesso" da Rua da Cidadania do Cajuru.	105
Quadro 64: Atendimento ao critério "estacionamento de veículos" das Ruas da Cidadania.	107
Quadro 65: Atendimento ao critério “acesso” das Ruas da Cidadania.	107
Quadro 66: Atendimento ao critério "piso" das Ruas da Cidadania.	109
Quadro 67: Atendimento ao critério “corredores” das Ruas da Cidadania.	110
Quadro 68: Atendimento ao critério “rampas e escadas” das Ruas da Cidadania.	111
Quadro 69: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” na Rua da Cidadania Cajuru.	112
Quadro 70: Atendimento ao critério “portas” das Ruas da Cidadania.	113

Quadro 71: Atendimento ao critério “geral” das Ruas da Cidadania.....	114
Quadro 72: Atendimento ao critério “bacia sanitária” das Ruas da Cidadania.....	114
Quadro 73: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” das Ruas da Cidadania.	115
Quadro 74: Atendimento ao critério “bebedouros” das Ruas da Cidadania.....	116
Quadro 75: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” dos terminais de ônibus urbano..	119
Quadro 76: Atendimento ao critério “rampas de acesso” do Terminal de ônibus urbano Pinheirinho	120
Quadro 77: Atendimento ao critério “acesso” dos terminais de ônibus urbano.....	120
Quadro 78: Atendimento ao critério “piso” dos terminais de ônibus urbano.....	121
Quadro 79: Atendimento ao critério “corredores” dos terminais de ônibus urbano.	122
Quadro 80: Atendimento ao critério “rampas e escadas” dos terminais de ônibus urbano....	123
Quadro 81: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” no Terminal de ônibus urbano Pinheirinho.	125
Quadro 82: Atendimento ao critério “portas” dos terminais de ônibus urbano.....	126
Quadro 83: Atendimento ao critério “geral” dos terminais de ônibus urbano.	127
Quadro 84: Atendimento ao critério “bacia sanitária” dos terminais de ônibus urbano.	128
Quadro 85: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” dos terminais de ônibus urbano.	128
Quadro 86: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” do Terminal Rodoferroviário.	132
Quadro 87: Atendimento ao critério "passarelas de acesso" do Terminal Rodoferroviário...	134
Quadro 88: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” do Terminal Rodoferroviário.	134
Quadro 89: Atendimento ao critério "plataformas e elevadores de acesso" do Terminal Rodoferroviário.	135
Quadro 90: Atendimento ao critério "estacionamento de veículos" do Terminal Rodoferroviário.	136
Quadro 91: Atendimento ao critério “acesso” do Terminal Rodoferroviário.	136
Quadro 92: Atendimento ao critério “piso” do Terminal Rodoferroviário.	138
Quadro 93: Atendimento ao critério “corredores” do Terminal Rodoferroviário.	138
Quadro 94: Atendimento ao critério "rota de fuga" do Terminal Rodoferroviário.	139
Quadro 95: Atendimento ao critério “rampas e escadas” do Terminal Rodoferroviário.	139
Quadro 96: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” do Terminal Rodoferroviário.	140
Quadro 97: Atendimento ao critério “portas” do Terminal Rodoferroviário.	141
Quadro 98: Atendimento ao critério “geral” do Terminal Rodoferroviário.....	141
Quadro 99: Atendimento ao critério “bacia sanitária” do Terminal Rodoferroviário.....	142
Quadro 100: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” do Terminal Rodoferroviário.	143
Quadro 101: Atendimento ao critério “balcões de atendimento e/ou informações” do Terminal Rodoferroviário.	144
Quadro 102: Atendimento ao critério “bebedouro” do Terminal Rodoferroviário.	145

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: <i>String</i> de busca.....	23
Tabela 2: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Biblioteca Pública do Paraná.....	72
Tabela 3: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Biblioteca Pública do Paraná.	72
Tabela 4: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Biblioteca Pública do Paraná	81
Tabela 5: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Biblioteca Pública do Paraná.	81
Tabela 6: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Cemitérios Municipais.....	86
Tabela 7: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Cemitérios Municipais.....	86
Tabela 8: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Cemitérios Municipais.	89
Tabela 9: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Cemitérios Municipais.....	89
Tabela 10: Número de itens classificados como acessíveis, inacessíveis e parcialmente acessíveis nos Cemitérios Municipais	89
Tabela 11: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Mercado Municipal.....	93
Tabela 12: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Mercado Municipal.....	93
Tabela 13: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Mercado Municipal.....	100
Tabela 14: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Mercado Municipal.....	101
Tabela 15: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Ruas da Cidadania.....	108
Tabela 16: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Ruas da Cidadania.	108
Tabela 17: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Ruas da Cidadania.	116
Tabela 18: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Ruas da Cidadania.	117
Tabela 19: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminais de ônibus urbano	121
Tabela 20: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminais de ônibus urbano.....	121
Tabela 21: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminais de ônibus urbano.....	129
Tabela 22: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminais de ônibus urbano.....	130

Tabela 23: Número de itens classificados como acessíveis, inacessíveis e parcialmente acessíveis nos terminais de ônibus urbano	130
Tabela 24: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminal Rodoferroviário.....	137
Tabela 25: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminal Rodoferroviário.....	137
Tabela 26: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminal Rodoferroviário	146
Tabela 27: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminal Rodoferroviário.....	146

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA	<i>Americans with Disabilities Act</i>
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CTA	Câmara Técnica de Acessibilidade
CRPD	<i>Convention on the Rights of Persons with Disabilities</i>
IBDD	Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
IN	Instrução Normativa
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MPOG	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
NBR	Norma Brasileira
PCD	Pessoa com deficiência
SAI	Símbolo Internacional de Acesso
SDH	Secretaria de Direitos Humanos
UN	<i>United Nations</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	18
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA.....	19
1.3 OBJETIVOS.....	19
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	19
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	19
1.4 JUSTIFICATIVAS.....	20
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	21
2.1 ELABORAÇÃO DA REVISÃO DE LITERATURA.....	21
2.1.1 <i>Definição das Palavras-Chave</i>	22
2.1.2 <i>Análise das características das publicações</i>	23
2.1.3 <i>Análise e tratamento dos dados da pesquisa Scopus</i>	27
2.2 ACESSIBILIDADE	30
2.2.1 <i>Símbolos de Acessibilidade</i>	31
2.3 DESENHO UNIVERSAL.....	34
2.4 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE ACESSIBILIDADE	35
2.4.1 <i>Legislação Municipal sobre Acessibilidade</i>	38
2.5 CARACTERIZAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	39
2.5.1 <i>Dados Estatísticos sobre as Pessoas com Deficiência</i>	41
2.6 CONCEITOS DA NBR 9050.....	41
2.6.1 <i>Versões da NBR 9050</i>	43
2.6.1.1 <i>NBR 9050/1985</i>	43
2.6.1.2 <i>NBR 9050/1994</i>	43
2.6.1.3 <i>NBR 9050/2004</i>	44
2.6.1.4 <i>NBR 9050/2015</i>	45
2.6.1.5 <i>Comparação de definições das quatro versões da NBR 9050</i>	46
2.7 ESTUDOS RELACIONADOS AO TEMA DA PESQUISA	48
2.7.1 <i>Estudos sobre acessibilidade urbana no Brasil</i>	48
2.7.2 <i>Estudos sobre acessibilidade urbana em outros países</i>	50
3. METODOLOGIA.....	52
3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA	52
3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS PESQUISADOS	53
3.3 VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS EQUIPAMENTOS URBANOS – LEVANTAMENTO DE CAMPO.....	55
3.3.1 <i>Estrutura do Roteiro para Avaliação da Acessibilidade em Equipamentos Urbanos Públicos</i>	56
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS EQUIPAMENTOS URBANOS PESQUISADOS	69
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	70
4.1 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NA BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARANÁ	

4.2 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS CEMITÉRIOS MUNICIPAIS	83
4.3 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NO MERCADO MUNICIPAL.....	91
4.4 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NAS RUAS DA CIDADANIA	102
4.5 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS TERMINAIS DE ÔNIBUS URBANO 119	
4.6 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NO TERMINAL RODOFERROVIÁRIO	132
4.7 AVALIAÇÃO GLOBAL DE ACESSIBILIDADE DOS EQUIPAMENTOS URBANOS.....	148
5. CONCLUSÕES.....	150
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	150
5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	151
5.3 RECOMENDAÇÃO PARA TRABALHOS FUTUROS.....	151
REFERÊNCIAS	
ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	
APÊNDICES	160

1 INTRODUÇÃO

A acessibilidade refere-se à simplicidade de alcançar bens, serviços, atividades e destinos, que atrelados são chamados de oportunidades (LITMAN, 2012). Usualmente utilizada para descrever o esforço, meios ou modos com os quais um destino pode ser alcançado, a acessibilidade, em particular, possui o conceito de prover uma estrutura para entender as relações mútuas entre uso da terra e mobilidade (ANJOMSHOAA et al., 2017).

Para Dischinger et al. (2012) acessibilidade não significa apenas atingir um lugar desejado. Para o autor é necessário que o local possibilite ao usuário compreender sua função, sua organização e relações espaciais, bem como participar das atividades que ali acontecem. Todas essas ações devem ser realizadas com segurança, conforto e independência.

De acordo com Corrêa (2009), o termo acessibilidade tem sido usado para garantir que todas as pessoas tenham acesso a todas as áreas de seu convívio uma vez que há valorização e reconhecimento da convivência com a diversidade. Estas áreas estão associadas aos espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, sistemas e meios de comunicação e informação.

A acessibilidade é um direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social (BRASIL, 2015).

Uma sociedade inclusiva é definida pelo respeito e valorização das diferenças; reconhece a igualdade entre as pessoas; considera a diferença um princípio básico, tornando qualquer tipo de discriminação algo inaceitável (MP-SP, 2010).

Dados censitários apresentam que uma significativa parcela da população possui algum tipo de deficiência, assim é fundamental garantir a inclusão dessas pessoas em qualquer situação (SAAD, 2011).

De acordo com Saad (2011), ao projetar espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos acessíveis, ou na adequação dos já existentes, é necessário ter conhecimento das características físicas e limitações das pessoas que serão usuárias desses espaços.

A legislação brasileira possui diretrizes que regulamentam parâmetros de acessibilidade desde o ano de 1985, por meio da NBR 9050. Desde a primeira versão publicada da referida norma houve três atualizações, com mais detalhamento dos critérios a serem adotados para a acessibilidade de todos e novas definições de conceitos como acessibilidade, deficiência e desenho universal. Os critérios e parâmetros técnicos

especificados na NBR 9050 consideram diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais (ABNT, 2015).

Outros países como os Estados Unidos possui legislação anti-discriminação às pessoas com deficiência. No caso dos Estados Unidos a lei que assegura os direitos as PCD é a *American with Disabilities Act (ADA)*, implementada em 1990 (ADA, 2020). Para Church e Marston (2003) tal lei proporcionou a melhoria de acesso a instalações públicas e privadas no país.

De acordo com Gulliksen et al. (2010) as políticas públicas e a legislação desempenham um papel importante na contribuição para o aumento da acessibilidade. Para Envall (2007) no planejamento da acessibilidade há a união do planejamento de transporte e da prestação de serviços o que permite ao setor público melhorar e implementar soluções intersetoriais com custo reais para os obstáculos de acessibilidade.

Com o objetivo de avaliar a acessibilidade de diferentes tipos de equipamentos urbanos públicos no município de Curitiba foi utilizado como método de pesquisa um *checklist* baseado na Lista de Verificação em Acessibilidade, publicada no Anexo 1 da Instrução Normativa MPOG nº 2, de 9 de outubro de 2017 (BRASIL, 2017).

A referida Instrução Normativa trata das diretrizes de acessibilidade na execução de obras e engenharia custeadas com recursos públicos. Para este trabalho, no entanto, foi avaliada a acessibilidade de equipamentos urbanos já existentes no município de Curitiba.

1.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa limita-se à cidade de Curitiba, em equipamentos urbanos públicos utilizados para locomoção de usuários dentro da cidade e para viagens intermunicipais; em espaço de cultura e leitura; em equipamentos públicos para atendimento das administrações regionais que coordenam a atuação de secretarias e outros órgãos municipais nos bairros; em equipamento público destinado ao comércio; e em cemitérios municipais para que cidadãos possam acompanhar enterros e visitação de jazigos.

Os requisitos de acessibilidade analisados nessa pesquisa referem-se à acessibilidade de pessoas com deficiência em 12 (doze) equipamentos urbanos públicos de Curitiba, sendo estes: Biblioteca Pública do Paraná, Cemitério Municipal do Água Verde, Cemitério Municipal do Boqueirão, Cemitério Municipal São Francisco de Paula, Mercado Municipal de Curitiba, Rua da Cidadania Pinheirinho, Rua da Cidadania Cajuru, Rua da Cidadania Boqueirão, Terminal de ônibus urbano do Pinheirinho, Terminal de ônibus urbano do Capão Raso, Terminal de ônibus urbano do Cabral e Terminal Rodoferroviário.

A aferição dos itens de acessibilidade foi feita adaptada da Lista de Verificação de Acessibilidade, publicada através de Instrução Normativa (BRASIL, 2017) cuja fundamentação dos parâmetros de acessibilidade segue o disposto na NBR 9050/2015.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Considerando que há normas regulamentadoras de acessibilidade para obras e serviços de engenharia custeados com recursos públicos. E equipamentos urbanos construídos com estes recursos, destinados ao atendimento e uso de toda população, este trabalho pretende responder a seguinte pergunta:

Os equipamentos urbanos do município de Curitiba atendem as diretrizes de acessibilidade para edificações públicas disposto na NBR 9050/2015?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Esta dissertação tem como objetivo analisar a aderência dos requisitos de acessibilidade com base na norma brasileira NBR 9050/2015 em 12 (doze) equipamentos urbanos públicos no município de Curitiba.

1.3.2 Objetivos Específicos

O objetivo geral desmembra-se nos seguintes objetivos específicos:

- Avaliar se a acessibilidade de pessoas com deficiência é atendida nos equipamentos urbanos com base na NBR 9050/2015;
- Verificar se há diferenças do cumprimento das normas em um mesmo equipamento urbano, situado em diferentes regionais do município;
- Propor soluções para os problemas mais críticos.

1.4 JUSTIFICATIVAS

Segundo Dischinger et al. (2012) para que haja acessibilidade é necessário que os ambientes possuam requisitos básicos que atendam às necessidades de diversas naturezas. Deve ser possível para qualquer pessoa obter informações sobre as atividades existentes e sua localização; quais os percursos possíveis para atingi-las; e quais os meios de deslocamento disponíveis. Os autores afirmam que ao longo das rotas existentes, devem existir condições de segurança e conforto para o deslocamento das pessoas. E ao atingir o lugar desejado, deve ser possível participar das atividades-fim, utilizando os espaços e equipamentos com igualdade e independência.

As obras e serviços de engenharia custeados com recursos do governo brasileiro devem atender aos requisitos de acessibilidade dispostos na NBR 9050/2015 (ABNT, 2015). Por meio da Instrução Normativa de 09 de Outubro de 2017 o Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (BRASIL, 2017) especifica uma Lista de Verificação de Acessibilidade que deve ser atendidas por órgãos da Administração Pública.

Esta pesquisa justifica-se pelo cumprimento da norma atrelada ao direito de acessibilidade, locomoção e uso dos equipamentos urbanos públicos por qualquer cidadão, independente de sua condição física e/ou motora.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

No capítulo 1 deste trabalho consta a introdução ao tema de pesquisa, delimitação da pesquisa, pergunta de pesquisa, os objetivos, justificativa e a estrutura do trabalho.

O capítulo 2 apresenta o referencial teórico. Neste capítulo é apresentada a revisão de literatura sobre bibliometria de temas relacionados; acessibilidade; desenho universal; legislação brasileira sobre acessibilidade; caracterização da pessoa com deficiência; conceitos da NBR 9050, e estudos relacionados ao tema da pesquisa.

No capítulo 3 é apresentada a metodologia.

O capítulo 4 apresenta os resultados e discussões.

No capítulo 5 é apresentada as conclusões da pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A importância da revisão de literatura sobre um tópico pode ser baseada em uma conceituação desatualizada do assunto, crescimento recente e diversificação da literatura, especialmente sobre um tópico novo e emergente, debate significativo sobre uma temática, especialmente um explicado por teorias rivais ou de maneiras diferentes cooperando para a expansão contínua da literatura sobre um assunto ao longo de um período (TORRACO, 2016).

De acordo com Marconi e Lakatos (2003) a pesquisa bibliográfica é um levantamento geral sobre os principais trabalhos já formulados, conferidos de importância, por serem qualificados em fornecer dados atualizados e relevantes acerca do tema.

Para Walliman (2011) a realização da revisão da literatura não significa apenas rastrear todas as informações relevantes, mas também tomar uma posição crítica sobre as ideias nela contidas, sendo este um importante passo na determinação da qualidade das evidências da pesquisa.

A revisão de literatura fundamenta todo o conhecimento para o desenvolvimento da pesquisa, é por meio dela e do estudo centrado na Norma 9050/2015 que se baseia a metodologia desenvolvida nesta pesquisa.

2.1 ELABORAÇÃO DA REVISÃO DE LITERATURA

Para a realização da revisão de literatura foi definida as palavras-chave com base na área de pesquisa, no assunto e no tema que da pesquisa.

Por meio das palavras-chave foi realizada uma busca no portal de pesquisa *Scopus* sobre pesquisas realizadas sobre a temática. A partir destas, fez-se uma análise das características das publicações resultantes da pesquisa no portal.

Na sequência apresentou-se a definição e histórico dos temas que norteiam esta pesquisa, sendo esses sobre acessibilidade, desenho universal, legislação brasileira sobre acessibilidade, conceitos da NBR 9050 e estudos relacionados à pesquisa no Brasil e em outros países.

2.1.1 Definição das Palavras-Chave

A definição das palavras-chave foi realizada a partir da área de pesquisa que pertence ao campo da arquitetura e engenharia civil. Ao assunto central da pesquisa que refere-se à acessibilidade, e ao tema da pesquisa que diz respeito aos equipamentos urbanos, às pessoas com deficiência e às normas de acessibilidade.

Eleitas as palavras-chave e expressões que permeiam a pesquisa, estas palavras foram traduzida para o inglês, uma vez que a maioria dos artigos científicos possuem publicações neste idioma.

Utilizou-se o portal de pesquisa *Scopus* para busca de publicações relacionadas a temática desta pesquisa. De acordo com Falagas et al. (2008) a base de dados do portal de pesquisa *Scopus* inclui um espectro mais amplo, citação de análise mais rápida e inclui mais artigos do que outros portais similares. O Quadro 1 ilustra a seleção de palavras-chave aplicadas a esta pesquisa.

Quadro 1: Seleção de palavras-chave

Nível	Descrição	Palavras-chave e expressões (em inglês)
Área de pesquisa	Arquitetura	Architecture / Architectural design
	Construção civil / Engenharia civil	Construction / Construction industry / Construction management / Civil engineering
Assunto	Acessibilidade	Accessibility / Accessibility standard / Accessibility design
Tema	Equipamentos urbanos	Urban equipment / urban space
	Pessoa com deficiência	Disabled person / People with disabilities / Handicapped / Incapacitated /Crippled /
	Normas	Accessibility laws / Access to the disabled/ Standards

Fonte: Autora (2020)

Uma *string* de busca é uma combinação de palavras-chave que associadas entre si através por meio de operadores lógicos relaciona os trabalhos acadêmicos realizados na área pesquisada. Na busca por trabalhos relacionados a esta pesquisa fez-se uma busca no portal de

pesquisa *Scopus* por meio de uma *string*. A Tabela 1 apresenta as combinações de palavras-chave utilizadas na busca.

Tabela 1: *String* de busca

<i>String</i>	Resultados
((“accessibility” OR “accessibility standard” OR “attainability” OR “accessibility design”) AND (“urban equipment” OR “urban space”) AND (“disabled person” OR “disabled people” OR “people with disabilities” OR “handicapped” OR “handicapped person” OR “handicapped people” OR “incapacitated” OR “crippled” OR “lame” OR “blind” OR “visually impaired”) AND (“accessibility laws” OR “access to the disabled” OR “standards”) AND (“architecture” OR “architectural design” OR “construction” OR “construction industry” OR “construction management” OR “civil engineering”))	63
((“accessibility” OR “accessibility standard” OR “accessibility design”) AND (“urban equipment” OR “urban space”) AND (“disabled person” OR “disabled people” OR “people with disabilities”) AND (“architecture” OR “architectural design” OR “construction” OR “construction industry” OR “construction management” OR “civil engineering”))	119
((“accessibility” OR “accessibility standard” OR “attainability” OR “accessibility design” OR “accessibility laws”) AND (“urban equipment” OR “urban space”) AND (“disabled person” OR “disabled people” OR “people with disabilities” OR “handicapped” OR “handicapped person” OR “handicapped people”) AND (“architecture” OR “architectural design” OR “construction” OR “construction industry” OR “construction management” OR “civil engineering”))	126
((“accessibility” OR “accessibility standard” OR “attainability” OR “accessibility design”) AND (“urban equipment” OR “urban space”) AND (“disabled person” OR “disabled people” OR “people with disabilities” OR “handicapped” OR “handicapped person” OR “handicapped people” OR “incapacitated” OR “crippled” OR “lame” OR “blind” OR “visually impaired”) AND (“architecture” OR “architectural design” OR “construction” OR “construction industry” OR “construction management” OR “civil engineering”))	176
((“accessibility” OR “accessibility standard” OR “attainability” OR “accessibility design”) AND (“urban equipment” OR “urban space”) AND (“accessibility laws” OR “access to the disabled” OR “standards”) AND (“architecture” OR “architectural design” OR “construction” OR “construction industry” OR “construction management” OR “civil engineering”))	232

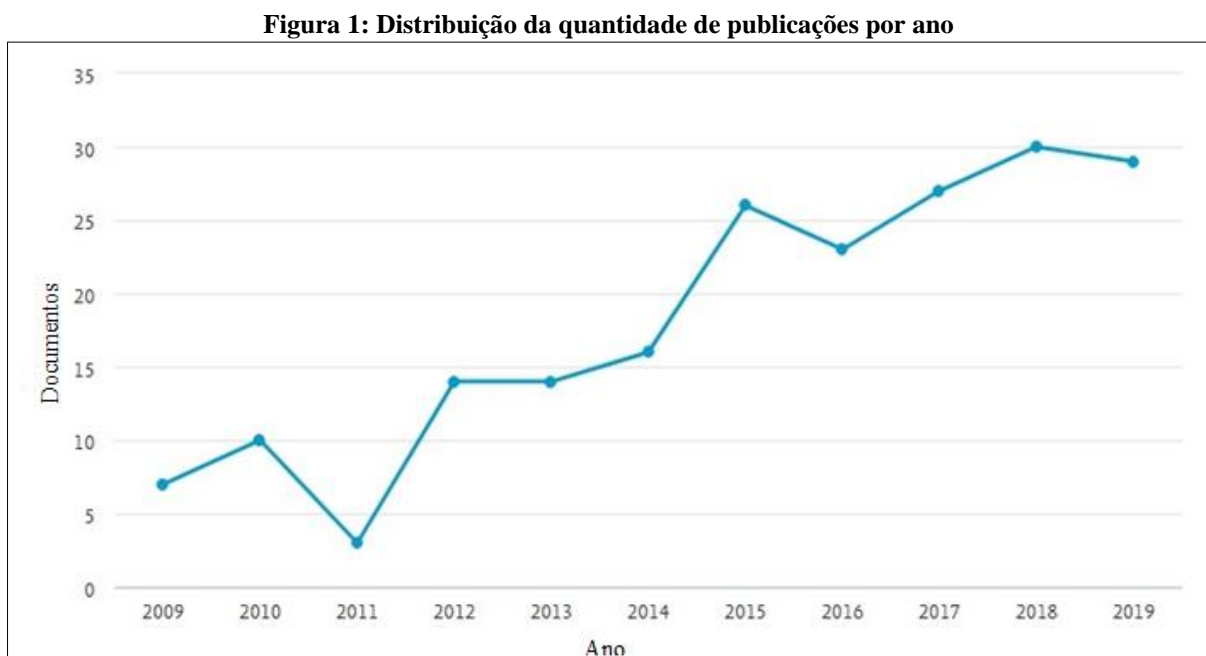
Fonte: Autora (2020)

Com base nos resultados de cada *string* de busca observa-se que conforme amplia-se a *string*, menos resultados são encontrados. Pelos resultados obtidos, observou-se que a *string* com 232 (duzentos e trinta e dois) documentos é a que mais possui documentos relacionados à pesquisa em questão.

2.1.2 Análise das características das publicações

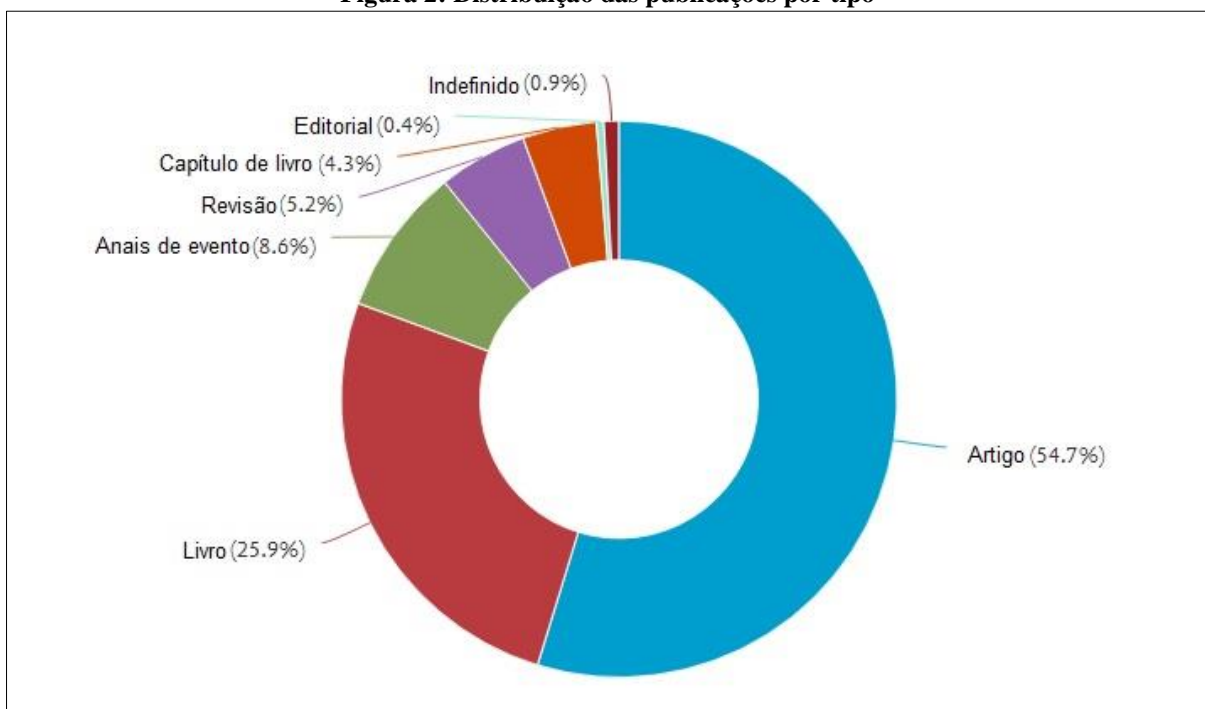
Dentre as publicações encontradas pela *string*, a mais antiga data de 1982, porém ao longo de 30 anos houve vários anos sem publicações ou com um número inexpressivo. Apenas a partir do ano de 2009 começou a ter um crescimento de documentos sobre a temática, decaindo dois anos depois, e voltando a crescer a partir de 2012, tendo seu auge no

ano de 2018 com 30 (trinta) documentos publicados. A Figura 1 apresenta a distribuição da quantidade de publicações do ano de 2009 a 2019, neste período 199 (cento e noventa e nove) documentos foram publicados.



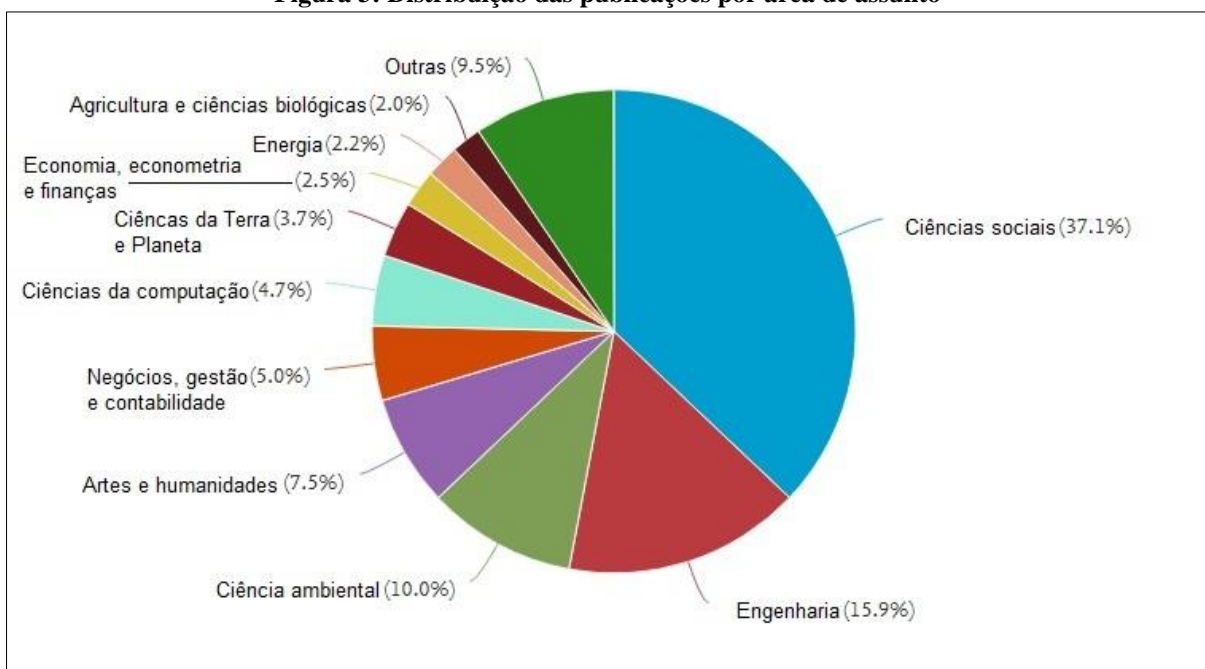
Fonte: Scopus (2019)

A Figura 2 exhibe a distribuição das publicações conforme o tipo. Observa-se que a maioria das publicações encontradas são de artigos, 54,7% que corresponde a 127 (cento e vinte e sete) documentos, seguida por livros com 25,9% dos resultados encontrados entre os anos de 1982 e 2019.

Figura 2: Distribuição das publicações por tipo

Fonte: Scopus (2019)

A área que mais possui publicações relacionadas à busca feita é de ciências sociais com 149 (cento e quarenta e nove) documentos publicados, o que corresponde a 37,1% do total. A segunda área com mais documentos relacionados à busca é engenharia (15,9%) seguida de ciência ambiental (10%), como ilustrado na Figura 3.

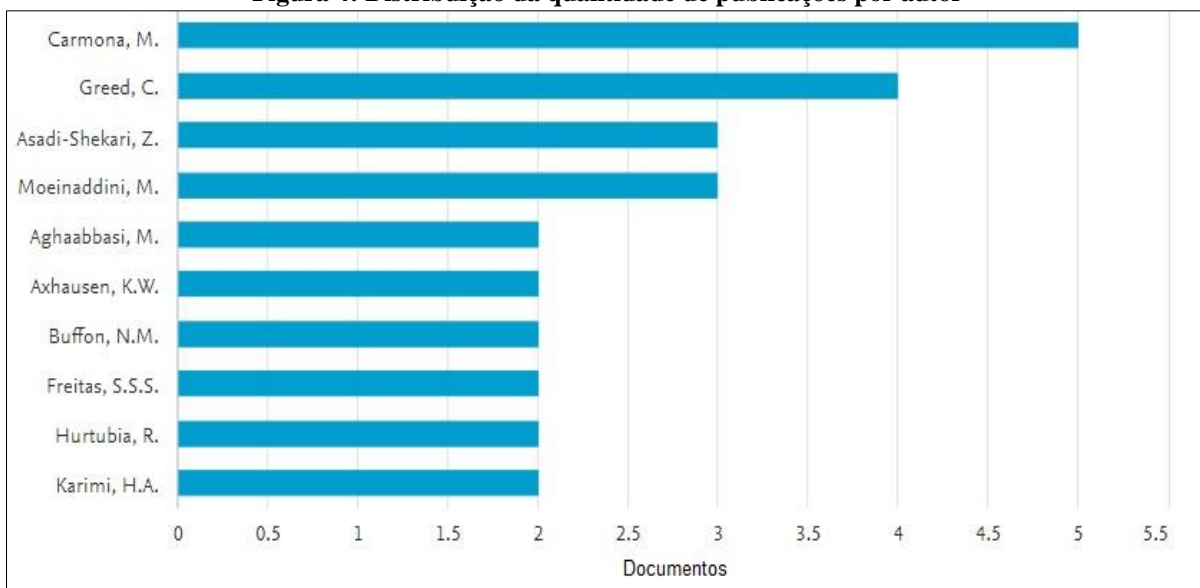
Figura 3: Distribuição das publicações por área de assunto

Fonte: Scopus (2019)

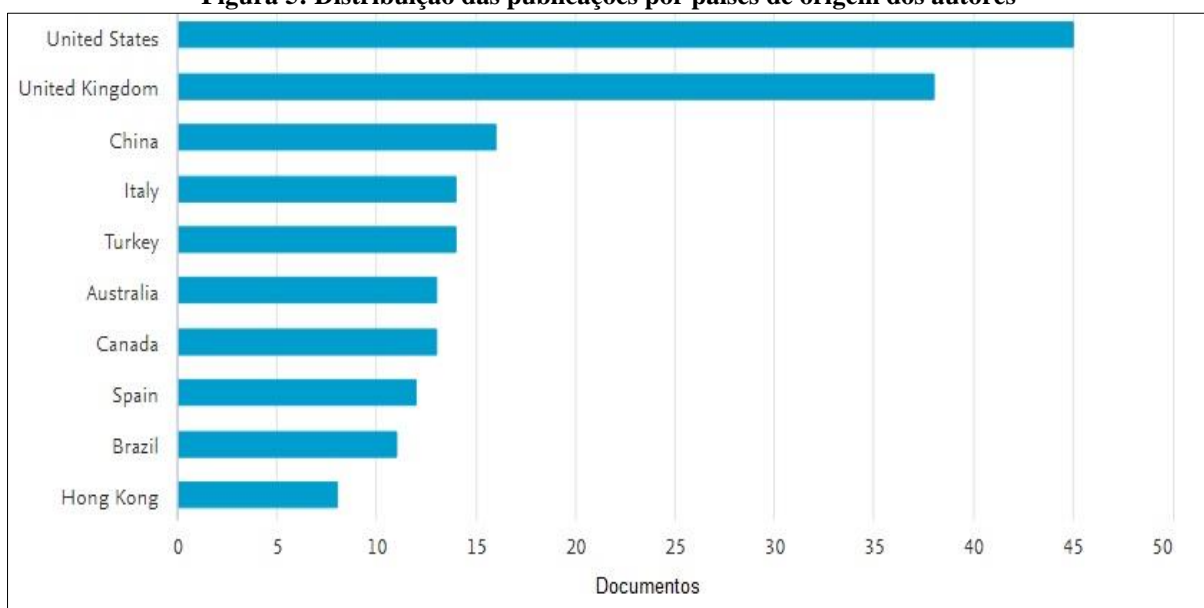
No período de 1982 a 2019 os autores que mais tiveram documentos publicados sobre o tema foi o inglês Carmona, M., com 5 (cinco) documentos publicados, seguido pela autora do Reino Unido Greed, C., com 4 (quatro) documentos, e o autor malaio Asadi-Shekari, Z., e do autor bélga Moeinaddini, M., com 3 (três) publicações cada. A Figura 4 apresenta os 10 (dez) autores com mais publicações encontrados na busca realizada.

O país que possui maior número de documentos publicados é os Estados Unidos, com 45 (quarenta e cinco) documentos, seguido do Reino Unido com 38 (trinta e oito) e da China com 16 (dezesesseis). O Brasil está entre os 10 (dez) países com maior número de documentos publicados, tendo até a data da pesquisa 11 (onze) documentos publicados. A Figura 5 ilustra os documentos por país.

Figura 4: Distribuição da quantidade de publicações por autor



Fonte: Scopus (2019)

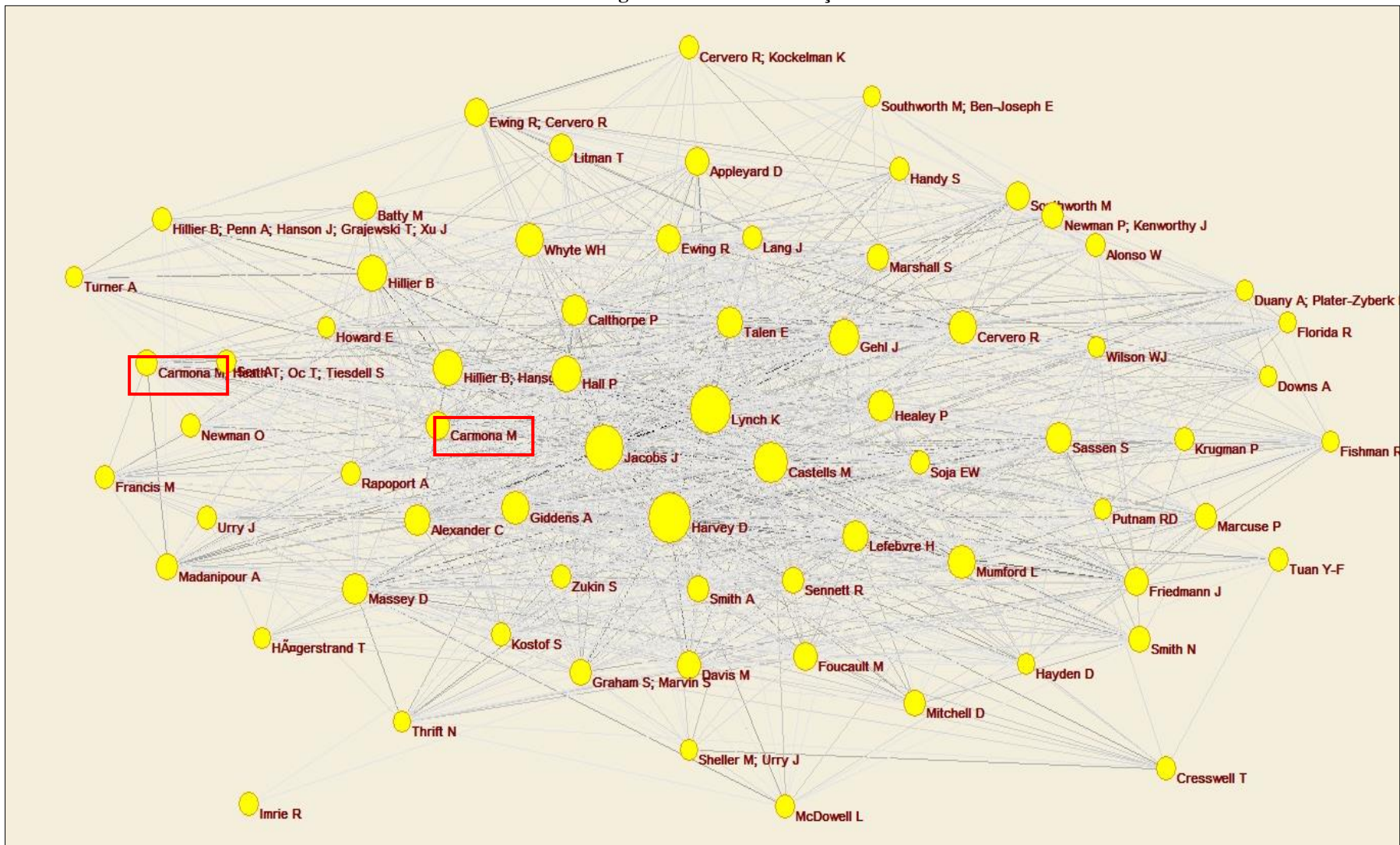
Figura 5: Distribuição das publicações por países de origem dos autores

Fonte: *Scopus* (2019)

2.1.3 Análise e tratamento dos dados da pesquisa Scopus

Após a análise das características das publicações da base *Scopus*, a base de dados foi exportada para um arquivo em formato “.ris” e tratada no software bibliométrico BibExcel. Este software organiza e identifica uma rede de citações que reconhece os principais autores que fundamentam as pesquisas dos autores citados na análise bibliométrica. Para gerar a rede de co-citações foi utilizado o *software* Pajek.

Figura 6: Rede de co-citações



Fonte: Pajek, modificado pela Autora (2019)

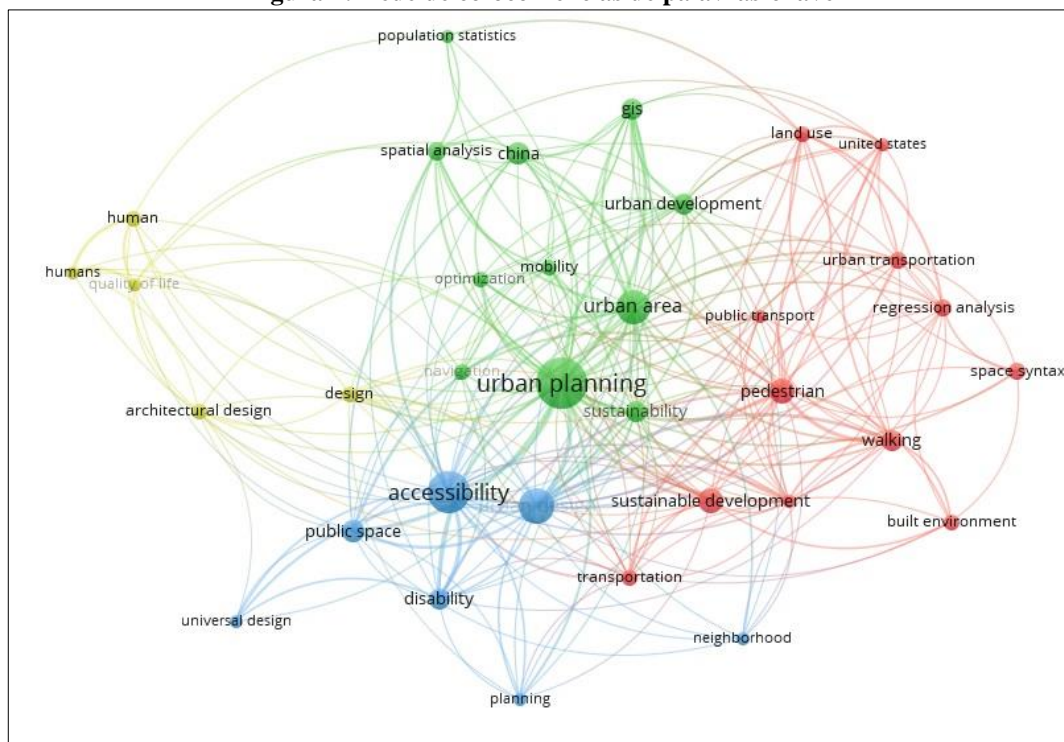
Analisando a Figura 6, observa-se que o autor Carmona, M. destacado em vermelho, apontado como demonstra na Figura 4, como o autor com maior quantidade de publicações, não possui o mesmo destaque na rede de co-citações. Os autores com maior destaque na rede de co-citações são Harvey, D., Lynch, K. e Jacobs, J.

Através do *software* VOSviewer foi analisado o resultado da relação de co-ocorrência entre as palavras-chave. De acordo com Van Eck e Waltman (2014) as palavras-chave podem ser extraídas dos títulos e resumos de uma publicação, ou podem ser extraídas da lista de palavras-chave fornecidas pelo autor de uma publicação. Sendo que o número de co-ocorrências de duas palavras-chave é relativa ao número de publicações em que ambas as palavras-chave ocorrem juntas no título, resumo ou lista de palavras-chave.

O tamanho do nó indica a frequência de ocorrência de uma palavra-chave, e a relação entre os nós é tão mais forte quanto maior a proximidade entre eles (LIMA e LEOCÁDIO, 2018)

A Figura 7 apresenta as redes de co-ocorrência de palavras-chave para os 232 documentos obtidos na pesquisa na base de dados *Scopus*, verificou-se que as palavras com maior destaque foram: planejamento urbano, acessibilidade e área urbana.

Figura 7: Rede de co-ocorrências de palavras-chave



Fonte: VOSviewer (2019)

2.2 ACESSIBILIDADE

A acessibilidade é definida pela legislação brasileira como: “a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida” (BRASIL, 2015).

A acessibilidade é um conceito que foi se reformulando ao longo dos anos, Sasaki (2009) traçou uma linha do tempo da história da acessibilidade, conforme ilustrado no Quadro 2.

Quadro 2: Histórico da acessibilidade

Período	Acontecimentos
Anos 50	Profissionais de reabilitação denunciam a existência de barreiras físicas nos espaços urbanos, edifícios e meios de transporte coletivo que impediam ou dificultavam a locomoção de pessoas com deficiência.
Anos 60	Universidades americanas iniciaram a eliminação das barreiras arquitetônicas existentes em seus recintos: áreas externas, estacionamentos, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, lanchonetes etc.
Anos 70	Surgimento do primeiro centro de vida independente (CVI) do mundo em Berkeley, Califórnia, EUA, e de centenas de CVIs impulsionou o exercício da independência (tomada de decisões) e da autonomia (funcionalidade) de pessoas com deficiência. Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes: “As pessoas deficientes, qualquer que seja a origem, natureza e gravidade de suas deficiências, têm os mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade” (ONU, 1975).
Anos 80	Lema “Participação Plena e Igualdade” do Ano Internacional das Pessoas Deficientes (1981) levou pessoas com deficiência a desencadear campanhas mundiais para alertar a sociedade a respeito das barreiras arquitetônicas e exigir não apenas a eliminação delas (através do desenho adaptável) como também a não-inserção de barreiras já nos projetos arquitetônicos (através do desenho acessível). Declaração de Cave Hill: “Todas as barreiras que impeçam a igualdade de oportunidades devem ser removidas.” (Disabled Peoples’ International, 1983). Programa Mundial de Ação relativo às Pessoas com Deficiência: “Os Países-Membros devem trabalhar em prol de um ambiente físico acessível para todos, abrangendo as pessoas com vários tipos de deficiência.” (ONU, 1983).
Anos 90	Surgimento do conceito de desenho universal (ambientes, meios de transporte e utensílios devem ser projetados para todos), do paradigma da inclusão e da visão de diversidade humana – ampliando o conceito de acessibilidade para abranger dimensões arquitetônicas, comunicacionais, atitudinais etc. Normas sobre a Equiparação de Oportunidades para Pessoas com Deficiência: “Os Países-Membros devem iniciar medidas que removam os obstáculos à participação no ambiente físico. Tais medidas devem desenvolver padrões e diretrizes e considerar a promulgação de Leis para garantir a acessibilidade a várias áreas da sociedade, tais como moradia, edifícios, serviços de transportes públicos e outros meios de transporte, ruas e outros ambientes externos.” (ONU, 1993). Lei dos Americanos com Deficiência (ADA) foi a primeira Lei abrangente de direitos civis do mundo para pessoas com deficiência assinada em julho de 1990, o evento representou uma referência histórica e um marco no compromisso da América com a plena e igual oportunidade para todos os seus cidadãos (ADA, 2019)
Século 21	Longa luta pelo direito de ir-e-vir se incorpora à defesa de todos os direitos humanos. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Do tema “acessibilidade” se ocupa todo o Artigo 9, mas ele aparece também em diversas outras partes (ONU, 2006).

Fonte: Adaptado de Sasaki (2009); ADA (2019)

De acordo com Feitosa e Righi (2016) a história da acessibilidade demonstra a preocupação da inclusão das pessoas com deficiência na sociedade, através de erradicação de barreiras arquitetônicas e mudanças de atitudes, como a proibição da discriminação de pessoas com deficiência nos Estados Unidos através da ADA e a busca pelo “Design Universal” ou “Design para Todos”, sendo este último termo usado na Europa e ambos usados para atender o maior número possível de pessoas sem a necessidade de adaptação, passando do conceito de acessibilidade.

Para Sasaki (2009) a acessibilidade é uma qualidade, uma facilidade desejada em todos os contextos e aspectos da atividade humana. Para o autor, se a acessibilidade for projetada sob os princípios do desenho universal, ela beneficia todas as pessoas, tenham ou não qualquer tipo de deficiência.

A promoção da acessibilidade constitui um elemento fundamental na qualidade de vida das pessoas, sendo um meio imprescindível para o exercício dos direitos que são conferidos a qualquer membro de uma sociedade democrática, contribuindo decisivamente para um maior reforço dos laços sociais, para uma maior participação cívica de todos aqueles que a integram e, conseqüentemente, para um crescente aprofundamento da solidariedade no Estado social de direito (PORTUGAL, 2006).

Segundo Rapley (2013) o benefício trazido pela acessibilidade no ambiente físico e nas tecnologias da informação e comunicação não diminui oportunidades para que outros desfrutem da “facilidade e flexibilidade” de usar um bem ou serviço nos níveis nacional, regional ou global. A acessibilidade pode, portanto, ser identificada como um membro do conjunto de “bens públicos globais” e não um benefício definido para um grupo específico.

A acessibilidade pode desempenhar um papel considerável no desenvolvimento: um espectro significativo e uma porcentagem da população mundial de todas as idades podem se beneficiar de medidas de acessibilidade e da remoção progressiva de barreiras à sua participação plena e efetiva na vida e no desenvolvimento social (UN, 2015).

2.2.1 Símbolos de Acessibilidade

O Símbolo Internacional de Acesso (SAI) utilizado em portas, ônibus, terminais e demais locais acessíveis a pessoas com deficiência é utilizado para comunicar questões de acesso de mobilidade (BEN-MOSHE e POWELL, 2007).

O surgimento de um símbolo internacional que designasse instalações acessíveis a pessoas usuárias de cadeiras de rodas, data do final dos anos 1960, quando o então presidente

da *Rehabilitation International*, Norman Acton solicitou ao Comitê Internacional de Ajudas Técnicas, criar um símbolo internacional de acessibilidade, uma vez que se começava a criar construções que eliminavam as barreiras arquitetônicas as pessoas com deficiência (BEN-MOSHE e POWELL, 2007).

Dentre os critérios de seleção para o símbolo era que ele não poderia ser ambíguo, ter formato simples, seu significado deveria ser de fácil reconhecimento e de reprodução viável a qualquer tamanho e tipo de material. O desenho proposto por Susanne Koefoed, da Dinamarca, satisfez todos os requisitos e desde 1968 é representa o símbolo internacional de acesso (FLEURY [2019?]).

A representação do símbolo internacional de acesso constitui-se em um pictograma branco sobre fundo azul. Podendo, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltado para o lado direito (ABNT, 2015).

A Figura 8 apresenta o Símbolo Internacional de Acesso e suas variações.

Figura 8: Símbolo Internacional de Acesso.

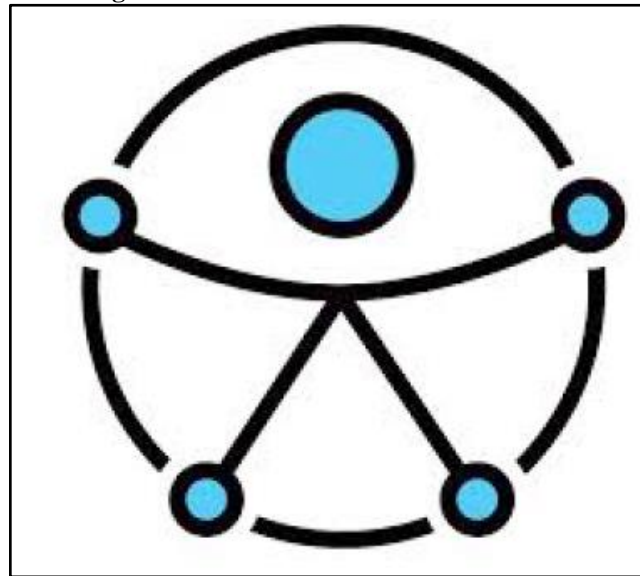


Fonte: ABNT (2015)

No ano de 2015 a Organização das Nações Unidas apresentou um novo símbolo internacional de acesso. O novo símbolo é considerado neutro por não ser vinculado a pessoas com mobilidade reduzida (cadeirante) e busca atender a todos os tipos de deficiência e acessibilidade (SIQUEIRA, 2018).

A universalização deste logotipo é representado por um círculo, com a figura simétrica conectada para representar uma harmonia entre os seres humanos em sociedade (Figura 9). A representação humana universal com os braços abertos simboliza inclusão para as pessoas de todos os níveis e em todos os lugares (CONFEA, 2018).

Figura 9: Novo símbolo da Acessibilidade.



Fonte: CONFEA, 2018 apud UN (2015)

Em novembro de 2019 a Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania da Câmara dos Deputados aprovou o Projeto de Lei 7750/17, que torna obrigatória a utilização do símbolo internacional de acessibilidade desenvolvido pelas Nações Unidas. O projeto deverá seguir para o Senado Federal para aprovação e após esta ser atualizado nos símbolos brasileiros (MACHADO, 2019).

O símbolo que designa a existência de equipamentos, mobiliários e serviços para pessoas com deficiência visual é o Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual (Figura 10), cujas características de cor e voltada para o lado direito assemelham-se a do Símbolo Internacional de Acesso.

Figura 10: Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual



Fonte: ABNT (2015)

O Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva (Figura 11) segue os padrões de cor e posição dos demais símbolos internacionais de deficiência.

Figura 11: Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva.



Fonte: ABNT (2015)

2.3 DESENHO UNIVERSAL

De acordo com Betsy (2003) o conceito de desenho universal tem suas raízes no campo da arquitetura, e seu conceito começou no Japão, nos Estados Unidos e na Europa nos anos 1950. Abrangeu a remoção de obstáculos para as pessoas com deficiência, o que implicava modernização de edifícios, bem como alteração da metodologia para novos projetos. Nesse período, o termo vigente era design "sem barreiras".

Para Clarkson e Coleman (2010) embora o pensamento sobre tecnologia assistencial e design para deficientes tenha sido inicialmente conduzido por grupos relativamente pequenos de pessoas nos EUA, Europa e Japão, rapidamente se tornou internacional em caráter e influência. Embora uma série de termos tenha sido usada - design universal, design inclusivo, design para todos, gerontecnologia, design transgeracional - a principal e comum mudança de pensamento foi substituir a visão de que as pessoas são incapacitadas por impedimentos físicos e mentais pela proposta mais radical que as pessoas são desativadas por projetos e ambientes que não levam em consideração toda a gama de recursos humanos.

O termo desenho universal muitas vezes é entendido de forma similar ao termo acessibilidade ou desenho acessível; porém o conceito de desenho universal tem um caráter mais abrangente e está relacionado com a concepção de projetos, baseando-se em princípios de igualdade para todos os indivíduos, sem discriminação (DORNELES et al., 2013).

Os Princípios do Desenho Universal publicados em 1997 pelo *Center for Universal Design* associa sete diretrizes que podem ser aplicadas aos campos de arquitetura, produto desenvolvimento e educação. Os princípios e diretrizes estão resumidos no Quadro 3.

Quadro 3: Princípios do Desenho Universal

Princípio	Diretrizes
Uso equitativo	O desenho de espaços e equipamentos deve ser compreendido por pessoas com habilidades diversas, impedindo sua <u>segregação</u> ou <u>estigmatização</u> .
Flexibilidade no uso	As diversas preferências e habilidades individuais devem ser consideradas no desenho, possibilitando opção de escolha aos usuários conforme suas necessidades.
Uso simples e intuitivo	Os espaços e equipamentos devem ser de fácil compreensão, independente da experiência, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração dos usuários.
Informação de fácil percepção	O desenho comunica a informação necessária ao usuário, independente das condições do ambiente ou de suas habilidades.
Tolerância ao erro	O desenho minimiza riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais.
Baixo esforço físico	O espaço ou equipamento deve ser eficiente e confortável na sua utilização, considerando todas as habilidades dos usuários, ocasionando-lhes o mínimo de fadiga.
Dimensão e espaço para aproximação e uso	Os espaços e os equipamentos devem ter dimensões apropriadas para o acesso, o alcance, a manipulação e o uso, independente do tamanho do corpo do usuário, da postura ou mobilidade.

Fonte: CONNELL et al., (1997) *apud* Dorneles et al., (2013)

Para Dorneles et al., (2013) os Princípios do Desenho Universal não consistem em regras de como projetar ou parâmetros técnicos a serem cumpridos, mas sim um direcionamento de como pensar a ideia ou conceber os projetos considerando as necessidades espaciais das pessoas.

2.4 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE ACESSIBILIDADE

O Brasil ao longo das últimas décadas promoveu em seu conjunto de Leis, legislações quanto à acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência. A Constituição Brasileira em seu Art. 5º garante o direito igualitário de toda a população brasileira e estrangeiros residentes no país (BRASIL, 1988). E por meio de uma Emenda Constitucional de nº65, Art. 227, § 1º - II, a criação de programas de prevenção e atendimento especializado para as pessoas com deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente e do jovem com deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação (BRASIL, 2010).

A primeira Lei brasileira voltada a acessibilidade foi a Lei de nº 4.169 que oficializou as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille (BRASIL, 1962).

A Lei de nº 7.853 de 1989 dispôs sobre o apoio às pessoas com deficiência e sua integração social (BRASIL, 1989). De acordo com IBDD (2011) foi a primeira Lei em que o Estado Brasileiro assumiu suas obrigações em relação às pessoas com deficiência. Após dez anos foi assinado o Decreto nº 3.298 regulamentando a Lei nº 7.853 e dispendo a respeito da Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, consolidando as normas de proteção (BRASIL, 1999).

No ano 2000 foi decretada a Lei de nº 10.048 priorizando o atendimento a pessoas com deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 anos, às gestantes, às lactantes, às pessoas com crianças de colo e os obesos (BRASIL, 2000a). No mesmo ano foi publicada a Lei nº 10.098 estabelecendo normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação (BRASIL, 2000b). Sendo, portanto, a primeira Lei voltada exclusivamente à acessibilidade de pessoas com deficiência.

A disposição referente à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), para inclusão e acesso a informação de deficientes auditivos foi promulgada pela Lei nº 10.436 (BRASIL, 2002). Apenas no ano de 2005, por meio do Decreto nº 5.626 foi regulamentada a Lei nº 10.436, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098 (BRASIL, 2005b).

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) publicou no ano de 2003, através de Instrução Normativa, diretrizes, critérios e recomendações para promoção das devidas condições de acessibilidade aos bens culturais imóveis, a fim de equiparar as oportunidades de fruição destes bens pelo conjunto da sociedade, em especial pelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (BRASIL, 2003).

Em 2004 as Leis de nºs 10.048, e 10.098 publicadas no ano 2000 foram regulamentadas por meio do Decreto de nº 5.296 (BRASIL, 2004). Estabelecendo normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida nas questões de atendimento prioritário; condições gerais de acessibilidade; da implementação da acessibilidade arquitetônica a urbanística; da acessibilidade aos serviços de transporte coletivo; do acesso a informação e comunicação; das ajudas técnicas para com os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou

especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida; e do Programa Nacional de Acessibilidade.

Por meio da Lei nº 11.126 foi assegurado à pessoa com deficiência visual acompanhada de cão-guia o direito de ingressar e de permanecer com o animal em todos os meios de transporte e em estabelecimentos abertos ao público, de uso público e privados de uso coletivo (BRASIL, 2005a).

A Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, foi aprovada por meio do Decreto Lei nº 186 (BRASIL, 2008), e promulgada através do Decreto nº 6.949 (BRASIL, 2009), reconhecendo a importância da acessibilidade aos meios físico, social, econômico e cultural, à saúde, à educação e à informação e comunicação, para possibilitar às pessoas com deficiência o pleno gozo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais.

No ano de 2015 foi instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, também conhecida como “Estatuto da Pessoa com Deficiência”. Destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Por meio da Portaria Interministerial nº 424, no Art. 21, § 14, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão se comprometeu a estabelecer regras e diretrizes de acessibilidade a serem observados nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos dos instrumentos regulados por esta Portaria (BRASIL, 2016).

O Regulamento da Portaria Interministerial nº 424, foi expedido através da Instrução Normativa nº2, estabelecendo regras e diretrizes de acessibilidade a serem observadas nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos de convênios e contratos de repasse (BRASIL, 2017). A Instrução Normativa, em seu Anexo 1 traz uma “Lista de Verificação em Acessibilidade”, para averiguação de conformidade as regras estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O Quadro 4 resume os Atos Administrativos brasileiros que dispõe a respeito da acessibilidade por pessoas com deficiência.

Quadro 4: Atos Administrativos brasileiros a respeito da acessibilidade

Ato Administrativo	Ano	Preâmbulo
Lei nº 4.169	1962	Oficializou as Convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille. ¹
Constituição Brasileira	1988	Assegura o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias. ²
Lei nº 7.853	1989	Estabelecimento de normas que asseguram o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiências, e sua efetiva integração social. ³
Decreto nº 3.298	1999	Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da pessoa com deficiência, consolida as normas de proteção. ⁴
Lei nº 10.048	2000	Priorização no atendimento. ⁵
Lei nº 10.098	2000	Estabelecimento de normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. ⁶
Lei nº 10.436	2002	Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais. ⁷
Instrução Normativa nº1	2003	Estabelece diretrizes, critérios e recomendações para promoção das devidas condições de acessibilidade aos bens culturais imóveis, a fim de equiparar as oportunidades de fruição destes bens pelo conjunto da sociedade, em especial pelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. ⁸
Decreto nº 5.296	2004	Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. ⁹
Lei nº 11.126	2005	Dispõe sobre o direito do deficiente visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia. ¹⁰
Decreto nº 5.626	2005	Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. ¹¹
Decreto nº186	2008	Aprovação do texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo. ¹²
Decreto nº 6.949	2009	Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. ¹³
Lei nº 13.146	2015	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). ¹⁴
Portaria Interministerial nº 424, Art 21, § 14	2016	Estabelecer regras e diretrizes de acessibilidade a serem observados nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos dos instrumentos regulados por esta Portaria. ¹⁵
Instrução Normativa nº2	2017	Regulamenta o § 14 do art. 21 da Portaria Interministerial MP MF CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016. ¹⁶

Fonte: ¹ BRASIL (1962), ² BRASIL (1988), ³ BRASIL (1989), ⁴ BRASIL (1999), ⁵ BRASIL (2000a), ⁶ BRASIL (2000b), ⁷ BRASIL (2002), ⁸ BRASIL (2003), ⁹ BRASIL (2004), ¹⁰ BRASIL (2005a), ¹¹ BRASIL (2005b), ¹² BRASIL (2008), ¹³ BRASIL (2009), ¹⁴ BRASIL (2015), ¹⁵ BRASIL (2016), ¹⁶ BRASIL (2017)

2.4.1 Legislação Municipal sobre Acessibilidade

Desde 1987 a Prefeitura de Curitiba se preocupa com a acessibilidade de seus municípios. Através da Lei nº 6989 a Câmara Municipal de Curitiba sancionou a Lei que assegura o acesso dos deficientes físicos às dependências franqueadas ao público, nas edificações destinadas a estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços. Obrigando a instalação de rampas de acesso suaves quando houver desnível entre as dependências franqueadas ao público e o passeio fronteiro (CURITIBA, 1987).

Em 1994 através da Lei nº 8.434, a prefeitura decretou a instalação do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CURITIBA, 1994).

Por meio do Decreto nº 303, de 2010, foi instituída a Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência do município de Curitiba. Tal secretaria tem a finalidade de articular as ações relacionadas às questões de acessibilidade, visando elevar a qualidade de vida de todos os curitibanos (CURITIBA, 2010). No ano seguinte, através do Decreto nº 671 foi aprovado o regimento da Câmara Técnica de Acessibilidade (CTA), destinada à verificação do cumprimento das normas e controles que assegurem às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso e permanência às dependências franqueadas ao público, nos logradouros, nas edificações destinadas a estabelecimentos comerciais, residenciais, de prestação de serviço, espaços públicos, mobiliário e equipamentos, transporte, bem como dos meios de divulgação de informações e sinalizações relativas à acessibilidade (CURITIBA, 2011).

Dentre o conjunto de Leis e Decretos da Prefeitura Municipal de Curitiba a favor da acessibilidade das pessoas com deficiência há a Lei nº 13.220 que dispõe sobre a instalação de equipamentos de telefonia apropriados ao uso por parte de pessoas com deficiência auditiva e deficiência na fala nas edificações do município (CURITIBA, 2009); a Lei nº 10.592 que regulamenta a obrigatoriedade a todos os órgãos públicos municipais e estabelecimentos privados de acesso público, a utilização do símbolo internacional de acesso à pessoa com deficiência (CURITIBA, 2002). E a isenção do pagamento de tarifa do transporte coletivo urbano por pessoa com deficiência com renda familiar mensal de até três salários mínimos (CURITIBA, 1996).

2.5 CARACTERIZAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

A *Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência - CRPD) reconhece que a deficiência é um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiências e barreiras atitudinais e ambientais que dificultam sua participação plena e eficaz na sociedade em igualdade de condições com as demais (WHO, 2019).

Para a Organização Mundial da Saúde (*World Health Organization* – WHO, 2001) através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a deficiência é definida como limitação em um domínio funcional que surge da interação entre a capacidade intrínseca de uma pessoa, e fatores ambientais e pessoais. Nesse âmbito, o

funcionamento acontece em três níveis: função corporal e estruturas, atividades e participação.

No Brasil, de acordo com o Art. 5 do Decreto 5.296 (Brasil, 2004), considera-se pessoa com deficiência aquela que possui limitação ou incapacidade para a realização de atividades e são enquadradas em quatro critérios, sendo:

- deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;
- deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;
- deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
- deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação; cuidado pessoal; habilidade sociais; utilização dos recursos da comunidade; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer; e trabalho.
- deficiência múltipla associação de duas ou mais deficiências;

Para os indivíduos com mobilidade reduzida, o referido Decreto afirma que, não se enquadrando no conceito de pessoa com deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção.

O Decreto de nº 4.032/2001 referente à amputação ou ausência de membros, afirma que a perda parcial de parte óssea de um segmento equivale à perda do segmento. A perda

parcial de partes moles sem perda da parte óssea do segmento não é considerada como amputação (BRASIL, 2001).

2.5.1 Dados Estatísticos sobre as Pessoas com Deficiência

Dados da Organização Mundial da Saúde apontam que há mais de um bilhão de pessoas no mundo, 15% da população, com algum tipo de deficiência. Tal condição se dá em função do envelhecimento da população e o aumento das situações crônicas de saúde além de outras causas (WHO, 2018).

Desde o ano de 1990 o Censo Demográfico coleta dados referentes às pessoas com deficiência no Brasil. A Lei de nº 7.853 de outubro de 1989 afirma em seu Art.17 que “serão incluídas no censo demográfico de 1990, e nos subsequentes, questões concernentes à problemática da pessoa portadora de deficiência, objetivando o conhecimento atualizado do número de pessoas portadoras de deficiência no País” (Art. 17. BRASIL, 1989).

Dados do Censo Demográfico de 2010 haviam apontado que 45.606.048 brasileiros, 23,9% da população total, tinham algum tipo de deficiência (visual, auditiva, motora e mental ou intelectual). Destes, 44.073.377 pessoas, com pelo menos uma deficiência, estava em idade ativa, porém 23,7 milhões estavam sem ocupação (SDH/PR, 2012).

No ano de 2018, por meio da Nota Técnica 01/2018, o IBGE realizou uma releitura dos dados de pessoas com deficiência no Censo Demográfico 2010 à luz das recomendações do Grupo de Washington, cujo objetivo é fomentar a cooperação internacional no âmbito das estatísticas de pessoas com deficiência (IBGE, 2018).

Após a releitura dos dados censitários o IBGE divulgou que a quantidade de pessoas com deficiência no país é de 12.748.663 pessoas, o que representa 6,7% do total da população registrada no Censo 2010 (IBGE, 2018). Não há dados atualizados para a cidade de Curitiba após a releitura dos dados de 2018.

2.6 CONCEITOS DA NBR 9050

A norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas intitulada de NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, 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 (ABNT, 2015).

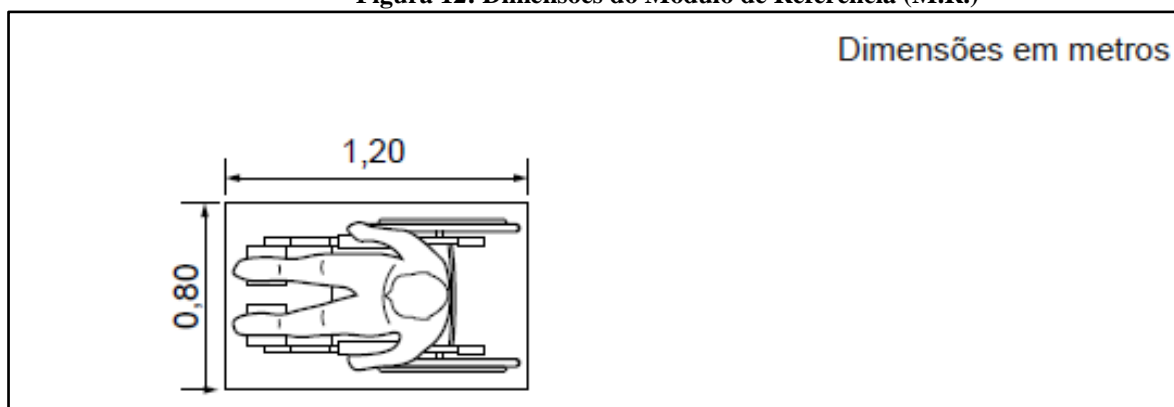
Dentre os termos e definições contidos na norma, alguns são essenciais para o entendimento da avaliação de acessibilidade, estes são descritos no Quadro 5.

Quadro 5: Termos e definições da NBR 9050.

Termo	Definição
Mapa acessível	Representações visuais, táteis que servem para orientação e localização de lugares, rotas, fenômenos geográficos, cartográficos e espaciais.
Módulo de referência	Considera-se o módulo de referência (M.R.) a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas motorizadas ou não. (Figura 12)
Piso tátil	Piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional
Rampa	Inclinação da superfície de piso, longitudinal ao sentido de caminhar, com declividade igual ou superior a 5 %.
Rota acessível	Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. A rota acessível pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, pisos, corredores, escadas e rampas, entre outros.
Rota de fuga	Trajeto contínuo, devidamente protegido, constituído por portas, corredores, antecâmaras, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário, em caso de sinistro de qualquer ponto da edificação, até atingir uma área segura. A rota acessível pode coincidir com a rota de fuga.

Fonte: ABNT (2015)

Figura 12: Dimensões do Módulo de Referência (M.R.)



Fonte: ABNT (2015)

2.6.1 Versões da NBR 9050

Anteriormente a norma que está em vigor, houve três versões anteriores a esta, sendo a NBR 9050/1985, NBR 9050/1994 e a NBR 9050 /2004.

2.6.1.1 NBR 9050/1985

A primeira versão da norma, data do ano de 1985, e era intitulada como: “adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente”. O objetivo da norma era “[fixar] as condições exigíveis, bem como os padrões e as medidas que [visassem] propiciar às pessoas deficientes melhores e mais adequadas condições de acesso aos edifícios de uso público e às vias públicas urbanas”. A aplicabilidade da norma referia-se a todas as edificações de uso público e/ou mobiliário urbano, tanto em condições temporárias como em condições permanentes (ABNT, 1985).

A norma traz as definições de deficiência vigentes à época, e inclui a velhice como sendo: “Deficiência que reduz efetivamente a mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção, em indivíduos em idade avançada e que não se enquadram nos casos anteriores”. (ABNT, 1985)

As normatizes que tratavam a NBR 9050/1985 dividiam-se entre espaços internos e espaços externos e/ou mobiliários urbanos. Sendo os parâmetros destinados aos espaços internos os corredores, rampas, escadas, corrimões e guarda corpos, elevadores, sanitários, bebedouros e telefones. Para os espaços externos os parâmetros da norma referem-se a calçadas, passeios e calçadas, estacionamento, e ao mobiliário urbano como telefones públicos, caixa de correio, banca de jornal, caixa e cestos para lixo e bebedouros (ABNT, 1985).

2.6.1.2 NBR 9050/1994

A primeira revisão da norma foi no ano de 1994, sob o título “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos”.

Diferente da versão anterior, a norma publicada no ano de 1994 tinha como objetivo: “[fixar] os padrões e critérios que [visavam] propiciar às pessoas portadoras de deficiências condições adequadas e seguras de acessibilidade autônoma a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano” (ABNT, 1994).

A norma de 1994 traz ao longo de suas 56 páginas, definições, parâmetros antropométricos, parâmetros a serem seguidos em relação a: acessos, circulação, sanitários e vestiários, equipamento urbano, mobiliário urbano, comunicação e sinalização.

Nesta primeira atualização da normativa, a abrangência foi alterada, e passou a incluir as edificações: “de uso público, mesmo que de dependência privada (...); [e] de uso multifamiliar, nas áreas comuns de circulação” (ABNT, 1994). Para Moraes (2007) o fato da norma não se restringir ao meio público, é uma tentativa de compartilhar com a iniciativa privada a responsabilidade de tornar o ambiente construído acessível. Para o autor isso demonstra novamente uma mudança na forma de se pensar a acessibilidade e, ao mesmo tempo, a inclusão social, que provavelmente também foi reflexo do programa nacional de direitos humanos, decorrente da Assembleia Nacional Constituinte de 1987/1988.

2.6.1.3 NBR 9050/2004

A segunda revisão da norma ocorreu no ano de 2004, a NBR 9050 passou a ser denominada “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” (ABNT, 2004), nome este ainda em vigor.

O objetivo da norma na versão de 2004 era estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade (ABNT, 2004). A norma visava: “(...) proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos”.

De acordo com Moraes (2007) dentre as diferenças da norma de 1994 e sua atualização no ano de 2004, há o acréscimo de três palavras: percepção, entendimento e elementos, que levam a suposição de:

- “1. Pelo acréscimo das palavras percepção e entendimento, termos ligados ao processo cognitivo, será dada maior ênfase aos problemas de acessibilidade das pessoas com deficiência sensorial e cognitiva, e que em geral, dizem respeito as componentes Orientação e Comunicação, antes postas em segundo plano;
2. O acréscimo da palavra elementos, é uma tentativa de abranger ao máximo o universo da acessibilidade, de maneira a assegurar,

conceitualmente, que todo elemento – mobiliário e tecnologias assistivas – do ambiente construído seja acessível.” (MORAES, 2007, pg. 66)

A versão da NBR 9050 do ano de 2004 trouxe novas definições de deficiência, acessibilidade e parâmetros das condições de acessibilidade que não faziam parte das versões anteriores. Na avaliação da norma realizada por Moraes (2007), o autor afirma que embora haja avanço em número e detalhamento dos parâmetros, as componentes Orientação e Comunicação ainda são postas em segundo plano nesta versão da norma.

2.6.1.4 NBR 9050/2015

Atualizada no ano de 2015, e em vigor até o presente momento a NBR 9050 traz como escopo “(...) [o estabelecimento de] 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” (ABNT, 2015). Nota-se que na norma em vigor os critérios de acessibilidade foram incluídos no meio rural, algo inédito em relação às versões anteriores.

Bem como as edições anteriores, a norma especifica os critérios de acessibilidade que devem ser seguidos para o bom uso dos espaços públicos e privados. Em todas as seções da norma, recomenda-se que os princípios do desenho universal sejam atendidos. Os parâmetros estabelecidos pela norma em vigor são descritos a seguir.

a) Parâmetros antropométricos: Para a determinação das dimensões referenciadas na norma, foram consideradas as medidas entre 5 % a 95 % da população brasileira.

Este item da norma especifica as dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé (no caso do uso de bengalas, andadores, muletas, apoio de tripé, bengala longa e cão guia) e pessoa em cadeira de rodas. Apresenta também parâmetros auditivos e visuais que a norma estabelece.

b) Informação e sinalização: na quinta seção da norma são estabelecidas as condições de informação e sinalização para garantir uma adequada orientação aos usuários. Sendo que os tipos de sinalização podem ser visuais, sonoras e táteis.

c) Acessos e circulação: na sexta seção da norma são estabelecidos os critérios de acessibilidade nos acessos e circulação para todas as pessoas. Os itens abordados nesta seção referem-se a: rota acessível; condições gerais de acesso; circulação – piso; condições gerais para rotas de fuga; área de descanso; rampas; degraus e escadas fixas em rotas acessíveis; escadas; corrimãos e guarda-corpos; equipamentos eletromecânicos de circulação; circulação

interna; circulação externa; passarelas de pedestres; vagas reservadas para veículos e; portões de acesso a garagens.

d) Sanitários, banheiros e vestiários: a sétima seção da norma trata das quantidades mínimas necessárias para os sanitários, banheiros e vestiários quanto a localização, dimensões dos boxes, posicionamento e características das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível.

e) Mobiliário urbano: a oitava seção da norma considera que para o mobiliário urbano ser acessível ele deve: proporcionar ao usuário segurança e autonomia de uso; assegurar dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, postura e mobilidade do usuário, conforme seção 4; ser projetado de modo a não se constituir em obstáculo suspenso; 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 conforme especificação da seção 5.

f) Mobiliário: a nona seção da norma trata dos mobiliários internos tais como balcão, bilheterias e balcões de informação; mesas ou superfícies; equipamentos de controle de acesso e máquinas de autoatendimento.

g) Equipamentos urbanos: a décima seção da norma trata dos parâmetros de acessibilidade nos equipamentos urbanos, tais como bens tombados; cinemas, teatros, auditórios e similares; circulação de plateia, palco e bastidores; sistemas auxiliares de comunicação; camarins; locais de exposição; restaurantes, refeitórios, bares e similares; locais de hospedagem; serviços de saúde; locais de esporte, lazer e turismo; piscinas; parques, praças e locais turísticos; praias; escolas; bibliotecas e centros de leitura; locais de comércio; estabelecimento bancário; atendimento ao público; delegacias e penitenciárias.

2.6.1.5 Comparação de definições das quatro versões da NBR 9050

Nas quatro versões da NBR 9050 as definições de acessibilidade, desenho universal, deficiência e equipamento urbano passaram por alterações.

O Quadro 6 exhibe a diferença destes conceitos nas quatro versões da norma.

Quadro 6: Comparação de definições das quatro versões da NBR 9050

Termo	Versão	Definição
Acessibilidade	NBR 9050/1985	Não conta esta definição na primeira versão da norma.
	NBR 9050/1994	Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.
	NBR 9050/2004	Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.
	NBR 9050/2015	Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.
Desenho Universal	NBR 9050/1985	Não conta esta definição na primeira versão da norma.
	NBR 9050/1994	Aquele que visa a atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população.
	NBR 9050/2004	Aquele que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população.
	NBR 9050/2015	Concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva. NOTA: O conceito de desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários. É composto por sete princípios.
Deficiência	NBR 9050/1985	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiência física (deficiência ambulatorial total): Deficiência que, independentemente de causas ou manifestações, confinam o indivíduo à cadeira de rodas. • Deficiência física (deficiência semi-ambulatoria): Deficiência que faz indivíduos amputados, artríticos, espasmódicos e aqueles com males cardíacos e pulmonares, andar com dificuldades ou insegurança, usando ou não aparelhos ortopédicos. • Deficiência visual: Cegueira total ou danos afetando a visão até o ponto em que o indivíduo, andando em áreas públicas, fique inseguro ou exposto ao perigo. • Deficiência auditiva e de expressão: Deficiência que faz o indivíduo inseguro em áreas públicas, por sua incapacidade de comunicar-se ou ouvir os sinais de advertência. • Deficiência de coordenação motora (paralíticos cerebrais): Deficiência que ocasiona falta de coordenação motora, decorrente de perturbações cerebrais (desde leves até paralisia cerebral, traumática ou neurológico-periféricas. • Deficiências reumáticas: Deficiências que ocasionam mobilidade restrita, decorrente de febre reumática, reumatismo articular, paralisia da espinha dorsal, artrose, e outras dores de coluna, vertebrais e/ou reumáticas musculares. • Velhice: Deficiência que reduz efetivamente a mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção, em indivíduos em idade avançada e que não se enquadram nos casos anteriores.

(continua)

(continuação)

Termo	Versão	Definição
Deficiência	NBR 9050/1994	<p>Divida em deficiência ambulatoria e deficiência sensorial, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiência ambulatoria total a deficiência que obriga a pessoa a utilizar, temporária ou permanentemente cadeira de rodas. • Deficiência ambulatoria parcial a deficiência que faz a pessoa se movimentar com dificuldade ou insegurança, usando ou não aparelhos ortopédicos ou próteses. • Deficiência sensorial visual a deficiência total ou parcial da visão que possa causar insegurança ou desorientação à pessoa. <p>Deficiência sensorial auditiva a deficiência total ou parcial da audição que possa causar insegurança ou desorientação à pessoa.</p>
	NBR 9050/2004	Redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente.
	NBR 9050/2015	Nesta versão da norma, há uma nota declarando que o termo “pessoa com deficiência e pessoa com mobilidade reduzida” estão definidos em legislação vigente. Não há definição de deficiência nesta versão.
Equipamento urbano	NBR 9050/1985	Não conta esta definição na primeira versão da norma.
	NBR 9050/1994	Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinado a prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados.
	NBR 9050/2004	Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados.
	NBR 9050/2015	Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, em espaços públicos e privados.

Fonte: ABNT (1985), ABNT (1994), ABNT (2004), ABNT (2015)

2.7 ESTUDOS RELACIONADOS AO TEMA DA PESQUISA

Nesta seção são apresentados estudos relacionados ao tema da pesquisa, consentindo posicionar este trabalho diante de outros estudos concluídos.

Os trabalhos aqui apresentados foram realizados no período de 2009 a 2019. E foram separados entre trabalhos realizados no Brasil e em outros lugares do mundo.

2.7.1 Estudos sobre acessibilidade urbana no Brasil

Neste tópico são apresentados trabalhos realizados no Brasil sobre acessibilidade urbana entre os anos de 2009 e 2017. O Quadro 7 apresenta seis estudos sobre acessibilidade urbana.

Quadro 7: Estudos sobre acessibilidade urbana no Brasil

Acessibilidade para pessoas portadoras de deficiências: requisito da legalidade, legitimidade e economicidade das edificações públicas.	
Publicado em: Revista do TCU.	
Autor (es)	LIMA, L.H (2009)
Foco da pesquisa	O foco da pesquisa foi salientar a importância da acessibilidade no contexto do planejamento, licitação e execução de obras públicas em geral, principalmente nas construções, ampliações e reformas de edificações destinadas ao uso público, respaldando-se nas normas infraçõesais garantidoras da acessibilidade e no papel dos Tribunais de Contas em face da acessibilidade.
Acessibilidade Relativa dos Espaços Urbanos para Pedestres com Restrições de Mobilidade	
Publicado em: Tese de doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Transportes.	
Autor (es)	AGUIAR, F.O. (2010)
Foco da pesquisa	Voltado para pessoas com deficiência física, visual e de mobilidade, usando como referência as pessoas sem restrições de mobilidade, o estudo teve por objetivo propor um modelo de avaliação para mapear a acessibilidade relativa dos caminhos de pedestres, considerando as condições de mobilidade. A proposta do modelo de avaliação foi baseada no Modelo de Avaliação Multicritério complementado a um estudo que teve como resultado a proposição de Níveis de Acessibilidade Relativa.
Universidade com Acessibilidade: Eliminando Barreiras e Promovendo a Inclusão em uma Universidade Pública Brasileira.	
Publicado em: Revista Brasileira de Ciências da Saúde.	
Autor (es)	EMMEL, M, L, G.; GOMES, G.; BAUAB, J. P. (2010)
Foco da pesquisa	O objetivo da pesquisa foi traçar um diagnóstico dos problemas arquitetônicos, voltados à acessibilidade no campus da Universidade Federal de São Carlos. A metodologia empregada foi observação dos espaços e entrevista com alunos, professores, funcionários e visitantes, idosos, pessoas com deficiências físicas, sensoriais e de dificuldades de locomoção. A pesquisa possibilitou a identificação dos problemas de acessibilidade mais sérios no campus.
A engenharia civil como instrumento para a acessibilidade em ambientes construídos e a realidade de calçadas e passeios urbanos.	
Publicado em: Revista Eletrônica de Engenharia Civil.	
Autor (es)	MIOTTI, L. A. (2012)
Foco da pesquisa	A proposta do trabalho é apresentar evidências em calçadas e passeios públicos de ambientes construídos que impedem a movimentação autônoma e segura. A metodologia utilizada na pesquisa foi descritiva e de campo, com realização de estudo em relação às evidências em calçadas e passeios públicos que podem ser consideradas prejudiciais à acessibilidade.
Espaço, iniquidade e transporte público: avaliação da acessibilidade urbana na cidade de Natal/RN por meio de indicadores de sustentabilidade.	
Publicado em: Sociedade & Natureza	
Autor (es)	COSTA, L. P.; MORAIS, I. R. D. (2014)
Foco da pesquisa	O foco desta pesquisa foi analisar as situações de acessibilidade urbana na cidade de Natal/RN e averiguar o acesso a serviços e equipamentos urbanos em virtude da localização da população e do seu poder econômico. A metodologia adotada foi de pesquisa bibliográfica e documental, averiguação e análise de indicadores de sustentabilidade relacionados à acessibilidade urbana, que compreendem o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS).
Um procedimento baseado na acessibilidade para a concepção de Planos Estratégicos de Mobilidade Urbana: o caso do Brasil.	
Publicado em: Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales (EURE)	
Autor (es)	MELLO, A.; PORTUGAL, L. (2017)
Foco da pesquisa	O cerne da pesquisa é o desenvolvimento de um procedimento que designe as bases para a definição de estratégias correlacionadas à acessibilidade com a intenção de promover uma mobilidade sustentável. A idealização deste procedimento é de contribuir para sobrepujar restrições nas abordagens convencionais, com enfoque no conceito de acessibilidade por seu potencial de articulação entre transportes e uso do solo.

Fonte: Autora (2020)

2.7.2 Estudos sobre acessibilidade urbana em outros países

Nas pesquisas relacionadas à acessibilidade urbana, selecionou-se cinco trabalhos realizados no período de 2013 a 2019. O Quadro 8 apresenta essas pesquisas, seus autores e referências.

Quadro 8: Estudo sobre acessibilidade urbana em outros países

Urban accessibility diagnosis from mobile laser scanning data	
Publicado em: ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing.	País: Países Baixos.
Autor (es)	SERNA, A.; MARCOTEGUI, B. (2013)
Foco da pesquisa	O cerne da pesquisa é apresentar uma abordagem para análise automática da acessibilidade urbana usando nuvens de pontos 3D. O diagnóstico de acessibilidade e o planejamento do itinerário é feito com base em imagens de alta resolução e consiste em na segmentação de objetos urbanos e detecção de meio-fio. É realizada uma segmentação para construir um mapa de obstáculos urbanos. Após isso, o gradiente é calculado na imagem do alcance do solo. Os candidatos ao meio-fio são selecionados usando recursos geodésicos e de altura. Em seguida, as curvas próximas são reconectadas usando curvas de Bézier. Desse modo a acessibilidade é definida com base em recursos geométricos e padrões de acessibilidade.
Developing a Common Narrative on Urban Accessibility: An Urban Planning Perspective	
Publicado em: Moving to Access. Brookings Institution.	País: EUA.
Autor (es)	DURANTON, G.; GUERRA, E. (2016)
Foco da pesquisa	O foco da pesquisa está em examinar a importância, o entendimento teórico e a medição empírica da acessibilidade urbana. Os autores argumentam que a acessibilidade é a principal quantidade a ser considerada do ponto de vista da alocação de recursos urbanos, uma vez que liga o uso da terra e o transporte, os dois principais bens de consumo urbano.
A Pilot Deployment of an Online Tool for Large-Scale Virtual Auditing of Urban Accessibility.	
Publicado em: Proceedings of the 19 th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility.	País: EUA.
Autor (es)	SAHA, M.; HARA, K.; BEHNEZHAD, S.; LI, A.; SAUGSTAD, M.; MADDALI, H.; CHEN, S.; FROELICH, J. E. (2017)
Foco da pesquisa	O objetivo do trabalho é apresentar os resultados realizados de um projeto piloto com 581 pessoas. O projeto consiste em uma ferramenta online que permite que cidadãos e funcionários do governo identifiquem remotamente problemas de acessibilidade, andando virtualmente pelas ruas da cidade Na concepção da ferramenta utilizou-se princípios básicos de design de jogos, como integração interativa, tarefas baseadas em missões e painéis de estatísticas, para treinar, envolver e manter os usuários.
Evaluating urban accessibility: leveraging open-source data and analytics to overcome existing limitations.	
Publicado em: EPB: Urban Analytics and City Science	País: Reino Unido.
Autor (es)	LOGAN, T.M.; WILLIAMS, T. G.; NISBET, A.J. LIBERMAN, K.D.; ZUO, C. T.; GUIKEMA, S. D. (2019)
Foco da pesquisa	O foco desta pesquisa foi revisar metodologias padronizadas para avaliação de proximidade com serviços urbanos. As atuais abordagens simplificam as medida de proximidade negligenciando populações vulneráveis e com pouco acesso. A proposta da pesquisa é utilizar avanços de código aberto para medir a proximidade usando a distância da rede no nível do edifício; estimar a população nesse nível e; apresentar as distribuições resultantes para que populações vulneráveis possam ser identificadas.

(continua)

(continuação)

mPASS: Integrating People Sensing and Crowdsourcing to Map Urban Accessibility	
Publicado em: Proceedings of the IEEE International Conference on Consumer Communications and Networking Conference (CCNC 14)	País: EUA.
Autor (es)	PRANDI, C.; SALOMONI, P.; MIRRI, S. (2014)
Foco da pesquisa	O objetivo do trabalho é apresentar um protótipo de um sistema chamado mPASS (mobile Pervasive Accessibility Social Sensing) “Sensibilidade Social da Acessibilidade Pervasiva Móvel”. O sistema foi projetado com o intuito de fornecer mapas personalizados e rotas para usuários com necessidades especiais ou específicas. Tal sistema foi criado através de dados obtidos por detecção, <i>crowdsourcing</i> e conjunto dos principais sistemas sociais georreferenciados.

Fonte: Autora (2020)

Observa-se que os estudos realizados no Brasil enfocam na importância da avaliação das condições de acessibilidade, e em modelos para detectar e melhoria da mesma. Os estudos produzidos nos outros países também possuem interesse para as questões da valia da acessibilidade, porém com a corroboração de instrumentos tecnológicos como programas de código aberto e por meio de recursos geodésicos.

3 METODOLOGIA

Para Prodanov e Freitas (2013), nenhum tipo de pesquisa é autossuficiente, sendo na prática a mescla de todos, acentuando um ou outro tipo. Desta forma esta pesquisa classifica-se como de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, descritiva. Os procedimentos técnicos são a mescla da pesquisa de campo, com o estudo de caso. A metodologia empregada nesta pesquisa é, portanto, baseada no método de estudo de casos múltiplos.

3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Para a realização da pesquisa foi necessário definir quais os equipamentos urbanos a serem avaliados quanto à acessibilidade. Para tal foi consultado no site do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), a relação dos equipamentos urbanos da cidade.

Dentre os 7410 (sete mil quatrocentos e dez) equipamentos urbanos listados pelo IPPUC, a pesquisa foi aplicada em 12 (doze) equipamentos urbanos, de uso e propriedade pública (IPUCC, 2019). A Lista de Verificação de Acessibilidade usada como base metodológica deste trabalho é referente a obras e serviços de engenharia financiados com recursos do Orçamento Geral da União.

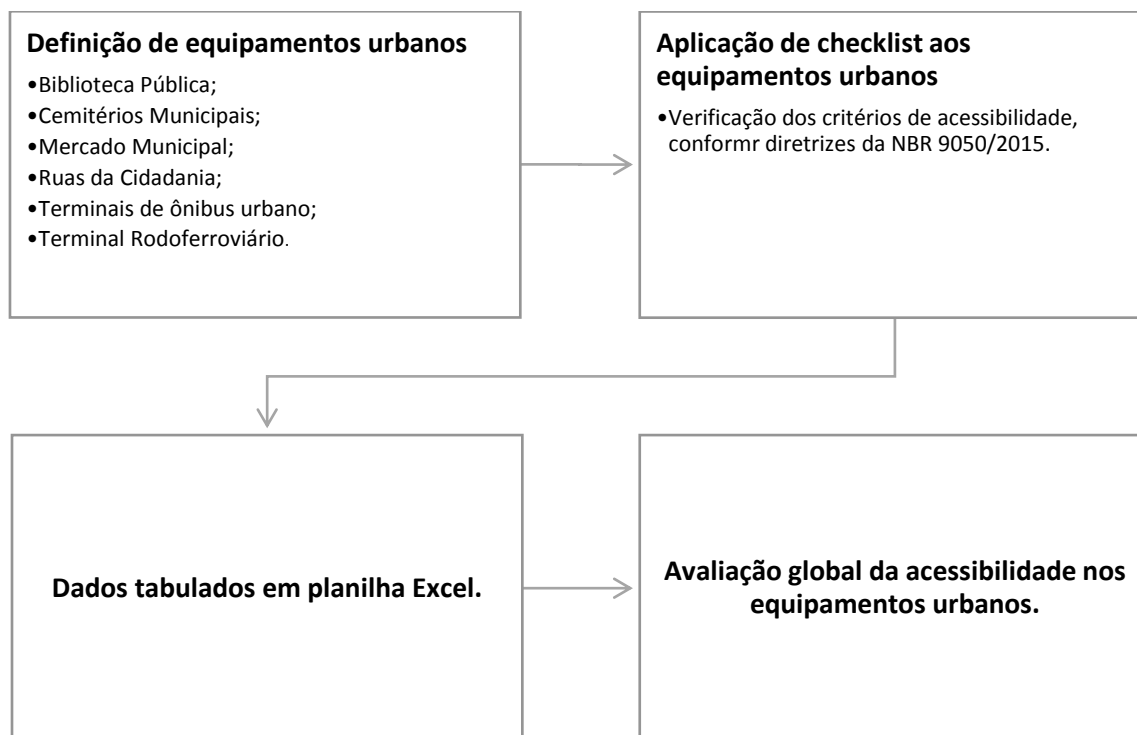
Os equipamentos urbanos analisados neste trabalho foram escolhidos pelo critério de locomoção, acesso a serviços de assistência social, compras, acesso a leitura e acesso a cemitérios.

Após a definição dos equipamentos urbanos verificados na pesquisa, foi realizada a visitação em cada um para aplicação do *checklist* de verificação de acessibilidade.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas do Excel, e posteriormente analisados por meio de estatística descritiva. O resultado obtido na análise estatística permitiu avaliar, globalmente, a questão de acessibilidade dos equipamentos urbanos.

A Figura 13 esquematiza as etapas da metodologia empregada nesta pesquisa.

Figura 13: Etapas da metodologia da pesquisa.



Fonte: Autora (2020)

3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS URBANOS PESQUISADOS

Os dados do IPPUC referente aos equipamentos urbanos apontam que Curitiba possui 22 (vinte e dois) terminais de ônibus urbano, 1 (um) terminal rodoferroviário, 10 (dez) Ruas da Cidadania, 1 (uma) biblioteca pública de livros, 1 (um) Mercado Municipal, e 3 (três) cemitérios públicos.

Por meio de solicitação no site da Prefeitura de Curitiba no Acesso a Informação, foi requerida a informação das Ruas da Cidadania que tem maior número de usuários. Tal informação também foi solicitada a URBS referente aos terminais de ônibus com maior fluxo de usuários por dia.

Em resposta a solicitação, a Prefeitura de Curitiba respondeu que não há dados dos usuários atendidos diariamente, apenas do número de serviços atendidos. Os dados passados são referentes à Maio de 2019, e apontam que a Rua da Cidadania Matriz é a que ocupa o primeiro lugar em número de serviços atendidos, seguida da Rua da Cidadania do Pinheirinho. Em terceiro e quarto lugar estão a Rua da Cidadania do Boqueirão e Rua da Cidadania do Cajuru.

Como a Rua da Cidadania Matriz é anexa ao Mercado Central e, portanto, não possui similaridade estrutural as demais Ruas da Cidadania, optou-se por fazer a pesquisa nas Ruas da Cidadania do Pinheirinho, Boqueirão e Cajuru.

Os dados enviados em resposta à solicitação feita a URBS apontam que os terminais de ônibus urbano com maior quantidade de passageiros nos dias úteis são o Terminal do Pinheirinho, seguido do Terminal do Capão Raso e do Terminal do Cabral.

As características dos equipamentos urbanos pesquisados são descritas a seguir:

a) Biblioteca Pública do Paraná: Localizada no Centro de Curitiba e Criada em março de 1857 a Biblioteca Pública do Paraná passou por diversas reestruturações para modernização de suas dependências, sendo a mais recente reforma no final do ano de 2018.

b) Cemitério Municipal do Água Verde: Localizado no bairro Água Verde, o cemitério foi inaugurado em 1888.

c) Cemitério Municipal do Boqueirão: Localizado no bairro Boqueirão, o cemitério foi criado em 1950.

d) Cemitério Municipal São Francisco de Paula: Localizado no bairro São Francisco, e conhecido apenas por “Cemitério Municipal” é o mais antigo da cidade, cuja inauguração ocorreu no ano de 1883.

e) Mercado Municipal: Localizado no bairro Jardim Botânico, foi fundado em agosto de 1958. Passou por sua última reforma no ano de 2012.

f) Rua da Cidadania Boqueirão: Situada no bairro Boqueirão, atende cerca de 36.800 serviços ao mês numa estrutura de 4.149,82 m².

g) Rua da Cidadania Cajuru: Localizada no bairro de mesmo nome, é a maior dentre as Ruas da Cidadania, possui uma estrutura de 11.829,32 m², e atende cerca de 28.690 serviços ao mês.

h) Rua da Cidadania Pinheirinho: Situada no bairro de mesmo nome, atende cerca de 40.500 serviços ao mês.

i) Terminal de ônibus urbano Cabral: Localizado no bairro Cabral, possui 15 linhas de ônibus por onde passam em dias úteis 85.536 passageiros. O terminal ocupa uma área de 13.177,40 m² e foi inaugurado em fevereiro de 1982. De acordo com representante da URBS passou por reforma em setembro de 2009.

j) Terminal de ônibus urbano Capão Raso: Situado no bairro Novo Mundo, o terminal ocupa uma área de 9.673 m² por onde passam 26 linhas de ônibus e 121.928 passageiros em dias úteis. Inaugurado em novembro de 1981, passa atualmente por mais uma reforma.

k) Terminal de ônibus urbano Pinheirinho: Localizado no bairro Capão Raso, foi inaugurado em março de 1980. O maior terminal de Curitiba possui área operacional de 27.270 m². Atende 34 linhas de ônibus e a 130.310 passageiros em dias úteis. De acordo com o representante da URBS, a última reforma no terminal ocorreu entre os anos de 2008 e 2009.

l) Terminal Rodoferroviário: Situado no bairro Jardim Botânico, e operando desde novembro de 1972, a Estação Rodoviária de Curitiba passou por sua última reforma no ano de 2014. O movimento médio mensal entre chegadas, saídas e trânsito é de 24.500 ônibus e 680.000 passageiros, gerando, em média, um fluxo de 930.000 pessoas que transitam mensalmente pelo terminal.

3.3 VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS EQUIPAMENTOS URBANOS – LEVANTAMENTO DE CAMPO

As avaliações práticas, em campo, foram realizadas no período de agosto a novembro de 2019.

Para verificação de acessibilidade nos equipamentos urbanos, utilizou-se um *checklist*, adaptado da Lista de Verificação em Acessibilidade constante no Anexo 1 da Instrução Normativa MPOG de nº 2, de 2017.

O *checklist* aplicado na pesquisa visou verificar as condições de acesso ao equipamento urbano, sua locomoção pelo mesmo, e utilização de sanitários, bebedouros e telefones públicos. Embora a Lista de Verificação da Instrução Normativa disponha sobre outros itens, esses não foram verificados nesta pesquisa, pois não fazem parte dos serviços oferecidos pelo equipamento urbano aos seus usuários. A descrição dos itens da Lista de Verificação da Instrução Normativa não foi alterada para avaliar as condições de acordo com o exposto na norma de acessibilidade vigente.

O Roteiro para Avaliação da Acessibilidade em Equipamentos Urbanos Públicos, constante no Apêndice A, foi o *checklist* aplicado em cada equipamento urbano analisado nesta pesquisa, sendo que o mesmo conta com 146 (cento e quarenta e seis) itens de verificação, agregados em critérios. O *checklist* foi desenvolvido para verificação da acessibilidade da pessoa com deficiência aos equipamentos urbanos de acordo com as especificações contidas na NBR 9050/2015 que embasa as recomendações de acessibilidade a serem realizadas e eventuais observações. A Figura 14 apresenta a estrutura do *checklist* aplicado.

Conforme a Lista de Verificação da Instrução Normativa os itens são descritos conforme recomendações da NBR 9050/2015. Entretanto mais duas normas são descritas em tal lista, sendo a NBR 16537/2016 que trata da acessibilidade por meio de sinalização tátil no piso (ABNT, 2016), e a NBR NM 313 que traz esclarecimentos sobre os requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência (ABNT, 2007). Para a questão de estacionamentos nos espaços urbanos o *checklist* aponta como referência a Lei nº13.146/2015 (BRASIL, 2015).

Figura 14: Estrutura do *checklist* aplicado

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		

Fonte: Autora (2020)

3.3.1 Estrutura do Roteiro para Avaliação da Acessibilidade em Equipamentos Urbanos Públicos

Como demonstrado na Figura 14, o *checklist* aplicado é estruturado numa sequência que facilita sua verificação *in loco*.

O campo denominado “critério” é dividido em itens, como consta no Quadro 9. Na coluna ao lado do item é descrito o que deve ser verificado de acordo com o constante na NBR 9050/2015.

Os itens destacados de 1 a 54 dizem respeito ao acesso da rua até o equipamento urbano. Os itens de 55 a 146 referem-se à locomoção e uso do espaço no interior do equipamento urbano.

Quadro 9: Critério e itens do *checklist*

Critério	Item
Calçadas de acesso ao equipamento urbano	1 ao 13
Passarela de acesso ao equipamento urbano	14
Rampas e escadas de acesso ao equipamento urbano	15 ao 30
Plataformas e elevadores de acesso ao equipamento urbano	31 ao 43
Estacionamento	44 ao 49
Acesso	50 ao 54
Piso	55 ao 58
Corredores	59 ao 67

Rota de fuga	68 e 69
Rampas e escadas	70 ao 87
Plataformas e elevadores	88 ao 101
Portas	102 ao 109
Geral	110 ao 115
Bacia sanitária	116 ao 122
Mobiliário (externo e interno)	123 ao 132
Vegetação	133
Balcões de atendimento e/ou informações	134 ao 140
Bebedouros	141 ao 146

Fonte: Autora (2020)

Do item 1 ao 54 foi verificado a acessibilidade de acesso ao equipamento urbano como calçadas, a existência e condição de passarelas, rampas, escadas, plataformas e elevadores, estacionamento e o acesso, entrada, ao equipamento urbano.

A descrição dos itens abordados para o critério “Calçadas de acesso ao equipamento urbano” e o item da NBR 9050/2015 a que se referem são ilustradas no Quadro 10.

Quadro 10: Descrição dos itens do critério “Calçadas de acesso ao equipamento urbano”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/2015:
CALÇADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	6.12.3.b)
	2	As faixas livres não possuem obstáculos?	6.12.3.b)
	3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	6.12.3.a)
	4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?	6.12.1 6.12.3.c)
	5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	6.12.3.b)

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/2015:
CALÇADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	5.2.8.2.3
	7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	6.12.3.b)
	8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	ABNT NBR 16537 - 7.8.1
	9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4

	10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	6.3.2
	11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	6.12.4
	12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	6.12.7.3 6.12.7.3.4
	13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	6.12.7.3

Fonte: Autora (2020)

No caso da existência de passarelas de acesso ao equipamento urbano o item a ser verificado e o item da norma que aborda tal condição é descrito conforme Quadro 11.

Quadro 11: Descrição do item do critério “Passarelas de acesso ao equipamento urbano”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
PASSARELAS DE ACESSO	14	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores d. escadas e elevadores.	6.13.1

Fonte: Autora (2020)

A verificação de acesso ao equipamento urbano por meio de rampas e escadas é feita do item 15 ao 30, bem como o item da norma que regulamenta tais condições de acesso. A descrição dos itens é exposta no Quadro 12.

Quadro 12: Descrição dos itens do critério “Rampas e escadas de acesso ao equipamento urbano”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
RAMPAS E ESCADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	6.6.2.5
	16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	6.6.4
	17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	6.6.2.1
	18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	6.6.2.1
	19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	6.6.2.1
	20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	6.9.5

	21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	6.8.3
	22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	6.8.7
	23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	6.8.2
	24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	6.8.2
	25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	5.4.4
	26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	6.9.5
	27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	6.9.2.1
	28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	6.9
	29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	6.9.4
	30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	6.9.4.1

Fonte: Autora (2020)

A verificação de acessibilidade nos casos de plataforma e elevadores de acesso é feita com base em itens da NBR 9050/2015, da NBR 313 e da NBR 16537. A descrição de cada item a ser verificado é ilustrado no Quadro 13.

Quadro 13: Descrição dos itens do critério “Plataformas e elevadores de acesso ao equipamento urbano”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
PLATAFORMAS E ELEVADORES DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	31	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	6.10
	32	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	6.10.3.2
	33	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	6.10.4.2
	34	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	6.10.1
	35	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
	36	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	ABNT NBR NM 313
	37	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?	ABNT NBR 16537 -

			6.9.1
	38	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	6.10.1
	39	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	ABNT NBR NM 313
	40	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	ABNT NBR NM 313
	41	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	ABNT NBR NM 313
	42	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	ABNT NBR NM 313
	43	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	5.4.5.2

Fonte: Autora (2020)

Nos equipamentos urbanos que possuem estacionamento de veículos em suas dependências foi verificado do item 44 ao 49, cujas especificações são baseadas na NBR 9050/2015 e na Lei nº 13.146/2015, como descritas no Quadro 14.

Quadro 14: Descrição dos itens do critério “Estacionamento de veículos”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	44	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?	6.2.4
	45	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?	Lei nº 13.146/2015
	46	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?	Lei nº 13.146/2015
	47	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?	6.14.1.2
	48	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?	6.14.1.2
	49	As vagas reservadas contém sinalização vertical e horizontal?	5.5.2.3 6.14

Fonte: Autora (2020)

As entradas e saídas dos equipamentos urbanos foram verificadas nos itens de 50 a 54 na critério “acesso”. A exposição de cada item verificado é apresentada no Quadro 15.

Quadro 15: Descrição dos itens do critério “Acesso”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
ACESSO	50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	6.2.1; 6.1.1.1
	51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	6.2.5
	52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	6.2.8
	53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	Anexo B B.4
	54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	6.3

Fonte: Autora (2020)

Do item 55 ao 146 o *checklist* aborda condições de locomoção e uso do espaço, em 12 critérios: piso, corredores, rota de fuga, rampas e escadas, plataformas e elevadores, portas, geral (sanitário), bacia sanitária, mobiliário (externo e interno), vegetação, balcão de atendimento e/ou informações e bebedouros.

A condição do piso no interior do equipamento urbano foi verificada com base nos itens 55 a 58, a descrição destes é detalhada no Quadro 16.

Quadro 16: Descrição dos itens do critério “Piso”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
PISO	55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	6.3.2
	56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	6.3.4.1
	57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	6.1 6.1.1.2 6.3.4.1
	58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15 mm?	6.3.5

Fonte: Autora (2020)

A acessibilidade dos corredores dos equipamentos urbanos pesquisados foi verificada com base na descrição dos itens de 59 a 67, como apresenta o Quadro 17.

Quadro 17: Descrição dos itens do critério “Corredores”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
CORREDORES	59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	6.11.1
	60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	6.11.1
	61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	6.11.1
	62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	6.11.1
	63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	6.11.1.2
	64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	6.11.1.2
	65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	5.4.1
	66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	5.2.8.1
	67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	5.2.8.1

Fonte: Autora (2020)

Para verificação de acessibilidade das rotas de fuga utilizou-se os descritos dos itens 68 e 69 como apresenta o Quadro 18.

Quadro 18: Descrição dos itens do critério “Rota de fuga”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
ROTA DE FUGA	68	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80 X 1,20 m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?	6.4.4
	69	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?	5.5.1

Fonte: Autora (2020)

Para as rampas e escadas contidas no interior do espaço urbano, a acessibilidade foi verificada com base na descrição dos itens de 70 a 87 como apresenta o Quadro 19.

Quadro 19: Descrição dos itens do critério “Rampas e escadas”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
RAMPAS E ESCADAS	70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20 m	6.6.2.5
	71	As escadas possuem largura mínima de 1,20 m?	6.8.3
	72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?	6.6.3 6.9.5
	73	Há corrimãos em escadas e rampas?	6.9.2.1
	74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades ?	6.9.2.1; 4.6.5
	75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	6.9.4
	76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	6.9.4.1
	77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	6.6.2 6.6.4
	78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?	6.8.7 6.8.8
	79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?	6.6.4; 6.8.3
	80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	6.6.2.1
	81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	6.6.2.1
	82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	6.6.2.1
83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	6.8.2	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
RAMPAS E ESCADAS	84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	6.8.2
	85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30 m da circulação adjacente?	6.8.4
	86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?	5.5.1.3
	87	Há sinalização visual de degraus isolados?	5.4.4

Fonte: Autora (2020)

Para averiguação da acessibilidade nos casos do equipamento urbano pesquisado possuir em suas dependências plataformas e elevadores, seguiu-se a descrição dos itens de 88 a 101 do *checklist* aplicado, cujas informações são expostas no Quadro 20.

Quadro 20: Descrição dos itens do critério “Plataformas e elevadores”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
PLATAFORMAS E ELEVADORES	88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	6.10.3.1
	89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	6.10.3.2
	90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	6.10.4.2
	91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	6.10.1
	92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	ABNT NBR NM 313
	93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?	6.11.2.4
	94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	ABNT NBR NM 313
	95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)	6.10.1; 6.10.4.4
	96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	6.10.1
	97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	ABNT NBR NM 313
	98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	ABNT NBR NM 313
99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	ABNT NBR NM 313	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
PLATAFORMAS E ELEVADORES	100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	ABNT NBR NM 313
	101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	5.4.5.2

Fonte: Autora (2020)

Para avaliar a acessibilidade das portas nos ambientes pesquisados seguiu-se o roteiro mencionado nos itens de 102 a 109 como conta no Quadro 21.

Quadro 21: Descrição dos itens do critério “Portas”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
PORTAS	102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	6.11.2.4
	103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	6.11.2.4
	104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1
	105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	6.11.2.2
	106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5 m ou acionamento automático?	6.11.2.2; 6.11.2.3
	107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	5.4.1
	108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	5.4.1
	109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	6.11.2.6

Fonte: Autora (2020)

A critério denominada “geral” refere-se aos sanitários adaptados para o uso de PCD, os 6 itens pertinentes a esse critério são explanados no Quadro 22.

Quadro 22: Descrição dos itens do critério “Geral”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
GERAL	110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	7.4.3
	111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	6.3.2 6.3.4
	112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?	7.4.3
	113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	7.5.a)
	114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?	5.6.4.1

	115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60 m a 1,00 m do piso?	4.6.9
--	-----	---	-------

Fonte: Autora (2020)

Os itens 116 a 122 tratam da acessibilidade da bacia sanitária nos sanitários acessíveis, o Quadro 23 exibe as considerações de cada item.

Quadro 23: Descrição dos itens do critério “Bacia sanitária”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
BACIA SANITÁRIA	116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	7.5
	117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	7.7.2.1
	118	A bacia NÃO possui abertura frontal?	7.7.2.1
	119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70 m, a 0,10 m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?	7.7.2.2 Figuras 103 e 104
	120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	7.7.3.1
	121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	7.7.2.3.3
	122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	7.7.3.2

Fonte: Autora (2020)

Os itens pertinentes à acessibilidade do mobiliário externo e interno são colocados nos itens 123 a 132, o Quadro 24 exibe as condições de acessibilidade para esse critério.

Quadro 24: Descrição dos itens do critério “Mobiliário (externo e interno)”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?	4.3.3 8.1
	124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?	8.9.1
	125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39

	126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	4.3.3
	127	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?	8.9.3
	128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	4.3
	129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?	8.3.1 8.1
	130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?	8.4.2
	131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?	8.4.2
	132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?	8.4.2

Fonte: Autora (2020)

No caso de haver vegetação nas dependências do equipamento urbano avaliado o item 133 dispõe sobre a condição a considerar, como exposto no Quadro 25.

Quadro 25: Descrição do item do critério “Vegetação”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
VEGETAÇÃO	133	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?	8.8.3

Fonte: Autora (2020)

Nos equipamentos urbanos que existem balcão de atendimento e/ou informações deve-se avaliar a acessibilidade conforme os itens de 134 a 140 do *checklist*, como apresenta o Quadro 26.

Quadro 26: Descrição dos itens do critério “Balcões de atendimento e/ou informações”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
BALCÃO DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	134	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?	9.2.1.1
	135	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?	9.2.1.2

	136	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?	9.2.1.2
	137	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?	9.2.1.4
	138	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?	9.2.3.4
	139	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?	9.2.1.5 9.2.3.5
	140	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?	5.3.2.2

Fonte: Autora (2020)

O último critério avaliado no *checklist* refere-se aos bebedouros, como consta nos itens de 141 a 146 descritos no Quadro 27.

Quadro 27: Descrição dos itens do critério “Bebedouro”.

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM DA NBR 9050/15:
BEBEDOUROS	141	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	8.5.1.2
	142	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	8.5.1.3
	143	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	8.5.1.3
	144	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	8.5.2
	145	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?	8.5.2
	146	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	8.5.2

Fonte: Autora (2020)

Cada item é acompanhado de descrição, a qual foi avaliada quanto ao seu atendimento, sendo estes sim, não, parcialmente ou não se aplica. O Quadro 28 descreve os critérios de atendimento para cada item.

Ressalta-se que anteriormente à aplicação do *checklist* em campo, as normas pertinentes foram estudadas minuciosamente para que em no momento da verificação em campo não houvesse erros de interpretação dos itens analisados.

Para avaliar o atendimento de cada item, utilizou-se, nos itens pertinentes, uma trena manual, para verificação de alturas, distâncias, diâmetros e inclinações.

Quadro 28: Critérios de atendimento quanto à acessibilidade

Atendimento	Critério
Sim	No caso do item estar nos padrões da norma em todo equipamento urbano.
Não	No caso do item avaliado estar fora dos padrões da norma.
Parcialmente	Quando um item é verificado em diferentes locais e se apresenta de forma distinta, atendendo em uma situação, mas não em outra.
Não se aplica (n/a)	Quando não há no equipamento urbano o item da verificação.

Fonte: Autora (2020)

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS EQUIPAMENTOS URBANOS PESQUISADOS

De acordo com Reis et al. (2007) os testes de hipóteses se dividem em paramétricos e não paramétricos, sendo os primeiros aqueles que utilizam os parâmetros da distribuição, ou uma estimativa destes, para o cálculo de sua estatística. Já os não-paramétricos utilizam, postos atribuídos aos dados ordenados e são livres da distribuição de probabilidades dos dados estudados.

Diz-se que os dados são qualitativos quando podem ser separados em diferentes critérios que se distinguem por alguma característica não-numérica, ao contrário dos dados quantitativos que consistem em números que representam contagens ou medidas (CORREA, 2003).

De acordo com Bickel et al. (1975) a estatística descritiva trata de medidas de diferentes aspectos de uma população ou de uma distribuição de valores populacionais.

Por se tratar de dados paramétricos, qualitativos nominais, os resultados das avaliações de acessibilidade nos equipamentos urbanos foram analisados por meio de estatística descritiva.

Os dados apresentados foram arredondados para números inteiros para facilitar a análise dos resultados obtidos.

O percentual de atendimento a cada critério avaliado foi feito com base no conjunto de itens de cada critério.

Para avaliar o percentual de acessibilidade de cada equipamento urbano, considerou-se em um momento os itens atendidos como: sim, não e parcialmente e, em posteriormente todas as possibilidades de atendimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados e análises dos levantamentos de campo por critério para cada equipamento urbano pesquisado.

As respostas quanto ao atendimento de cada item, seguem o critério demonstrado no Quadro 28.

4.1 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NA BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARANÁ

Seguindo o roteiro para avaliação da acessibilidade verificou-se que as calçadas de acesso à biblioteca possuem faixa livre dentro das dimensões estabelecidas na NBR 9050/2015, bem como piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante. Entretanto não possui sinalização tátil, nem piso direcional. O Quadro 29 apresenta o resultado das calçadas de acesso à Biblioteca Pública do Paraná.

Quadro 29: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	sim
2	As faixas livres não possuem obstáculos?	sim
3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	n/a
4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0 m, há faixa de acesso?	não
5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	sim
6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	sim
7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	sim
8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	não
9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	não
10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?	sim
11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	n/a
12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	sim
13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50 m em calçadas novas ou reformadas?	sim

Fonte: Autora (2020)

Os critérios: passarela de acesso, plataformas e elevadores de acesso e estacionamento não se aplicam a este equipamento urbano.

Em relação às rampas e escadas de acesso observou-se que os degraus da escada de acesso possuem dimensão de 0,50 m, medida superior à contida da norma que estipula valores de 0,28 m a 0,32m. Os espelhos dos degraus também estão em desacordo com o referido na norma, que estipulam que os espelhos dos degraus das escadas devem possuir dimensão entre 0,16 m e 0,18 m, porém o valor encontrado foi de 0,10 m.

A largura das escadas e rampa atende aos requisitos na norma, bem como a existência de guias de balizamento. Embora haja corrimão nas rampas e escadas, eles não atendem as especificações da norma, sendo instalado apenas na altura de 0,80 m e com diâmetro de 70 mm.

O Quadro 30 apresenta o resultado da verificação de acessibilidade nas rampas e escadas de acesso à biblioteca.

Quadro 30: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	sim
16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	sim
20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	sim
21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	sim
22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	n/a
23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	não
24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	não
25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	sim
26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	sim
27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	sim
28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	não
29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	não
30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Não há controle de entrada à biblioteca, as entradas são acessíveis, embora não possua piso tátil e nem mapa tátil na entrada do equipamento urbano. O resultado da verificação de acesso é exposto no Quadro 31.

Quadro 31: Atendimento ao critério “acesso” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	sim
51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	n/a
52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	não
53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	não
54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	sim

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 2 apresenta o percentual de atendimento para cada critério de acesso da Biblioteca Pública do Paraná. Os critérios “passarelas”, “plataformas e elevadores” e “estacionamento” são 100% não aplicáveis em virtude de não fazerem parte da estrutura do equipamento urbano avaliado.

Tabela 2: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Biblioteca Pública do Paraná

Critérios	% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a
Calçadas	62	23	-	15
Rampas e escadas	44	25	-	31
Acesso	40	40	-	20

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 3 apresenta o percentual de atendimento “sim”, “não” e “parcial” dos itens avaliados para cada critério, desconsiderando, portanto, os itens tidos como “n/a”.

Tabela 3: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Biblioteca Pública do Paraná.

Critérios	% Atendimento		
	sim	não	parcial
Calçadas	73	27	-
Rampas e escadas	64	36	-
Acesso	50	50	-

Fonte: Autora (2020)

Para os três critérios de acesso avaliados na Biblioteca Pública do Paraná, observa-se que o percentual de acessibilidade atendida “sim” é superior ao de inacessibilidade. Embora 76% dos itens dos critérios avaliados tenham sido classificados com atendimento “sim”, “não” ou “parcial” há uma superestimação dos valores de acessibilidade nos dados da Tabela 3, uma vez que o não atendimento por vezes se dá pela inexistência de acessibilidade ou pelo item não ser necessário ao ambiente analisado.

O piso da Biblioteca Pública do Paraná possui revestimento regular, firme, estável, não trepidante, antiderrapante e nivelado. O Quadro 32 apresenta o resultado do *checklist* para o critério.

Quadro 32: Atendimento ao critério “piso” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim
56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	sim
57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	n/a
58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15 mm?	n/a

Fonte: Autora (2020)

No interior do equipamento urbano observou-se que os corredores possuem largura compatíveis com as especificações da norma. Porém as passagens não possuem informação visual, associada à sinalização tátil ou sonora e nem há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos. O Quadro 33 demonstra os resultados obtidos.

Quadro 33: Atendimento ao critério “corredores” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	sim
60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	sim
61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	n/a
62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim
63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	sim
64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	sim
65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	não
66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	não
67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	n/a

Fonte: Autora (2020)

A rota de fuga coincide com a rota acessível, porém não há escadas ou elevadores de emergência, apenas sinalização visual de saída, como ilustra a Figura 15. Observa-se, também, na Figura 15 a sala destinada a materiais em braille, onde há funcionários e usuários com deficiência visual, entretanto não há qualquer tipo de informação tátil ou pisos táteis e de alerta.

Figura 15: Sinalização de rota de fuga na Biblioteca Pública do Paraná.



Fonte: Autora (2020)

O Quadro 34 ilustra o atendimento ao critério “rota de fuga” da Biblioteca Pública do Paraná.

Quadro 34: Atendimento ao critério “rota de fuga” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
68	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80 X 1,20 m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?	n/a
69	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?	não

Fonte: Autora (2020)

Não há vegetação no interior deste equipamento urbano. A biblioteca não possui rampas em seu interior, apenas escadas. As escadas apresentam degraus com dimensões apropriadas à norma, bem como guias de balizamento e corrimão. O corrimão, entretanto, possui diâmetro de 70 mm e está a 0,78 m do piso o que não confere aos requisitos dispostos

na norma. O Quadro 35 ilustra a situação das escadas internas da Biblioteca Pública do Paraná.

Quadro 35: Atendimento ao critério “rampas e escadas” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20 m	n/a
71	As escadas possuem largura mínima de 1,20 m?	sim
72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?	sim
73	Há corrimãos em escadas e rampas?	sim
74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?	não
75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	n/a
76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a
77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?	n/a
79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?	sim
80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	n/a
83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	sim
84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	sim
85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30 m da circulação adjacente?	sim
86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?	sim
87	Há sinalização visual de degraus isolados?	n/a

Fonte: Autora (2020)

No interior da biblioteca não há plataformas elevatórias, apenas elevadores. Estes possuem dimensão inferior a de 1,40 m x 1,10 m como regulamenta a norma, sendo a dimensão encontrada de 1,18 m x 1,15 m. Observou-se que não há piso tátil sinalizando os elevadores, mas as botoeiras dos elevadores apresentam sinalização em braile, os elevadores dispõem de aviso sonoro e estão instalados em alturas adequadas a norma, o piso possui cor contrastante com o de circulação. O Quadro 36 ilustra os dados obtidos deste critério.

Quadro 36: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a
90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	n/a
92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	não
93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?	sim
94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)	não
96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	sim
97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	não
98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	não
99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim
100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	não

Fonte: Autora (2020)

As portas da biblioteca são abertas à população, sendo a porta dos sanitários a única que o usuário precisará abrir. Estas portas possuem vão e altura de acordo com as especificações da norma, são sinalizadas com placa informando o local, mas não dispõem de sinalização tátil em relevo para deficientes visuais. A abertura das mesmas permite o deslocamento do usuário sem complicações e a altura da maçaneta está em altura adequada as especificações, como ilustra as informações de cada item no Quadro 37.

Quadro 37: Atendimento ao critério “portas” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	sim
103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	n/a
104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	sim
105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	n/a
106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5 m ou acionamento automático?	sim
107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	sim

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento
108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	não
109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	sim

Fonte: Autora (2020)

Em relação ao critério “geral” que trata dos sanitários, observou-se que na Biblioteca Pública do Paraná, no andar térreo há banheiro acessível separado por sexo, nos demais andares há apenas um unissex, em todos os casos a entrada é independente dos sanitários de uso coletivo.

Os sanitários possuem área de circulação de acordo com a norma, mas não dispõem de barras de apoio verticais, nem botão de emergência. Observou-se, também, que o rolo de papel higiênico estava solto, dificultando seu uso por PCD nos membros superiores, como ilustra a Figura 16. O interruptor e a válvula de descarga localizam-se em altura adequada a norma, bem como a bacia sanitária não possui abertura frontal. Os Quadros 38 e 39 ilustram os atendimentos encontrados para a critério “geral” e “bacia sanitária” respectivamente.

Figura 16: Sanitário na Biblioteca Pública do Paraná



Fonte: Autora (2020)

Quadro 38: Atendimento ao critério “geral” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	parcial
111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim
112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?	não
113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	sim
114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?	não
115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60 m a 1,00 m do piso?	sim

Fonte: Autora (2020)

Quadro 39: Atendimento ao critério “bacia sanitária” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	sim
117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	sim
118	A bacia NÃO possui abertura frontal?	sim
119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70 m, a 0,10 m acima da barra horizontal e a 0,30 m da borda frontal da bacia?	não
120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	sim
121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	n/a
122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Com relação ao mobiliário da biblioteca, observou-se que em algumas salas as poltronas e mesas de centro encontram-se na rota das prateleiras de livros. A circulação entre as prateleiras de livros diferentemente dos de 0,90 m mínimos necessários, apresenta 0,80m de espaçamento entre si.

Há variados modelos de cadeiras e poltronas na biblioteca (Figura 17), sendo parte delas com dimensões adequadas às especificações da norma. Em relação ao telefone público observou-se que há um aparelho no andar térreo que permite aproximação, alcance, manipulação e uso, não há cabinas telefônicas na Biblioteca Pública do Paraná. O Quadro 40 descreve os atendimentos encontrados para o critério de mobiliário.

Figura 17: Poltronas na Biblioteca Pública do Paraná

Fonte: Autora (2020)

Quadro 40: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?	parcial
124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?	parcial
125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?	n/a
126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	parcial
127	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?	n/a
128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	não
129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?	sim
130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?	n/a
131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?	n/a
132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?	n/a

Fonte: Autora (2020)

O balcão de empréstimo e devolução de livros está localizado em local de fácil acesso, e garantem um M.R frontal e circulação de pessoas com cadeira de rodas. Porém possuem altura superior a 0,85 m do piso, como determina a norma. Não há sinalização e adaptação a atendimento prioritário.

O balcão de informações, na entrada da biblioteca, possui altura compatível à especificada na norma. O Quadro 41 descreve as condições atendidas para o critério “balcões de atendimento e/ou informações”.

Quadro 41: Atendimento ao critério “balcões de atendimento e/ou informações” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
134	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?	sim
135	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?	sim
136	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?	sim
137	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?	não
138	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?	sim
139	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?	não
140	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?	não

Fonte: Autora (2020)

Os bebedouros da Biblioteca Pública do Paraná não possuem dois níveis de altura, sendo apenas uma bica na altura de 1,00 m. Não há garrações ou filtros no local para uso público. O Quadro 42 expõe os resultados do *checklist* para esse critério.

Quadro 42: Atendimento ao critério “bebedouro” da Biblioteca Pública do Paraná.

Item	Descrição	Atendimento
141	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	não
142	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	n/a
143	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	não
144	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	n/a
145	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?	n/a
146	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	sim

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 4 apresenta o percentual de atendimento à acessibilidade na Biblioteca Pública do Paraná quanto à locomoção e uso do espaço. Para o critério “vegetação” o percentual de atendimento é de 100% não aplicável (n/a).

Tabela 4: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Biblioteca Pública do Paraná

Critérios	% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a
Piso	50	-	-	50
Corredores	56	22	-	22
Rota de fuga	-	50	-	50
Rampas e escadas	44	6	-	50
Plataformas e elevadores	36	36	-	28
Portas	63	12	-	25
Geral	50	33	17	-
Bacia sanitária	57	14	-	29
Mobiliário (ext. e int.)	10	10	30	50
Balcão de atend./inf.	57	43	-	-
Bebedouros	17	33	-	50

Fonte: Autora (2020)

Desconsiderando os itens classificados como “não aplicáveis”, tem-se o percentual de atendimento de acessibilidade (sim), inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial) descrito na Tabela 5.

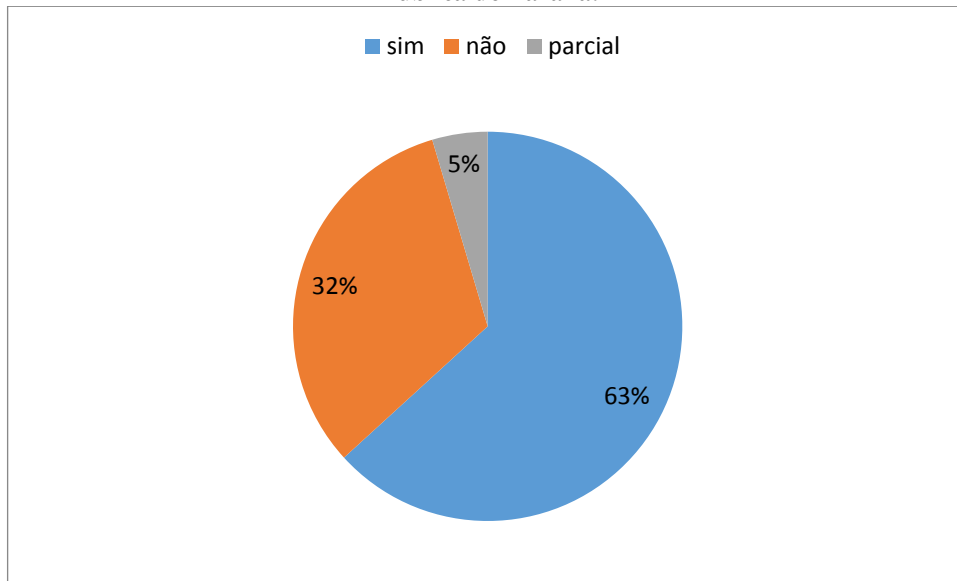
Tabela 5: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Biblioteca Pública do Paraná.

Critérios	% Atendimento		
	sim	não	parcial
Piso	100	-	-
Corredores	71	29	-
Rota de fuga	-	100	-
Rampas e escadas	89	11	-
Plataformas e elevadores	50	50	-
Portas	83	17	-
Geral	50	33	17
Bacia sanitária	80	20	-
Mobiliário (ext. e int.)	20	20	60
Balcão de atend./inf.	57	43	-
Bebedouros	33	67	-

Fonte: Autora (2020)

Dentre os 146 itens do *checklist* aplicado, apenas 55 itens estavam de acordo com as normas, 28 em desacordo e 4 parcialmente. A Figura 18 apresenta o percentual de acessibilidade (sim), inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial) dos 87 itens verificados na Biblioteca Pública do Paraná.

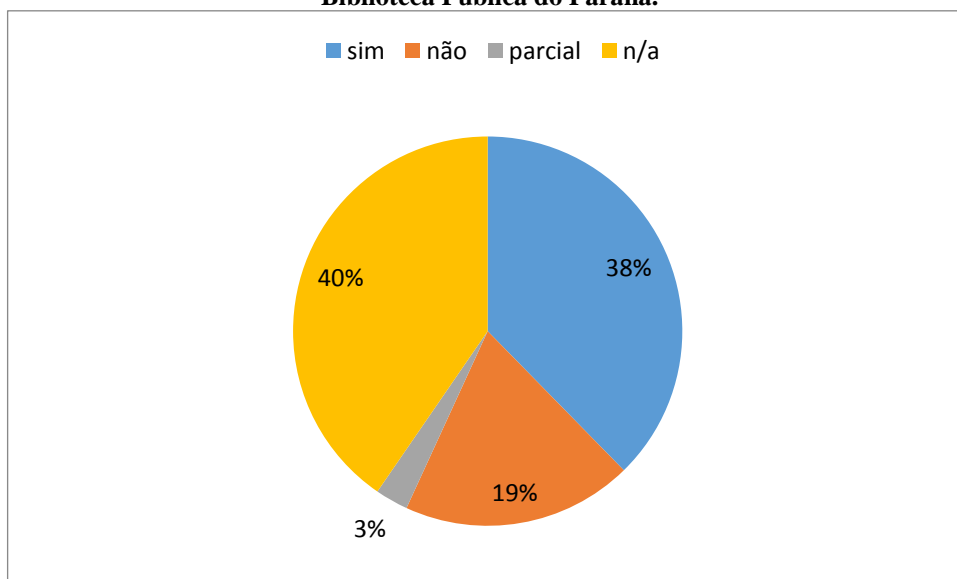
Figura 18: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” da Biblioteca Pública do Paraná.



Fonte: Autora (2020)

Considerando os itens classificados como “não aplicáveis” (n/a) observa-se que o percentual de aderência de acessibilidade dos itens de acordo com as especificações da norma, decai 25%. O que apresenta que nos itens que não são possíveis a classificação de atendimento aos requisitos da norma, interferem diretamente nos resultados e na percepção de acessibilidade do ambiente analisado. A Figura 19 ilustra o gráfico do percentual de acessibilidade dos 146 itens classificados na Biblioteca Pública do Paraná.

Figura 19: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não”, “parcial” e "n/a" da Biblioteca Pública do Paraná.



Fonte: Autora (2020)

A inclusão das pessoas com deficiência visual ao acesso ao conhecimento começa na acessibilidade. No 3º andar da Biblioteca Pública do Paraná há uma sala destinada a materiais em braile, porém não há piso tátil ou placas em braile em nenhuma porta, parede ou corrimão. Itens estes, indispensáveis para a acessibilidade de pessoas com tal deficiência.

A atual NBR 9050 já vigorava quando foi realizada a última reforma da Biblioteca Pública do Paraná, no ano de 2018. Portanto a acessibilidade deste equipamento urbano já deveria ter sido adequada às especificações da norma.

4.2 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS CEMITÉRIOS MUNICIPAIS

As calçadas de acesso dos cemitérios analisados possuem faixas livres de obstáculos, com pisos firmes, estáveis e não trepidantes. Em nenhum dos equipamentos analisados há piso tátil direcional ou de alerta. Há rebaixamento nas calçadas para acesso da rua as calçadas dos cemitérios, e para passagem de carros funerários. O Quadro 43 expõe os resultados obtidos para o critério “calçadas de acesso” dos cemitérios municipais do Água Verde (CMA), do Boqueirão (CMB) e do São Francisco de Paula (CMS).

Quadro 43: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” dos cemitérios municipais.

Item	Descrição	Atendimento		
		CMA	CMB	CMS
1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	Sim	sim	sim
2	As faixas livres não possuem obstáculos?	Sim	sim	sim
3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	Sim	sim	sim
4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?	Sim	sim	sim
5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	Sim	sim	sim
6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	n/a	n/a	n/a
7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	Sim	sim	sim
8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	Não	não	não
9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	Não	não	não
10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?	Sim	sim	sim
11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	parcial	parcial	parcial

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento		
		CMA	CMB	CMS
12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	Sim	sim	sim
13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Não há passarela de acesso nos cemitérios pesquisados. No Cemitério Municipal São Francisco de Paula há escadas de acesso, estas tem piso do degrau com 0,29 m e espelho do degrau com 0,16 m, corrimão apenas em uma altura sendo esta de 0,72 m. Não há rampas de acesso em nenhum dos cemitérios analisados. O Quadro 44 ilustra o atendimento ao critério “escadas de acesso” do Cemitério Municipal São Francisco de Paula.

Quadro 44: Atendimento ao critério “escadas de acesso” do Cemitério Municipal São Francisco de Paula.

Item	Descrição	Atendimento
15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	n/a
16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	n/a
20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	n/a
21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	sim
22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?	n/a
23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	sim
24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	sim
25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	não
26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	n/a
27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	sim
28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	não
29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	n/a
30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Os cemitérios municipais pesquisados não dispõem de plataformas e elevadores de acesso. Nos cemitérios do Água Verde e do Boqueirão não há estacionamento próprio do

equipamento urbano, apenas os estacionamentos das vias urbanas. No Cemitério Municipal São Francisco de Paula há uma vaga destinada a PCD, porém esta dá acesso direto apenas à administração do serviço funerário e não a porta de acesso do cemitério. O Quadro 45 apresenta os resultados do critério “estacionamento de veículos” do Cemitério Municipal São Francisco de Paula.

Quadro 45: Atendimento ao critério "estacionamento de veículos" do Cemitério Municipal São Francisco de Paula.

Item	Descrição	Atendimento		
		CMA	CMB	CMS
44	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?	não		
45	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?	sim		
46	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?	sim		
47	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50 m do acesso à edificação ou elevadores?	sim		
48	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?	sim		
49	As vagas reservadas contém sinalização vertical e horizontal?	sim		

Fonte: Autora (2020)

Em relação ao critério “acesso” observou-se que nos três cemitérios pesquisados os acessos são similares. Em todos os casos as entradas ao interior dos equipamentos urbanos são acessíveis, não há sinalização de entrada acessível, nem mapa acessível. O Quadro 46 ilustra os resultados obtidos para o critério “acesso” dos cemitérios municipais.

Quadro 46: Atendimento ao critério “acesso” dos cemitérios municipais.

Item	Descrição	Atendimento		
		CMA	CMB	CMS
50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	sim	sim	sim
51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	n/a	n/a	n/a
52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	não	não	não
53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	não	não	não
54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	não	não	sim

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 6 demonstra o percentual de atendimento para os critérios de acesso dos cemitérios municipais analisados. Nessa estatística não foi considerado os critérios

“passarelas” e “plataformas e elevadores” cujo percentil é de 100% (cem por cento) não atendidos (n/a).

Tabela 6: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Cemitérios Municipais.

Critérios	Cem. Mun. Água Verde				Cem. Mun. Boqueirão				Cem. Mun. S. F. de Paula			
	% Atendimento				% Atendimento				% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a
Calçadas	69	15	8	8	69	15	8	8	69	15	8	8
Rampas e escadas	-	-	-	-	-	-	-	-	25	12	-	63
Estacionamento	-	-	-	-	-	-	-	-	83	17	-	-
Acesso	20	20	-	60	20	20	-	60	20	20	-	60

Fonte: Autora (2020)

Considerando apenas os critérios avaliados, o percentual de atendimento aos requisitos de acessibilidade dos cemitérios municipais, tem-se os resultados apresentados na Tabela 7. Nesse percentil foi considerado apenas os critérios com atendimento “sim”, “não” ou “parcialmente”, e desconsiderou-se os elementos que não contam no equipamento urbano, neste caso as rampas, plataformas e elevadores de acesso.

Tabela 7: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Cemitérios Municipais.

Critérios	Cem. Mun. Água Verde			Cem. Mun. Boqueirão			Cem. Mun. S. F. de Paula		
	% Atendimento			% Atendimento			% Atendimento		
	sim	não	parcial	sim	não	parcial	sim	não	parcial
Calçadas	75	17	8	75	17	8	75	17	8
Escadas	-	-	-	-	-	-	67	33	-
Estacionamento	-	-	-	-	-	-	83	17	-
Acesso	25	75	-	25	75	-	50	50	-

Fonte: Autora (2020)

Observa-se pelos dados da Tabela 7 que, quando a análise é feita apenas considerando os itens passíveis de avaliação em relação à acessibilidade o percentual de atendimento quanto à acessibilidade é alterado de forma favorável. Isso não condiz com a realidade, pois a não existência de elementos de acessibilidade indica uma deficiência de adaptação aos requisitos de acessibilidade, dos equipamentos urbanos pesquisados.

Os resultados para a categoria “piso” dos cemitérios pesquisados apresentaram que os revestimentos dos mesmos apresentam-se de forma firme, estáveis e não trepidantes. Nos três cemitérios a via principal é de revestimento asfáltico, nas vias secundárias o revestimento

é em paralelepípedos (Figura 20). A rota acessível é nivelada. O Quando 47 ilustra as condições avaliadas para o critério “piso”.

Quadro 47: Atendimento ao critério “piso” dos cemitérios municipais.

Item	Descrição	Atendimento		
		CMA	CMB	CMS
55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim	sim	sim
56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	sim	sim	sim
57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	sim	sim	sim
58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15 mm?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Figura 20: Piso na via principal e vias secundárias dos cemitérios municipais.

Via principal			
Vias secundárias			
	Cem. Mun. Água Verde	Cem. Mun. Boqueirão	Cem. Mun. S. Francisco de Paula

Fonte: Autora (2020)

Para o critério “corredores” considerou-se a via principal e as vias secundárias dos cemitérios. A largura da via principal no Cemitério Municipal do Água Verde é de 1,90 m e de 1,40 m nas vias secundárias, no Cemitério Municipal do Boqueirão a largura da via principal é de 2,80 m, e de 1,45 m nas vias secundárias. A largura das via principal e secundárias no Cemitério Municipal São Francisco de Paula é de 2,55 m e 1,80 m, respectivamente. O Quadro 48 ilustra as respostas obtidas para o critério “corredores”.

Quadro 48: Atendimento ao critério “corredores” dos cemitérios municipais.

Item	Descrição	Atendimento		
		CMA	CMB	CMS
59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	sim	sim	sim
60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	sim	sim	sim
61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	não	não	sim
62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim	sim	sim
63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	n/a	n/a	n/a
64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	sim	sim	sim
65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	não	não	não
66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	n/a	n/a	n/a
67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Os critérios de rota de fuga, rampas e escadas, plataformas e elevadores, portas, mobiliário, vegetação, balcões de atendimento e/ou informações e bebedouros não se aplicam aos equipamentos urbanos pesquisados. Em nenhum dos cemitérios municipais pesquisados há sanitário adaptado.

As Tabelas 8 e 9 explanam os resultados percentuais obtidos nos critérios de locomoção e uso do espaço. Observa-se pelos resultados obtidos que as condições dos pisos nos três equipamentos atendem de forma excelente as disposições da norma.

O resultado mediano para o critério “corredores” pode ser justificado pela época de construção dos cemitérios municipais, na qual não havia políticas de acessibilidade. Com as construções dos jazigos e uso dos mesmos torna-se inviável a adequação da largura dos corredores. A falta de informações visuais, associadas a táteis são elementos passíveis de adaptação a esses equipamentos, pois não comprometem a estrutura dos mesmos.

Tabela 8: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Cemitérios Municipais.

Critérios	Cem. Mun. Água Verde				Cem. Mun. Boqueirão				Cem. Mun. S. F. de Paula			
	% Atendimento				% Atendimento				% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a
Piso	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-
Corredores	44	22	-	33	44	22	-	33	56	11	-	33

Fonte: Autora (2020)

Tabela 9: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Cemitérios Municipais.

Critérios	Cem. Mun. Água Verde			Cem. Mun. Boqueirão			Cem. Mun. S. F. de Paula		
	% Atendimento			% Atendimento			% Atendimento		
	sim	não	parcial	sim	não	parcial	sim	não	parcial
Piso	100	-	-	100	-	-	100	-	-
Corredores	57	43	-	57	43	-	71	29	-

Fonte: Autora (2020)

Dentre os 18 (dezoito) critérios listados no *checklist*, apenas 4 foram verificados nos Cemitérios Municipais do Água Verde e Boqueirão e 6 no Cemitério Municipal São Francisco de Paula.

Entre os 146 itens, apenas 38 eram pertinentes de analisar a aderência de acessibilidade (sim), inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial) no Cemitério Municipal São Francisco de Paula, nos cemitérios do Água Verde e Boqueirão, apenas 27 itens foram avaliados, desconsiderando os atendimentos não aplicáveis (n/a). A Tabela 10 ilustra a quantidade de itens avaliados como sim, não e parcial para cada cemitério municipal avaliado.

Tabela 10: Número de itens classificados como acessíveis, inacessíveis e parcialmente acessíveis nos Cemitérios Municipais

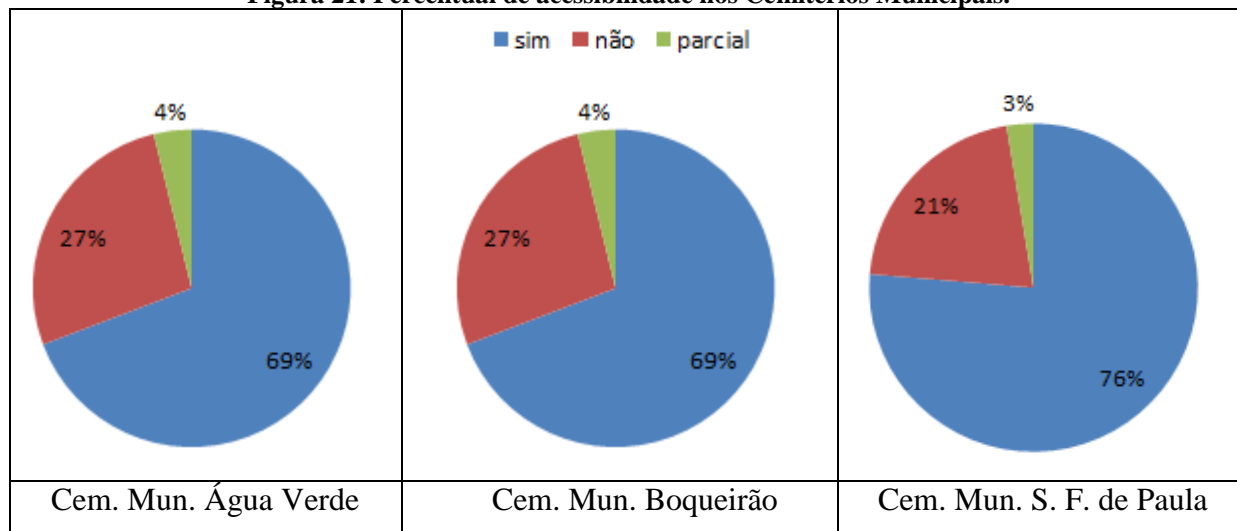
Atendimento	Cem. Mun, Água Verde	Cem. Mun. Boqueirão	Cem. Mun. S. F. de Paula
	nº de itens	nº de itens	nº de itens
Sim	18	18	29
Não	7	7	8
Parcial	1	1	1
Total	26	26	38

Fonte: Autora (2020)

Com base nos dados da Tabela 10 a média de aderência da acessibilidade nos cemitérios municipais é de 71,3%. A Figura 21 apresenta o percentual de acessibilidade (sim),

inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial) para cada cemitério pesquisado, considerando apenas 6 os critérios avaliados e os 38 itens.

Figura 21: Percentual de acessibilidade nos Cemitérios Municipais.



Fonte: Autora (2020)

De acordo com os dados da Figura 21 o percentual de aderência da acessibilidade de acordo com os critérios da NBR 9050/2015 nos Cemitérios Municipais pesquisados é muito superior ao percentual de itens classificados como não acessíveis. Entretanto, ressalta-se, que dos 146 itens de verificação, apenas 17,8% foram passíveis de verificação nos Cemitérios Municipais do Água Verde e Boqueirão, e 26% no Cemitério Municipal São Francisco de Paula. Esse alto percentual de não aplicabilidade (n/a) se dá parcialmente pela condição estrutural dos cemitérios, por trata-se de equipamentos urbanos antigos e que, em alguns casos, não há condições de adequação, como no caso da largura das quadras. O outro fator que explica a impossibilidade de verificação das condições de acessibilidade está na não existência dos elementos descritos nos critérios de avaliação, tais como sanitários adaptados, bebedouros e pisos táteis.

Neste equipamento urbano não foi feito o comparativo das estatísticas de acessibilidade de itens “não aplicáveis” uma vez que se trata de um ambiente ao ar livre, onde grande parte dos critérios não condizem com a aplicabilidade do local. Não sendo, portanto, adequado apresentar um alto percentual de itens não aplicáveis em relação a real acessibilidade do equipamento urbano.

4.3 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NO MERCADO MUNICIPAL

O resultado da avaliação das calçadas de acesso do Mercado Municipal indicou que uma das calçadas de acesso ao equipamento possui piso com superfície irregular, nas demais o piso se apresenta com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante. Não há acesso de veículos ao equipamento urbano. Os rebaixamentos das calçadas atendem ao disposto na norma. O resultado para este critério é apresentado no Quadro 49.

Quadro 49: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	sim
2	As faixas livres não possuem obstáculos?	sim
3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	sim
4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0 m, há faixa de acesso?	n/a
5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	sim
6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	n/a
7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	sim
8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	não
9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	não
10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?	parcial
11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	n/a
12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	sim
13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50 m em calçadas novas ou reformadas?	sim

Fonte: Autora (2020)

Para acessar o equipamento urbano não há escadas. Apenas na entrada pela Rua da Paz há uma rampa de acesso, esta possui inclinação inferior a 8,33% e não possui corrimão. O Quadro 50 apresenta os resultados obtidos para o critério “rampas e escadas de acesso” do Mercado Municipal.

Quadro 50: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	sim
16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	sim
20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	n/a
21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	n/a
22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	n/a
23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	n/a
24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	n/a
25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	n/a
26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	n/a
27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	não
28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	n/a
29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	não
30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Todas as entradas para o interior do Mercado Municipal de Curitiba são acessíveis no sentido de não haver nenhuma forma de controle de acesso como catracas ou cancelas. Entretanto, não há piso tátil direcional e nem mapa acessível. O atendimento ao critério “acesso” está ilustrado no Quadro 51.

Quadro 51: Atendimento ao critério “acesso” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	sim
51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	n/a
52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	n/a
53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	não
54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	sim

Fonte: Autora (2020)

No Mercado Municipal as vagas de estacionamento ficam em via pública. Não há passarelas, plataformas ou elevadores de acesso ao equipamento.

A Tabela 11 apresenta o percentual de atendimento dos critérios de acesso ao Mercado Municipal.

Tabela 11: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Mercado Municipal.

Critérios	% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a
Calçadas	54	15	8	23
Rampas e escadas	13	12	-	75
Acesso	40	20	-	40

Fonte: Autora (2020)

Desconsiderando os itens atendidos como não aplicáveis (n/a) tem-se o percentual de atendimento na Tabela 12.

Tabela 12: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Mercado Municipal.

Critérios	% Atendimento		
	sim	não	parcial
Calçadas	70	20	10
Rampas e escadas	50	50	-
Acesso	67	33	-

Fonte: Autora (2020)

Observa-se que o percentual de atendimento para os critérios de acesso possuem o valor de acessibilidade (sim) superior na Tabela 12 em relação à Tabela 11. Considerando o aspecto da falta de itens a ser avaliados, por não pertencerem ao ambiente o percentual de acessibilidade é superestimado em relação a real situação.

O piso no interior do equipamento urbano apresenta superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante. Todos os critérios da categoria são atendidos de acordo com as especificações da NBR 9050/2015 como apresenta o Quadro 52.

Quadro 52: Atendimento ao critério “piso” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim
56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	sim
57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	sim
58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15 mm?	sim

Fonte: Autora (2020)

As dimensões dos corredores do Mercado Municipal atendem aos requisitos da norma. Entretanto as passagens não possuem informação visual associada à sinalização tátil ou sonora, pois em todo o mercado não há piso tátil direcional ou de alerta, sendo estas informações inacessíveis a pessoas com deficiência visual. O Quadro 53 ilustra os resultados obtidos para o critério “corredores” do Mercado Municipal.

Quadro 53: Atendimento ao critério “corredores” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	sim
60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	sim
61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim
62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim
63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	sim
64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	sim
65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	não
66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	sim
67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	não

Fonte: Autora (2020)

A rota de fuga do Mercado Municipal coincide com a rota acessível, entretanto não há escadas ou elevadores de emergência, apenas sinalização visual de saída. O Quadro 54 ilustra os resultados obtidos para este critério.

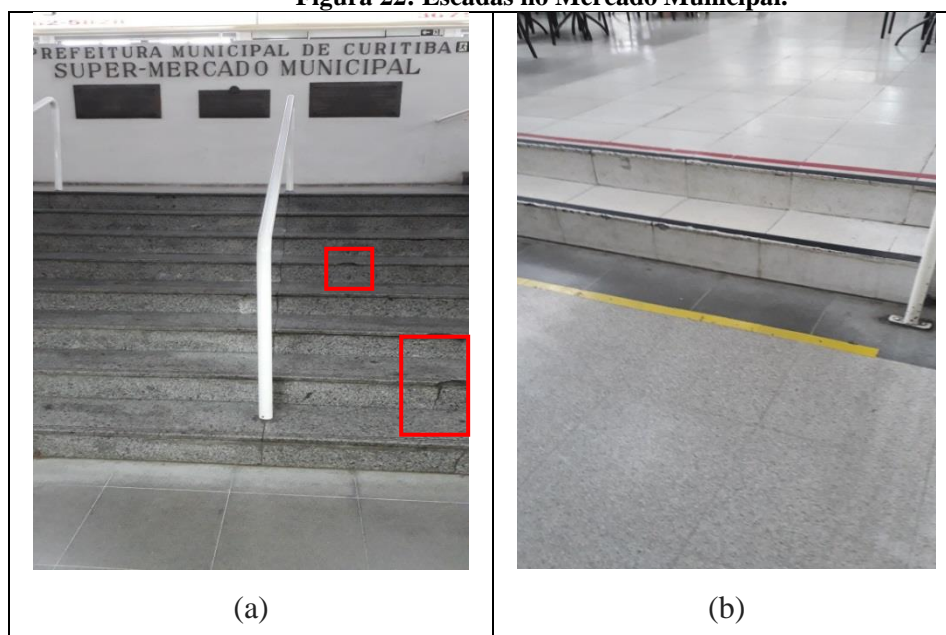
Quadro 54: Atendimento ao critério “rota de fuga” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
68	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80 X 1,20 m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?	n/a
69	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?	não

Fonte: Autora (2020)

No interior do equipamento urbano há uma rampa na parte interna na entrada de acesso em frente à Avenida Presidente Affonso Camargo, esta possui 4% de inclinação e não dispõe de corrimão, como se trata de uma inclinação baixa e aberta as lojas ao redor, não considerou-se para esse item as respostas em relação ao corrimão e guarda-corpos.

As escadas do Mercado Municipal de Curitiba possuem larguras dentro das especificações da norma, porém os corrimões não atendem as especificações do item 74 do *checklist*. Os pisos dos degraus possuem 0,33 m e os espelhos dos degraus 0,15 m, não atendendo, portanto, as medidas estabelecidas pela norma ; alguns degraus encontram-se em mal estado de conservação, quebrados como apresenta a área demarcada em vermelho na Figura 22 (a). Tal situação oferece riscos não apenas as PCD, mas a todos os usuários do Mercado Municipal. Em escadas com largura superior a 2,40 m de largura há instalado corrimão intermediário (Figura 22 (a)). Embora exista sinalização de degrau isolado (Figura 22 (b)), este também apresenta dimensões incompatíveis, sendo 0,28 m de piso e 0,22 m de espelho do degrau. O Quadro 55 apresenta os resultados obtidos na avaliação do critério “rampas e escadas”.

Figura 22: Escadas no Mercado Municipal.

Fonte: Autora (2020)

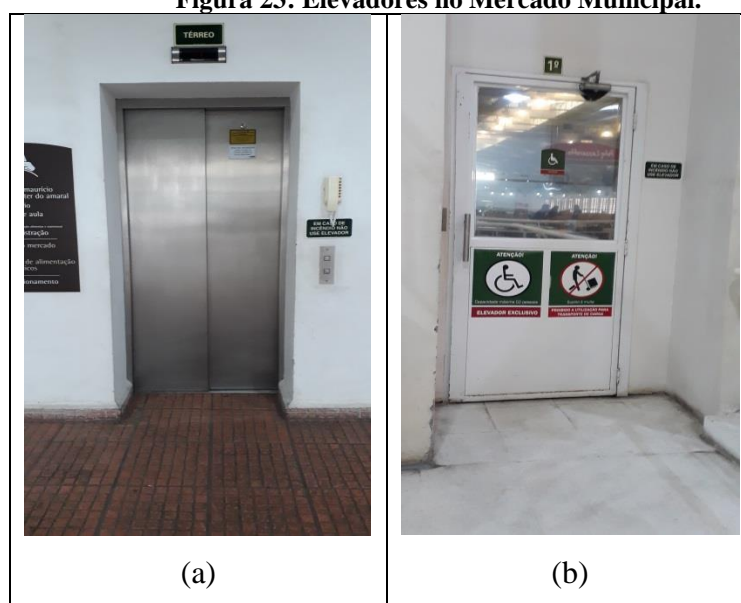
Quadro 55: Atendimento ao critério “rampas e escadas” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m	sim
71	As escadas possuem largura mínima de 1,20 m?	sim
72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?	sim
73	Há corrimãos em escadas e rampas?	sim
74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?	não
75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	sim
76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a
77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?	n/a
79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?	n/a
80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	sim
83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	não
84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	não
85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?	sim
86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?	não
87	Há sinalização visual de degraus isolados?	sim

Fonte: Autora (2020)

Neste equipamento não há plataformas, mas dispõem de dois tipos de elevadores. No elevador de uso comum (Figura 23 (a)) as dimensões são de 1,10 m x 1,40 m; botoeira há 1,00 m do solo, e apenas a botoeira interna possui braile; o piso contrasta com o da circulação e não há aviso sonoro indicando o andar.

O elevador adaptado (Figura 23 (b)) possui capacidade máxima para duas pessoas e tem dimensões de 0,90 m x 1,62 m; a botoeira no interior do elevador apresenta sinalização em braile, porém a externa não; possui sinal sonoro, mas não indica em qual andar localiza-se o elevador. O Quadro 56 apresenta as respostas obtidas para este critério.

Figura 23: Elevadores no Mercado Municipal.

Fonte: Autora (2020)

Na Figura 23 é possível observar que nem o elevador de uso comum e nem o elevador para uso de PCD possui piso tátil de alerta. Não atendendo a acessibilidade de pessoas com deficiência nem para o alerta do elevador nem a chamada do mesmo pela botoeira.

Quadro 56: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a
90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	sim
92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	parcial
93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?	sim
94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)	não
96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	não
97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	sim
98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	sim
99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim
100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	não

Fonte: Autora (2020)

O critério “portas” deste equipamento urbano aplica-se, somente, as portas dos sanitários. Sendo que estas possuem as dimensões estipuladas na norma. Porém não dispõem de sinalização braile associada a, existente, visualização visual que indica o ambiente. O Quadro 57 apresenta as respostas obtidas para este critério.

Quadro 57: Atendimento ao critério “portas” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	sim
103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	n/a
104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	sim
105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	sim
106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?	n/a
107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	sim
108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	não
109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	sim

Fonte: Autora (2020)

Em relação aos sanitários acessíveis, há sanitário acessível separado por sexo em todos os pavimentos, sendo que no térreo é individual e nos do piso superior é anexo ao sanitário de uso comum. As dimensões estabelecidas pela norma são respeitadas, mas não há em nenhum dos sanitários adaptados botão de emergência. O Quadro 58 apresenta os resultados obtidos para o critério “geral” deste equipamento urbano.

Quadro 58: Atendimento ao critério “geral” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	sim
111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim
112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?	sim
113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	sim
114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?	não
115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60 m a 1,00 m do piso?	sim

Fonte: Autora (2020)

Na área que situa-se a bacia sanitária existe área de transferência como determina a norma e a altura da bacia sanitária atende as especificações da mesma. Entretanto, não há barras de apoio na vertical e o acionamento da válvula de descarga está posicionado na altura de 1,12 m do piso, altura está superior a determinada pela norma. As bacias sanitárias do andar térreo apresentam abertura frontal, as demais não. O Quadro 59 apresenta o resultado obtido no *checklist* para o critério de “bacia sanitária”.

Quadro 59: Atendimento ao critério “bacia sanitária” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	sim
117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	sim
118	A bacia NÃO possui abertura frontal?	parcial
119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?	não
120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	não
121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	n/a
122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	n/a

Fonte: Autora (2020)

A análise da acessibilidade ao critério “mobiliário (externo e interno)” mostrou que os assentos de uso público atendem as exigências da norma, neste quesito não foi considerado os acentos da praça de alimentação.

O mobiliário não atrapalha a circulação de pedestres e há um único telefone público disponível, não havendo cabina telefônica no equipamento urbano. O Quadro 60 apresenta os resultados obtidos na análise.

Quadro 60: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” do Mercado Municipal.

Item	Descrição	Atendimento
123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?	sim
124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?	sim
125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?	n/a
126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	sim
127	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?	sim

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento
128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	sim
129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?	sim
130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?	n/a
131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?	n/a
132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?	n/a

Fonte: Autora (2020)

No Mercado Municipal de Curitiba não há vegetação em suas dependências, nem balcões de atendimento e/ou informações e nem bebedouros.

A Tabela 13 apresenta o percentual de atendimento aos critérios de locomoção e uso do espaço do Mercado Municipal de Curitiba.

Tabela 13: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Mercado Municipal.

Critérios	% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a
Piso	100	-	-	-
Corredores	78	22	-	-
Rota de fuga	-	50	-	50
Rampas e escadas	44	22	-	34
Plataformas e elevadores	50	21	8	21
Portas	63	12	-	25
Geral	83	17	-	-
Bacia sanitária	29	29	13	29
Mobiliário (ext. e int.)	60	-	-	40

Fonte: Autora (2020)

Analisando os resultados dos quadros de atendimento aos critérios de uso e locomoção do espaço é possível observar que muitos dos itens avaliados como não aplicável (n/a) foram assim classificados devido a não existência de tais fatores no ambiente, seja pela real falta de acessibilidade ou pela não aplicabilidade ao meio. A Tabela 14, portanto, apresenta o percentual de atendimento dos critérios de uso e locomoção do espaço, considerando apenas os itens classificados como “sim”, “não” ou “parcial”.

Tabela 14: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Mercado Municipal.

Critérios	% Atendimento		
	sim	não	parcial
Piso	100	-	-
Corredores	78	22	-
Rota de fuga	-	100	-
Rampas e escadas	67	33	-
Plataformas e elevadores	64	27	9
Portas	83	17	-
Geral	83	17	-
Bacia sanitária	40	40	20
Mobiliário (ext. e int.)	100	-	-

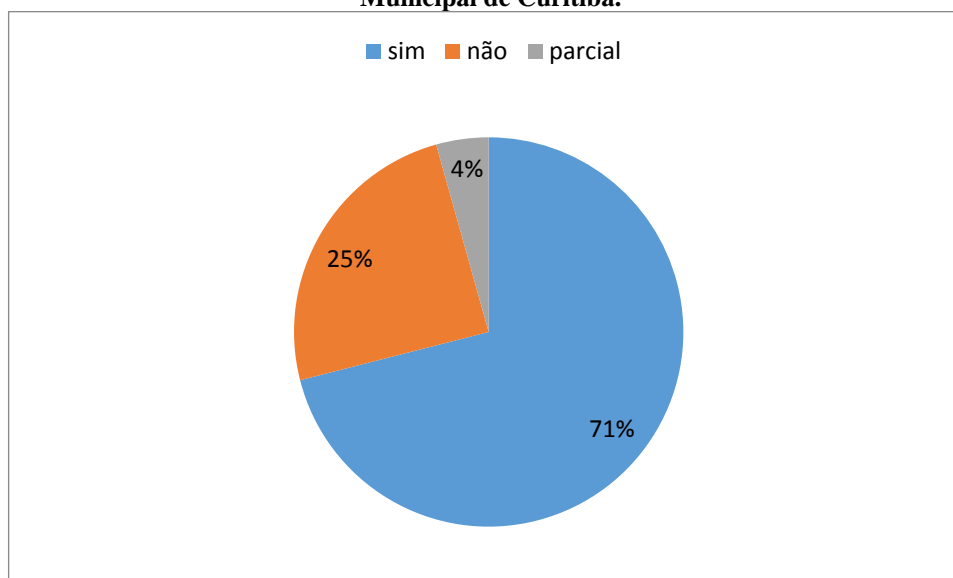
Fonte: Autora (2020)

Dos 112 itens avaliados, 31% foram classificados como “não aplicável” (n/a), 55 itens foram classificados como “sim”, 19 como “não” e 3 como “parcial”.

Nota-se que pelos dados das Tabelas 13 e 14 há subjetividade da avaliação da aderência da acessibilidade quando considerados os itens não aplicáveis. Como por exemplo, do critério “mobiliário” que passa de 60% para 100% acessível quando desconsidera-se os itens de não atendimento as cabinas telefônicas, item esse não obrigatório para a acessibilidade de PCD ao uso dos telefones públicos.

A Figura 24 ilustra o percentual de acessibilidade (sim), inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial) do Mercado Municipal de Curitiba.

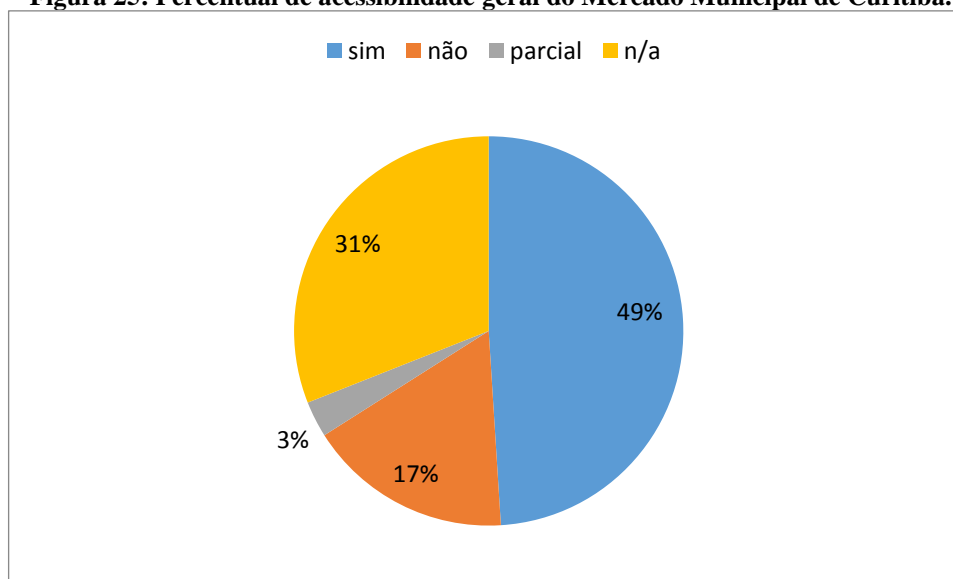
Figura 24: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” do Mercado Municipal de Curitiba.



Fonte: Autora (2020)

Os valores percentuais apresentados na Figura 24 mostram que 71% dos critérios de acessibilidade são aderentes, total (sim) ou parcialmente, aos requisitos dispostos na norma no Mercado Municipal de Curitiba. Entretanto observando a Figura 25 que ilustra o percentual de acessibilidade considerando todos os possíveis atendimentos aos itens do *checklist*, esse valor decaiu para 49% da acessibilidade.

Figura 25: Percentual de acessibilidade geral do Mercado Municipal de Curitiba.



Fonte: Autora (2020)

4.4 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NAS RUAS DA CIDADANIA

O Quadro 61 apresenta o atendimento das calçadas de acesso nas Ruas da Cidadania do Boqueirão (RCB), do Cajuru (RCC) e do Pinheirinho (RCP). Nos três equipamentos urbanos analisados as faixas livres das calçadas apresentam superfície regular, firme, estável e não trepidante. Na Rua da Cidadania do Boqueirão não há piso tátil ou de alerta, na Rua da Cidadania do Pinheirinho há piso tátil na calçada de acesso em apenas uma das entradas do equipamento urbano, porém, o piso termina sem alerta e fora da entrada da Rua da Cidadania como ilustra a Figura 26. Na Rua da Cidadania do Cajuru há apenas piso tátil de alerta.

O Quadro 61 expõe as respostas obtidas para o critério “calçadas de acesso” das Ruas da Cidadania.

Figura 26: Piso tátil na calçada de acesso - Rua da Cidadania do Pinheirinho.

Fonte: Autora (2020)

Quadro 61: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” das Ruas da Cidadania

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	sim	sim	sim
2	As faixas livres não possuem obstáculos?	sim	sim	sim
3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	sim	sim	sim
4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0 m, há faixa de acesso?	n/a	n/a	n/a
5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	sim	sim	sim
6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	n/a	sim	n/a
7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	sim	sim	sim
8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	não	não	não
9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	não	parcial	não
10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?	sim	sim	sim
11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	n/a	n/a	n/a
12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	sim	sim	sim
13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Nas ruas da cidadania pesquisada não há passarelas de acesso.

Em relação às rampas de acesso, observou-se que na Rua da Cidadania do Cajuru há duas rampas na área externa do equipamento urbano, sendo ambas com inclinação de 5%. Em uma das rampas há corrimão com altura de 0,92 m e 0,70 m em relação ao piso, não possuem guarda corpos ou guias de balizamento.

As escadas de acesso da área externa e do estacionamento para o interior da Rua da Cidadania do Cajuru apresentam largura de acordo com o estabelecido na norma de referência. Os corrimãos apresentam-se apenas em uma altura, sendo esta de 0,90 m. Os espelhos dos degraus, com 0,17 m, e o piso dos degraus, com 0,30 m. Os patamares entre escadas possuem comprimento superior a 1,40 m como especificado no item 6.9.4.1 da norma.

Na rampa de acesso da calçada ao interior da Rua da Cidadania do Boqueirão a inclinação é de 17% e largura de 1,50 m e corrimão na altura de 0,80 m. A escada de acesso da calçada ao equipamento urbano possuem largura nas especificidades da norma, porém as dimensões dos degraus não atendem a norma. A Figura 27 apresenta a escada e rampa de acesso da Rua da Cidadania do Boqueirão.

Figura 27: Rampa e escada de acesso da Rua da Cidadania do Boqueirão.



Fonte: Autora (2020)

A rampa de acesso na Rua da Cidadania do Pinheirinho possui 4% de inclinação. As escadas de acesso do equipamento urbano possuem degraus com 0,45 m de piso e 0,15 m de espelho, não atendendo aos requisitos da norma.

No Quadro 62 são apresentados os resultados encontrados nas rampas e escadas de acesso nas Ruas da Cidadania.

Quadro 62: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” das Ruas da Cidadania

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	sim	sim	sim
16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a	n/a	n/a
17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a	n/a	n/a
18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a	n/a	n/a
19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	não	sim	sim
20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	não	não	não
21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	sim	sim	sim
22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	n/a	sim	sim
23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	não	sim	não
24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	não	sim	não
25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	não	sim	não
26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	não	n/a	não
27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	sim	sim	sim
28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	não	não	sim
29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	não	n/a	não
30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Nas Ruas da Cidadania pesquisadas não há plataformas de acesso.

Apenas na Rua da Cidadania do Cajuru há elevadores de acesso do estacionamento e do piso térreo para os andares superiores do equipamento urbano. Os elevadores possuem 1,20 m x 1,40 m de dimensão, piso contrastante com o de circulação, botoeiras em braile e placas de braile informativas. O Quadro 63 apresenta o resultado para o critério “plataformas e elevadores de acesso” da Rua da Cidadania do Cajuru

Quadro 63: Atendimento ao critério "plataformas e elevadores de acesso" da Rua da Cidadania do Cajuru.

Item	Descrição	Atendimento
31	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
32	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento
33	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
34	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	não
35	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	sim
36	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
37	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?	sim
38	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	não
39	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	sim
40	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	sim
41	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim
42	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
43	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	sim

Fonte: Autora (2020)

Na Rua da Cidadania do Cajuru há estacionamento no interior do equipamento urbano, com 2 (duas) vagas reservadas a pessoas com deficiência. Nas ruas do Boqueirão e Pinheirinho as vagas ficam na área externa. Nos três casos as vagas se localizam a distância inferior a 50 m do acesso a edificação possuem dimensão de acordo com o estabelecido na norma e apresentam sinalização vertical e horizontal como apresenta a Figura 28.

Figura 28: Estacionamento de veículos nas Ruas da Cidadania



Rua da Cidadania do Boqueirão

Rua da Cidadania do Cajuru

Rua da Cidadania do Pinheirinho

Fonte: Autora (2020)

O resultado da avaliação dos estacionamentos de veículos das Ruas da Cidadania pesquisadas está explicitado no Quadro 64.

Quadro 64: Atendimento ao critério "estacionamento de veículos" das Ruas da Cidadania

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
44	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?	sim	sim	sim
45	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?	sim	sim	sim
46	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?	sim	sim	sim
47	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?	sim	sim	sim
48	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?	sim	sim	sim
49	As vagas reservadas contém sinalização vertical e horizontal?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Nas Ruas da Cidadania analisadas não há controle de acesso. Nas Ruas da Cidadania do Pinheirinho e do Boqueirão as extremidades do equipamento urbano são abertas aos usuários, não existindo portas ou portões. Todas as Ruas da Cidadania pesquisadas não possuem mapa acessível, porém apresentam pelo menos duas formas de deslocamento vertical.

Observa-se pela Figura 27 que uma das entradas da Rua da Cidadania do Boqueirão não é acessível, uma vez que as rampas e escada não atendem as especificações normativas de acessibilidade.

O resultado da verificação de acesso das Ruas da Cidadania é exposto no Quadro 65.

Quadro 65: Atendimento ao critério "acesso" das Ruas da Cidadania

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	não	sim	sim
51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	n/a	n/a	n/a
52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	não	sim	não
53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	não	não	não
54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Na Tabela 15 é possível verificar o percentual de atendimento para cada critério de acesso encontrado nas Ruas da Cidadania analisadas.

Tabela 15: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Ruas da Cidadania

Critérios	Rua da Cidadania Boqueirão				Rua da Cidadania Cajuru				Rua da Cidadania Pinheirinho			
	% Atendimento				% Atendimento				% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a
Calçadas	62	15	-	23	69	8	8	15	62	15	-	23
Rampas e escadas	19	50	-	31	50	12	-	38	38	38	-	24
Plataformas e elevadores	-	-	-	-	62	15	-	23	-	-	-	-
Estacionamento	100	-	-	-	100	-	-	-	100	-	-	-
Acesso	20	60	-	20	60	20	-	20	40	40	-	20

Fonte: Autora (2020)

Considerando os itens atendidos como “sim”, “não” e “parcial” tem-se os percentuais de atendimento aos critérios de acesso da Tabela 16.

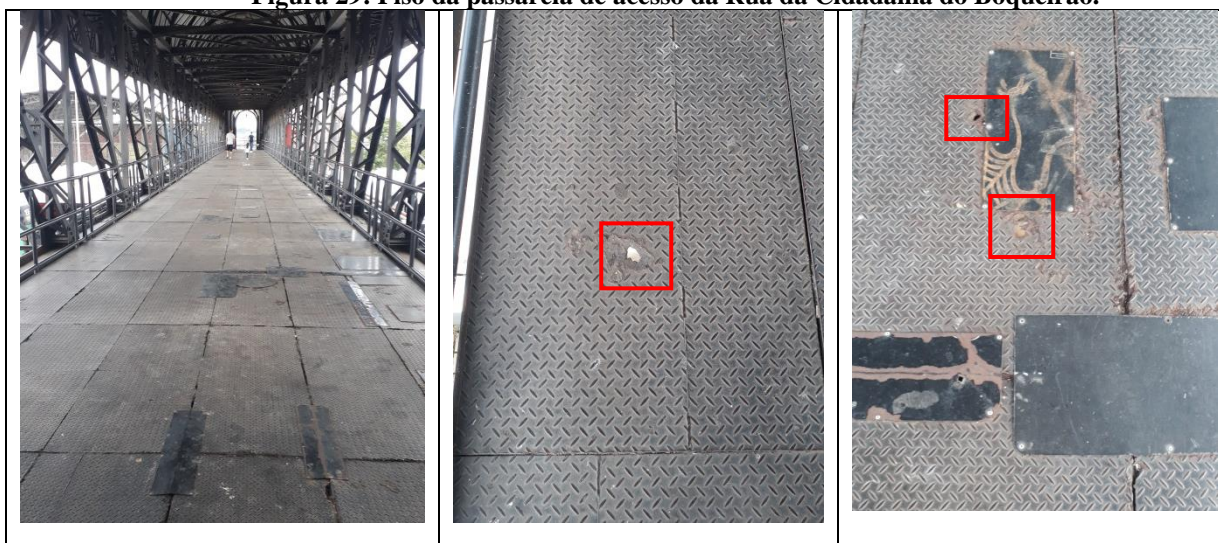
Tabela 16: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Ruas da Cidadania.

Critérios	Rua da Cidadania Boqueirão			Rua da Cidadania Cajuru			Rua da Cidadania Pinheirinho		
	% Atendimento			% Atendimento			% Atendimento		
	sim	não	parcial	sim	não	parcial	sim	não	parcial
Calçadas	80	20	-	82	9	9	80	20	-
Rampas e escadas	27	73	-	80	20	-	50	50	-
Plataformas e elevadores	-	-	-	80	20	-	-	-	-
Estacionamento	100	-	-	100	-	-	100	-	-
Acesso	25	75	-	75	25	-	50	50	-

Fonte: Autora (2020)

Na Rua da Cidadania do Boqueirão observou-se que o piso do pavimento térreo, apresenta revestimento firme, regular, estável e antiderrapante. Entretanto o piso da passarela, que sobrepõem o Terminal do Carmo e interliga os dois lados do equipamento urbano, apresenta piso com remendos e buracos, como ilustra a Figura 29, os buracos no piso estão destacados nos quadros vermelhos. Tal condição do piso é perigosa à população em geral, em especial a pessoas com dificuldade de locomoção e que utilizam bengalas ou muletas, que podem ficar presas nas frestas e buracos do piso.

Figura 29: Piso da passarela de acesso da Rua da Cidadania do Boqueirão.



Fonte: Autora (2020)

O piso da Rua da Cidadania do Cajuru e do Pinheirinho possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, a rota acessível é nivelada. O Quadro 66 apresenta os resultados ao atendimento do critério “piso” das Ruas da Cidadania.

Quadro 66: Atendimento ao critério "piso" das Ruas da Cidadania.

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	não	sim	sim
56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	sim	sim	sim
57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	sim	sim	sim
58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

A largura dos corredores das três Ruas da Cidadania pesquisadas atende aos requisitos da norma. Apenas na Rua da Cidadania do Cajuru há placas de sinalização informativa, sendo estas acompanhadas por placas em braile. Por meio do Quadro 67 é possível verificar as respostas obtidas para o critério “corredores” dos equipamentos urbanos pesquisados.

Quadro 67: Atendimento ao critério “corredores” das Ruas da Cidadania.

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	n/a	n/a	n/a
60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	n/a	n/a	n/a
61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim	sim	sim
62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim	sim	sim
63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	sim	sim	sim
64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	sim	sim	sim
65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	não	sim	não
66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	não	sim	não
67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	n/a	sim	n/a

Fonte: Autora (2020)

As rotas de fuga das três Ruas da Cidadania pesquisadas coincidem com as rotas acessíveis, porém em nenhuma há portas corta fogo e saídas de emergência em caso de sinistro. Apenas a Rua da Cidadania do Cajuru dispõe de placas visuais sinalizando a rota de fuga. Em nenhuma Rua da Cidadania analisada há sinalização sonora ou tátil em caso de emergência.

Na Rua da Cidadania do Cajuru não há rampas, sendo o acesso vertical realizado por meio de escadas e elevadores. As escadas do equipamento urbano possuem 1,70 m de largura, com degraus medindo 0,30 m de piso por 0,17 m de espelho; o corrimão é presente apenas na altura de 0,90 m do piso.

Nas Ruas da Cidadania do Boqueirão e Pinheirinho há rampas e escadas para o deslocamento vertical. Ambas possuem a mesma estrutura com largura superior a 1,20m e degraus medindo 0,30 m de piso por 0,16 cm de espelho, o corrimão, nos dois equipamentos urbanos, apresenta-se apenas em uma altura, sendo esta de 0,92 m.

A Figura 30 apresenta a similaridade das rampas e escadas nas Ruas da Cidadania do Boqueirão e Pinheirinho.

Figura 30: Rampas e escadas nas Ruas da Cidadania do Boqueirão e Pinheirinho.



Fonte: Autora (2020)

O Quadro 68 apresenta os resultados obtidos para o critério “rampa e escadas” nas Ruas da Cidadania.

Quadro 68: Atendimento ao critério “rampas e escadas” das Ruas da Cidadania

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m	sim	n/a	sim
71	As escadas possuem largura mínima de 1,20 m?	sim	sim	sim
72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?	não	n/a	não
73	Há corrimãos em escadas e rampas?	sim	sim	sim
74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?	não	não	não
75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	n/a	n/a	n/a
76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a	n/a	n/a
77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	sim	n/a	sim
78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?	sim	sim	sim
79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?	sim	sim	n/a
80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a	n/a	n/a
81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	sim	n/a	sim
82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	sim	sim	sim

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	sim	sim	sim
84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	sim	sim	sim
85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30 m da circulação adjacente?	sim	sim	sim
86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?	não	sim	não
87	Há sinalização visual de degraus isolados?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

As Ruas da Cidadania avaliadas não possuem plataformas. Apenas na Rua da Cidadania do Cajuru dispõe de elevador, as especificações de dimensão, cor do piso, altura das botoeiras, relevo em braile atendem as especificações estabelecidas na norma. O aviso sonoro de parada do elevador não indica o andar do mesmo, apenas é sinalizado por um bipe.

As respostas obtidas na aplicação do *checklist* para o critério “plataformas e elevadores” na Rua da Cidadania do Cajuru são apresentadas no Quadro 69.

Quadro 69: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” na Rua da Cidadania Cajuru

Item	Descrição	Atendimento
88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a
90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	não
92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	sim
93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?	sim
94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)	sim
96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	não
97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	sim
98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	sim
99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim
100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	sim

Fonte: Autora (2020)

Cada estabelecimento situado nas Ruas da Cidadania possui um modelo e dimensão de porta, como dentre os estabelecimentos há de administração pública e privada, foi avaliada apenas as portas de uso geral, sendo que as únicas portas de uso comum são as dos sanitários.

As portas dos sanitários das 3 ruas da cidadania possuem dimensão de acordo com os requisitos da norma, possuem sinalização visual no centro da porta informando o ambiente, e as maçanetas estão instaladas em altura entre 0,80 m e 1,10 m como determina a norma. Apenas na Rua da Cidadania do Cajuru há sinalização tátil na parede adjacente de cada porta informando sobre o ambiente. O Quadro 70 apresenta os resultados da análise para o critério “portas”.

Quadro 70: Atendimento ao critério “portas” das Ruas da Cidadania

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	sim	sim	sim
103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	n/a	n/a	n/a
104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	sim	sim	sim
105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	sim	sim	sim
106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5 m ou acionamento automático?	n/a	n/a	n/a
107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	sim	sim	sim
108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	não	sim	não
109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Em relação ao critério “geral” verificou-se que todas as Ruas da Cidadania analisadas dispõem de sanitários adaptados. Sendo que apenas na Rua da Cidadania do Cajuru há sanitários adaptados separados por sexo e unissex, nas demais Ruas da Cidadania há apenas um banheiro adaptado em todo o equipamento urbano e de uso unissex.

Os interruptores em todos sanitários analisados estão em altura conforme a norma, bem como as dimensões necessárias para livre circulação. Em nenhum sanitário adaptado dos equipamentos urbanos pesquisados há dispositivo de sinalização de emergência.

Em todos os sanitários analisados as bacias sanitárias possuem abertura frontal, há apenas barras de apoio horizontal e o acionamento da válvula de descarga encontra-se em

altura adequada ao especificado na norma. Os quadros 71 e 72 expõem os resultados obtidos para os critérios “geral” e “bacia sanitária”, respectivamente.

Quadro 71: Atendimento ao critério “geral” das Ruas da Cidadania.

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	não	não	não
111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim	sim	sim
112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?	não	não	não
113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	sim	sim	sim
114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?	não	não	não
115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60 m a 1,00 m do piso?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Quadro 72: Atendimento ao critério “bacia sanitária” das Ruas da Cidadania.

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	sim	sim	sim
117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	sim	sim	sim
118	A bacia NÃO possui abertura frontal?	não	não	não
119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70 m, a 0,10 m acima da barra horizontal e a 0,30 m da borda frontal da bacia?	não	não	não
120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	sim	sim	sim
121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	n/a	n/a	n/a
122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Para o critério “mobiliário (externo e interno)” constatou-se que os bancos públicos atendem ao disposto na norma. O mobiliário não interrompe a livre passagem, há M.R ao lado dos assentos fixos e a circulação entre móveis ou passagens internas possuem as especificações estabelecidas na norma nas três Ruas da Cidadania pesquisadas. Em relação aos telefones de uso público, os três equipamentos urbanos apresentam o dispositivo de

acordo com as especificações da norma. O Quadro 73 demonstra os resultados obtidos para este critério.

Quadro 73: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” das Ruas da Cidadania.

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCR	RCP
123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?	sim	sim	sim
124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?	sim	sim	sim
125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?	n/a	n/a	n/a
126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	sim	sim	sim
127	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?	sim	sim	sim
128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	sim	sim	sim
129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?	sim	sim	sim
130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?	n/a	n/a	n/a
131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?	n/a	n/a	n/a
132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Nas três Ruas da Cidadania analisadas não há áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres de passeio. Não aplica-se nas Ruas da Cidadania analisadas o critério “balcão de atendimento e/ou informações” uma vez que cada estabelecimento situado nas Ruas da Cidadania possuem suas particularidades.

Em relação aos bebedouros de uso público, observou-se que na Rua da Cidadania do Cajuru os bebedouros possuem apenas uma altura de bica, sendo esta de 0,90 m. Na Rua da Cidadania do Boqueirão há apenas um bebedouro instalado pela empresa Sanepar, em frente à porta de acesso a mesma, o bebedouro possui apenas uma altura de bica, sendo esta de 1,00 m de altura. Na Rua da Cidadania do Pinheirinho não há bebedouro.

O Quadro 74 ilustra os resultados obtidos para o critério “bebedouros” nas Ruas da Cidadania analisadas.

Quadro 74: Atendimento ao critério “bebedouros” das Ruas da Cidadania.

Item	Descrição	Atendimento		
		RCB	RCC	RCP
141	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	não	não	n/a
142	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	não	sim	n/a
143	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	não	sim	n/a
144	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	n/a	n/a	n/a
145	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?	n/a	n/a	n/a
146	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

O percentual de atendimento à acessibilidade quanto à locomoção e uso do espaço nas Ruas da Cidadania é exposta na Tabela 17.

Tabela 17: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Ruas da Cidadania.

Critérios	Rua da Cidadania Boqueirão				Rua da Cidadania Cajuru				Rua da Cidadania Pinheirinho			
	% Atendimento				% Atendimento				% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a
Piso	50	25	-	25	75	-	-	25	75	-	-	25
Corredores	45	22	-	33	78	-	-	22	45	22	-	33
Rampas e escadas	61	17	-	22	50	6	-	44	55	17	-	28
Plataformas e elevadores	-	-	-	-	65	14	-	21	-	-	-	-
Portas	63	12	-	25	75	-	-	25	63	12	-	25
Geral	50	50	-	-	50	50	-	-	50	50	-	-
Bacia sanitária	44	28	-	28	44	28	-	28	44	28	-	28
Mobiliário (ext. e int.)	60	-	-	40	60	-	-	40	60	-	-	40
Bebedouros	-	50	-	50	33	17	-	50	-	-	-	-

Fonte: Autora (2020)

Desconsiderando os itens classificados como “não aplicáveis” tem-se os resultados do percentual de atendimento aos critérios de locomoção e uso do espaço das Ruas da Cidadania expostos na Tabela 18.

Tabela 18: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Ruas da Cidadania.

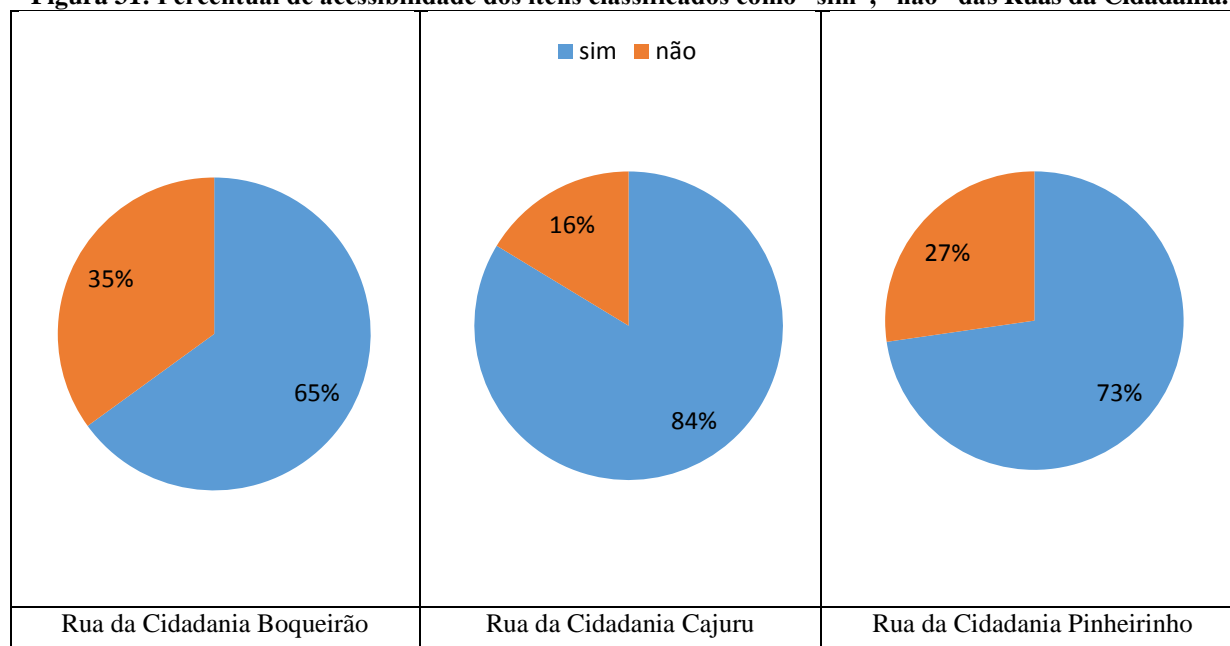
Critérios	Rua da Cidadania Boqueirão			Rua da Cidadania Cajuru			Rua da Cidadania Pinheirinho		
	% Atendimento			% Atendimento			% Atendimento		
	sim	não	parcial	sim	não	parcial	sim	não	parcial
Piso	67	33	-	100	-	-	100	-	-
Corredores	67	33	-	100	-	-	67	33	-
Rampas e escadas	79	21	-	90	10	-	77	23	-
Plataformas e elevadores	-	-	-	82	18	-	-	-	-
Portas	83	17	-	100	-	-	83	17	-
Geral	50	50	-	50	50	-	50	50	-
Bacia sanitária	60	40	-	60	40	-	60	40	-
Mobiliário (ext. e int.)	100	-	-	100	-	-	100	-	-
Bebedouros	-	100	-	67	33	-	-	-	-

Fonte: Autora (2020)

Dos 146 itens do *checklist*, 52 foram classificados como “sim” e 28 como “não” na Rua da Cidadania do Boqueirão estes índices foram de 82 para “sim” e 16 para “não” na Rua da Cidadania do Cajuru, e de 56 para “sim” e 21 para “não” na Rua da Cidadania do Pinheirinho.

A Figura 31 apresenta o percentual de atendimento “sim” e “não” das Ruas da Cidadania. Para estes equipamentos urbanos nenhum item foi classificado como “parcial”.

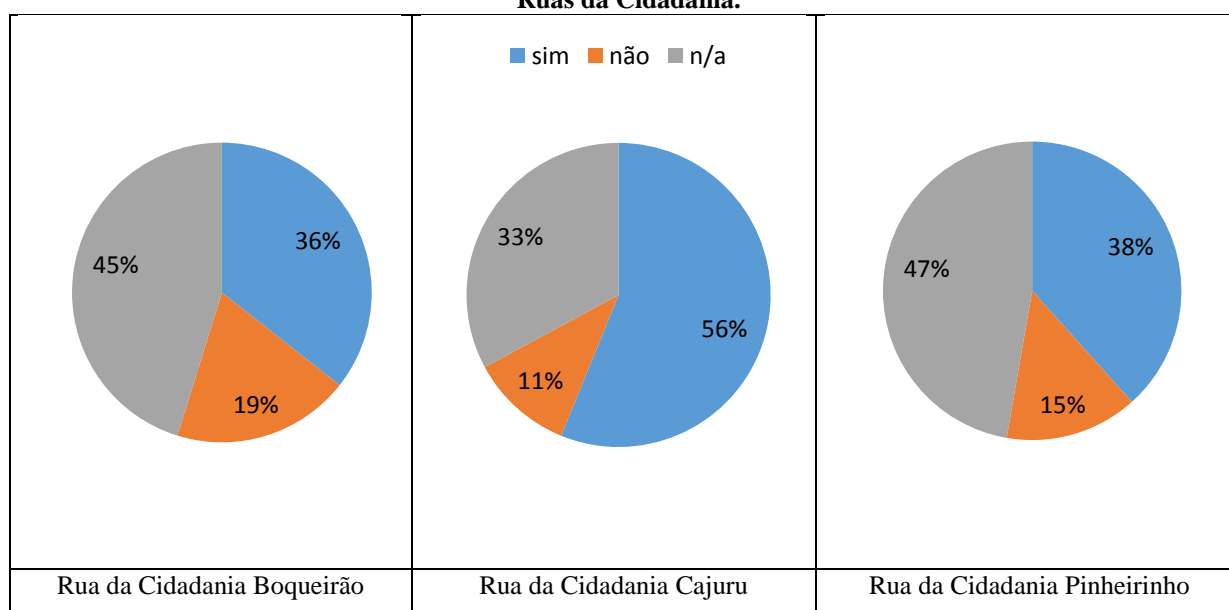
Figura 31: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” das Ruas da Cidadania.



Fonte: Autora (2020)

A Figura 32 apresenta o percentual de aderência da acessibilidade de todos os itens do *checklist*. Observa-se que considerando os itens “não aplicáveis” e “não”, a Rua da Cidadania do Cajuru apresenta a maior taxa de aderência de acessibilidade a NBR 9050/2015 entre as três Ruas da Cidadania pesquisadas, tendo 30 itens a mais classificados como adequados às normas em relação à Rua da Cidadania do Boqueirão.

Figura 32: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “n/a” das Ruas da Cidadania.



Fonte: Autora (2020)

Os resultados apresentam que a Rua da Cidadania do Cajuru apresenta a maior taxa de acessibilidade. Esse percentual superior aos outros equipamentos urbanos se deve a sinalização em braile; a adequadas dimensões dos degraus das escadas; altura de bica do bebedouro; e aos elevadores que foram classificados para este equipamento urbano, e os itens estavam dentro das especificações da norma.

Entre os três equipamentos urbanos a similaridade de não aderência aos requisitos da norma são nos quesitos de mapa acessível, piso tátil, altura das bicas de bebedouros e altura dos corrimãos.

4.5 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS TERMINAIS DE ÔNIBUS URBANO

Na calçada externa que dá acesso ao Terminal do Pinheirinho há piso tátil direcional, nos demais terminais esse item não está disponível para facilitar o deslocamento de pessoas com deficiência visual.

Nenhum dos terminais de ônibus pesquisados possui passarela, plataformas e elevadores de acesso e apenas no Terminal de ônibus urbano Pinheirinho há rampa de acesso. Nos terminais pesquisados não há estacionamento próprio para usuários.

O Quadro 75 apresenta o atendimento das calçadas de acesso nos terminais de ônibus do Pinheirinho (TP), do Capão Raso (TCR) e do Cabral (TC).

Quadro 75: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” dos terminais de ônibus urbano

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	parcial	n/a	sim
2	As faixas livres não possuem obstáculos?	sim	n/a	sim
3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	n/a	n/a	n/a
4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0 m, há faixa de acesso?	n/a	n/a	n/a
5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	n/a	n/a	sim
6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	sim	n/a	n/a
7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	sim	n/a	sim
8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	sim	n/a	não
9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	sim	não	não
10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?	sim	n/a	sim
11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	n/a	n/a	n/a
12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	sim	sim	sim
13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

Apenas o Terminal de ônibus urbano Pinheirinho apresenta rampa de acesso, o resultado da análise de acessibilidade desse quesito é apresentado no Quadro 76. Em nenhum dos três terminais pesquisados há escadas de acesso.

Quadro 76: Atendimento ao critério “rampas de acesso” do Terminal de ônibus urbano Pinheirinho

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	sim		
16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a		
17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a		
18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a		
19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	sim		
20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	não		
21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	n/a		
22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	n/a		
23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	n/a		
24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	n/a		
25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	n/a		
26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	n/a		
27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	sim		
28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	não		
29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	não		
30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a		

Fonte: Autora (2020)

O critério “acesso” refere-se à acessibilidade do usuário adentrar o equipamento urbano. Neste quesito todos os terminais pesquisados possuem portão de acesso exclusivo a pessoas com deficiência, porém em nenhum há mapa ou piso tátil para facilitação de acesso aos deficientes visuais. O resultado da análise feita em relação ao acesso aos terminais de ônibus é exposto no Quadro 77.

Quadro 77: Atendimento ao critério “acesso” dos terminais de ônibus urbano

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	parcial	parcial	parcial
51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	sim	sim	sim
52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	não	não	sim
53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	não	não	não
54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 19 apresenta o percentual de atendimento para cada critério de acesso aos terminais de ônibus urbano pesquisados. Observa-se que o percentual de acessibilidade (sim) é superior aos de inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial).

Tabela 19: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminais de ônibus urbano

Critérios	Terminal Pinheirinho				Terminal Capão Raso				Terminal Cabral			
	% Atendimento				% Atendimento				% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a
Calçadas	62	0	8	31	15	8	-	77	54	15	-	31
Rampas e escadas	19	19	-	63	-	-	-	100	-	-	-	100
Acesso	40	40	20	-	40	40	20	-	60	20	20	-

Fonte: Autora (2020)

Considerando os itens classificados com atendimento “sim”, “não” e “parcial” tem-se os resultados expostos na Tabela 19. Os percentuais da Tabela 20 indicam um índice superior de acessibilidade quando avaliados apenas os itens passíveis de classificação.

Tabela 20: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminais de ônibus urbano.

Critérios	Terminal Pinheirinho			Terminal Capão Raso			Terminal Cabral		
	% Atendimento			% Atendimento			% Atendimento		
	sim	não	parcial	sim	não	parcial	sim	não	parcial
Calçadas	89	-	11	67	33	-	78	22	-
Rampas e escadas	50	50	-	-	-	-	-	-	-
Acesso	40	40	20	40	40	20	60	20	20

Fonte: Autora (2020)

Quanto à locomoção e uso do espaço, verificou-se que todos os terminais de ônibus pesquisados possuem superfície de piso com revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante como exposto no Quadro 78.

Quadro 78: Atendimento ao critério “piso” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim	sim	sim
56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	sim	sim	sim
57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	n/a	sim	sim
58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15 mm?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Embora todos os terminais de ônibus apresentassem as dimensões de espaço físico estipuladas na norma, verificou-se que pelos corredores dos terminais, tanto pelas áreas de embarque quanto nas áreas de subsolo, não há piso tátil direcional, nem placas de informação a deficientes visuais.

Em todos os terminais pesquisados verificou-se a existência de piso de alerta na área de embarque dos ônibus, nas plataformas de ônibus biarticulado, nas entradas de acesso ao terminal e na frente de escadas.

O Quadro 79 ilustra o atendimento no critério corredores dos terminais de ônibus urbano pesquisados.

Quadro 79: Atendimento ao critério “corredores” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	n/a	n/a	n/a
60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	n/a	n/a	n/a
61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim	sim	sim
62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim	sim	sim
63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	sim	sim	sim
64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	sim	sim	sim
65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	sim	sim	sim
66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	sim	sim	sim
67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	não	não	não

Fonte: Autora (2020)

Em nenhum terminal analisado há rotas de fuga e plataformas de elevação.

Todos os terminais de ônibus pesquisados dispõem de rampas com dimensão e inclinação compatíveis com o especificado em norma. Entretanto não há guias de balizamento em rampas e escadas. Embora haja guarda corpos, estes não satisfazem as especificações técnicas constantes na norma.

Os corrimões do Terminal do Pinheirinho satisfizeram as especificações da norma de referência (Figura 33). Porém nos terminais do Capão Raso e Cabral observou-se que não há corrimão em duas alturas como específica a norma. No terminal do Cabral as bordas dos corrimãos não possuem prolongamento de 0,30 m e arredondamento nas extremidades.

Figura 33: Escadas no Terminal do Pinheirinho.



Fonte: Autora (2020)

O Quadro 80 demonstra o resultado da verificação de acessibilidade nos terminais de ônibus urbano quanto às rampas e escadas.

Quadro 80: Atendimento ao critério “rampas e escadas” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m	sim	sim	sim
71	As escadas possuem largura mínima de 1,20 m?	sim	sim	sim
72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?	não	parcial	parcial
73	Há corrimãos em escadas e rampas?	sim	sim	sim
74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?	sim	parcial	não
75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	sim	n/a	n/a
76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a	n/a	n/a
77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	sim	sim	sim
78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?	sim	não	não
79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?	n/a	sim	n/a
80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a	n/a	n/a
81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a	n/a	n/a
82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	sim	sim	sim

(continua)

(continuação)

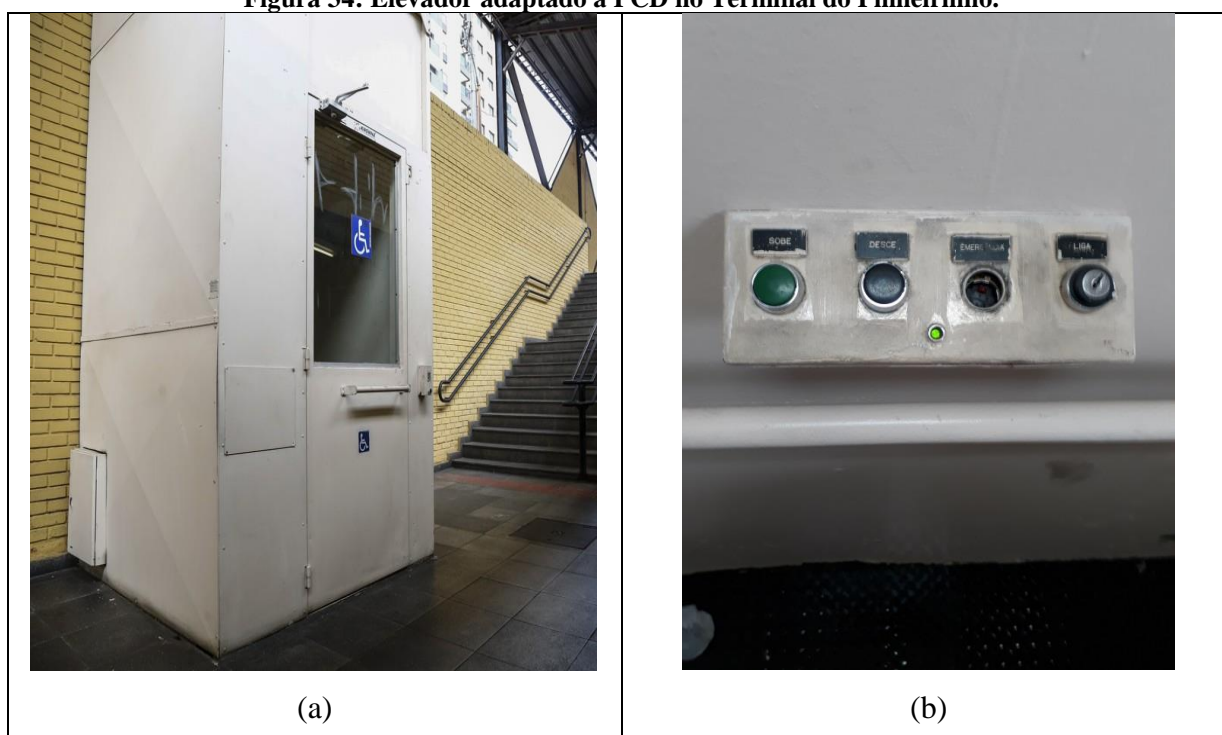
Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	sim	sim	sim
84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	sim	parcial	sim
85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30 m da circulação adjacente?	sim	sim	sim
86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?	sim	sim	sim
87	Há sinalização visual de degraus isolados?	n/a	parcial	n/a

Fonte: Autora (2020)

Apenas o Terminal de ônibus Pinheirinho dispõe de elevador para pessoas com deficiência (Figura 34 (a)). Este é usado para deslocamento vertical entre o piso de embarque e o subsolo que dá acesso às demais áreas de embarque do terminal. Observou-se que nem todos os elevadores estavam funcionando, em alguns o botão de emergência havia sido arrancado (Figura 34 (b)), e nenhum dispõe de aviso sonoro e nem placa de sinalização em braile nas botoeiras internas e externas a cabine. Situação que vem acontecendo desde janeiro de 2019 como relatado em matéria do jornal Gazeta do Povo (FARIA, 2019).

O interior das cabines possuem dimensão, piso contrastante e altura de botoeira de acordo com as especificações da NBR 9050/2015.

Figura 34: Elevador adaptado a PCD no Terminal do Pinheirinho.



Fonte: (a) FARIA (2019), (b) Autora (2020)

O Quadro 81 expõe o atendimento a esse critério aplicado ao referido terminal de ônibus urbano.

Quadro 81: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” no Terminal de ônibus urbano Pinheirinho.

Item	Descrição	Atendimento
88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a
90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	não
92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	sim
93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?	sim
94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)	não
96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	não
97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	sim
98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	sim
99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim
100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	não

Fonte: Autora (2020)

Nos terminais de ônibus do Capão Raso e Cabral o acesso às diferentes áreas de embarque é feito por passagem exclusiva a PCD por portões de acesso. Observou-se que no Terminal de ônibus do Cabral a uma faixa informando que o portão de acesso fica trancado e para utilizá-lo o usuário deve solicitar ao porteiro do terminal.

As únicas portas de uso dos usuários são as dos sanitários, sendo em todos os casos abertas no sentido oposto ao deslocamento. Todas as portas possuem maçaneta do tipo alavanca e atendem a altura estabelecida pela norma, bem como são sinalizadas com placas ao centro da porta informando o ambiente. Não há sinalização em braile nas portas ou na parede adjacente informando sobre o ambiente. O Quadro 82 apresenta os resultados obtidos para o critério “portas”.

Quadro 82: Atendimento ao critério “portas” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	sim	sim	sim
103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	n/a	n/a	n/a
104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	sim	sim	sim
105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	n/a	n/a	n/a
106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5 m ou acionamento automático?	sim	sim	sim
107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	sim	sim	sim
108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	não	não	não
109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	sim	sim	sim

Fonte: Autora (2020)

O critério denominado “geral” diz respeito aos sanitários acessíveis, neste quesito os sanitários adaptados a PCD instalados nos terminais de ônibus urbano possuem as dimensões especificadas na norma, porém não atendem quanto à disposição de barras de apoio, sendo que em nenhum terminal há barras de apoio na vertical. Os banheiros adaptados são de uso unissex. Todos possuem acionamento de descarga por válvula em altura conforme a norma. Apenas no Terminal de ônibus do Cabral o banheiro possui dispositivo de sinalização de emergência instalado ao lado da bacia sanitária, e a mesma não possui abertura frontal como regulamenta a norma (Figura 35). A iluminação é permanente ligada o que dispensa o uso de interruptores em todos os terminais.

Figura 35: Botão de emergência em sanitário acessível no Terminal Cabral.



Fonte: Autora (2020)

Os Quadros 83 e 84 apresentam os resultados dos critérios “geral” e “bacia sanitária”, respectivamente.

Quadro 83: Atendimento ao critério “geral” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	não	não	não
111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim	sim	sim
112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?	não	não	não
113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	sim	sim	sim
114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?	não	não	sim
115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60 m a 1,00 m do piso?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Quadro 84: Atendimento ao critério “bacia sanitária” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	sim	sim	sim
117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	sim	sim	sim
118	A bacia NÃO possui abertura frontal?	não	não	sim
119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30 m da borda frontal da bacia?	não	não	não
120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	sim	sim	sim
121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	n/a	n/a	não
122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	n/a	n/a	não

Fonte: Autora (2020)

No quesito “mobiliário (externo e interno)” verificou-se que os assentos públicos não atendem ao disposto na norma em nenhum dos terminais pesquisados. O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis em todos os terminais de ônibus analisados. Quanto aos telefones públicos, apenas o Terminal de ônibus do Capão Raso não dispõe de tal aparelho. O resultado da avaliação do mobiliário é demonstrado no Quadro 85.

Quadro 85: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” dos terminais de ônibus urbano.

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?	sim	sim	sim
124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?	não	não	sim
125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?	n/a	n/a	n/a
126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	sim	sim	sim
127	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?	sim	sim	sim
128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	sim	sim	sim
129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?	sim	n/a	não

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento		
		TP	TCR	TC
130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?	n/a	n/a	n/a
131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?	n/a	n/a	n/a
132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?	n/a	n/a	n/a

Fonte: Autora (2020)

Não se aplica a análise de conformidade aos quesitos de vegetação e balcões de atendimento. Em nenhum dos terminais de ônibus pesquisados há bebedouros.

A Tabela 21 apresenta o percentual de atendimento à acessibilidade nos terminais de ônibus urbano quanto à locomoção e uso do espaço considerando todos os possíveis atendimentos.

Tabela 21: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminais de ônibus urbano

Critérios	Terminal Pinheirinho				Terminal Capão Raso				Terminal Cabral			
	% Atendimento				% Atendimento				% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a	sim	não	parcial	n/a
Piso	50	-	-	50	75	-	-	25	75	-	-	25
Corredores	67	11	-	22	67	11	-	22	67	11	-	22
Rampas e escadas	67	6	-	28	50	6	22	22	50	11	6	33
Plataformas e elevadores	50	29	-	21	-	-	-	100	-	-	-	100
Portas	63	13	-	25	63	13	-	25	63	13	-	25
Geral	33	50	-	17	33	50	-	17	33	50	-	17
Bacia sanitária	43	29	-	29	43	29	-	29	57	43	-	-
Mobiliário (ext. e int.)	50	10	-	40	40	10	-	50	40	20	-	40

Fonte: Autora (2020)

O percentual de atendimento para os itens classificados com atendimento “sim”, “não” e “parcial” dos critérios de locomoção e uso do espaço dos Terminais de ônibus urbano são apresentados na Tabela 22.

Tabela 22: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminais de ônibus urbano.

Critérios	Terminal Pinheirinho			Terminal Capão Raso			Terminal Cabral		
	% Atendimento			% Atendimento			% Atendimento		
	sim	não	parcial	sim	não	parcial	sim	não	parcial
Piso	100	-	-	100	-	-	100	-	-
Corredores	86	14	-	86	14	-	86	14	-
Rampas e escadas	92	8	-	64	7	29	75	17	8
Plataformas e elevadores	64	36	-	-	-	-	-	-	-
Portas	83	17	-	83	17	-	83	17	-
Geral	40	60	-	40	60	-	40	60	-
Bacia sanitária	60	40	-	60	40	-	57	43	-
Mobiliário (ext. e int.)	83	17	-	80	20	-	67	33	-

Fonte: Autora (2020)

Com base nos resultados obtidos observou-se que há similaridade estrutural entre todos os terminais de ônibus pesquisados. Os itens de acessibilidade ou inacessibilidade, no geral, são muito semelhantes em todos os casos.

Dentre os 146 (cento e quarenta e seis) itens que eram passíveis de averiguação quanto à acessibilidade (sim), inacessibilidade (não) ou parcial acessibilidade (parcial), apenas 77 (setenta e sete) foram atendidos no Terminal de ônibus urbano do Pinheirinho, no Terminal do Capão Raso foram 51 (cinquenta e um), no Terminal do Cabral foram 63 (sessenta e três) itens, conforme explana a Tabela 23.

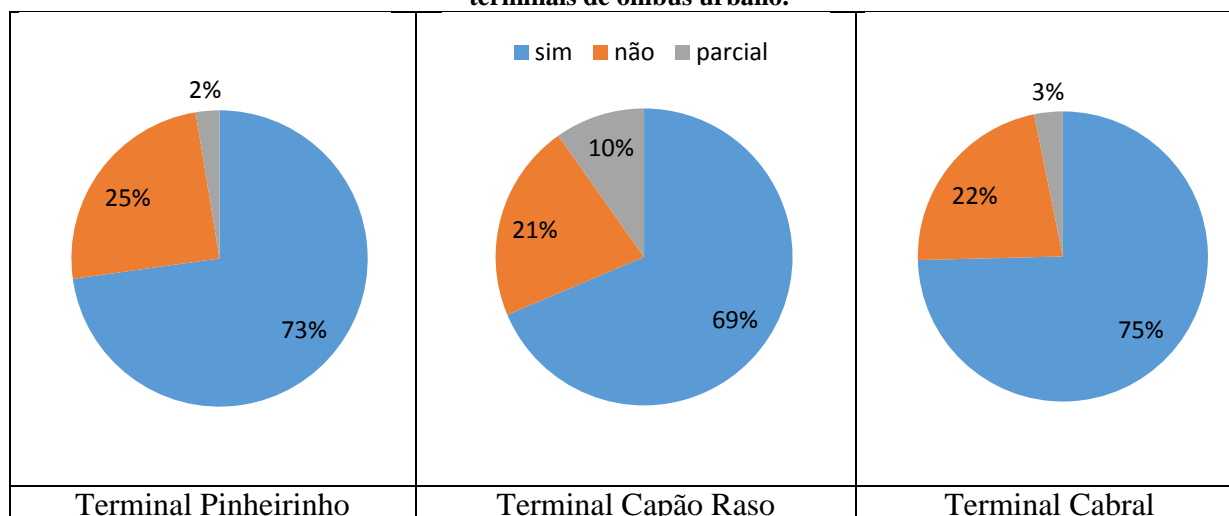
Tabela 23: Número de itens classificados como acessíveis, inacessíveis e parcialmente acessíveis nos terminais de ônibus urbano

Atendimento	Terminal de ônibus Pinheirinho	Terminal de ônibus Capão Raso	Terminal de ônibus Cabral
	nº de itens	nº de itens	nº de itens
sim	55	28	45
não	18	12	13
parcial	2	5	2
total	78	45	63

Fonte: Autora (2020)

A média de aderência aos requisitos de acessibilidade conforme a NBR 9050/2015 entre os terminais foi de 72,3%. A Figura 36 apresenta o percentual de acessibilidade (sim), inacessibilidade (não) e parcial acessibilidade (parcial) para cada terminal de ônibus urbano avaliado, neste percentual não foi considerado os itens cujo atendimento não eram aplicáveis.

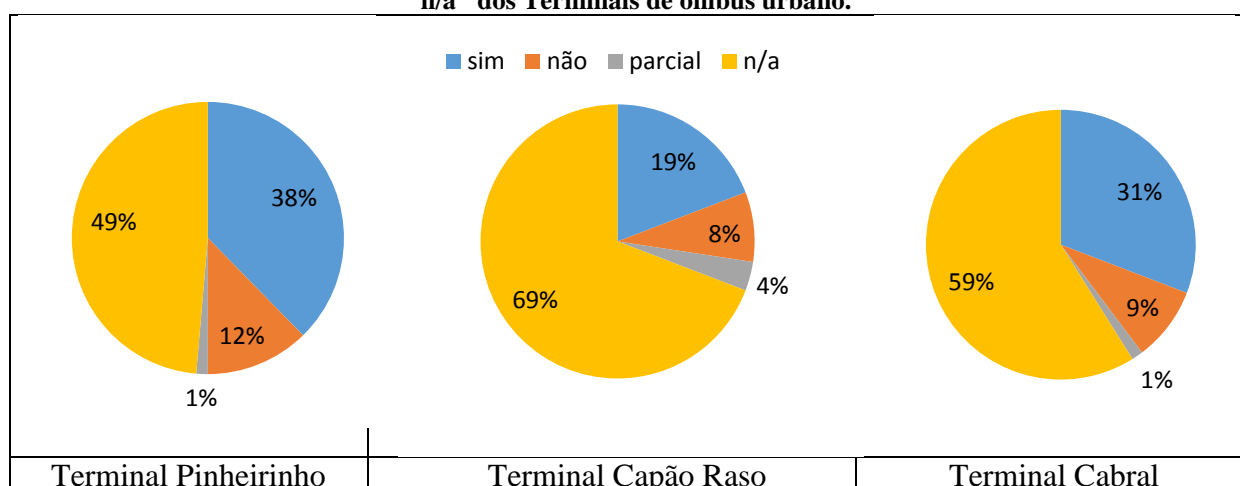
Figura 36: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” nos terminais de ônibus urbano.



Fonte: Autora (2020)

Considerando todos os itens classificados como “não atendidos” (n/a) tem-se o percentual ilustrado na Figura 37. Nota-se que o percentual de não atendimentos é expressivo em todos os terminais avaliados, entretanto isso não influi diretamente na questão de acessibilidade, uma vez que, sete critérios (passarelas de acesso, plataformas e elevadores de acesso, estacionamento, rota de fuga, vegetação, balcão de atendimento/informações e bebedouros) foram classificados inteiramente como “não aplicáveis” e estes não interferem nas questões de mobilidade e uso do espaço nestes equipamentos urbanos.

Figura 37: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não”, “parcial” e “n/a” dos Terminais de ônibus urbano.



Fonte: Autora (2020)

Os dados apresentados na Figura 37 mostram que a aderência aos quesitos de acessibilidade, quando avaliada para todos os itens e critérios, decai para menos da metade do que quando se considera os itens classificados como sim, não e parcial.

4.6 RESULTADO DA VERIFICAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NO TERMINAL RODOFERROVIÁRIO

A análise de adequação dos requisitos de acessibilidade no Terminal Rodoferroviário de Curitiba foi realizada apenas na área do transporte rodoviário, a área de embarque não faz parte desta análise.

Em relação às calçadas de acesso ao Terminal Rodoferroviário de Curitiba observou-se que as calçadas apresentam piso com superfície firme, regular, estável, não trepidante, há piso tátil direcional e de alerta e os rebaixamentos de calçadas atendem aos requisitos da norma. O Quadro 86 apresenta o resultado do critério “calçadas de acesso” do *checklist*.

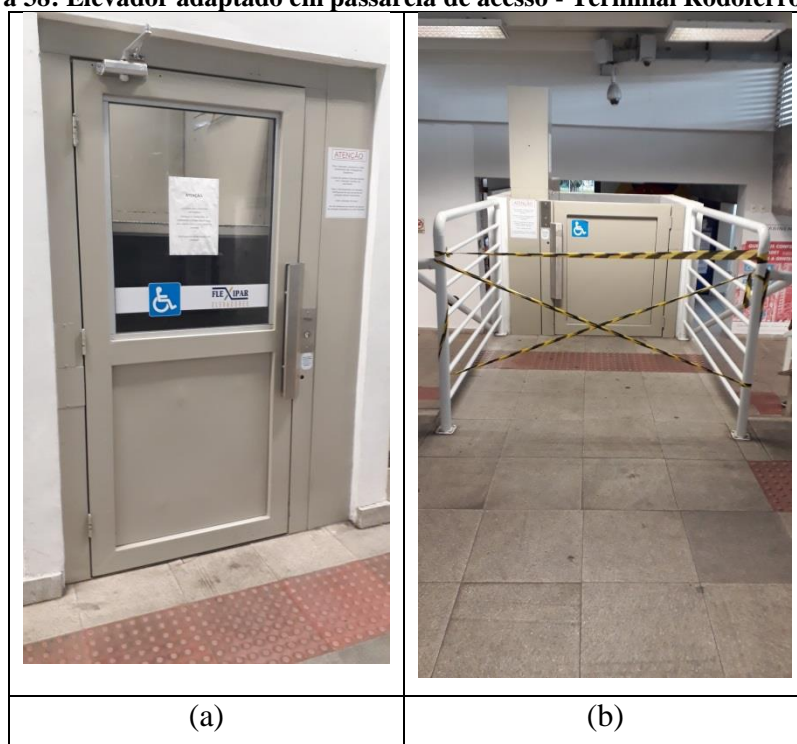
Quadro 86: Atendimento ao critério “calçadas de acesso” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	sim
2	As faixas livres não possuem obstáculos?	sim
3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	n/a
4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0 m, há faixa de acesso?	n/a
5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	sim
6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?	sim
7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	sim
8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	sim
9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	sim
10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?	sim
11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?	n/a
12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?	sim
13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50 m em calçadas novas ou reformadas?	sim

Fonte: Autora (2020)

Há dois lados no Terminal Rodoferroviário, estes são ligados por meio de passarelas. Uma delas apresenta escada e um elevador adaptado (Figura 38 (a)) para a passagem de um lado a outro, entretanto, o elevador de uma extremidade encontrava-se inoperante (Figura 38 (b)) em Fevereiro de 2020. Problema este, recorrente como mostrou uma matéria da Rede Globo em Agosto de 2019 (GLOBOPLAY, 2019).

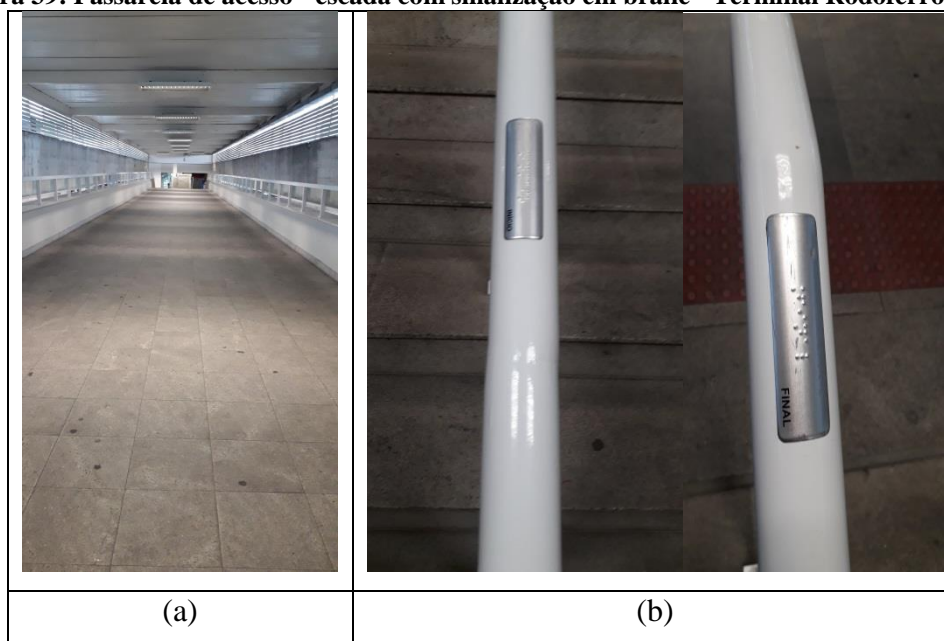
Figura 38: Elevador adaptado em passarela de acesso - Terminal Rodoferroviário.



Fonte: Autora (2020)

No acesso de um lado a outro da passarela (Figura 39 (a)) feito exclusivamente por escada, observou-se que no início e no final do corrimão da escada há uma placa em braile indicando o início e fim da mesma (Figura 39 (b)).

Figura 39: Passarela de acesso - escada com sinalização em braile - Terminal Rodoferroviário.



Fonte: Autora (2020)

Embora a passarela de acesso aos dois lados do terminal esteja na área interna do equipamento urbano, entende-se que ela é o acesso as diferentes alas do mesmo e, portanto foi aqui classificada. O Quadro 87 apresenta o resultado para o critério “passarela de acesso”. Embora haja formas alternativas de acesso à passarela o atendimento a esse critério é parcial, uma vez que um dos elevadores encontrava-se inoperante.

Quadro 87: Atendimento ao critério "passarelas de acesso" do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
14	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores d. escadas e elevadores.	parcial

Fonte: Autora (2020)

Não há rampas de acesso neste equipamento urbano. As escadas de acesso possuem degrau com piso de 0,34 m e 0,16 m de espelho e guarda corpo; os corrimões encontram-se apenas em uma altura sendo esta de 0,82 m. O Terminal Rodoferroviário dispõe de escadas rolantes, mas estas não fazem parte do *checklist* de acessibilidade.

O Quadro 88 apresenta as respostas obtidas para o critério “rampas e escadas de acesso”.

Quadro 88: Atendimento ao critério “rampas e escadas de acesso” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	n/a
16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	n/a
20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	n/a
21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	sim
22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	sim
23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	não
24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	sim
25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	não
26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?	sim
27	Nas rampas e escadas há corrimãos?	sim

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento
28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?	não
29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	não
30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Não há plataformas de acesso no Terminal Rodoferroviário. Os elevadores permitem o acesso da área externa ao primeiro andar do terminal, onde se encontra os guichês de compras de passagens.

Como os elevadores dão acesso aos serviços prestados no terminal e a locomoção no equipamento urbano eles foram classificados tanto para os critérios de acesso quanto a locomoção.

Os elevadores de uso comum possuem a dimensão de 1,50 m x 1,50 m, a botoeira a 1,10 m do piso e possui informações em braile, o piso da cabine contrasta com o da circulação. Os atendimentos ao critério “plataformas e elevadores de acesso” são expostos no Quadro 89.

Quadro 89: Atendimento ao critério "plataformas e elevadores de acesso" do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
31	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
32	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a
33	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
34	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	n/a
35	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	sim
36	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
37	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?	sim
38	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	n/a
39	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	sim
40	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	sim
41	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim

(continua)

(continuação)

Item	Descrição	Atendimento
42	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
43	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	sim

Fonte: Autora (2020)

As vagas destinadas a PCD na área de embarque/ desembarque possuem sinalização vertical e horizontal, localizam-se próximas ao equipamento urbano e possuem rota acessível interligando a vaga a edificação. O Quadro 90 ilustra as respostas obtidas para o critério “estacionamento de veículos”.

Quadro 90: Atendimento ao critério "estacionamento de veículos" do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
44	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?	sim
45	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?	sim
46	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?	sim
47	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?	sim
48	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?	não
49	As vagas reservadas contém sinalização vertical e horizontal?	sim

Fonte: Autora (2020)

O acesso ao Terminal Rodoferroviário é aberto, não havendo nenhum controle por catracas ou cancelas. Possui alternativas de acesso como escadas, escadas rolantes e elevadores; não há mapa acessível no equipamento urbano. O Quadro 91 ilustra o atendimento ao critério “acesso” ao Terminal Rodoferroviário.

Quadro 91: Atendimento ao critério “acesso” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	sim
51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?	n/a
52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?	sim
53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?	não
54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)	sim

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 24 exibe o percentual de atendimento aos critérios de acesso ao equipamento urbano, considerando todas as possíveis situações de atendimento.

Tabela 24: Percentual de atendimento – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminal Rodoferroviário.

Critérios	% Atendimento			
	sim	não	parcial	n/a
Calçadas	77	-	-	23
Passarelas	-	-	100	-
Rampas e escadas	31	25	-	44
Plataformas e elevadores	61	-	-	39
Estacionamento	83	17	-	-
Acesso	60	20	-	20

Fonte: Autora (2020)

Desconsiderando os itens classificados como “não aplicáveis” tem-se como resultado o percentual de atendimento demonstrado na Tabela 25.

Tabela 25: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de acesso ao equipamento urbano – Terminal Rodoferroviário.

Critérios	% Atendimento		
	sim	não	parcial
Calçadas	100	-	-
Passarelas	-	-	100
Rampas e escadas	56	44	-
Plataformas e elevadores	100	-	-
Estacionamento	83	17	-
Acesso	75	25	-

Fonte: Autora (2020)

Como nos casos dos outros equipamentos pesquisados, observa-se que o percentual de atendimento quando desconsiderado os itens não possíveis de verificação, levam a um resultado não condizente com a realidade, ainda que no caso do Terminal Rodoferroviário 30% dos itens tenham sido classificados como “não aplicáveis”.

O piso do equipamento urbano possui superfície regular, estável, não trepidante, antiderrapante e nivelada. No Quadro 92 é exposto o atendimento para o critério “piso” do Terminal Rodoferroviário.

Quadro 92: Atendimento ao critério “piso” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	sim
56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	sim
57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	sim
58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15 mm?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Em relação aos corredores do terminal foi verificado que as dimensões de largura atendem aos requisitos da norma; existe informação visual associada a sinalização tátil nas passagens e informando sobre sanitários, e localização de serviços. O atendimento ao critério “corredores” é exposto no Quadro 93.

Quadro 93: Atendimento ao critério “corredores” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?	sim
60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?	sim
61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim
62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	sim
63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?	sim
64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	sim
65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?	sim
66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	sim
67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?	sim

Fonte: Autora (2020)

A rota de fuga no terminal é associada à saída de emergência, não incorporando, portanto, escadas e elevadores de emergência. Entretanto, as rotas de saída estão sinalizadas com informações visuais e táteis. O Quadro 94 apresenta os resultados obtidos para este critério.

Quadro 94: Atendimento ao critério "rota de fuga" do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
68	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80 X 1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?	n/a
69	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?	sim

Fonte: Autora (2020)

Não há rampas para circulação de pedestres no interior do equipamento urbano. Em relação às escadas observou-se que há guarda corpos, corrimãos, porém estes, inadequados às diretrizes da norma. Os pisos dos degraus possuem 0,34 m de dimensão por 0,16 m de espelho. O Quadro 95 apresenta os atendimentos para os itens do critério “rampas e escadas” do terminal.

Quadro 95: Atendimento ao critério “rampas e escadas” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m	n/a
71	As escadas possuem largura mínima de 1,20 m?	sim
72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?	sim
73	Há corrimãos em escadas e rampas?	sim
74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades ?	não
75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?	sim
76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?	n/a
77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	n/a
78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?	n/a
79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?	n/a
80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	n/a
81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	n/a
82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	n/a
83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	não
84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	sim
85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30 m da circulação adjacente?	sim
86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?	sim
87	Há sinalização visual de degraus isolados?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Nas dependências internas do equipamento urbano não há plataformas elevatórias. Os elevadores de uso comum possuem dimensão de 0,90 m x 1,20 m. O piso da cabine contrasta com o de circulação, as botoeiras do pavimento e da cabine estão localizadas em altura condizente as especificidades da norma, bem como a sinalização em braile do pavimento. Por meio do Quadro 96 é apresentada as respostas para o critério “plataformas e elevadores” do terminal.

Quadro 96: Atendimento ao critério “plataformas e elevadores” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?	n/a
89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?	n/a
90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?	n/a
91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?	n/a
92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?	não
93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?	sim
94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?	sim
95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)	sim
96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?	n/a
97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?	sim
98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?	sim
99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?	sim
100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?	sim
101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?	sim

Fonte: Autora (2020)

A circulação nas dependências do Terminal Rodoferroviário é aberta, sendo as portas dos sanitários adaptados às únicas a serem abertas. As portas não interferem nas áreas de manobras, são sinalizadas visualmente e por relevo em braile; as maçanetas localizam-se em altura conforme as exigências da norma.

O Quadro 97 exhibe as respostas para o critério “portas” do equipamento urbano analisado.

Quadro 97: Atendimento ao critério “portas” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?	sim
103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	n/a
104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	sim
105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	n/a
106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?	sim
107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?	sim
108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?	sim
109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	sim

Fonte: Autora (2020)

Na análise dos sanitários adaptados, aqui tratados no critério “geral”, observou-se que os sanitários adaptados são de uso unissex, estes possuem piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante. Não há sinalização de emergência nos sanitários nem interruptores sendo que a luz permanece sempre ligada.

O Quadro 98 exibe as respostas obtidas para este critério no Terminal Rodoferroviário.

Quadro 98: Atendimento ao critério “geral” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	Não
111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	Sim
112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?	Sim
113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	Sim
114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?	Não
115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60 m a 1,00 m do piso?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Nos sanitários adaptados há área de transferência para a bacia sanitária, estando essa em altura condizente com as determinações da norma, porém, não em relação a abertura frontal da mesma.

Em alguns sanitários há barra de apoio instalada, porém, discordante com a norma em outros não há a instalação de nenhuma barra de apoio, como apresenta na Figura 40.

Figura 40: Bacia sanitária no Terminal Rodoferroviário.



Fonte: Autora (2020)

O Quadro 99 apresenta os resultados obtidos para o atendimento do critério “bacia sanitária” do Terminal Rodoferroviário.

Quadro 99: Atendimento ao critério “bacia sanitária” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	Sim
117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	Sim
118	A bacia NÃO possui abertura frontal?	Não
119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30 m da borda frontal da bacia?	Não
120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	Sim
121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	n/a
122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	n/a

Fonte: Autora (2020)

O mobiliário do Terminal Rodoferroviário não prejudica a circulação de pedestres. Os assentos possuem as dimensões de acordo com os requisitos da NBR 9050/2015. Os

telefones públicos asseguram espaço seguro para alcance, manipulação e uso e são instalados em diferentes alturas para garantir o acesso a diferentes usuários.

Por meio do Quadro 100 é possível verificar os resultados obtidos ao atendimento ao critério “mobiliário” do Terminal Rodoferroviário de Curitiba.

Quadro 100: Atendimento ao critério “mobiliário (externo e interno)” do Terminal Rodoferroviário.

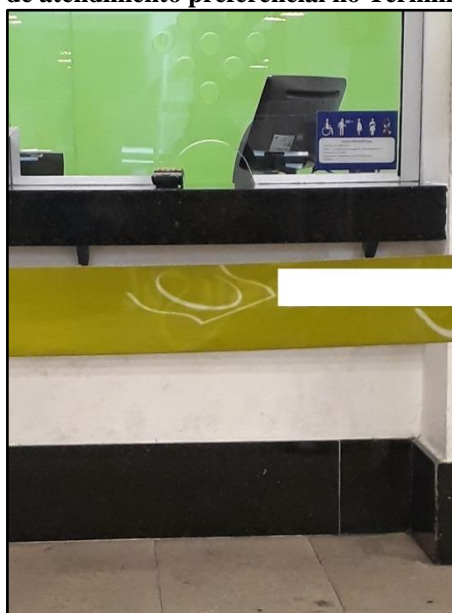
Item	Descrição	Atendimento
123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?	Sim
124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?	Sim
125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?	n/a
126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	Sim
127	Há M.R (0,80 m x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?	Não
128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	Sim
129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?	Sim
130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?	n/a
131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?	n/a
132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?	n/a

Fonte: Autora (2020)

Não há áreas drenantes de árvores neste equipamento urbano.

Os balcões destinados à compra de passagens são padrão para todas as viagens. Os balcões de atendimento/informações possuem as dimensões e alturas de acordo com as especificações da norma de acessibilidade e são sinalizadas como é possível observar na Figura 41.

Figura 41: Balcão de atendimento preferencial no Terminal Rodoferroviário.



Fonte: Autora (2020)

Através do Quadro 101 é possível verificar as respostas obtidas para os itens do *checklist* no critério de “balcões de atendimento e/ou informações”.

Quadro 101: Atendimento ao critério “balcões de atendimento e/ou informações” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
134	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?	Sim
135	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?	Sim
136	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?	Sim
137	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?	Sim
138	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?	Sim
139	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?	Sim
140	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?	Sim

Fonte: Autora (2020)

No Terminal Rodoviário há dois modelos de bebedouros, um de uso comum e um sinalizado com o símbolo de deficiência física (Figura 42). Mesmo no bebedouro sinalizado para uso de PCD há apenas uma altura de bica, sendo esta de 1,07 m, não há formas alternativas de bebedouros.

Figura 42: Bebedouro no Terminal Rodoferroviário.

Fonte: Autora (2020)

O Quadro 102 apresenta os resultados obtidos para o atendimento ao critério “bebedouro” no equipamento urbano.

Quadro 102: Atendimento ao critério “bebedouro” do Terminal Rodoferroviário.

Item	Descrição	Atendimento
141	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	Não
142	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	Não
143	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	Sim
144	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	n/a
145	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?	n/a
146	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	Sim

Fonte: Autora (2020)

A Tabela 26 apresenta o percentual de atendimento para cada critério analisado no Terminal Rodoferroviário, considerando todas as opções de atendimento. Nenhum caso teve atendimento parcial.

Tabela 26: Percentual de atendimento – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminal Rodoferroviário

Critérios	% Atendimento		
	sim	não	n/a
Piso	75	-	25
Corredores	100	-	-
Rota de fuga	50	-	50
Rampas e escadas	39	11	50
Plataformas e elevadores	57	7	36
Portas	75	-	25
Geral	50	33	17
Bacia sanitária	43	28	29
Mobiliário (ext. e int.)	50	10	40
Balcão de atend./inf.	100	-	-
Bebedouros	33	33	33

Fonte: Autora (2020)

Através da Tabela 27 é possível verificar o percentual de atendimento classificado como “sim” e “não”, observa-se que desconsiderando os itens não aplicáveis, todos os critérios tem no mínimo 50% de adequação, sendo que cinco categorias (piso, corredores, rota de fuga, portas e balcão de atendimento/informações) apresentam 100% de aderência aos requisitos de acessibilidade. Tais dados podem levar a percepções discrepantes da realidade, pois a não aplicabilidade, por vezes, implica na falta de acessibilidade e não na total adequação do ambiente.

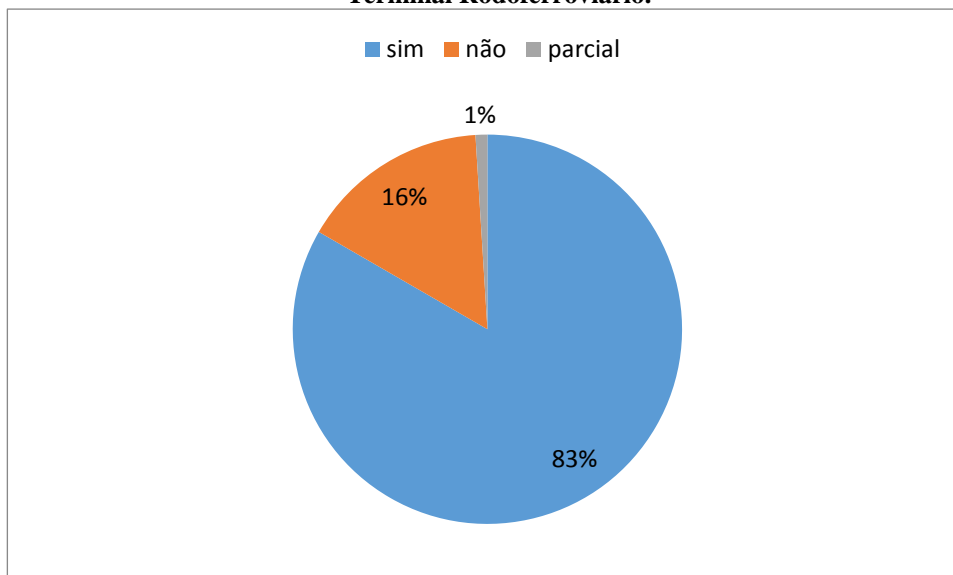
Tabela 27: Percentual de atendimento "sim", "não" e "parcial" – Critérios de locomoção e uso do espaço – Terminal Rodoferroviário.

Critérios	% Atendimento	
	sim	não
Piso	100	-
Corredores	100	-
Rota de fuga	100	-
Rampas e escadas	78	22
Plataformas e elevadores	89	11
Portas	100	-
Geral	60	40
Bacia sanitária	60	40
Mobiliário (ext. e int.)	83	17
Balcão de atend./inf.	100	-
Bebedouros	50	50

Fonte: Autora (2020)

O percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” é apresentada na Figura 43. Dos 146 itens do *checklist*, 85 foram classificados como “sim”, o que indica que o equipamento urbano apresenta alta aderência de adequação às normas de acessibilidade.

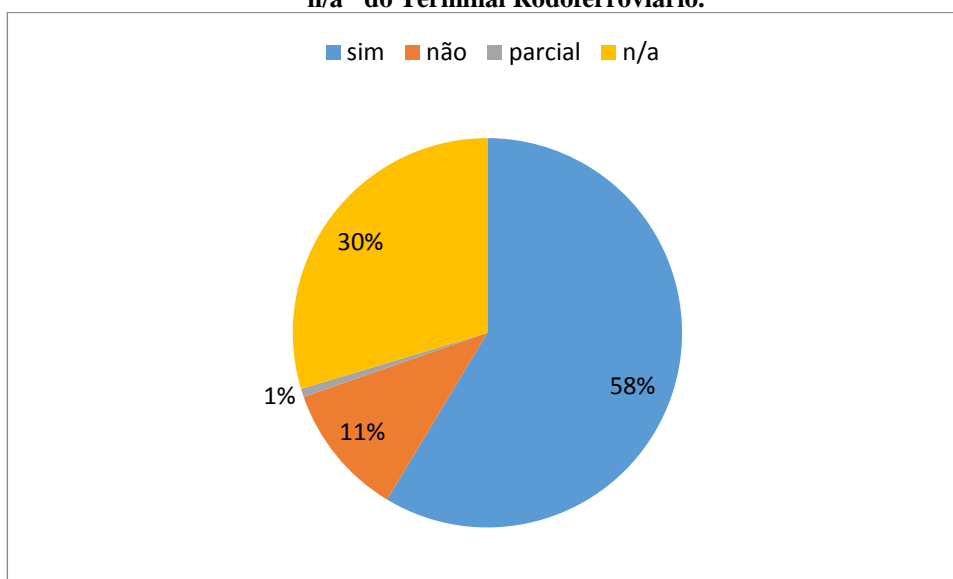
Figura 43: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não” e “parcial” do Terminal Rodoferroviário.



Fonte: Autora (2020)

Dos 146 itens do *checklist*, apenas 43 itens foram classificados como “não aplicáveis” (n/a), o que corresponde a 30% dos itens avaliados. A Figura 44 apresenta a distribuição percentual aplicada a todos os itens do *checklist*.

Figura 44: Percentual de acessibilidade dos itens classificados como “sim”, “não”, “parcial” e “n/a” do Terminal Rodoferroviário.



Fonte: Autora (2020)

Os resultados apresentam que o Terminal Rodoferroviário é o equipamento urbano com maior percentual de aderência as normas de acessibilidade em relação aos demais desta pesquisa.

Ainda que a data de conclusão da última reforma do terminal, datada de junho de 2014, seja anterior a publicação da atual norma que regulamenta os critérios de acessibilidade, observou-se pelos resultados que o Terminal Rodoferroviário dispõe de boa estrutura acessível a seus usuários, necessitando de pontos isolados para melhor adequação, como nas bacias sanitárias e altura dos bebedouros.

4.7 AVALIAÇÃO GLOBAL DE ACESSIBILIDADE DOS EQUIPAMENTOS URBANOS

Analisando os equipamentos urbanos avaliados nesta pesquisa, pode-se observar que a média de acessibilidade, dos itens avaliados, é de 66% sendo que apenas metade destes apresentou um percentual de acessibilidade superior a 70% (Cemitério Municipal São Francisco de Paula – 73%; Mercado Municipal – 71%; Rua da Cidadania do Cajuru – 84%; Rua da Cidadania do Pinheirinho – 73%; Terminal de ônibus urbano do Pinheirinho – 73%; Terminal de ônibus urbano do Cabral – 75%; e Terminal Rodoferroviário – 83%). Os equipamentos urbanos que apresentaram maior percentual de acessibilidade foram os que dispunham de mais equipamentos, condições de acessibilidade e/ou dimensões destes estavam de acordo com os parâmetros estabelecidos na NBR 9050/2015.

Os dois equipamentos que apresentaram os maiores percentuais de acessibilidade, Rua da Cidadania do Cajuru e o Terminal Rodoferroviário, são os de construção e reforma mais recente. Nestes equipamentos também há maior quantidade de elementos de acessibilidade, tais como elevadores, pisos e placas táteis.

Com exceção da rampa de acesso em uma das entradas da Rua da Cidadania do Boqueirão, as demais rampas analisadas estavam de acordo em todos os equipamentos urbanos pesquisados, tanto no quesito inclinação quanto em dimensões. Tal condição foi similar a condição dos pisos, que em sua maioria apresentavam boas condições, sendo firmes e regulares, com exceção do piso da passarela da Rua da Cidadania do Boqueirão.

As condições ideais de acessibilidade não foram verificadas em nenhum dos doze equipamentos pesquisados, seja pela inexistência de alguns itens, ou pela distinção das dimensões dos itens em relação ao determinado em normas de acessibilidade.

Entre os pontos mais críticos encontrados estão:

- A inexistência de itens de acessibilidade voltados a pessoas com deficiência visual, tais como pisos e mapas táteis;
- Falta de manutenção dos elevadores, causando o bloqueio dos mesmos e a falta de alternativas de deslocamento vertical para pessoas com mobilidade reduzida;
- A falta de barras de apoio vertical e horizontal nos banheiros adaptados, tal condição não foi encontrada em nenhum dos equipamentos urbanos pesquisados;
- A falta de botões de sinalização de emergência nos banheiros adaptados;
- A inexistência de bebedouros com as dimensões de altura determinadas na norma NBR 9050/2015, para uso de pessoas com baixa estatura e cadeirantes.

Tais pontos críticos não requerem grandes reformas ou alteração estrutural dos edifícios, pois se trata, apenas, da instalação de equipamentos de suporte que são capazes de promover maior autonomia a seus usuários. E de uma rotina de manutenção nos elevadores.

O mercado disponibiliza diversos materiais para instalação e cumprimento das normas de acessibilidade. Uma alternativa a adequação em relação aos pisos táteis são os fabricados em PVC que são instalados com cola de contato, sendo de fácil instalação e sem necessidade de reformas na estrutura do edifício.

A adequação dos equipamentos urbanos com a instalação dos equipamentos apontados como mais críticos e/ou faltantes para a acessibilidade dos usuários, e a manutenção de elevadores são de fácil solução e dependem de uma rotina de fiscalização para averiguação das condições de acessibilidade nos equipamentos urbanos do município.

Ressalta-se que a falta de pisos táteis, a incorreta ou inexistente instalação de todas as barras de apoio, e a falta do botão de sinalização de emergência nos banheiros adaptados vão além das questões de acessibilidade. Configura-se, também, um ato contra a segurança das pessoas com deficiência, que dependem destes elementos para sua locomoção e autonomia, evitando quedas, acidentes e falta de atendimento num caso de emergência.

5 CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões obtidas da realização da presente pesquisa, as limitações encontradas, e recomendações para trabalhos futuros.

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu ter novas percepções sobre a acessibilidade, principalmente em locais públicos de grande fluxo de pessoas e, portanto, com frequentadores com deficiência.

Não é obrigação do usuário se adequar ao ambiente, mas dos construtores e gestores de obras públicas e particulares adequarem o meio ao usuário, permitindo, assim, o acesso de todos de maneira autônoma e digna.

Nos equipamentos urbanos pesquisados observou-se que alguns itens como: piso tátil; mapa acessível; barras de segurança nos sanitários adaptados; adequada altura de bica nos bebedouros, foram unânimes em não serem atendidos em nenhum local pesquisado.

Para as pessoas com deficiência física, motora ou mobilidade reduzida, a principal carência de recursos acessíveis nos equipamentos urbanos avaliados, foi nas questões de elevadores em parcial ou não funcionamento, e na falta de alternativas a essas situações, nos equipamentos que dispunham de tal meio de locomoção.

Para pessoas de baixa estatura a inacessibilidade dos equipamentos urbanos avaliados neste trabalho, está nas inadequadas alturas de bicas de bebedouros; nos casos de degraus fora dos padrões da norma de acessibilidade; e nos casos de balcões de atendimento e/ou informações em alturas superiores as estabelecidas pela normativa.

No caso dos deficientes visuais observou-se que nos equipamentos urbanos analisados nesta pesquisa, nenhum dispunha de adequado ambiente a pessoas sem visão, pelo fato de não dispor de piso tátil direcional a todos os ambientes, falta de mapa acessível, falta de placas em relevo braile. O conjunto de não atendimentos de acessibilidade fazem do deficiente visual dependente da ajuda de terceiros, tirando do indivíduo seu direito de autonomia.

Considerando os resultados para os itens que foram classificados quanto sua acessibilidade, inacessibilidade ou parcial acessibilidade, os doze equipamentos urbanos apresentaram aderência aos requisitos de acessibilidade superior a 60%. O Terminal Rodoferroviário de Curitiba e a Rua da Cidadania do Cajuru destacaram-se com mais de 80%,

sendo os equipamentos urbanos, dentre os pesquisados, que mais continham alternativas de acessibilidade aos usuários.

No caso dos cemitérios, Ruas da Cidadania e terminais de ônibus urbano, em que foi analisado três unidades para cada tipo de equipamento urbano, observou-se que nos terminais de ônibus urbano e nos cemitérios municipais as condições de acessibilidade são muito similares entre si. Para as Ruas da Cidadania, a do Cajuru destacou-se em acessibilidade em relação as do Boqueirão e Pinheirinho, isso se deve ao fato de ser uma edificação mais recente e conter elementos facilitadores ao uso por qualquer cidadão como elevadores e plaquinhas descritivas em braile.

Os pontos críticos da falta de aderência aos quesitos de acessibilidade estão na falta de pisos táteis direcionais e de alerta, na falta de elementos como barras de apoio e botões de emergência nos banheiros adaptados. Elementos esses que podem ser solucionados sem interferir na estrutura física do equipamento urbano.

A manutenção dos elevadores é algo que não pode ser negligenciada, como ocorre no Terminal de ônibus urbano do Pinheirinho e no Terminal Rodoferroviário, estes equipamentos, por vezes, são a única alternativa, ou a mais segura, de locomoção de pessoas com deficiência.

O olhar a acessibilidade deve ser remodelado até o momento de não haver mais barreiras físicas para nenhum indivíduo.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa limitou-se à cidade de Curitiba, e apenas a 12 equipamentos urbanos. Limitando-se aos equipamentos com maior atendimento de usuário e/ou fluxo de pessoas, e não a todos os equipamentos de cada categoria.

Outro fator limitante da pesquisa foi o não acesso há áreas exclusivas a pessoal autorizada ou restrita a passageiros, como na área de embarque do Terminal Rodoferroviário.

5.3 RECOMENDAÇÃO PARA TRABALHOS FUTUROS

Embora o tema da acessibilidade seja, amplamente, divulgado, o estudo voltado à adequação de espaços já construídos para atender as novas diretrizes de acessibilidade são pouco exploradas.

Considerando-se a relevância do tema da acessibilidade para a inclusão e segurança de toda a população, sugere-se para trabalhos futuros o estudo das condições de acessibilidade para as demais pessoas com limitações de locomoção, além das pessoas com deficiência, como pessoas obesas, idosas e gestantes.

Outro ponto a ser explorado é a realização de um mapeamento de acessibilidade municipal, com o levantamento de todos os equipamentos urbanos, de uso comum e restrito, tais como órgãos públicos, escolas e parques. Sendo esta proposta aplicável a qualquer município brasileiro.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. O. **Acessibilidade Relativa dos Espaços Urbanos para Pedestres com Restrições de Mobilidade**. Tese de doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Transportes. São Carlos. São Paulo, 2010

ANJOMSHOAA, E.; BIN LAMIT, H.; SHAFAGHAT, A. **Accessibility measurement techniques in urban studies: a comprehensive review**. Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES) ISSN: 2220-6663 (Print) 2222-3045 (Online) Vol. 10, No. 6, p. 92-106, 2017

AMERICANS WITH DISABILITIES ACT (ADA). **ADA - Findings, Purpose, and History**. Disponível em: < https://www.adaanniversary.org/findings_purpose> Acesso em: 31/10/2019

AMERICANS WITH DISABILITIES ACT (ADA). **Introduction on the ADA**. Disponível em: < https://www.ada.gov/ada_intro.htm> Acesso em: 19/01/2020

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente**. 1985. Rio de Janeiro: ABNT, 1985

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos**. 1994. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**:. 2004. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR NM 313: Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência**. 2007. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2015. Rio de Janeiro, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 16.537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. 2016. Rio de Janeiro, 2016.

BEN-MOSHE, L; POWELL, J. J. W. **Sign of our times? Revis(it)ing the International Symbol of Access**. Disability & Society. Vol. 22, No. 5, August 2007, pp. 489–505

BETSY, J. C. **Universal Design**. Pearson – Policy Report. June 2003 (Revision 1, December 2003)

BICKEL P. J.; LEHMANN E. L. **Descriptive statistics for nonparametric models - I. Introduction.** The Annals of Statistics, Vol. 3, No.5, 1038-1044. University of California, Berkeley, 1975

BRASIL. **Lei nº 4.169, de 4 de Dezembro de 1962.** Brasília, 1962

Disponível em :< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l4169.htm>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil – CF.** Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>

BRASIL. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989.** Brasília, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7853.htm>

BRASIL. **Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.** Brasília, 1991a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8212cons.htm>

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Brasília, 1991b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm

BRASIL. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999.** Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm>

BRASIL. **Lei nº 10.048 de 8 de Novembro de 2000.** Brasília, 2000a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm>

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000.** Brasília, 2000b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>

BRASIL. **Decreto nº 4.032, de 26 de novembro de 2001.** Brasília, 2001. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D4032.htm>

BRASIL. **Lei nº 10.436 de 24 de Abril de 2002.** Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm>

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **Instrução Normativa nº1, de 25 de Novembro de 2003.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 nov, 2003, seção 1, pág 67. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/11/2003&jornal=1&pagina=67&totalArquivos=136>>

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Brasília, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2004/decreto/d5296.htm

BRASIL. **Lei nº 11.126, de 27 de Junho de 2005.** Brasília, 2005a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11126.htm>

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de Dezembro de 2005.** Brasília, 2005b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 186, de 2008.** Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Congresso/DLG/DLG-186-2008.htm>

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm>

BRASIL. **Ementa Constitucional nº 65, de 13 de Julho de 2010**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc65.htm>

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13146.htm>

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Interministerial nº424, de 30 de Dezembro de 2016**. Brasília, 2016. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jan, 2017. Seção 1, pág. 25. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=02/01/2017&jornal=1&pagina=25&totalArquivos=56>>

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Instrução Normativa nº2, de 9 de Outubro de 2017**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 out, 2017. Seção 1, pág 47. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=10/10/2017&pagina=47>>

CHURCH, R. L.; MARSTON, J. R. **Measuring Accessibility for People with a Disability**. Geographical Analtlsis, 35, 83-96, 2003.

CLARKSON, J.; COLEMAN, R. **Inclusive design**. Journal of Engineering Design Vol. 21, Nos. 2–3, 127–129, April–June 2010

CONFEA. **Acessibilidade: Guia Prático para o projeto de adaptações e novas normas**. 2ª edição revisada e ampliada. 2018. CORRÊA, P. M. **Acessibilidade: conceitos e formas de garantia**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.15, n.1, p.171-172, jan.-abr. 2009

CORREA, S. M. B. B. **Probabilidade e estatística**. 2ª edição. - Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2003

CORTEZ, P. J. O. **Dispositivo para avaliar a força muscular dos membros superiores**. Dissertação de mestrado. UNESP. Guaratinguetá, 2008

COSTA, L. P.; MORAIS, I. R. D. **Espaço, iniquidade e transporte público: avaliação da acessibilidade urbana na cidade de Natal/RN por meio de indicadores de sustentabilidade**. Soc. & Nat., Uberlândia, 26 (2): 237-251, mai/ago/2014

CURITIBA. **Lei nº 6.989, 18 de Maio de 1987**. Curitiba, 1987. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/1987/698/6989/lei-ordinaria-n-6989-1987-assegura-aos-deficientes-fisicos-o-acesso-as-dependencias-franqueadas-ao-publico-nas-edificacoes-destinadas-a-estabelecimentos-comerciais-e-de-prestacao-de-servicos>>

CURITIBA. **Lei nº 8.434, de Março de 1994**. Curitiba, 1994. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/1994/843/8434/lei-ordinaria-n-8434-1994-altera-dispositivos-da-lei-n-8126-93-e-da-outras-providencias-1994-05-10>>

CURITIBA. **Decreto nº 29, de 29 de Janeiro de 1996**. Curitiba, 1996. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/decreto/1996/2/29/decreto-n-29-1996-regulamenta-a-isencao-do-pagamento-de-tarifa-do-transporte-coletivo-urbano-a-todas-as-pessoas-carentes-portadoras-de-deficiencia-fisica-mental-visual-e-auditiva>>

CURITIBA. **Lei nº 10.592, de 2 de Dezembro de 2002**. Curitiba, 2002. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/lei-ordinaria/2002/1059/10592/lei-ordinaria-n-10592-2002-determina-a-obrigatoriedade-do-uso-do-simbolo-internacional-de-acesso-a-pessoa-portadora-de-deficiencias-e-da-outras-providencias-2002-12-02>>

CURITIBA. **Lei nº 13.220, de 24 de Junho de 2009**. Curitiba, 2009. Diário Oficial - Atos do Município de Curitiba, Curitiba, 25 jun de 2009, pág 8.

CURITIBA. **Decreto Municipal nº 303, de 29 de Março de 2010**. Curitiba, 2010. Diário Oficial - Atos do Município de Curitiba, Curitiba, 30 mar de 2010 – Edição Suplementar, pág 22.

CURITIBA. **Decreto nº 671, de 4 de Abril de 2011**. Curitiba, 2011. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/decreto/2011/67/671/decreto-n-671-2011-aprova-o-regimento-interno-da-camara-tecnica-de-acessibilidade-cta>>

DISCHINGER, M.; ELY, V. H. M. B.; PIARDI, S. M. D. G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. Florianópolis : MPSC, 2012

DORNELES, V. G.; AFONSO, S. ELY, V. H. M. B. **O desenho universal em espaços abertos: uma reflexão sobre o processo de projeto**. Gestão e Tecnologia de Projetos, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 55-67, jan.-jun. 2013.

DURANTON, G.; GUERRA, E. **Developing a Common Narrative on Urban Accessibility: An Urban Planning Perspective**. Moving to Access. Brookings Institution, Washington, D.C. 2016

EMMEL, M, L, G.; GOMES, G.; BAUAB, J. P. **Universidade com Acessibilidade: Eliminando Barreiras e Promovendo a Inclusão em uma Universidade Pública Brasileira**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. Volume 14 Número 1 Páginas 7-20, 2010

ENVALL, P. **Accessibility Planning: A Chimera?** Ph.D. Thesis, University of Leeds, Leeds, United Kingdom, 2007.

FALAGAS, Matthew E.; PITSOUNI, Eleni I.; MALIETZIS, George A.; PAPPAS, Georgios. **Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses**. The FASEB Journal, v. 22, n. 2, p. 338-342, 2008.

FARIA, V. **"Elevadores quebrados são obstáculos para pessoas com deficiência em terminal de Curitiba"**. Gazeta do Povo de 21/01/2019.

Disponível em: < www.gazetadopovo.com.br/curitiba/elevadores-quebrados-sao-obstaculos-para-pessoas-com-deficiencia-em-terminal-de-curitiba-75g4fqzg7qt8125dqgn15wou2/>

Acesso em: 11/12/2019

FEITOSA, L. S. R.; RIGHI, R. **Acessibilidade Arquitetônica e Desenho Universal no Mundo e Brasil**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 04, n. 28, pp. 15-3, 2016

FLEURY, N. P. **Símbolo Internacional de Acesso**. Pessoa com Deficiência. Ministério Público do Paraná. [2019?] Disponível em: < <http://www.pcd.mppr.mp.br/pagina-58.html>> Acesso em: 19/01/2020

GLOBOPLAY. **Elevador recém-inaugurado estraga novamente na Rodoviária de Curitiba**. Matéria exibida em: 09/08/2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7830588/>>

GULLIKSEN, J.; VON AXELSON, H.; PERSSON, H.; GÖRANSSON, B. **Accessibility and public policy in Sweden**. Interactions, vol. 17, no. 3, pp. 26-29, 2010

Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência (IBDD). **Primeira lei voltada para as pessoas com deficiência completa 22 anos mas ainda não tira brasileiros dos campos de concentração**. Disponível em: < <http://www.ibdd.org.br/noticias/noticias-informe-85%20primeira%20lei%20voltada.asp>> Acesso em: 10/07/2019

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Nota técnica 01/2018 - Releitura dos dados de pessoas com deficiência no Censo Demográfico 2010 à luz das recomendações do Grupo de Washington**. 2018

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). **Equipamentos Urbanos de Curitiba**. Disponível em: < <https://ippuc.org.br/equipamentospastaseuc.php>> Acesso em: 20/09/2019.

LIMA, L. H. **Acessibilidade para pessoas portadoras de deficiências: requisito da legalidade, legitimidade e economicidade das edificações públicas**. Revista do TCU. Brasília, a. Doutrina, pág. 72-78. set/dez 2009

LIMA, S. H. O., LEOCÁDIO, A. L. **Mapeando a produção científica internacional sobre inovação aberta**. Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation v.5, n.2, Janeiro/Abril, 2018.

LITMAN, T. **Evaluating Accessibility for Transportation Planning: Measuring People's Ability To Reach Desired Goods and Activities**. Victoria Transport Policy Institute. Canadá, set, 2012.

LOGAN, T.M.; WILLIAMS, T. G.; NISBET, A.J. LIBERMAN, K.D.; ZUO, C. T.; GUIKEMA, S. D. **Evaluating urban accessibility: leveraging open-source data and analytics to overcome existing limitations**. EPB: Urban Analytics and City Science 46(5). Vol. 46(5) 897–913, 2019

MACHADO, R. **CCJ aprova adoção de novo ícone para sinalizar acessibilidade**. Câmara dos Deputados. Disponível em: < <https://www.camara.leg.br/noticias/616449-ccj-aprova-adoacao-de-novo-icone-para-sinalizar-acessibilidade/>> em 22/11/2019. Acesso em: 19/01/2020

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

MELLO, A.; PORTUGAL, L. **Um procedimento baseado na acessibilidade para a concepção de Planos Estratégicos de Mobilidade Urbana: o caso do Brasil**. Eure, 43(128), 99-125, 2017.

MIOTTI, L. A. **A engenharia civil como instrumento para a acessibilidade em ambientes construídos e a realidade de calçadas e passeios urbanos**. Revista Eletrônica de Engenharia Civil. Nº4, Volume 1, pág. 34-41, 2012

MORAES, M. C. **Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007

Ministério Público de São Paulo (MP-SP). **Desenho Universal – Habitação de interesse social**. Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, 2010

PORTUGAL. **Decreto Lei nº 163, de 8 de Agosto de 2006**. Diário da República, 1ª série - Nº 152, pág. 5670. Lisboa, 2006. Disponível em: < <https://dre.pt/application/file/124768>>

PRADANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª edição - Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PRANDI, C.; SALOMONI, P.; MIRRI, S. **mPASS: Integrating People Sensing and Crowdsourcing to Map Urban Accessibility**. Proceedings of the IEEE International Conference on Consumer Communications and Networking Conference (CCNC 14), Las Vegas, Nevada, USA, January 10-13, 2014

RAPLEY, C.E. **Accessibility and Development: environmental accessibility and its implications for inclusive, sustainable and equitable development for all**. Department of Economic and Social Affairs, United Nations. 2013

REIS, G. M.; RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Comparação de testes paramétricos e não paramétricos aplicados em delineamentos experimentais**. Universidade Federal de Viçosa. III SAEPRO, 2007

SAAD, A. L. **Acessibilidade: guia prático para o projeto de adaptações e de novas edificações**. São Paulo: Pini, 2011

SAHA, M.; HARA, K.; BEHNEZHAD, S.; LI, A.; SAUGSTAD, M.; MADDALI, H.; CHEN, S.; FROEHLICH, J. E. **A Pilot Deployment of an Online Tool for Large-Scale Virtual Auditing of Urban Accessibility**. Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility - ASSETS '17, 305--306. (New York, New York, USA, 2017)

SASSAKI, R. K. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – SDH/PR. **Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência**. Brasília, 2012.

SERNA, A.; MARCOTEGUI, B. **Urban accessibility diagnosis from mobile laser scanning data**. ISPRS Journal of photogrammetry and remote sensing. Volume 84, Pages 23-32, October 2013

SIQUEIRA, C. **Projeto exige atualização de ícone para sinalizar acessibilidade.** Câmara dos Deputados. 15/08/2018. Disponível em: < <https://www.camara.leg.br/noticias/561223-projeto-exige-atualizacao-de-icone-para-sinalizar-acessibilidade/>> Acesso em: 19/01/2020

TORRACO, R. J. **Writing Integrative Reviews of the Literature: Methods and Purposes.** International Journal of Adult Vocational Education and Technology Volume 7- Issue 3 - July-September 2016

UNITED NATIONS (UN). **Accessibility and Development Mainstreaming disability in the post-2015 development agenda.** Department of Economic and Social Affairs Division for Social Policy and Development. 2015. Disponível em: <https://www.un.org/disabilities/documents/accessibility_and_development.pdf> Acesso em: 31/10/2019

VAN ECK, N. J.; WATMAN, L. **Visualizing bibliometric networks.** In Y. Ding, R. Rousseau, & D. Wolfram (Eds.), *Measuring scholarly impact: Methods and practice* (pp. 285–320). Springer. 2014

WALLIMAN, N. **Research Methods – The basic.** This edition published in the Taylor & Francis e-Library. New York, 2011.

WHO. **International Classification of Functioning, Disability and Health,** 2001. Disponível em: <<http://www.who.int/classifications/icf/en/>>

WHO. **Disability and health.** 2018. Disponível em:< <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>> Acesso em: 25/05/2019

WHO. Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). **Preamble.** Disponível em: < <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/preamble.html>> Acesso em: 25/05/2019

APÊNDICES

APÊNDICE A

ROTEIRO PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM EQUIPAMENTOS URBANOS PÚBLICOS

Município: Curitiba/PR

Data da observação:

DADOS DA EDIFICAÇÃO

Equipamento urbano:

Regional: Bairro:

Data de construção e/ou reforma:

Observações: _____

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
CALÇADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	1	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?					6.12.3.b)	
	2	As faixas livres não possuem obstáculos?					6.12.3.b)	
	3	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?					6.12.3.a)	
	4	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0 m, há faixa de acesso?					6.12.1 6.12.3.c)	
	5	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?					6.12.3.b)	
	6	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?					5.2.8.2.3	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
CALÇADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	7	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?					6.12.3.b)	
	8	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?					ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	9	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?					5.4.6.3	
							ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	
	10	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, sob condição seca ou molhada?					6.3.2	
	11	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?					6.12.4	
	12	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?					6.12.7.3 6.12.7.3.4	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
CALÇADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	13	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50 m em calçadas novas ou reformadas?					6.12.7.3	
	14	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.					6.13.1	
RAMPAS E ESCADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	15	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?					6.6.2.5	
	16	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?					6.6.4	
	17	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?					6.6.2.1	
	18	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?					6.6.2.1	
	19	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?					6.6.2.1	
	20	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?					6.9.5	
	21	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?					6.8.3	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
RAMPAS E ESCADAS DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	22	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?					6.8.7	
	23	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?					6.8.2	
	24	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?					6.8.2	
	25	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?					5.4.4	
	26	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?					6.9.5	
	27	Nas rampas e escadas há corrimãos?					6.9.2.1	
	28	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?					6.9	
	29	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?					6.9.4	
	30	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?					6.9.4.1	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
PLATAFORMAS E ELEVADORES DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	31	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?					6.10	
	32	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?					6.10.3.2	
	33	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?					6.10.4.2	
	34	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?					6.10.1	
	35	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?					ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	36	O piso da cabine contrasta com o da circulação?					ABNT NBR NM 313	
	37	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?					ABNT NBR 16537 - 6.9.1	
	38	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?					6.10.1	
	39	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?					ABNT NBR NM 313	
	40	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?					ABNT NBR NM 313	
	41	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?					ABNT NBR NM 313	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
PLATAFORMAS E ELEVADORES DE ACESSO AO EQUIPAMENTO URBANO	42	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?					ABNT NBR NM 313	
	43	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?					5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	44	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?					6.2.4	
	45	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?					Lei 13.146/2015	
	46	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?					Lei 13.146/2015	
	47	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?					6.14.1.2	
	48	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?					6.14.1.2	
	49	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?					5.5.2.3 6.14	
ACESSO	50	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?					6.2.1; 6.1.1.1	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
ACESSO	51	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto acessível?					6.2.5	
	52	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?					6.2.8	
	53	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?					Anexo B B.4	
	54	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)					6.3	
PISO	55	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?					6.3.2	
	56	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)					6.3.4.1	
	57	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?					6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	58	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?					6.3.5	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
CORREDORES	59	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?					6.11.1	
	60	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?					6.11.1	
	61	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?					6.11.1	
	62	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?					6.11.1	
	63	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?					6.11.1.2	
	64	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?					6.11.1.2	
	65	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?					5.4.1	
	66	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?					5.2.8.1	
	67	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?					5.2.8.1	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
ROTA DE FUGA	68	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0,80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?					6.4.4	
	69	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?					5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	70	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m					6.6.2.5	
	71	As escadas possuem largura mínima de 1,20m?					6.8.3	
	72	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais?					6.6.3 6.9.5	
	73	Há corrimãos em escadas e rampas?					6.9.2.1	
	74	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?					6.9.2.1; 4.6.5	
	75	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?					6.9.4	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
RAMPAS E ESCADAS	76	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?					6.9.4.1	
	77	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?					6.6.2 6.6.4	
	78	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?					6.8.7 6.8.8	
	79	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?					6.6.4; 6.8.3	
	80	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?					6.6.2.1	
	81	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?					6.6.2.1	
	82	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?					6.6.2.1	
	83	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?					6.8.2	
	84	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?					6.8.2	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
RAMPAS E ESCADAS	85	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?					6.8.4	
	86	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?					5.5.1.3	
	87	Há sinalização visual de degraus isolados?					5.4.4	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	88	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?					6.10.3.1	
	89	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?					6.10.3.2	
	90	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?					6.10.4.2	
	91	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?					6.10.1	
	92	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?					ABNT NBR NM 313	
	93	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?					6.11.2.4	
	94	O piso da cabine contrasta com o da circulação?					ABNT NBR NM 313	
	95	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)					6.10.1; 6.10.4.4	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
PLATAFORMAS E ELEVADORES	96	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?					6.10.1	
	97	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?					ABNT NBR NM 313	
	98	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?					ABNT NBR NM 313	
	99	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?					ABNT NBR NM 313	
	100	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?					ABNT NBR NM 313	
	101	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?					5.4.5.2	
PORTAS	102	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?					6.11.2.4	
	103	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?					6.11.2.4	
	104	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?					6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
	105	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?					6.11.2.2	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
PORTAS	106	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?					6.11.2.2; 6.11.2.3	
	107	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?					5.4.1	
	108	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?					5.4.1	
	109	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?					6.11.2.6	
GERAL	110	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?					7.4.3	
	111	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?					6.3.2 6.3.4	
	112	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?					7.4.3	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
GERAL	113	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?					7.5.a)	
	114	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?					5.6.4.1	
	115	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?					4.6.9	
BACIA SANITÁRIA	116	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?					7.5	
	117	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?					7.7.2.1	
	118	A bacia NÃO possui abertura frontal?					7.7.2.1	
	119	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?					7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	120	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?					7.7.3.1	
	121	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?					7.7.2.3.3	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
BACIA SANITÁRIA	122	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?					7.7.3.2	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	123	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?					4.3.3 8.1	
	124	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?					8.9.1	
	125	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?					5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	126	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?					4.3.3	
	127	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?					8.9.3	
	128	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?					4.3	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	129	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?					8.3.1 8.1	
	130	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?					8.4.2	
	131	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?					8.4.2	
	132	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?					8.4.2	
VEGETAÇÃO	133	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?					8.8.3	
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	134	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?					9.2.1.1	
	135	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?					9.2.1.2	
	136	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?					9.2.1.2	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	137	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?					9.2.1.4	
	138	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?					9.2.3.4	
	139	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?					9.2.1.5 9.2.3.5	
	140	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?					5.3.2.2	
BEBEDOUROS	141	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?					8.5.1.2	
	142	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?					8.5.1.3	
	143	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?					8.5.1.3	
	144	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?					8.5.2	

(continua)

(continuação)

CRITÉRIO	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO				ITEM DA NBR 9050/15:	OBSERVAÇÃO
			SIM	NÃO	PARCIALMENTE	N/A		
BEBEDOUROS	145	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?					8.5.2	
	146	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?					8.5.2	