

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS
COM MOBILIDADE REDUZIDA NOS COMÉRCIOS LOCAIS DO
PLANO PILOTO DA CIDADE DE BRASÍLIA**

JEAN PHILO MWINYI BIN MBATHU

**ORIENTADORA: ADELAIDA PALLAVICINI FONSECA, Dr^a
COORIENTADOR: EVANGELOS DIMITRIOS CHRISTAKOU, Dr**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TRANSPORTES

**PUBLICAÇÃO: T.DM – 023 /2012
BRASÍLIA/DF: SETEMBRO-2012**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

**ANALISE DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS
COM MOBILIDADE REDUZIDA NOS COMÉRCIOS LOCAIS DO
PLANO PILOTO DA CIDADE DE BRASÍLIA**

JEAN PHILO MWINYI BIN MBATHU

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO PARTE DOS REQUISITOS
RELEVANTES PARA A OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE EM
TRANSPORTES.**

APROVADA POR:

Prof^a Adelaida Pallavicini Fonseca, Dr^a (ENC-UnB)
(Orientadora)

Prof. Pastor Willy Gonzales Taco, Dr (ENC-UnB)
(Examinador interno)

Prof. Lenildo Santos da Silva, Dr (ENC- UnB)
(Examinador Externo)

BRASÍLIA/DF, 21 DE SETEMBRO DE 2012

FICHA CATALOGRAFICA

MBATHU, JEAN PHILO MWINYI BIN

Análise das condições de Acessibilidade para Pessoas com Mobilidade Reduzida nos Comércios Locais do Plano Piloto da Cidade de Brasília [Distrito Federal] 2012.

Xiv, 179 p., 210 x 297 mm (ENC/FT/UnB, Mestre, Transportes, 2012).

Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Espaço Público | 2. Pessoas com Mobilidade Reduzida |
| 3. Arquitetura Urbana | 4. Acessibilidade no Brasil |
| 5. Direitos humanos - Deficientes | |

Físicas

I ENC/FT/UnB

II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MBATHU, J. P. M. B. (2012), Análise das condições de acessibilidade para Pessoas com Mobilidade Reduzida nos Comércios Locais do Plano Piloto da Cidade de Brasília. Dissertação de Mestrado em Transportes, Publicação T.DM – 023 /2012, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 179 p.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Jean Philo Mwinyi Bin Mbathu

TÍTULO: Análise das condições de Acessibilidade para Pessoas com Mobilidade Reduzida nos Comércios Locais do Plano Piloto da Cidade de Brasília.

GRAU: Mestre

ANO: 2012.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de Mestrado pode ser reproduzida sem a autorização do autor.

Jean Philo Mwinyi Bin Mbathu

CLN 07, Conjunto J, Lote 3, Apto 304 – Riacho Fundo 1
(61)9822-8278), <jphilo@unb.br> / <jphilo.unb@gmail.com>
CEP 71805-550 Brasília – Distrito Federal/ Brasil

DEDICATÓRIA

“O Senhor é o meu Pastor e nada me faltará”, (Salmo 23).

Dedico esse trabalho a meu Pai Jacques Mbathu, minha Mãe Anna Faída; minha Esposa Luciana Soares Bin Mbathu e meu Filho Jean Gabriel Di Mbathu que me incentivaram para o sucesso ao processo acadêmico e na vida geral.

AGRADECIMENTOS

A Deus todo poderoso, por ter-me dado força, saúde, coragem e sabedoria para superar os desafios acadêmicos e finalizar esta dissertação.

Registro o meu agradecimento ao Reitor Professor Ivan Margues de Toledo Camargo, à Vice Retora Sônia Nair Bão, à Professora Maria Angela Guimarães, ao Professor Jaime Santana, Presidente da Câmara de Pós-Graduação da Universidade de Brasília e aos colegas, pela oportunidade que me deram para finalizar este trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Transportes (PPGT) da Universidade de Brasília, pelo ensino de boa qualidade, atenções dispensadas durante essa trajetória acadêmica da minha formação acadêmica na área da gestão e do planejamento em transportes: Professora Maria Alice, Professora Yaeko, Professor José Matsuo, Professor Joaquim, Professora Josivania, Professor Rozana Carlos, Professor Eduardo Raupp, Professor Alan Ricardo, Professor José Carneiro, Professora Nidia Maria Furiati.

Aos colegas e amigos: Evandro, Janneth Llanque, Maria de Lourdes, Milton Monteiro, Nefalí Sáez, Silvestre Paes, Daniel Celso, Hilaire Inabaza, Angela Beatriz Souza, pelas sugestões quanto o procedimento para o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradecimento à minha esposa Luciana Soares Bin Mbathu e meu filho Jean Gabriel Di Mbathu, meus irmãos André Sango, Marcel Takka, Colin Mbathu, pela compreensão quanto às horas do meu estudo.

A todos que neste período da dissertação me apoiaram e se fizeram presentes.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo principal “Analisar as condições de acessibilidade para Pessoas com Mobilidade Reduzida (PMR) no ambiente urbano, especificamente nos Comércios Locais do Plano Piloto de Brasília”, para ter uma percepção dos principais obstáculos físicos que impossibilitam o acesso a essas áreas. As PMR encontram uma série de problemas na mobilidade urbana e acessibilidade. A toda pessoa é garantida o direito de ir e vir, estabelecido na Declaração dos Direitos Humanos da ONU e incorporado à Constituição Federal. A pesquisa foi dividida em quatro momentos: i) revisão bibliográfica sobre os diferentes assuntos de acessibilidade, ii) escolha da área de estudo e seleção da amostra, iii) levantamento de informações e montagem de registro de fotografias, e iv) caracterização dos comércios locais da área de estudo. Para identificar os comércios locais das quadras de Asa Norte e Sul foi utilizada a ferramenta *Google Earth*. Assim foi possível identificar lugares, construções, cidades, paisagens, entre outros elementos. A estratégia foi realizada da seguinte forma: numeraram-se ordenadamente todas as quadras dos comércios locais começando pela Asa Norte; definiu-se o número de simulação e de observações para cada simulação, num total de 600 observações; para cada observação de número de simulação escolhia-se 11 quadras (tamanho da amostra) de forma aleatória, ou seja, selecionava-se a amostra através de um sorteio sem reposição. A partir da análise dos resultados finais obtidos, constatou-se que nas quadras do Comércio Local Norte (CLN), as Pessoas com Mobilidade Reduzidas têm acessos parcialmente inadequados, conforme normas de ABNT NBR 9050. E nos Comércios Locais Sul (CLS) há poucas escadas e rampas que dificultam a locomoção das PMR, com o agravante de que falta manutenção, há pisos quebrados, caçambas para lixo mal localizadas e meio fio alto nos acessos aos blocos.

Palavras-chave: Acessibilidade; Pessoas com Mobilidade Reduzida; Comercio local.

ABSTRACT

This study's main objective is "to analyze the conditions Accessibility for Persons with Reduced Mobility (PRM) in the urban environment, specifically in the Shops Locations City Brasilia Pilot Plan", to have a physical perception of the main obstacles that preclude access to these areas. The PMR are a number of problems in urban mobility and accessibility. Every person is guaranteed the right to come and go as established in the Declaration of Human Rights and incorporated into the Brazilian constitution. The research was divided into three phases: choice of study area and sample selection, information gathering and assembly of record photographs, local businesses and characterization of the study area. Local businesses to identify blocks of North and South Wing was used the tool Google Earth. Thus it was possible to identify places, buildings, cities, landscapes, among other elements. The strategy was performed as follows: neatly numbered blocks all the local businesses beginning with the North Wing, set the number of simulations and observations for each simulation, total of 600 observations, which in terms of probabilities is a value very representative, for each observation of the number of simulation picked up 11 blocks (sample size) random, or would select the sample through a draw without replacement. From the analysis of the final results, it was found that the courts Trade Local North (CLN), Persons with Reduced Mobility accesses are partially suitable as standards ABNT NBR 9050. And Shops Places in South (CLS) there are few stairs and ramps that hinder the movement of PMR, with the aggravating factor that lack maintenance, no broken floors, buckets and garbage misplaced curb high in access to the block.

Keywords: Accessibility; Persons with Reduced Mobility; Commerce site.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1-OS DESAFIOS DA ACESSIBILIDADE NO BRASIL	1
1.2-OS PROBLEMAS DE ACESSIBILIDADE EM BRASÍLIA	2
1.3-OBJETIVOS	4
1.4-IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DE PESQUISA	4
1.5- CONTEUDO DO TRABALHO	7
2 ACESSIBILIDADE NO BRASIL	8
2.1- ASPECTOS GERAIS	8
2.2-AS PESSOAS E SUAS LIMITAÇÕES.....	9
2.2.1-Pessoas com Deficiências Físicas ou Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais Físicas (PPNEF)10	
2.2.2-Pessoas Idosas	12
2.2.3-Pessoas Obesas.....	14
2.2.4-Pessoas com Mobilidade Reduzida (PMR).....	15
2.3-ACESSIBILIDADE URBANA	15
2.4-ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO	18
2.5-NORMAS DA ABNT SOBRE ACESSIBILIDADE	20
2.5.1-Pontos de Parada.....	20
2.5.2-Edificações e Equipamentos	21
2.5.2.1-Pisos	22
2.5.2.3-Rampas	22
2.5.3.1-Characterísticas dos pisos e espelhos	24
2.5.3.2-Dimensionamento de degraus isolados	25
2.5.3.3-Dimensionamento de escadas fixas.....	25
2.5.3.4-Patamares das escadas.....	26
2.5.3.5-Corrimãos	26
3 MÉTODO DA PESQUISA	28
3.1-Aspectos Gerais.....	28
3.2-Revisão Bibliográfica E Documental	28
3.3-Escolha Da Área De Estudo E Seleção Da Amostra.....	28
3.4-Levantamento Das Informações.....	36
3.4.1-Coleta de Dados.....	37
3.4.2- Registro de fotografias.....	38

3.5-Characterização Dos Comércios Locais.....	39
4 DESCRIÇÃO DOS COMÉRCIOS LOCAIS: 215 NORTE, 206 NORTE, 106 NORTE E 311 NORTE	40
4.1-COMÉRCIO LOCAL NORTE 215	40
4.1.1-Calçada Principal do Comércio Local Norte 215	41
4.1.2-Blocos A, B, C e D	44
4.2-COMÉRCIO LOCAL NORTE 206	61
4.2.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras, Área central e Blocos.....	62
4.3-COMÉRCIO LOCAL NORTE 106	73
4.3.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	74
4.4-COMÉRCIO LOCAL NORTE 311	88
4.4.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	89
5 DESCRIÇÃO DOS COMÉRCIOS LOCAIS: 407 NORTE, 113 SUL, 206 SUL E 209 SUL	106
5. 1-COMÉRCIO LOCAL NORTE 407	106
5.1.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	107
5.2-COMÉRCIO LOCAL SUL 113	124
5.2.1-Vagas para PNE e carga/descarga, Lixeiras e Blocos	125
5.3-COMÉRCIO LOCAL SUL 206.....	131
5.3.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	132
5.4-COMÉRCIO LOCAL SUL 209.....	138
5.4.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	139
6 DESCRIÇÃO DOS COMERCIOS LOCAIS: 216 SUL, 313 SUL E 402 SUL	147
6.1- COMÉRCIO LOCAL SUL 216.....	147
6.1.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	148
6.2-COMÉRCIO LOCAL SUL 313	157
6.2.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	158
6.3-COMÉRCIO LOCAL SUL 402.....	163
6.3.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos	164
7.1- Conclusão	170
7.2- Recomendações	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	176

TABELAS

Tabela 2.1- Dimensionamento de rampas.....	24
Tabela 3.1- Numeração dos 112 Comércios Locais.....	31
Tabela 3.1- Resultados do Sorteio de Quatro Observações de Três Corridas.....	32
Tabela 3.3ª- Resultados das 24 Corridas de Simulação para Escolha dos	33
Tabela 3.3b- Resultados das 24 Corridas de Simulação para Escolha dos	34
Tabela 3.3c- Resultados das 24 Corridas de Simulação para Escolha dos	35
Tabela 3.4 – Peso Amostral	35
Tabela 4.1- Dimensões e características das Escadas do Bloco A.....	42
Tabela 4.2- Dimensões e características das escadas do Bloco B.....	53
Tabela 4.3- Dimensões e características das rampas do Bloco B.....	53
Tabela 4.4- Dimensões e características das escadas do Bloco C.....	56
Tabela 4.5- Dimensões e características das escadas do Bloco D.....	60
Tabela 4.6- Dimensões e características das rampas do Bloco D.....	60
Tabela 4.7- Dimensões e características das escadas do Bloco A.....	65
Tabela 4.8- Dimensões e características das rampas do Bloco A.....	65
Tabela 4.9- Dimensões e características das escadas do Bloco B.....	67
Tabela 4.10- Dimensões e características das rampas do Bloco B.....	68
Tabela 4.11- Dimensões e características das escadas do Bloco C.....	70
Tabela 4.12- Dimensões e características das rampas do Bloco C.....	71
Tabela 4.13- Dimensões e características das escadas do Bloco D.....	72
Tabela 4.14- Dimensões e características das escadas do Bloco A.....	78
Tabela 4.15- Dimensões e características das rampas do Bloco A.....	79
Tabela 4.16- Dimensões e características das escadas Bloco B.....	81
Tabela 4.17- Dimensões e características das escadas Bloco C.....	84
Tabela 4.18- Dimensões e características das rampas Bloco C.....	84
Tabela 4.19- Dimensões e características das escadas Bloco D.....	87
Tabela 4.20- Dimensões e características das rampas Bloco D.....	87
Tabela 4.21- Dimensões e características das escadas do Bloco A.....	94
Tabela 4.22- Dimensões e características das rampas do Bloco A.....	94

Tabela 4.23- Dimensões e características das escadas do Bloco B.....	96
Tabela 4.24- Dimensões e características das rampas do Bloco B.....	97
Tabela 4.25- Dimensões e características das escadas do Bloco C.....	100
Tabela 4.26- Dimensões e características das escadas do Bloco D.....	102
Tabela 4.27- Dimensões e características das rampas do Bloco D.....	103
Tabela 4.28- Dimensões e características das escadas do Bloco E.....	105
Tabela 4.29- Dimensões e características da rampa do Bloco E.....	105
Tabela 5.1- Dimensões e características das escadas do Bloco A.....	111
Tabela 5.2- Dimensões e características das rampas do Bloco A.....	112
Tabela 5.3- Dimensões e características das escadas do Bloco B.....	114
Tabela 5.4- Dimensões e características das rampas do Bloco B.....	115
Tabela 5.5- Dimensões e características das escadas do Bloco C.....	117
Tabela 5.6- Dimensões e características das rampas do Bloco C.....	117
Tabela 5.7- Dimensões e características das escadas do Bloco D.....	121
Tabela 5.8- Dimensões e características das rampas do Bloco D.....	120
Tabela 5.9- Dimensões e características das escadas do Bloco E.....	124
Tabela 5.10- Dimensões e características das rampas do Bloco E.....	124
Tabela 7.1- Conclusão dos Comerciais, Local Norte.....	172
Tabela 7.2- Conclusão dos Comerciais, Local Sul.....	174

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1- Inclinação transversal e largura de rampas.....	24
Figura 2.2- Altura e largura do degrau. Fonte- ABNT (2004).....	25
Figura 2.3- Prolongamento do corrimão. Fonte: ABNT (2004).....	27
Figura 3.1- Definição das Calçadas.....	37
Figura 4.1- Comércio Local Norte 215 – Plano Piloto.....	40
Figura 4.2- Foto 1, vista Oeste da calçada A e do meio fio; Foto 2, vista.....	41
Figura 4.3- Fotos das vagas de descarga e carga, V1 e V4.....	42
Figura 4.4- Fotos da vaga de deficiente físico.....	43
Figura 4.5- Fotos 1, vaga de idoso; Foto 2, caçamba fora do seu local.....	43
Figura 4.6- Foto 1, caçamba de lixos no meio dos Blocos A e B e Foto 2, caçamba...	44
Figura 4.7- Foto 1, caminho de acesso B e Foto 2, caminho de acesso C.....	45
Figura 4.8- Vista da calçada frontal ao estacionamento.....	46
Figura 4.9- Vista da calçada lateral Leste do Bloco A e os dois acessos.....	47
Figura 4.10- Foto 1, vista da base de integração da calçada lateral com a rampa E...	47
Figura 4.11- Foto1, caminho de acesso D; Foto 2, vista Sul do Bloco A.....	48
Figura 4.12- Foto 1, vista da calçada lateral Oeste do Bloco B.....	50
Figura 4.13- Vista da calçada frontal do Bloco B.....	51
Figura 4.14- Vista da calçada front e parte Sul (fundo) do Bloco B.....	51
Figura 4.15- Foto1 e 3, Foto 2, continuação da escada, Foto 2.....	52
Figura 4.16- Calçada frontal do bloco B.....	54
Figura 4.17- Fotos 1, 2 e 3, Calçada Leste e acesso; Foto 4: Acesso.....	55
Figura 4.18- Calçada lateral Leste e acesso H.....	56
Figura 4.19- Foto, acesso entre o bloco C e D.....	56

Figura 4.20- Foto 1, varada Principal; Foto 2, Escada.....	57
Figura 4.21- Foto1, acesso para calçada principal; Foto2, Escada.....	58
Figura 4.22- Foto 1, lateral do bloco D; Foto 2, aceso	58
Figura 4.23- Foto 1, 2 e 3, acessos na lateral do bloco D.....	59
Figura 4.24- Fotos 1 e 2: acesso na parte lateral Oeste e Sul.....	59
Figura 4.25- Comércio Local Norte 206 – Plano Piloto.....	61
Figura 4.26- Vagas para idosos e deficientes.....	62
Figura 4.27- Vagas Foto 1, Lixeira (L1); Foto 2, Lixeira (L2).....	63
Figura 4.28- Foto 1, escada 206NAE 1; Foto 2, rampa 206NAR1; Foto 3, rampa.....	63
Figura 4.29- Foto 1, Escadas 206NAE2 e 206NAE3; Foto 2, Acessos A.....	64
Figura 4.30- Foto 1, Acesso B; Foto 2, Acessos C.....	64
Figura 4.31- Foto 1, Rampa 206NAR1; Foto 2, Escada 206NAE1;	66
Figura 4.32- Foto 1: Escada 206NAE3; Foto 2: Escada 206NAE4; Foto 3.....	67
Figura 4.33- Foto 1, Escada 206NCE6; Foto 2, Lixeira; Foto 3, vista panorâmica.....	68
Figura 4.34- Foto 1, Rampa 206NCR1 do bloco C; Foto 2, Escada 206NCE1;.....	69
Figura 4.35- Foto 3, Escadas na parte Norte.....	70
Figura 4. 36: Foto 1, Acesso I; Foto 2, Escada 206NDE1; Foto 3: Escada 206NDE2.	71
Figura 4.37- Foto 1, Acessos G; Foto 2, acesso H.....	72
Figura 4.38- Comércio Local Norte 106 – Plano Piloto.....	73
Figura 4.39- Foto 1, vaga (V1); Foto 2, lixeira L3 e vaga (V3).....	74
Figura 4.40- Foto 1, lixeiras L2); Foto 2, lixeira L7; Foto 3: lixeira L5.....	75
Figura 4.41- Foto 1: lixeira L1 e vista acesso principal sul ao Bloco A.....	76
Figura 4.42- Foto 1, vista lateral; Foto 2, Acesso N; Foto 3, Acesso M.....	76
Figura 4.43- Foto 1, Acesso O; Foto 2, Escada 106NAE4; Foto 3, Acesso Q.....	77
Figura 4.44- Foto 1, Escada 106NAE5 e Rampa; Foto 2, Escada 106NAE6.....	77
Figura 4.45- Foto 1, Acesso A parte Norte; Foto 2, Escada 106NAE7	78
Figura 4.46- Foto 1, Escada 106NBE1 ao Bloco B; Foto 2, Escada 106NBE2.....	79
Figura 4.47- Foto 1, Acesso J ; Foto 2, Acesso I; Foto 3, Escada 106NBE3.....	80
Figura 4.48- Foto 1, acesso K; Foto 2, escada 106NBE4.....	80
Figura 4.49- Foto 1:acesso L; Foto 2: escada 106NBE6.....	81
Figura 4.50- Foto 1, Escada 106NCE1; Foto 2, Rampa 106NCR1.....	82
Figura 4.51: Foto 1, Rampa 106NCR2; Foto 2, Acesso F na; Foto 3,	82
Figura 4.52- Foto 1, Acesso H parte Norte do Bloco C; Foto 2, Escada 106NCE3.....	83

Figura 4.53- Foto 1, Escada 106NCE4 e Rampa 106NCR3; Foto 2,	83
Figura 4.54- Foto 1, Rampa 106NDR1; Foto 2, Rampa 106NDR2;.....	85
Figura 4.55- Foto 1, Lixeira; Foto 2, Escada 106NDE1;	85
Figura 4.56- Foto 1, Escada 106NDE3 e Rampa 106NDR5;	86
Figura 4.57- Foto 1, Escada 106NDE5; Fotos 2 e 3, área de carga.....	86
Figura 4.58- Comércio Local Norte 311 – Plano Piloto.....	88
Figura 4.59- Fotos 1, Vaga V1 para carga e descarga; Foto 2, Vaga.....	89
Figura 4.60- Foto 1, Vaga para carga e descarga, Vaga para idoso e Vaga.....	90
Figura 4.61- Foto 1: Lixeira L5; Foto 2: Lixeira L7 na frente Sul dos Blocos.....	90
Figura 4.62- Foto 1, Lixeira (L2); Foto 2, Lixeira (L3).....	91
Figura 4.63- Foto 1, Escada 311NAE1; Foto 2, Rampa 311NAR1.....	91
Figura 4.64- Foto 1, vista frontal; Foto 2, rampa 311NAR2.....	92
Figura 4.65- Foto 1, Escada 311NAE2; Foto 2, Acesso J.....	92
Figura 4.66- Foto 1, Escada 311NAE3; Foto 2, Escada 311NAE4 na lateral	93
Figura 4.67- Foto 1, Escada 311NAE5; Foto 2, Escada 311NAE6;.....	93
Figura 4.68- Foto 1, Escada 311NBE1; Foto 2, Rampa 311NBR1;.....	95
Figura 4.69- Foto 1: Vista panorâmica; Foto 2: Escada 311NBE3.....	95
Figura 4.70: Foto 1, Escada 311NBE4; Foto 2, Escada 311NBE5;	96
Figura 4.71- Foto 1, Escada 311NCE1; Foto 2, Escada 311NCE2;	97
Figura 4.72- Foto 1: Escada 311NCE6; Foto 2: Escada 311NCE7;	98
Figura 4.73- Foto 1: Escada 311NCE10; Foto 2: Escada 311NCE11 Lance 1.....	98
Figura 4.74- Foto 1: Escada 311NCE12; Foto 2: Escada 311NCE13.....	99
Figura 4.75- Foto 1: Escada 311NDE1; Foto 2: Escada 311NDE2	101
Figura 4.76- Foto 1, Acesso F; Foto 2, Acesso G; Foto 3, Escada 311NDE3.....	101
Figura 4.77- Foto 1: Escada 311NDE5; Foto 2: Rampa 311NDR2; Foto 3:.....	102
Figura 4.78- Foto 1, Vista frontal Bloco E; Foto 2, Rampa 311NER1;	103
Figura 4.79- Foto 1, Acesso E; Foto 2, Escada 311NEE2.....	104
Figura 4.80- Foto 1: Escada 311NEE3; Foto 2: Escada 311NEE4; Foto 3: Escada....	104
Figura 5.1- Comércio Local Norte 407 – Plano Piloto.....	106
Figura 5. 2- Foto 1, Vaga de carga e descarga; Foto 2, Vaga especial; Foto 3.....	107
Figura 5.3- Foto 1- Lixeira L1 no Bloco B; Foto 2, Lixeira L2.....	108
Figura 5.4- Foto 1, Escada 407NAE1; Foto 2: Escada 407NAE2; Foto 3, Escada E3..	109
Figura 5.5- Fotos 1,2 3, Acessos nas rampas e escadas ao bloco A.....	109

Figura 5.6- Fotos 1, Calçada principal de pedestres D; Foto 2, 407NAR3.....	110
Figura 5.7- Foto1, Escada 407NAE7; Foto 2, Rampas 407NAR1,.....	111
Figura 5.8- Foto 1, Escada 407NBE1; Foto 2, Escada 407NBE2;	112
Figura 5.9- Foto 1: Escada 407NBE3; Foto 2, Escada 407NBE4;	113
Figura 5.10- Foto1: Rampa 407NBR1; Foto 2: Rampa 407NBR2.....	114
Figura 5.11- Acessos às rampas ao bloco C pela frente principal parte Sul.....	115
Figura 5.12- Foto 1, Acesso K na parte lateral Oeste ao bloco C; Foto 2.....	116
Figura 5.13- Foto 1, Escada 407NCE2; Foto 2, Acesso 1;	116
Figura 5.14- Foto 1, Escada 407NCE4; Foto 2, Escada 407NCE5 na parte lateral	117
Figura 5.15- Foto 1, Escada 407NDE1; Foto 2, Escada 407NDE2.....	118
Figura 5.16- Foto 1, Rampa 407NDR1; Foto 2: Escada 407NDE3.....	119
Figura 5.17- Foto1, Escada 407NDE4; Foto 2: Escada 407NDE5;	119
Figura 5.18- Foto 1: Escada 407NDE7; Foto 2: Rampa 407NDR2;.....	120
Figura 5.19- Foto1, escada 407NEE1; Foto 2, acesso ao Bloco E.....	122
Figura 5.20- Foto 1, Acesso N; Foto 2, Acesso.....	122
Figura 5.21- Foto 1, Escada 407NEE2; Foto 2, Escada 407NEE3.....	123
Figura 5.22: Foto 1, Escada 407NEE4; Foto 2, Rampa 407NER1 na parte Leste	123
Figura 5.23: Comércio Local SUL 113 – Plano Piloto.....	125
Figura 5.24: Foto 1, Vaga de carga e descarga; Foto 2, vaga para deficiente.....	126
Figura 5.25- Foto 1, Vaga para idoso; Foto 2, vaga para carga e descarga.....	126
Figura 5. 26- Foto 1, lixeira (L1); Foto 2, lixeira (L2); Foto 3: lixeira (L3).....	127
Figura 5.27- Foto 1, Lixeira (L4); Foto 2, lixeira (L5); Foto 3, lixeira (L6).....	127
Figura 5.28- Foto 1, lixeira (L7); Foto 2, lixeira (L8).....	128
Figura 5.29- Foto 1, vista panorâmica da calçada do Bloco A; Foto 2, rampa	128
Figura 5.30- Foto 1, espaço vazio no bloco A; Foto 2, calçada para pedestres.....	129
Figura 5.31- Foto 1, vista panorâmica do bloco B; Foto 2, o acesso (D).....	129
Figura 5.32- Foto 1, calçada de pedestre; Foto 2, o acesso (F).....	130
Figura 5.33- Foto 1, Vista panorâmica; Foto 2, rampa (R1); Foto 3, acesso (H)....	130
Figura 5.34- Foto 1, parte frontal do bloco D; Foto 2, calçada para pedestres.....	131
Figura 5.35- Comércio Local Sul 206 – Plano Piloto.....	132
Figura 5.36- Foto 1, vaga para carga e descarga; Foto 2, vaga para deficiente.....	133
Figura 5.37- Foto 1, vaga para idoso; Foto 2, vaga para carga e descarga.....	133
Figura 5.38- Foto 1,lixeira L1; Foto 2, lixeira L2; Foto 3, lixeira L3.....	134

Figura 5.39- Foto 1, calçada de pedestres; Foto2, acesso (D); Foto 3, acesso (B).....	134
Figura 5.40- Foto 1, calçada de pedestres; Foto2, acesso (D); Foto 3, acesso (B).....	135
Figura 5.41- Foto 1, acesso (E); Foto 2, acesso (F).....	135
Figura 5.42- Foto 1, vista frontal da calçada interna; Foto 2, Escada	136
Figura 5.43- Foto 1 e 2, acessos; Foto 3, buraco na calçada de bloco.....	136
Figura 5.44- Foto 1, calçada de bloco; Foto 2, rampa; Foto 3, acesso.....	137
Figura 5.45- Foto 1, acesso K; Foto 2, acesso L; Foto 3, acesso M.....	137
Figura 5.46: Comércio Local SUL 209 – Plano Piloto.....	138
Figura 5.47- Fotos 1, 2, 3 e 4, Vagas para carga e descarga, deficientes e idosos.....	139
Figura 5.48- Fotos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, lixeiras.....	140
Figura 5.49- Foto 1, vista da calçada frontal; Foto 2 e 3, rampas; Foto 4,	141
Figura 5.50- Foto 1, rampa 209SAR3; Foto 2 e 3, acessos.....	142
Figura 5.51- Foto 1, escada 209SAE2 e rampa 209SAR4; Fotos 2, 3 e 4.....	143
Figura 5.52- Foto 1, acesso (E); Fotos 2, 3 e 4, acessos (F).....	143
Figura 5.53- Foto 1 e 2, rampas 209SBR1 e 209SBR2; Fotos 3 e 4,	144
Figura 5.54- Foto 1, acesso (G); Foto 2, rampa 209SBR3.....	145
Figura 5.55- Fotos 1 e 2, vista da calçada frontal ao estacionamento;.....	145
Figura 5.56- Foto 1, acesso (H); Foto 2, acesso (I).....	146
Figura 6.1- Comércio Local SUL 216 – Plano Piloto.....	147
Figura 6.2- Fotos 1 e 2, as vagas para cargas e descargas; Fotos 3 e 4.....	148
Figura 6.3- Fotos 1, 2, 3 e 4, lixeiras da quadra CLS.....	149
Figura 6.4- Foto 1, 2, 3 e 4, lixeiras da quadra CLS.....	150
Figura 6.5- Foto 1, vista frontal da calçada interna do bloco A; Foto 2, rampa (R1)...	151
Figura 6.6- Foto 1, acesso (I); Foto 2, acesso (G).....	152
Figura 6.7- Foto 1, acesso (H); Foto 2, acesso (G) , Foto 3, escada 216SAE1.....	152
Figura 6.8- Foto 1, vista Sul da calçada de bloco; Foto 2 e 3, rampa 216SBR1.....	153
Figura 6.9- Foto 1 e 2, escadas 216SBE1 e 216SBE2; Foto 3, acesso (F).....	153
Figura 6.10- Foto 1, vista de calçada frontal; Foto 2, rampa 216SCR1.....	154
Figura 6.11- Foto 1, escada 216SCE1; Foto 2, Rampa 216SCR2;.....	155
Figura 6.12- Foto 1, escada 216SCE4; Foto 2, Rampa 216SCR3.....	156
Figura 6.13- Foto 1, acesso (B); Foto 2, acesso (D).....	157
Figura 6.14: Comércio Local SUL 313 – Plano Piloto.....	158
Figura 6.15- Foto 1, vaga (V) para carga e descarga; Foto 2, Vaga (V) para idoso....	159

Figura 6.16- Foto 1, vaga (V) para deficiente; Foto 2, Vaga (V) para carga.....	159
Figura 6.17- Foto 1, lixeira (L1); Foto 2, lixeira (L2); Foto 3, lixeira (L3).....	160
Figura 6.18- Foto 1, lixeira (L5); Foto 2, lixeira (L6).....	160
Figura 6.19- Foto 1, Vista da calçada frontal do bloco A.....	161
Figura 6.20- Foto 1, Vista da calçada frontal do bloco A; Foto 2, acesso (H).....	161
Figura 6.21- Foto 1, acesso (G); Foto 2, acesso (F).....	162
Figura 6.22- Foto 1, vista da calçada frontal do bloco (C); Fotos 2 e 3, acesso.....	162
Figura 6.23- Foto 1, vista da calçada frontal do bloco (D); Fotos 2, 3 e 4, acessos...	163
Figura 6.24- Comércio Local SUL 402 – Plano Piloto.....	164
Figura 6.25- Foto 1, vaga 1 (V1) vaga para deficiente; Foto 2, Vaga (V2).....	164
Figura 6.26- Foto 1: lixeira 1 (L1); Foto 2, lixeira (L2).....	165
Figura 6.27- Foto 1, lixeira (L3); Foto 2, lixeira (L4). Foto 2, Foto 3, lixeira (L5)....	165
Figura 6.28- Foto 1, Vista da calçada frontal; Fotos 2 e 3, rampas 402SAR1 e	166
Figura 6.29- Foto 1, escada 402SAE2; Fotos 2, rampas 402SAR3; Fotos 3 e 4.....	167
Figura 6.30- Foto 1, acesso (B); Fotos 2, acesso (F); Fotos 3, acesso (K).....	167
Figura 6.31- Foto 1, vista da calçada frontal; Foto 2, acesso (G).....	168
Figura 6.32- Foto 1, vista da calçada frontal; Fotos 2 e 3, acesso (H).....	168
Figura 6.33- Foto 1, vista da calçada frontal; Fotos 2, escada 402SDE1.....	169
Figura 6.34- Foto 1, rampa 402SDR1; Fotos 2, Escada 402SDE2 e 402SDE3.....	169

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
CODEPLAN – Companhia de planejamento do Distrito Federal
CLN – Comércio Local Norte
CLS – Comércio Local Sul
CONADE – Conselho Nacional das Pessoas Portadoras de Deficiência
DF – Distrito Federal
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico
OMS – Organização Mundial de Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PMR - Pessoa com Mobilidade Reduzida
PMR's – Pessoas com Mobilidades Reduzidas
PPNEF – Pessoa portadora de Necessidades Especiais Físicas
PNE – Pessoa com Necessidade Especial
SQN – Superquadra Norte
SQS – Superquadra Sul

1 INTRODUÇÃO

1.1-OS DESAFIOS DA ACESSIBILIDADE NO BRASIL

As Pessoas com Mobilidade Reduzida (PRM) precisam de espaços planejados para garantir o direito de ir e vir, possibilitando assim a realização de suas atividades diárias. Os problemas de acessibilidade que enfrenta uma pessoa portadora de deficiência física, são semelhantes aos que enfrenta os idosos, os obesos, as mulheres grávidas, ou com criança de colo, ou pessoas com qualquer outro tipo de problema de mobilidade.

Na Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 foram estabelecidas as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais Físicas – PPNEF e com mobilidade reduzida. Já a regulamentação da Lei Nº 7.853 que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência visa dar diretrizes acerca do apoio às pessoas portadoras de deficiência e sua integração social (BRASIL, 2004)

Atualmente os espaços urbanos geram desafios importantes para as PMR's e em alguns casos barreiras intransponíveis. A falta de adequação arquitetônica e de cumprimento das normas técnicas nas edificações como nas áreas públicas de acessos e de passeio é evidente na maioria das áreas urbanas do Distrito Federal, principalmente nos acessos aos principais setores de serviço público. Os setores hospitalares norte, central e sul do Plano Piloto são um exemplo claro desses problemas de acessibilidade. Caso similar evidencia-se no transporte público urbano e no mobiliário urbano da cidade, incluindo os pontos de parada, terminais de integração, estacionamentos, dentre outros.

Antes da Lei Nº. 7.853, de 24 de outubro de 1989 entrar em vigência, essas pessoas tinham mais dificuldade e em alguns casos, viam-se completamente impossibilitado de utilizarem certos serviços ou ter em acesso quadras poliesportivas, piscinas, cinemas, teatros e outros locais que prestam diferentes serviços à população (BRASIL, 1988).

A humanização do espaço físico urbano para a convivência harmônica do homem com os diferentes modos de transporte, sejam estes motorizados ou não, é um desafio e uma responsabilidade dos agentes atuantes nas diversas áreas de transporte e do planejamento do espaço urbano. Assim, estes agentes têm o compromisso de coordenar e integrar suas ações para garantir o bem-estar da sociedade.

Nesse sentido, as praças, parques, passarelas, calçadas e outras obras urbanas servem de coadjuvantes para integrar o conjunto de edificações da cidade aos sistemas de transporte, permitindo um ambiente mais agradável e humano para a comunidade. É possível modificar o ambiente com um bom desenho paisagístico, donde as áreas verdes passam a ser acrescidas como parte componente do sistema urbano. A beleza e harmonia do ambiente urbano incentivam as caminhadas, atualmente uma atividade muito praticada em outros países, como forma de resgatar um hábito tão antigo que promove uma série de benefícios, principalmente a saúde humana. Vale ressaltar também, que incentiva as relações humanas, os encontros e a interiorização do homem. Já que uma bela paisagem, uma praça ou parque seguros e acessíveis convidam à reflexão, à meditação, a parar um pouco para relaxar a vida agitada do dia-a-dia.

A caminhada é um importante meio de locomoção do homem é um importante meio de locomoção do homem em especial, do deficiente físico que uso cadeira de roda, como também de certos trabalhos profissionais que são realizados a pé.

1.2-OS PROBLEMAS DE ACESSIBILIDADE EM BRASÍLIA

Nas últimas décadas, o crescimento das cidades brasileiras tem se caracterizado pela fragmentação do espaço urbano e pela exclusão social e territorial. O crescimento desordenado das áreas periféricas dos grandes centros urbanos, geralmente distantes, com acessos despojados de infraestruturas e equipamentos mínimos gera uma série de problemas de ordem social e econômica.

A cidade de Brasília, que compreende as Asas Norte e Sul, o Setor Militar Urbano, a Vila Planalto, a Vila Telebrásilia e a Vila Weslian Roriz, tem a maior concentração dos postos de

trabalho do DF no site (<http://www.codeplan.df.gov.br/>), 91,5%, ou seja, 700 mil pessoas vêm para o centro desempenhar atividades profissionais. Na cidade moram 2 562 963 habitantes, dessa forma, a mão de obra vem das regiões administrativas e do entorno, o que gera um forte fluxo de pessoas para o centro da cidade e a necessidade de prover transporte para essas cidades “dormitórios” no site (<http://www.codeplan.df.gov.br/>). Além disso, o modelo de urbanização da cidade de Brasília, com o uso do solo completamente setorizado, faz em com que os locais de trabalho, de estudo, de saúde e do comércio central e local, dentre outros, fiquem distantes dos locais residenciais, assim também, as zonas residenciais ficam afastadas entre si. Dessa forma, os problemas de mobilidade urbana são grandes, já que os deslocamentos tendem a ser longos e difíceis, por uma série de fatores que serão apontados neste estudo.

O modelo de urbanização da cidade afeta a acessibilidade das áreas residenciais aos pontos de paradas de ônibus. As distâncias percorridas das residências até um ponto de parada de ônibus variam entre 100 e 1500 metros aproximadamente, dependendo da quadra. Isso sem contar com todos os obstáculos que existem ao longo desses percursos e os perigos que representa atravessar os principais eixos da cidade, pela parte superior ou pelas passagens subterrâneas. Vale ressaltar que dentro das quadras residenciais não existe nenhuma sinalização que indique como chegar aos pontos de parada, sejam estes os localizados nos eixos L ou W. Portanto, observa-se a falta de “corredores para pedestres” (uma rota contínua) que facilite a acessibilidade dos brasilienses aos pontos de paradas com segurança, conforto, tranquilidade, seguridade, dentre outros atributos.

Os problemas de integração e de acessibilidade entre os diferentes sistemas de transporte é um caso sério e até dramático. As estações do metrô, por exemplo, não têm nenhuma integração física com os pontos de paradas por ônibus, com o terminal Rodoviário, com o terminal Interestadual e ou com qualquer outro sistema de transporte. O terminal Interestadual é construção recente e assim como as em sua maioria estações do metrô, não foram aplicadas as normas técnicas de acessibilidade.

No sentido de contribuir com o estudo dos problemas de acessibilidade na cidade de Brasília, escolheu-se os comércios locais da cidade, especificamente das Asas Norte e Sul, devido a sua

importância econômica e histórica para os brasilienses. A proposta do trabalho consistiu em levantar documentos fotográficos para expor os principais problemas de acessibilidade desses locais. Uma fotografia sensibiliza mais que simplesmente dados e palavras e permite fazer uma reflexão mais realista sobre os problemas existentes. Assim, é muito mais fácil relacionar para os planejadores, urbanistas e leigos os problemas, e buscar soluções urbanísticas que enriqueçam embelezem a cidade e que deem acessibilidade a todos os cidadãos.

1.3-OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo principal analisar as condições de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida no ambiente urbano, especificamente nos comércios locais do Plano Piloto de Brasília.

Os objetivos específicos foram:

- a) Fazer um levantamento da qualidade e dimensões dos diferentes acessos aos comércios locais, tais como calçadas, rampas, escadas e outras rotas de acessos por pedestres.
- b) Estudar os obstáculos existentes que impossibilitam o acesso tanto para as pessoas com mobilidade reduzida como para o resto de pessoas e deslocamento de cargas.
- c) Analisar o estado das vagas para as pessoas com mobilidade reduzida.
- d) Registro fotográfico dos problemas detectados no comércio local da cidade de Brasília.

1.4-IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DE PESQUISA

Neste trabalho procurou-se ter uma visão holística dos problemas de acessibilidade, devido que os espaços de circulação de pessoas não podem ser separados ou restritos a um determinado perfil de usuários. O direito de ir e vir tem que estar garantido para todos os cidadãos, assim como a integração das pessoas a todas as atividades sociais e econômicas. Dentro dessa reflexão, conclui-se que se o espaço urbano tem que ser readequado para dar uma ótima acessibilidade, esse novo desenho terá que estar baseado em função de todos os cidadãos sem ou com mobilidade reduzida, somente assim se estará construindo um mundo melhor.

Sant'anna e Wright (2001) descrevem que, na sociedade brasileira, as “Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais Físicas - PPNEF” têm sido vítimas de diferentes formas de discriminação e segregação, principalmente nas áreas do trabalho, educação, transporte e lazer. No entanto, este quadro vem mudando paulatinamente, de tal forma, que atualmente observa-se uma maior participação desse setor da população no mercado de trabalho. Situação parecida está acontecendo com a população idosa. Até o mercado de consumo está encontrando nessa população uma demanda interessante e atrativa para ser atendida.

O último estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2000) traz a composição populacional do País desde 1940 e faz uma projeção até 2050, demonstrando que a população com mais de 60 anos no Brasil deverá ultrapassar a marca de 64 milhões de pessoas em 2050. Atualmente, 8,6% da população são idosos, com a melhoria da expectativa de vida nas últimas décadas, essa faixa etária aumentou duas vezes e meio mais rápido que a população jovem. Nesse quadro, o contingente de habitantes com mais de 60 anos estará próximo de 30% da população do país. Esse crescimento traz a consciência da existência da velhice como uma questão social, sendo importante sua inserção na sociedade e no seu habitat, seja este familiar, privado ou público. Segundo dados do Ministério da Saúde, em 2002 foram notificados 14.973 mortes de idosos brasileiros decorrentes de causas externas. Desse número aproximadamente 26,5% dos óbitos são atribuídos a acidentes de transportes (BRASIL, 2005).

Em 2000, 14,5% de população brasileira possuía algum tipo de mobilidade reduzida, totalizando aproximadamente 24,6 milhões de pessoas. Estes números são mais relevantes e referidos ao total das deficiências, não considerando as pessoas com mobilidade reduzida. Estas, com exceção dos idosos, não são contabilizadas pelo censo. No caso da cidade de Brasília, não se tem dados exatos de quanto representa o total de pessoas com mobilidade reduzida, incluindo PPNEF (IBGE, 2000).

O último censo demográfico nacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revela que o Distrito Federal tem uma população de 2.570.160 habitantes. A Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan) divulgou em 21 de agosto de 2012 a última Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílio, sendo Brasília a região escolhida

para fechar o ciclo 2011/2012 Brasília. Os dados revelam que a cidade tem 214.529 habitantes e os idosos somam 21,9% desse total, quase o triplo da média do DF que é de 7,4%. Em 2004, eles representavam 10,8% do total, o que demonstra o crescimento dessa faixa etária. Segundo “Codeplan” (2004) isso se deve a dois fatores: a população que mora há muitos anos nessa região, e a mudança de moradores de outras cidades para a área central em busca de qualidade de vida, ou seja, a atual população economicamente ativa já entrou na fase da terceira idade (BRASIL, 2004).

Seguindo os parâmetros das normas e gabaritos locais de construção de empreendimentos comerciais têm-se uma vaga para 50 m² de sala e uma para cada 75 m² de loja. Nos prédios residenciais a regra geral aplicada é de uma vaga de estacionamento para cada apartamento de até três quartos e duas vagas para cada apartamento de quatro quartos, conforme consultado no *site* <http://www.brasilia.df.gov.br/sites/200/204/00000231.pdf>.

Uma intervenção no espaço urbano pode trazer benefícios para toda a população, já que a capilaridade da acessibilidade com conforto e segurança incrementa o número de viagens e incentiva o uso de meios não-motorizados pelas facilidades apresentadas. Além disso, estimula as PMR a serem mais independentes para enfrentar uma caminhada. Ao passar do tempo melhora a qualidade de vida da comunidade e do meio ambiente, já que supostamente, para viagens de curta distância, as pessoas passam andar a pé ou em outros meios não motorizados, havendo, portanto uma realocação modal.

Todas essas intervenções têm consequências favoráveis para a cidade, fazendo dela uma cidade de prestígio e de respeito ao cidadão, principalmente da forma como acolhe respeitosamente a todas as pessoas com ou sem mobilidade reduzida. Portanto, as cidades necessitam adaptar-se a essa realidade e mudar o ambiente urbano e a cultura do povo, ou seja, os paradigmas da atual sociedade têm que ser revisto para construir um mundo melhor.

Partindo dessa reflexão, é que este trabalho procurou fazer uma análise dos problemas da acessibilidade na cidade de Brasília, com o objetivo de mostrar que a cidade precisa

rapidamente de intervenções na infra-estrutura urbana para permitir a acessibilidade de PMR e de toda a população. Escolhendo para isso, os comércios locais do Plano Piloto.

1.5- CONTEUDO DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em 6 capítulos. No capítulo 2 apresenta-se a fundamentação teórica a respeito de aspectos gerais sobre acessibilidade no Brasil e os equipamentos. No capítulo 3 é apresentada a metodologia da pesquisa. No capítulo 4 é apresentada a descrição dos Comércios Locais 215 Norte, 206 Norte, 106 Norte e 311 Norte. No capítulo 5 tem a Descrição dos Comércios locais 407 Norte, 113 Sul, 206 Sul e 209 Sul. No capítulo 6 estão descritos os comércios locais 216 Sul, 313 Sul e 402 Sul. Por fim no Capítulo 7 apresenta as conclusões da pesquisa desenvolvida, analisada e comparando os resultados obtidos com objetivos propostos deste trabalho. Neste capítulo, são incluídas as recomendações para realização de trabalhos futuros.

2 ACESSIBILIDADE NO BRASIL

2.1- ASPECTOS GERAIS

Este tema apresenta uma ampla e extensa bibliografia por ser um assunto muito presente nos dias atuais, principalmente quando seu foco está relacionado a temas como sustentabilidade e mobilidade urbana. Assim, existe uma fonte inesgotável de pesquisas acadêmicas relacionadas. No entanto, neste capítulo procurou-se fazer um resumo dos principais aspectos que foram tratados na pesquisa, sendo estes: as pessoas, os conceitos de acessibilidade, aspectos legais sobre acessibilidade e normas técnicas da ABNT NBR 9050. Portanto, não se entrou no mérito de discutir ou comentar abordagens de outros autores, tais como Almeida, Lopes e Ornstein (2010) sobre esse assunto.

Uma questão que é importante ressaltar é que são poucos os trabalhos que abordam métodos ou técnicas para avaliar fisicamente a acessibilidade no meio urbano, tanto das edificações e mobiliário urbano como das calçadas, vias, parques e dos meios de transporte, ou estudos que avaliem o esforço físico e os impactos na saúde das pessoas, cadeirantes, bebês em carrinhos que circulam por esses meios citados acima. Sem esquecer o esforço físico que fazem as pessoas que ajudam os idosos nas ruas, cadeirantes, bebês e ainda, e preciso considerar os trabalhadores que transportam cargas por essas vias.

A partida inicial de um trabalho nesse sentido foi feita por Rocha e Souza (2010) quando analisou as vibrações transmitidas a carrinhos de bebês em percursos sobre quatro tipos de pavimentos de calçadas, utilizando uma amostra constituída por três tipos de bonecos de teste e três tipos de carrinhos. Durante o deslocamento em cada trecho, as acelerações percebidas pelos bonecos de teste foram coletadas mediante um medidor portátil de vibração. Mediante análise de regressão múltipla a autora observou que o estado de conservação da calçada demonstrou ser uma variável preponderante, seguida pelo tipo de carrinho, nas contribuições às acelerações medidas em campo.

2.2-AS PESSOAS E SUAS LIMITAÇÕES

Na literatura, em geral, a utilização dos termos “Pessoas com Mobilidade Reduzida (PMR)” e “Pessoas com Necessidades Especiais (PNE)” são aplicados como sinônimos. No entanto, para certas especificidades, alguns autores fazem questão de separá-las ressaltando a atenção que devem receber estas pessoas especiais ou que têm um nível diferenciado de dificuldade. Em busca de uma sociedade mais justa, tem surgido na última década uma nova linha de pensamento, que é o Desenho Universal. O que é bom para uma determinada camada da população tem que ser bom para todos (ROSA, CARDOSO e CABRAL, 2003)

A Declaração de Madrid (2002) afirma que, as PMR devem ser incluídas nas organizações, ter igualdade no uso dos transportes, dos equipamentos, dos espaços urbanos e nas oportunidades, sem barreiras sociais que conduzam à discriminação e à exclusão. No Brasil, ainda falta muito para ser chegar a essa universalidade dos serviços, há necessidade de muita fiscalização por parte dos governos locais para que as normas técnicas da ABNT sejam cumpridas com rigor em todos os estabelecimentos, conjuntos prediais, áreas públicas, etc.

A Organização das Nações Unidas (ONU), na década 1970, deu o primeiro passo para promover o bem-estar e a inserção das pessoas portadoras de necessidades especiais na sociedade. Ela incentivou os governos de seus países membros a criar em órgãos específicos para tratar do assunto, indicar em reserva de lugares específicos e treinamento de pessoal para atendimento diferenciado. A Assembleia Geral da ONU, do dia 03 de dezembro de 1982, aprovou por meio da Resolução nº 37/52 no parágrafo 12, o Programa de Ação Mundial para a prevenção da deficiência: “A igualdade de oportunidade é o processo mediante o qual o sistema geral da sociedade, o meio físico e cultural, a habitação, o transporte, os serviços sociais e de saúde, as oportunidades de educação e de trabalho, a vida cultural e social, inclusive as instalações esportivas e de lazer tornam-se acessível a todos” (ONU, Res. Nº 37/82).

Para Guimarães (1999), um ambiente com acessibilidade atende, diferentemente, uma variedade de necessidades dos usuários, tornando possível uma maior autonomia e independência. Entendendo autonomia como a capacidade do indivíduo de desfrutar dos

espaços e elementos espontaneamente, segundo sua vontade. E independência como a capacidade de usufruir os ambientes, sem precisar de ajuda. Para alcançar essa acessibilidade, devem ser considerados alguns elementos importantes como a provisão de alternativas para uso pleno do ambiente construído, a adequação e adaptabilidade da estrutura, das instalações e dos maciços e o estímulo à percepção intuitiva das funções ambientais (Guimarães, 1999). As PMR encontram uma série de problemas na mobilidade urbana e acessibilidade. De fato, têm, por exemplos: a irregularidade na pavimentação das ruas em concordância com a rampa de descida do meio – fio, a qual trava o suporte do pé de uma cadeira de rodas, impedindo a mesma de se locomover; o passeio público estreito, não suportando a passagem de uma cadeira de rodas, na iminência de provocar um acidente; a falta de manutenção no piso da calçada dificulta e, às vezes, impede a livre e segura circulação de pessoas que possuem dificuldades na locomoção; desnível em calçada impedindo a circulação de rodas; grelha de proteção no piso impedindo a circulação de cadeira de rodas.

A seguir um resumo das definições comumente utilizadas para PMR, PNE e outras categorias para classificar pessoas com determinada mobilidade reduzida.

2.2.1-Pessoas com Deficiências Físicas ou Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais Físicas (PPNEF)

Deficiência é definida como “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 ou permanente” (BIELER, 2011).

O termo “portar uma deficiência” passou a ser um valor agregado à pessoa. O termo foi adotado na Constituição Federal de 1988 e em todas as leis e políticas pertinentes ao campo das deficiências. O termo “Pessoas com necessidades especiais” surgiu primeiramente para substituir “deficiência” por “necessidades especiais”. Após este termo, veio a expressão “portadores de necessidades especiais”. Depois, esse termo passou a ter significado próprio sem substituir o nome “pessoas com deficiência”. “Pessoas especiais” é o termo que apareceu como uma forma reduzida da expressão “pessoas com necessidades especiais” ou “pessoa portadora de necessidades especiais”, (BRASIL, 1988).

Segundo Bisseret (1971 apud Jannuzzi, 2006), o termo “deficiente físico” é genericamente empregado para identificar as pessoas com mobilidade reduzida, por gerar um suporte de sistema de normas e valores e, mais geralmente, de interpretação simbólica do todo de uma sociedade que faz gerar conflitos ao indicar incapacidade do ser humano. Mantoan (1997) expressa que os deficientes físicos são recusados pelas organizações porque são pessoas cujas habilidades não lhes permite desempenhar atividades globais ou específicas com eficiência.

O decreto Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, define e considera PPNEF como aquelas que possuem limitação ou incapacidade para o desempenho de atividades e se enquadram nas seguintes categorias: deficiência física, auditiva, visual, mental e deficiência múltipla. A seguir a definição textual que a bibliografia Brasil Acessível (2006) faz de várias deficiências das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais no Brasil:

- 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 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 de média 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 a médio, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação; cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização dos recursos de comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas; lazer; e trabalho.
- deficiência múltipla: Associação de duas ou mais deficiências.

Assim, a pessoa com deficiência física é aquela limitada fisicamente em desempenhar algumas atividades em seu cotidiano. Do ponto de vista de vários autores, como Almeida, Lopes e Ornstein (2010), elas são as pessoas que merecem atenção especial de toda a sociedade, porém as próprias PPNEF acham que não deve ser assim. Elas gostam de serem tratadas iguais às outras pessoas e dentro dessa visão lutam pela inserção na sociedade para poder estudar, trabalhar, divertir-se e fazer outras atividades de forma independente, assim como ter o direito garantido de ir e vir e comunicar-se com os demais membros da sociedade.

2.2.2-Pessoas Idosas

O envelhecimento biológico traz algumas perdas que interferem na relação com o ambiente. As perdas físicas podem ocorrer nos sistemas muscular, conjuntivo, ósseo, neurológico, cardiopulmonar, gastrointestinal e geniturinário; as sensoriais, na visão, audição e sistema vascular, paladar, olfato, tato e propriocepção. Algumas perdas neurológicas são comuns no envelhecimento, como lentidão no tempo de reação e no julgamento. Pode haver um déficit de memória de curto prazo que levará à dificuldade em reter novas informações na memória e/ou na seleção de estratégias sensoriais e motoras do equilíbrio (LIDA, 2005). Prado (2007) ainda afirma que o tempo de reação de uma pessoa com 60 anos é 20% mais lento em relação à de um jovem de 20 anos; portanto, o traçado de travessia das ruas requer cuidados, quando projetados.

Na medida em que as pessoas vão experimentando perdas físicas ou sensoriais, estas adotam diferentes mecanismos compensatórios. Independentemente das estratégias individuais, há providencias que devem ser tomadas no meio, edificado ou não para uma melhor qualidade de vida (CAIAFA, 2011). Essas perdas fazem que com o passar do tempo haja um enfraquecimento do grupo de relacionamento das pessoas idosas e como consequência traz o isolamento.

Diante dessa situação é preciso incentivar e criar condições para o idoso frequentar um novo ambiente social, formar novos grupos, desenvolver atividades fora de casa que lhe tragam mais satisfação, de forma que melhore sua autoestima e eleve sua qualidade de vida. Mas a sociabilidade aqui referida não será possível se a cidade não oferecer condições para a

inclusão, proporcionando individualidade, autonomia e segurança. As pessoas percebem que a cidade é hostil quando começam a apresentar perdas físicas e sensoriais ou, simplesmente, quando começam a envelhecer Prado (2007). Beauvoir (1990, p. 373) comenta que “o coeficiente de adversidade das coisas cresce: as escadas são mais difíceis de subir, as distâncias mais longas de percorrer, as ruas mais perigosas de atravessar, os pacotes mais pesados para carregar”.

A partir da compreensão das necessidades que os idosos demandam é possível criar ou adaptar tanto os ambientes privados (residências) como os espaços públicos, tais como as ruas, os edifícios, os equipamentos urbanos, os sistemas de transportes, de informação e de comunicação, para melhor atender às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e propiciar deslocamento com conforto autonomia e segurança. Conforme pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz (2006), no conjunto de mortalidade por causa externas específicas em idosos no Brasil, nas capitais das regiões metropolitanas, observa-se que estes ocupam os dois primeiros lugares nas ocorrências de acidentes de trânsito/transportes, com 29,6%; e em quedas, associadas com o sistema viário, com 16,6%, sendo apontada a irregularidade das calçadas como um dos principais fatores (PRADO, 2007).

As calçadas, em sua maioria, são um perigo para a população que envelhece e que apresenta uma diminuição da densidade óssea e do equilíbrio. As calçadas nas cidades brasileiras, em geral, apresentam-se com pavimentação inadequada, pisos irregulares e escorregadios, com níveis vencidos por degrau ou rampas muito íngremes. E a área de circulação é ocupada sem ordenação, com lixeiras, telefones e outros equipamentos urbanos. De acordo com a Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM, Prado, Lopes e Ornstein (2010, p. 60) confirmam que “para garantir a acessibilidade nas calçadas é necessário observar as características dos pisos conforme definido em norma técnica brasileira”. Prado, Lopes e Ornstein (2010, p. 62) dizem que “a calçada apropriada é aquela que prevê uma faixa para a circulação de pedestres com, no mínimo, 1,20 metros de largura sem obstáculos”.

Da análise da legislação observar-se que a proteção ao idoso é objeto de assentamentos específicos em diversas leis brasileiras. O Estatuto do Idoso ressalta essa proteção dispersa nas leis, consolidando o processo legislativo por meio do qual o governo federal buscou ressaltar a

importância individual e social das pessoas idosas. Elas estabelecem vários mecanismos de proteção, envolvendo os demais membros da sociedade e, com isso, procuram alertar e sensibilizar a sociedade para a necessidade de amparo aos idosos (LOPES, 2005)

No âmbito desse estatuto, os principais direitos do idoso encontram-se no art.2º, que trata dos direitos fundamentais, inerentes a qualquer ser humano e não apenas à pessoa idosa (preservação da saúde física e mental, aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social, em condições de liberdade e da dignidade). E de maneira mais direta, no artigo 3º, que preceitua que é obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. Martinez (2005, p. 32), ressalta que a família, “a sociedade e o estado têm o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida”.

2.2.3-Pessoas Obesas

A obesidade é considerada como uma doença universal de prevalência mundial crescente, assumindo caráter epidemiológico como problema de saúde pública na sociedade moderna. Um indivíduo é considerado obeso quando a quantidade de tecido adiposo aumenta numa extensão tal, que a saúde física e psicológica é afetada e a expectativa de vida é reduzida (CARRA, 2001).

No Decreto Federal Nº. 5.296/04, Artigo 5º, inciso II, as pessoas obesas foram incluídas como pessoas com Mobilidade Reduzida pela dificuldade imensa para acessar diferentes equipamentos; pelo transtorno dia-a-dia do acesso no transporte público, na comunicação e outros equipamentos arquitetônicas nos centros urbanos. Os obesos possuem certas limitações seja por problemas de saúde ou de outra forma de manifestação (ARNES, 2005).

2.2.4-Pessoas com Mobilidade Reduzida (PMR)

O DECRETO FEDERAL nº. 5.296/04, Art. 5º, Inciso II, considera PMR um termo que inclui as pessoas obesas, idosas, gestantes, mães com bebê no colo, cadeirantes, deficientes visuais, pessoas com insuficiências orgânicas, problemas de conduta, distúrbio de atenção com hiperatividade, distúrbio obsessivo compulsivo, distúrbios emocionais e transtornos mentais, além das pessoas com deficiências. Em resumo, PMR inclui todas aquelas pessoas que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. Assim como ter sua capacidade limitada de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo, (ARNES, 2005).

De acordo com Souza (2005), a pessoa com mobilidade reduzida é aquela limitada fisicamente em desempenhar algumas atividades em seu cotidiano, nas atividades que precisam forças físicas, tais como, esportes, trabalho manual, caminhar a pé longas distâncias, carregar um peso etc. A ABNT NBR 9050 (2004) também entende por Pessoa com Mobilidade Reduzida as pessoas com deficiências, idosas, obesas, gestantes, entre outros. No entanto Rosa, Cardoso e Cabral (2003) recomendam a sua não utilização para designar pessoas portadoras de deficiência.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou em 1980 a classificação internacional de impedimentos, deficiências e incapacidades, mostrando que estas três dimensões existem de modo simultâneo. Em países de língua portuguesa, foi proposto o termo “pessoas com mobilidade reduzida” para substituir o termo “pessoas deficientes”. Tal como foi exposto na introdução deste trabalho de pesquisa o termo PMR será usado nesse conceito mais abrangente tais como exposto pela ABNT NBR 9050 e pela OMS.

2.3-ACESSIBILIDADE URBANA

A palavra acessível vem do latim “accessibile” que significa a que se pode chegar ou o que se pode alcançar de maneira inteligível, compreensível, adaptável, moderável e razoável. Todavia, a acessibilidade é considerada como um conceito recente, utilizado para abordar às restrições à locomoção das Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais Físicas. Na Lei

Federal 10.098/00 a acessibilidade é considerada como uma das condições mais relevantes para as pessoas com mobilidade reduzida, considerando que estas precisam de segurança e autonomia total, de equipamentos adequados nas áreas urbanas, nas edificações, nos serviços de transporte público e nos meios de comunicações.

A Secretária Nacional de Transporte e de Mobilidade, do Ministério das Cidades, com a nova política de mobilidade, possibilitou a inclusão social, considerando o acesso universal aos espaços públicos como fundamentais ao exercício dos brasileiros, (BRASIL. 2006).

Segundo Juncà (1997), a acessibilidade é a capacidade de o ambiente construído oferecer segurança e autonomia a qualquer pessoa que o utilize, independentemente de suas limitações. Os estudos nessa área identificam o ambiente sócio- físico como o principal gerador das dificuldades que se impõe à livre circulação de indivíduos ou grupos. Tais empecilhos, genericamente denominados barreiras (ABNT NBR 14022, 2005) podem ser: físicas, comunicacionais, sociais e atitudinais.

Prado, Lopes e Ornstein (2010, p.118) descrevem cada uma dessas barreiras: 1) físicas (ou arquitetônica), são definidas como “os obstáculos para o uso adequado do meio geralmente original pela morfologia de edifícios ou áreas urbanas”; 2) comunicacionais são definidas como “a dificuldade gerada pela falta de informações a respeito do local, em função dos sistemas de comunicação disponíveis (ou não) em seu entorno, [...], falta de sinalização urbana, impedindo alguém de chegar a um determinado bairro, inexistência de comunicação interna nos edifícios, dificultando a localização de uma sala” ; 3) sociais são “relativa aos processos de exclusão/inclusão social de grupos ou categoria de pessoas, especialmente no que se refere às chamadas “minorias”, como grupos étnicos, homossexuais, pessoas com deficiência”; 4) atitudinais são geradas pelas atitudes e comportamentos dos indivíduos, tais como o veículo sobre a calçada, dificultando a circulação de pedestres; a pessoa que, para deixar o local mais atraente, coloca um vaso com planta no patamar da rampa de acesso a um edifício, embora isso dificulte a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas, etc.”.

Gonçalves (2000, p. 18) ressaltava que “acessibilidade é a facilidade de acesso que o usuário tem ao meio de transporte preferido ou possível, caracterizada pela distância.” Ampliando um

pouco o conceito pode ser definida também como fator de facilidade de transporte para outras regiões sem nenhum transtorno.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 9050, 2004, p.10) define “acessibilidade como possibilidades e condições de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança de uma maneira mais adequada e autônoma de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano sem nenhum constrangimento que dificulta a circulação das pessoas com mobilidades reduzidas e outros elementos inapropriados durante a locomoção dessas pessoas”.

Com uma visão mais universal Arnes (2005) comenta que os acessos aos diferentes equipamentos urbanos necessitam ser livres de barreiras de forma que possibilite a circulação tanto para as pessoas com deficiências físicas quanto para o resto de pessoas. Assim, a acessibilidade passou a ser chamada de acesso fácil, ou seja, a possibilidade de usar algum elemento do espaço por pessoas em geral, inclusive aquelas com dificuldades sensoriais ou mentais.

Em Brasil (2006) a acessibilidade é definida como o processo de obter igualdade de oportunidades e participação plena em todos os espaços da sociedade. Ela significa dar condições e possibilitar às pessoas toda a segurança, autonomia, garantia de direitos, a fim de que possam viver com dignidade. Para garantir a acessibilidade precisa-se respeitar e conhecer os direitos humanos coletivos e individuais (LOVATO e ZYCH, 2008).

Para Prado, Lopes e Ornstein (2010), a mudança do tratamento e das considerações no contexto da acessibilidade que aconteceu nas grandes metrópoles brasileiras nas últimas três décadas deve-se ao esforço de um conjunto de pessoas, entre eles profissionais da área de arquitetura, engenharia, direito e representantes de movimentos sociais. Assim, na década de 80, Brasil começou seu primeiro debate sobre acessibilidade e a partir desse período, foi possível a consolidação de normas técnicas, definição de conceitos, nomenclaturas,

surgimentos de leis e várias outras ações na área de acessibilidade para inserção das PMR's no ambiente privado e público com o objetivo de garantir seus direitos como cidadãos.

Apesar do esforço realizado por várias entidades ainda se encontra pessoas com mobilidade reduzida isoladas do convívio social e sem mecanismos de articulação que possam garantir sua cidadania. Mesmo em pequenas cidades onde elas já estão organizadas em entidades, muitas vezes, a comunicação com o poder público local é pouco eficiente e produtivo ao atendimento de suas necessidades. O governo brasileiro no processo de inclusão social das PMR's criou conselhos em nível municipal, que têm o papel preponderante para o atendimento dessas pessoas. No entanto, não foi criado nenhum mecanismo formal dentro do organograma das diferentes prefeituras brasileiras para tratar do sistema da implantação da acessibilidade nas cidades.

2.4-ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO

A toda pessoa é garantida o direito de ir e vir, estabelecido na Declaração dos Direitos Humanos da ONU (assinada em 1948) e incorporado à constituição brasileira. No Brasil a constitucionalização dos direitos das pessoas com mobilidade é algo recente. Antes da constituição Federal de 1988, na Emenda constitucional Nº 125, de 17 de outubro de 1978, o texto da matéria se restringia ao acesso aos edifícios e logradouros.

A constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 e o Decreto Nº 3.298/99 balizam a política nacional para integração da PMR ao convívio social geral bem como tratam da criação e das competências do Conselho Nacional das Pessoas Portadora de Deficiência – CONADE (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p. 20). Essas leis, não apenas visam garantir o pleno exercício dos direitos individuais e sociais, mas também, assegurar que os gestores públicos assumam as responsabilidades de adoção e da efetiva execução de normas para funcionalidade das edificações e vias públicas, de forma que permita as PMR's a acessibilidade aos logradouros e meios de transporte público.

A Lei 4.767 de 1998 faz parte da mudança dos critérios e das normas gerais para estabelecimento da acessibilidade, da supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços, bem como na eliminação dos obstáculos no mobiliário público. Todavia, o problema de adaptações e acessibilidades nos transportes públicos no Brasil passou a ser parte das recomendações dos órgãos nacionais de transportes do Brasil (BRASIL, 2005).

A Lei Nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Ela estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e obstáculos nas vias e espaços, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação, mobiliário urbano e ajuda técnica. Trata ainda dos elementos da urbanização, do desenho e localização de mobiliário urbano, da acessibilidade nos edifícios públicos ou de uso coletivo, da acessibilidade nos edifícios de uso privado, da acessibilidade nos veículos de transporte coletivo, da acessibilidade nos sistemas de comunicação e sinalização, disposições sobre ajudas técnicas e de fomento à eliminação de barreiras.

A Lei Nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, determinou que os veículos de transporte coletivo produzidos nos país deverão ser “planejados de forma a facilitar o acesso a seu interior das pessoas com mobilidade reduzida”. A Coordenação Nacional para a Integração dos Portadores de Necessidades Especiais, tinha estabelecido que as PPNEF deveriam ter um atendimento diferenciado e que seria ratificada a necessidade das adaptações nos transportes públicos, o que possibilitaria a inovação nos sistemas de transportes (NAPURÍ, 2001).

A Lei Nº 10.098 e a Lei Nº 10.048 foram regulamentadas por meio do Decreto Nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que definiu critérios, mais específicos para a implementação da acessibilidade arquitetônica e urbanística e aos serviços de transportes coletivos. No primeiro caso, no que se refere diretamente á mobilidade urbana, o decreto define condições para a construção de calçadas, instalação de mobilidade urbana e de equipamentos de sinalização de trânsito e instalação de estacionamentos de uso público; no segundo, define padrões de

acessibilidade universal para “ veículo, terminais, estações, pontos de paradas, vias principais, acessos e operação” do transporte rodoviário (urbano, metropolitano, intermunicipal e interestadual), metro-ferroviário, aquaviário e aéreo.

O Ministério das Cidades (2004) estabeleceu a estruturação adequada ao Programa de Remoção de Barreiras à Mobilidade reduzida, caracterizado pela filosofia de remoção das barreiras arquitetônicas, destacando-se nessa ação o projeto Cidade para Todos. O objeto preponderante desse programa foi o de garantir o direito de ir e vir, de forma independente, às PMR's em geral, tornando a cidade acessível.

O Brasil conta com a Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE para implementar a política nacional para integração de pessoa portadora de deficiência e para isso, ela orienta a sua atuação em dois sentidos: primeiro, é o exercício de sua atribuição normativa e reguladora das ações desta área no âmbito federal e, o segundo é o desempenho da função articuladora de políticas públicas existentes, tanto na esfera federal como em outras esferas governamentais, (BRASIL, 2005).

2.5-NORMAS DA ABNT SOBRE ACESSIBILIDADE

2.5.1-Pontos de Parada

Com relação aos pontos de paradas, as normas, ABNT NBR 9050 (2004), de maneira geral recomendam:

- 1) devem estar em conformidade com os padrões e critérios de acessibilidade previstos nas normas e suas características construtivas devem ser compatíveis com a tecnologia veicular adotada;
- 2) o ponto de parada no passeio público deve estar integrado com o entorno, respeitando uma faixa livre mínima de 1,2 metros em condições de segurança e conforto para circulação de pedestres e pessoas com deficiência em cadeira de rodas. Na falta de espaço suficiente, admite-se uma faixa livre de 0,90 metros;
- 3) os pontos de parada devem ser providos de assento para pessoas com mobilidade

reduzida e de espaço para cadeira de rodas de acordo com as normas, recomendando-se a adoção de cobertura; o piso deve ser regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição climática;

- 4) para garantir a manobra da cadeira de rodas, devem ser eliminadas interferências físicas nos pontos de parada;
- 5) deve possibilitar a integração com acessibilidade a outros meios de transporte e oferecer condições de segurança e conforto;
- 6) deve ser prevista uma área de circulação que permita o deslocamento e manobra defronte as posições de embarque e desembarque, com dimensões mínimas de 1,20 metros por 0,86 metros, livre de qualquer obstáculo.

2.5.2-Edificações e Equipamentos

Segundo ABNT NBR 9050 (2004), as condições preponderantes nas edificações e equipamentos são:

- 1) nas edificações e equipamentos urbanos todas as entradas devem ser acessíveis, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício;
- 2) na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes deve ser previsto no mínimo um acesso, vinculado através de rota acessível à circulação principal e às circulações de emergência, quando existirem, nestes casos a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50 metros;
- 3) o percurso entre o estacionamento de veículos e a entrada principal deve compor uma rota acessível; quando da impraticabilidade de se executar rota acessível entre o estacionamento e as entradas, devem ser previstas vagas de estacionamento exclusivas para pessoas com deficiência, interligadas à entrada através de rota acessível;
- 4) quando existirem catracas ou cancelas, pelo menos uma em cada conjunto deve ser acessível; a passagem por estas deve atender ao artigo 4.3.3 e os eventuais comandos acionáveis por usuários devem estar à altura indicada no artigo 4.6.7;
- 5) quando existir porta giratória ou outro dispositivo de segurança de ingresso que não seja acessível, deve ser prevista junto a este outra entrada que garanta condições de acessibilidade;

- 6) deve ser prevista a sinalização informativa, indicativa e direcional da localização das entradas acessíveis;
- 7) acessos de uso restrito, tais como carga e descarga, acesso a equipamentos de medição, guarda e coleta de lixo e outras com funções similares, não necessitam obrigatoriamente atender às condições de acessibilidade desta Norma.

2.5.2.1-Pisos

Segundo as normas da ABNT NBR 9050 (2004), de maneira geral a construção dos pisos num estabelecimento para as PMR's deve ter:

- 1) superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque agitação em cadeiras de rodas ou em carrinhos de bebê;
- 2) pode ser aceita uma inclinação na direção transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%; inclinações superiores a 5% são consideradas rampas;
- 3) as estampas devem ser evitadas na superfície do piso que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade, pode causar insegurança para as PMR que utilizam cadeiras de roda ou para as mães que levam carrinhos de bebê.

2.5.2.2-Desníveis

Os desníveis devem ser evitados em rotas acessíveis. Porém os desníveis no piso de até 5 mm não precisam uma modificação adequada, ou seja, um tratamento especial. Desníveis superiores que variam entre 5 mm até 15 mm devem ser tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 50%. Os desníveis superiores a 15 mm devem ser considerados como degraus e ser sinalizados (ABNT NBR 9050, 2004).

2.5.2.3-Rampas

As recomendações gerais da ABNT NBR 9050 para rampas são:

- 1) devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na Tabela 1. Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso;
- 2) a construção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado, exceto em determinados casos;
- 3) a largura das rampas (L) deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, a largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m;
- 4) se não houver paredes laterais as rampas devem incorporar guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instaladas ou construídas nos limites da largura da rampa e na projeção dos guarda-corpos;
- 5) nas edificações existentes, quando a construção de rampas nas larguras indicadas ou adaptação da largura das rampas for impraticável, podem ser executadas rampas com largura mínima de 0,90 m com segmentos de no máximo 4,00 m, medidos na sua projeção horizontal;
- 6) para rampas em curva, a inclinação máxima admissível é de 8,33% e o raio mínimo de 3,00 m;
- 7) no início e no término da rampa devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m, além da área de circulação adjacente, conforme Figura 2.1;
- 8) entre os segmentos de rampa devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m sendo recomendáveis 1,50 m; os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da rampa;
- 9) a inclinação transversal dos patamares não pode exceder 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

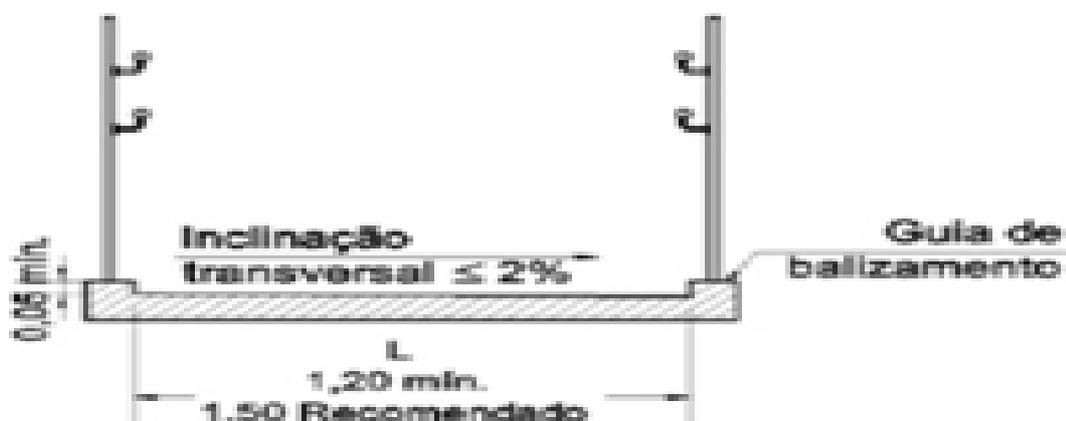


Figura 2.1- Inclinação transversal e largura de rampas. Fonte: ABNT (2004)

Tabela 1.1- Dimensionamento de rampas

Dimensionamento de rampas Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	Sem limite
5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)	1,00	Sem limite
6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)	0,80	15

Fonte: ABNT (2004)

Onde: i = inclinação em percentagem (%); h = altura do desnível em metro (m).

2.5.3- Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis (ABNT NBR 9050)

Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis devem estar associados à rampa ou ao equipamento de transporte vertical.

2.5.3.1- Características dos pisos e espelhos

Nas rotas acessíveis não devem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados. Quando for utilizado bocel ou espelho inclinado, a projeção da aresta pode avançar no máximo 1,5 cm sobre o piso abaixo, conforme Figura 2.2.

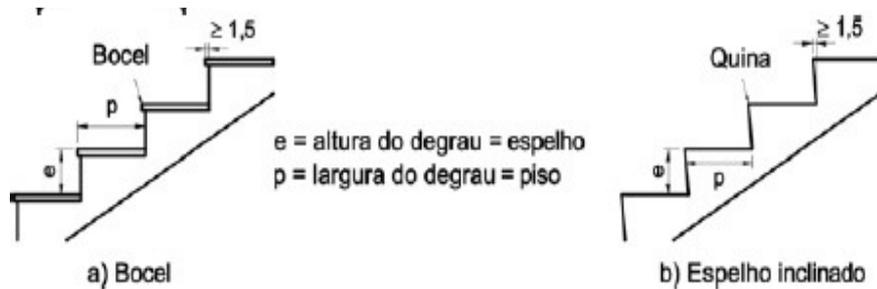


Figura 2.2- Altura e largura do degrau. Fonte: ABNT (2004)

2.5.3.2-Dimensionamento de degraus isolados

A dimensão do espelho de degraus isolados deve ser inferior a 0,18 m e superior a 0,16 m. Devem ser evitados espelhos com dimensão entre 1,5 cm e 15 cm. Para degraus isolados recomenda-se que possuam espelho com altura entre 0,15 m e 0,18 m.

2.5.3.3-Dimensionamento de escadas fixas

Recomendações que devem ser seguidas:

- 1) as dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada, atendendo às seguintes condições: a) pisos (p): $0,28\text{ m} < p < 0,32\text{ m}$; b) espelhos (e) $0,16\text{ m} < e < 0,18\text{ m}$; c) $0,63\text{ m} < p + 2e < 0,65\text{ m}$;
- 2) as escadas fixas com lances curvos ou mistos devem atender ao disposto na ABNT NBR 9077;
- 3) inclinação transversal não deve exceder 1%;
- 4) a largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9077, a largura mínima recomendável para escadas fixas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m;
- 5) o primeiro e o último degrau de um lance de escada devem distar no mínimo 0,30 m da

área de circulação adjacente.

2.5.3.4-Patamares das escadas

Componente importante de todas as escadas devem seguir as seguintes normas da ABNT NBR 9050:

- 1) as escadas fixas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível e sempre que houver mudança de direção;
- 2) entre os lances de escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da escada;
- 3) a inclinação transversal dos patamares não pode exceder 1% em escadas internas e 2% em escadas externas.

2.5.3.5-Corrimãos

Segundo ABNT NBR 9050 (2004), a construção do corrimão deve ser construída com materiais rígidos e ser firmemente fixados às paredes para dar segurança, além disso:

- 1) os corrimãos necessitam ser colocados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas;
- 2) a largura dos corrimãos deve ser na faixa entre 3,0 cm e 4,5 cm e deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão;
- 3) os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação;
- 4) as extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias;
- 5) para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos deve ser de 0,92 m do piso;
- 6) para rampas e opcionalmente para escadas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, como se apresenta na Figura 2.3.

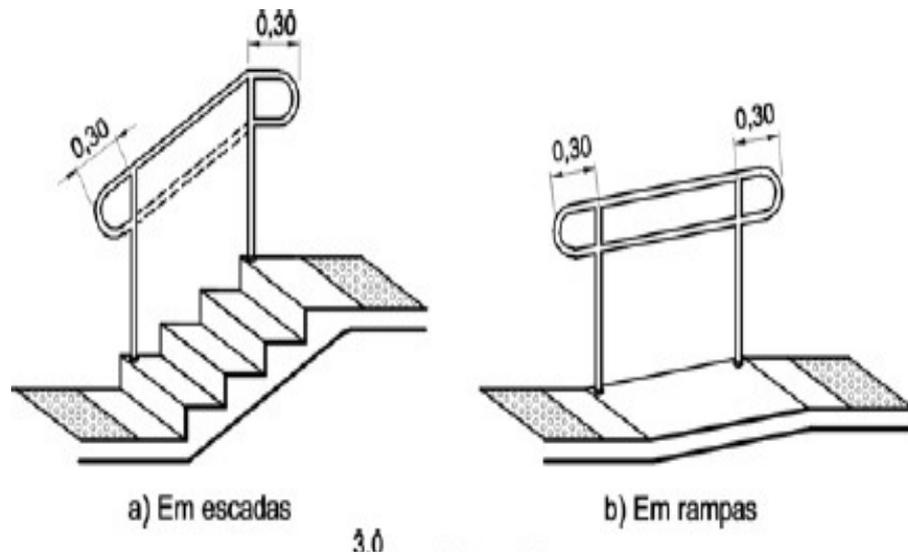


Figura 2.3- Prolongamento do corrimão. Fonte: ABNT (2004)

Todos esses dados e orientações da ABNT NBR 9050: serão considerados nas análises dos dados e nas conclusões desta pesquisa.

3 MÉTODO DA PESQUISA

3.1-Aspectos Gerais

O trabalho de pesquisa realizado caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, já que se fez um levantamento de um problema através da observação, sem o pesquisador interferir nos fatos observados. A pesquisa foi dividida em três momentos: 1) escolha da área de estudo e seleção da amostra; 2) levantamento de informações e montagem de registro de fotografias; 3) caracterização dos comércios locais da área de estudo.

3.2-Revisão Bibliográfica E Documental

Bibliografia, informações e dados relacionados ao tema central deste trabalho foram realizados. Dentre os principais estudos encontraram-se, os Planos Diretores e Territoriais da Asa Sul e Asa Norte (plano Piloto), as normas técnicas sobre acessibilidade, a ABNT NBR 9050 e as normas da ABTN NBR 9050. Foram feitas também, visitas aos órgãos públicos e privados, organizações não governamentais e outras instituições que tratam do planejamento e regulamentação urbana, e/ou que lidam com problemas de mobilidade e acessibilidade no ambiente urbano.

3.3-Escolha Da Área De Estudo E Seleção Da Amostra

Desde o início da pesquisa adotou-se como área de estudo os comércios locais do Plano Piloto ligados às quadras residenciais Sul e Norte 100, 300, 200 e 400, sem considerar os ligados às residenciais Sul e Norte 500, 700, 900, as áreas centrais norte e sul, os comércios da W3 e outros que não tivessem relações diretas com as quadras residenciais escolhidas.

Com esta ferramenta foi possível identificar os 112 comércios locais da área de estudo, 56 localizados na Asa Sul e 56 na Asa Norte, esse total representaria o universo da população (ou de unidades de amostragem apropriadas). Como já se previa que o levantamento de dados para obter as condições de acessibilidade nas quadras dos comércios locais seria bastante detalhado decidiu-se fazer somente 10% da população selecionada. O que representa que o tamanho da amostra é de 11 comércios locais para que a escolha das quadras fosse cem por cento aleatória

utilizou-se os princípios da técnica de simulação de Monte Carlo (HILLIER and LIEBERMAN, 1997; MATHUR et al., 1996; TAHA et al., 1986).

Mas é possível calcular o tamanho da amostra estatisticamente.

Como foi calculado o tamanho da amostra (BOLFARINE e BUSSAB, 2005):

$$no = \frac{z^2[p(1-p)]}{E^2} \quad (1) \quad (95\% \text{ de confiança})$$

$$n = \frac{no}{1 + \frac{no}{N}} \quad (2)$$

- Onde p = é a proporção populacional

Z = Quantil da distribuição normal para um nível de confiança γ

no = Tamanho da amostra inicial

n = Tamanho da amostra

E = Erro amostral máximo admitido

Utilizando a variância máxima de 0,25 (0,5 x 0,5) e erro de 20%.

➤ **Asa Norte:** $no = \frac{1,96 \times 0,25}{0,2^2} = 24$

$$n = \frac{24}{1 + \frac{24}{224}} = 22 \text{ Blocos}$$

➤ **Asa Sul:** $no = \frac{1,96 \times 0,25}{0,2^2} = 24$

$$n = \frac{24}{1 + \frac{24}{196}} = 21 \text{ Blocos}$$

A técnica foi realizada da seguinte forma:

- 1) numerou-se ordenadamente todas as quadras dos comércios locais começando pela Asa Norte conforme mostrado na Tabela 3.1;
- 2) definiu-se o número de simulações e de observações para cada corrida, assim decidiu-se fazer 25 observações e 24 corridas de simulação, o que nos deu um total de 600 observações, que em termos de probabilidades é um valor bem representativo;
- 3) para cada observação de número de simulação escolhia-se 11 quadras (tamanho da amostra) de forma aleatória, ou seja selecionava-se a amostra através de um sorteio sem reposição (Tabela 3.2), utilizando números aleatórios (NA). Para Barbetta (2011, p.45), “as tabelas de números aleatórios possibilitam o processo de seleção de uma amostra aleatória”.
- 4) o sorteio foi realizado utilizando a semente de números aleatórios do Excel, ou seja eram gerados 11 números aleatórios (NA) no Excel dentro de um intervalo de 1 a 112, cada um desses números sucessivos, com a mesma quantidade de algarismos estava associado a cada elemento da população, neste caso a numeração dada as quadras, assim se o número gerado era 14, este era equivalente à quadra 116N, tal como se apresenta na Tabela 3.1;

Tabela 3.1- Numeração dos 112 Comércios Locais

No.	Quadra	No.	Quadra	No.	Quadra	No.	Quadra
1	103 N	29	302 N	57	103 S	85	302 S
2	104 N	30	303 N	58	104 S	86	303 S
3	105 N	31	304 N	59	105 S	87	304 S
4	106 N	32	305 N	60	106 S	88	305 S
5	107 N	33	306 N	61	107 S	89	306 S
6	108 N	34	307 N	62	108 S	90	307 S
7	109 N	35	308 N	63	109 S	91	308 S
8	110 N	36	309 N	64	110 S	92	309 S
9	111 N	37	310 N	65	111 S	93	310 S
10	112 N	38	311 N	66	112 S	94	311 S
11	113 N	39	312 N	67	113 S	95	312 S
12	114 N	40	313 N	68	114 S	96	313 S
13	115 N	41	314 N	69	115 S	97	314 S
14	116 N	42	315 N	70	116 S	98	315 S
15	203 N	43	402 N	71	203 S	99	402 S
16	204 N	44	403 N	72	204 S	100	403 S
17	205 N	45	404 N	73	205 S	101	404 S
18	206 N	46	405 N	74	206 S	102	405 S
19	207 N	47	406 N	75	207 S	103	406 S
20	208 N	48	407 N	76	208 S	104	407 S
21	209 N	49	408 N	77	209 S	105	408 S
22	210 N	50	409 N	78	210 S	106	409 S
23	211 N	51	410 N	79	211 S	107	410 S
24	212 N	52	411 N	80	212 S	108	411 S
25	213 N	53	412 N	81	213 S	109	412 S
26	214 N	54	413 N	82	214 S	110	413 S
27	215 N	55	414 N	83	215 S	111	414 S
28	216 N	56	415 N	84	216 S	112	415 S

- 5) como definiu-se no passo 2 foram feitas 25 observações para cada número de simulação, ao final de cada número de simulação contabilizava-se as vezes que cada comércio local era sorteado, na Tabela 3.2 apresentam-se as primeiras quatro observações de 3 números. Pode-se apreciar que cada observação apresenta uma amostra de 11 quadras de comércios locais;
- 6) os resultados das 24 corridas de simulação e das 25 observações, apresentam-se nas Tabelas 3.3a, 3.3b e 3.3c;
- 7) somou-se a frequência total que obteve cada comércio local e os que obtiveram os 11 maiores valores foram selecionados como a amostra final do estudo, nas Tabelas 3.3^a, 3.3b e 3.3c os comércios selecionados estão em destaque.

Tabela 0.2- Resultados do Sorteio de Quatro Observações de Três corridas

Tamanho da Amostra	Primeira Corrida				Segunda Corrida				Terceira Corrida			
		NA	Quadra			NA	Quadra			NA	Quadra	
1	Primeira Observação	57	103	sul	Primeira Observação	92	309	sul	Primeira Observação	107	410	sul
2		44	403	norte		21	209	norte		7	109	norte
3		59	105	sul		1	103	norte		19	207	norte
4		38	311	norte		46	405	norte		13	115	norte
5		92	309	sul		83	215	sul		14	116	norte
6		20	208	norte		11	113	norte		43	402	norte
7		96	313	sul		18	206	norte		52	411	norte
8		75	207	sul		76	208	sul		103	406	sul
9		97	314	sul		84	216	sul		54	413	norte
10		104	407	sul		42	315	norte		6	108	norte
11		41	314	norte		33	306	norte		52	411	norte
1	Segunda Observação	101	404	sul	Segunda Observação	28	216	norte	Segunda Observação	70	116	sul
2		63	109	sul		43	402	norte		19	207	norte
3		12	114	norte		43	402	norte		92	309	sul
4		82	214	sul		67	113	sul		34	307	norte
5		92	309	sul		1	103	norte		9	111	norte
6		3	105	norte		75	207	sul		110	413	sul
7		53	412	norte		99	402	sul		23	211	norte
8		103	406	sul		100	403	sul		36	309	norte
9		31	304	norte		108	411	sul		20	208	norte
10		84	216	sul		70	116	sul		63	109	sul
11		61	107	sul		31	304	norte		12	114	norte
1	Terceira Observação	29	302	norte	Terceira Observação	63	109	sul	Terceira Observação	20	208	norte
2		72	204	sul		18	206	norte		47	406	norte
3		112	415	sul		30	303	norte		3	105	norte
4		35	308	norte		109	412	sul		43	402	norte
5		45	404	norte		72	204	sul		82	214	sul
6		11	113	norte		24	212	norte		30	303	norte
7		61	107	sul		92	309	sul		36	309	norte
8		81	213	sul		72	204	sul		103	406	sul
9		44	403	norte		23	211	norte		29	302	norte
10		73	205	sul		77	209	sul		16	204	norte
11		2	104	norte		22	210	norte		76	208	sul
1	Quarta Observação	112	415	sul	Quarta Observação	16	204	norte	Quarta Observação	99	402	sul
2		1	103	norte		9	111	norte		9	111	norte
3		68	114	sul		66	112	sul		112	415	sul
4		12	114	norte		89	306	sul		104	407	sul
5		72	204	sul		78	210	sul		18	206	norte
6		94	311	sul		58	104	sul		33	306	norte
7		108	411	sul		22	210	norte		27	215	norte
8		25	213	norte		108	411	sul		82	214	sul
9		57	103	sul		110	413	sul		9	111	norte
10		88	305	sul		102	405	sul		12	114	norte
11		76	208	sul		52	411	norte		38	311	norte

Tabela 3.3ª- Resultados das 24 Corridas de Simulação para Escolha dos Comércios Locais

No.	Quadra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
1	103	norte	4	5	2	0	0	3	2	1	2	2	1	1	0	1	2	4	3	1	2	4	2	2	3	1	48
2	104	norte	2	4	1	1	0	1	1	2	1	1	0	2	2	1	4	2	3	5	3	0	0	2	4	1	43
3	105	norte	2	1	2	3	2	3	0	1	1	3	2	3	3	1	4	2	2	3	2	0	1	1	3	2	47
4	106	norte	1	3	4	3	3	2	6	3	3	1	3	2	6	1	3	2	2	2	6	2	5	4	3	0	70
5	107	norte	2	0	2	4	2	1	2	0	2	5	3	2	4	1	2	0	4	2	1	0	4	5	4	4	56
6	108	norte	1	5	3	1	0	1	3	3	5	4	1	2	2	1	3	2	2	2	1	0	1	2	5	0	50
7	109	norte	1	2	3	2	4	2	2	4	4	3	0	2	1	2	3	1	6	2	1	4	0	1	0	4	54
8	110	norte	5	0	2	0	3	1	0	1	4	1	1	1	2	2	3	2	0	1	6	2	2	2	5	6	52
9	111	norte	1	2	3	2	1	2	0	1	2	3	1	1	1	3	0	6	1	1	3	2	0	2	1	2	41
10	112	norte	4	0	3	1	3	1	3	3	1	3	2	3	6	4	1	2	3	4	1	1	2	1	6	4	62
11	113	norte	2	3	0	5	3	1	3	0	4	3	2	1	2	3	0	3	2	3	1	2	3	7	1	3	57
12	114	norte	7	0	3	2	3	2	0	3	4	1	1	3	1	3	1	1	0	3	2	2	1	2	0	3	48
13	115	norte	1	1	3	3	2	1	2	2	1	2	1	0	2	1	4	2	1	1	3	3	1	1	0	0	38
14	116	norte	2	1	3	0	2	0	4	3	0	2	1	2	1	0	2	1	2	2	2	0	0	2	1	5	38
15	203	norte	1	1	0	0	1	3	5	4	2	0	4	1	1	2	2	1	3	3	0	5	3	3	7	2	54
16	204	norte	0	4	4	3	2	1	3	1	2	3	4	4	2	2	2	0	3	0	2	1	4	0	1	3	51
17	205	norte	1	2	1	2	4	2	1	3	3	0	2	0	3	3	2	3	0	3	1	2	4	2	3	4	51
18	206	norte	4	3	3	2	0	2	2	1	2	2	5	4	3	1	3	3	3	3	3	5	4	1	2	3	64
19	207	norte	1	2	4	6	2	1	5	3	4	1	1	1	1	3	0	2	0	5	3	1	1	4	1	3	55
20	208	norte	1	1	4	2	2	2	2	0	1	2	1	1	0	1	3	4	0	5	4	3	1	3	2	1	46
21	209	norte	2	4	5	1	2	0	3	3	5	3	3	1	1	3	3	2	0	5	0	0	4	5	4	3	62
22	210	norte	1	2	2	3	4	4	0	1	1	5	4	1	4	4	0	0	3	3	1	3	4	1	2	0	53
23	211	norte	2	3	1	4	2	4	3	2	1	2	3	3	1	1	1	2	1	1	4	1	1	1	5	0	49
24	212	norte	4	4	0	3	2	1	4	3	2	2	0	5	2	1	1	4	1	1	2	2	2	0	1	3	50
25	213	norte	1	3	0	3	2	1	2	1	4	3	5	3	1	1	1	2	1	1	3	3	1	5	2	2	51
26	214	norte	0	0	1	1	1	0	4	2	4	2	2	1	3	1	0	3	3	2	0	3	2	0	4	2	41
27	215	norte	2	3	4	2	2	2	2	2	4	2	3	2	7	1	1	2	1	2	4	5	3	4	4	1	65
28	216	norte	0	3	1	1	0	1	5	1	2	1	1	3	4	1	1	5	1	5	2	2	5	2	3	2	52
29	302	norte	3	1	2	3	2	5	1	3	1	4	2	0	0	2	4	2	1	4	2	1	5	3	2	0	53
30	303	norte	2	2	2	6	1	2	0	1	4	3	3	3	3	1	4	3	0	1	0	4	3	3	1	0	52
31	304	norte	5	3	1	1	5	1	1	3	2	2	0	4	0	1	3	3	4	2	2	2	0	4	3	0	52
32	305	norte	0	0	0	3	3	2	1	2	2	5	0	3	5	2	5	1	1	5	5	0	4	2	3	2	56
33	306	norte	4	2	2	0	3	4	2	2	2	3	1	4	0	3	2	3	3	2	0	1	3	0	4	3	53
34	307	norte	4	1	4	1	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	1	0	0	1	3	1	5	1	2	51
35	308	norte	1	0	2	2	2	4	1	0	0	2	2	4	1	6	1	2	2	2	4	6	6	2	2	1	55
36	309	norte	3	3	4	0	4	3	2	1	1	2	3	2	3	0	4	0	0	2	5	2	2	4	2	3	55
37	310	norte	3	2	3	1	6	2	2	3	4	1	0	1	2	2	4	2	1	3	1	0	0	0	1	2	46
38	311	norte	4	2	7	2	2	2	4	2	1	4	2	3	2	1	3	3	3	5	5	3	2	3	3	2	70
39	312	norte	0	3	1	0	4	1	4	2	2	3	1	2	1	1	4	3	0	1	0	1	2	0	4	3	43
40	313	norte	0	0	1	6	2	2	2	2	4	3	2	2	5	2	2	3	2	2	2	2	4	1	2	2	55
41	314	norte	2	3	2	2	3	0	3	0	2	0	2	0	2	0	3	1	4	0	1	4	4	0	1	0	39
42	315	norte	3	1	1	2	3	3	1	2	2	3	4	2	3	3	2	3	0	2	0	3	4	4	1	5	57
43	402	norte	1	6	5	1	3	3	2	3	3	3	4	3	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	56
44	403	norte	5	2	1	3	1	5	0	3	2	2	0	1	3	3	4	2	3	6	0	4	1	1	4	3	59
45	404	norte	2	2	1	2	1	1	4	2	1	3	2	2	1	5	2	2	0	2	6	3	2	1	1	1	49
46	405	norte	4	5	0	2	2	1	1	2	1	2	2	6	0	1	3	3	3	1	2	2	2	4	3	2	54

Tabela 3.3b- Resultados das 24 Corridas de Simulação para Escolha dos Comércio Locais

No.	Quadra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
47	406	norte	4	2	2	3	3	4	2	1	2	0	0	2	4	0	1	4	4	2	2	0	2	0	1	1	46
48	407	norte	0	3	0	4	6	3	2	4	1	4	1	2	0	3	1	4	2	5	3	1	6	5	3	1	64
49	408	norte	0	2	2	3	4	3	3	3	0	4	2	3	3	2	1	3	3	3	1	3	2	2	3	2	57
50	409	norte	2	1	2	1	2	2	1	2	4	2	2	0	3	0	1	2	3	0	2	4	1	0	0	0	37
51	410	norte	3	1	2	5	2	5	5	2	2	2	1	4	4	2	1	0	1	1	2	2	2	3	4	1	57
52	411	norte	0	2	4	3	0	3	1	1	3	1	3	2	2	7	1	1	3	2	1	2	2	3	2	2	51
53	412	norte	2	2	4	2	2	1	1	3	2	3	3	1	0	3	5	2	1	2	2	4	1	0	5	2	53
54	413	norte	2	4	3	3	2	2	2	0	1	2	2	1	4	2	0	2	1	0	0	1	1	2	2	3	42
55	414	norte	4	0	1	4	1	2	2	4	3	2	4	1	2	4	2	3	6	1	0	3	3	4	1	2	59
56	415	norte	0	4	1	3	3	4	3	4	3	2	2	0	1	5	1	1	3	1	1	1	2	3	1	2	51
57	103	sul	3	1	5	4	2	4	1	4	2	3	3	3	1	4	2	3	2	3	1	2	0	0	1	2	56
58	104	sul	3	1	1	1	2	5	4	2	1	2	4	1	3	4	1	5	2	2	2	4	1	2	3	1	57
59	105	sul	2	0	4	4	0	2	2	3	1	3	1	4	3	2	4	0	1	2	0	2	4	3	2	2	51
60	106	sul	1	4	1	3	2	4	5	2	2	1	1	2	3	1	3	4	3	3	4	1	6	4	2	1	63
61	107	sul	4	1	1	1	2	1	2	3	4	4	3	2	3	2	2	2	3	1	2	1	1	4	3	2	54
62	108	sul	1	3	1	2	1	5	1	2	1	2	2	0	3	3	2	2	1	2	1	3	4	5	1	0	48
63	109	sul	4	2	1	0	4	3	6	2	2	0	1	1	3	2	0	1	2	2	2	4	1	2	2	2	49
64	110	sul	3	1	3	5	2	3	5	3	1	2	2	5	3	1	2	2	2	3	0	2	5	1	3	2	61
65	111	sul	2	2	0	0	4	5	0	2	0	3	4	4	3	3	2	6	2	4	2	1	3	2	3	3	60
66	112	sul	3	2	4	4	4	0	3	2	2	2	4	4	1	1	1	4	2	3	1	1	1	1	3	3	56
67	113	sul	1	4	3	3	2	1	1	2	3	3	4	3	5	4	6	2	3	1	4	3	1	5	3	0	67
68	114	sul	2	2	1	3	6	4	0	6	3	0	4	4	1	2	2	2	1	1	5	3	2	6	4	3	67
69	115	sul	0	3	2	2	5	5	0	1	3	3	3	2	1	1	2	1	3	2	3	2	0	3	1	5	53
70	116	sul	1	2	2	1	3	1	6	1	2	3	3	1	2	6	2	0	4	6	3	3	4	1	2	5	64
71	203	sul	1	1	3	2	4	3	1	5	3	2	4	3	3	0	1	3	2	2	1	2	4	1	4	0	55
72	204	sul	2	6	3	1	3	2	1	3	2	2	2	3	1	2	1	3	3	3	3	1	0	2	1	4	54
73	205	sul	4	0	4	5	1	2	4	2	2	2	1	1	1	1	3	3	1	0	1	2	2	1	2	1	46
74	206	sul	1	7	3	2	3	2	4	0	1	4	5	5	2	6	1	3	2	1	6	4	2	3	2	2	71
75	207	sul	1	1	3	1	1	5	0	3	1	1	2	2	0	2	2	1	2	0	0	1	2	4	1	2	38
76	208	sul	2	4	2	2	2	0	4	5	2	1	6	2	2	3	2	3	1	3	5	3	2	1	2	3	62
77	209	sul	1	2	3	2	3	3	5	4	3	2	4	2	1	3	7	1	4	3	1	5	3	2	1	3	68
78	210	sul	1	2	2	2	3	2	1	2	3	5	2	3	0	2	2	4	1	4	3	4	0	2	1	2	53
79	211	sul	4	1	2	1	2	3	0	3	3	1	6	1	4	4	3	2	4	0	3	0	4	2	1	0	54
80	212	sul	2	1	2	2	2	2	1	2	1	4	4	3	2	1	3	0	3	0	1	1	1	0	0	6	44
81	213	sul	5	2	2	4	2	2	3	2	2	0	1	3	1	3	2	3	4	2	3	3	2	4	4	2	61
82	214	sul	6	2	3	2	2	1	4	1	2	4	3	3	3	3	0	2	2	1	3	2	0	1	1	2	53
83	215	sul	5	1	1	2	1	5	1	1	1	3	1	2	3	2	1	1	2	0	3	3	3	1	3	4	50
84	216	sul	2	6	3	1	6	0	5	0	1	1	3	4	1	6	2	2	3	4	5	6	0	4	1	4	70
85	302	sul	1	1	2	1	4	3	1	5	4	1	3	5	3	1	1	5	4	3	3	0	1	2	4	4	62
86	303	sul	0	2	0	2	0	3	2	6	1	5	0	0	2	3	4	1	5	5	1	1	1	4	7	4	59
87	304	sul	4	3	0	4	0	3	4	5	1	2	5	1	4	4	2	2	3	1	2	4	3	1	4	0	62
88	305	sul	4	1	1	4	4	1	4	2	2	3	0	3	0	3	1	1	0	3	0	3	1	0	4	3	48
89	306	sul	3	3	0	3	2	1	0	0	4	5	0	2	3	1	2	2	7	3	2	2	5	2	3	2	57
90	307	sul	0	5	3	0	1	1	2	3	3	1	3	2	2	2	0	3	0	1	0	4	3	2	1	3	45
91	308	sul	2	5	3	6	0	1	1	2	2	1	4	2	3	2	2	1	5	0	2	0	1	5	0	3	53
92	309	sul	6	3	3	1	2	3	2	6	5	1	1	6	1	4	2	1	0	1	4	2	2	1	1	3	61

Tabela 3.3c- Resultados das 24 Corridas de Simulação para Escolha dos Comércio Locais

No.	Quadra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
93	310 sul	1	1	1	0	0	0	2	2	5	1	2	3	3	0	3	4	4	4	4	0	2	5	1	1	49
94	311 sul	4	2	2	3	1	5	4	3	0	2	4	3	3	0	1	1	1	0	2	1	3	0	3	2	50
95	312 sul	0	3	1	1	2	2	4	2	3	1	1	1	1	2	2	6	2	0	3	1	1	0	2	1	42
96	313 sul	4	0	7	3	2	4	2	4	1	1	3	4	3	2	4	1	1	4	0	4	4	3	3	2	66
97	314 sul	6	1	3	5	2	3	3	4	2	1	1	2	2	3	3	2	1	2	3	1	4	1	2	2	59
98	315 sul	3	1	2	0	1	3	1	1	1	0	0	2	2	3	4	3	3	1	5	1	3	2	0	2	44
99	402 sul	1	2	2	0	5	2	2	1	3	4	3	2	7	2	2	3	4	3	8	3	1	2	3	3	68
100	403 sul	0	5	2	3	3	4	0	6	2	2	1	1	2	3	2	1	7	2	3	2	3	1	1	4	60
101	404 sul	2	3	2	2	0	1	0	1	0	1	4	2	4	4	5	1	2	5	3	4	2	4	1	3	56
102	405 sul	0	2	5	3	1	1	1	2	1	3	0	3	2	0	2	4	6	2	1	2	2	2	1	4	50
103	406 sul	1	1	5	2	1	1	2	3	5	3	2	4	2	2	1	2	2	1	3	3	1	4	1	3	55
104	407 sul	2	2	1	1	1	1	2	3	4	2	4	0	3	1	3	1	2	0	2	3	1	4	3	4	50
105	408 sul	1	1	1	2	2	1	2	0	3	0	0	3	4	3	4	3	2	3	3	5	3	2	5	2	55
106	409 sul	4	3	1	5	1	1	4	1	1	4	1	5	2	0	2	0	2	4	3	1	4	3	0	0	52
107	410 sul	2	0	2	2	3	2	1	0	4	2	3	0	4	2	2	3	3	0	3	3	4	5	0	2	52
108	411 sul	2	4	1	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	0	5	1	1	2	1	0	0	2	40
109	412 sul	3	2	2	1	3	1	3	1	5	1	4	1	2	4	3	1	0	4	3	3	2	1	1	4	55
110	413 sul	3	5	3	1	3	4	3	1	2	1	2	0	1	4	4	3	1	2	2	0	1	0	2	2	50
111	414 sul	2	1	3	0	1	4	1	0	0	2	2	3	0	5	4	4	3	4	1	3	1	0	1	4	49
112	415 sul	4	3	3	3	1	0	2	2	3	3	2	0	0	0	2	2	4	3	1	2	3	1	1	1	46

Por fim, a Tabela 3.4 mostra o peso amostral.

Tabela 3.4- Peso amostral

QUADRA	PESO
106 Norte	11,2
206 Norte	11,2
215 Norte	11,2
311 Norte	11,2
407 Norte	11,2
113 Sul	9,33
206 Sul	9,33
209 Sul	9,33
216 Sul	9,33
313 Sul	9,33
402 Sul	9,33

O peso amostral foi calculado conforme a fórmula: $peso = \frac{N}{n}$ (3)

- Onde:

N = Tamanho da população

n = Tamanho da amostra

No caso, para a Asa Norte, N = 56 quadras e n=5 quadras, conseqüentemente $\text{Peso} = \frac{56}{5} = 11,2$.

Para a Asa Sul, N = 56 quadra e n = 6 quadras, $\text{Peso} = \frac{56}{6} = 9,33$

3.4-Levantamento Das Informações

Antes de iniciar o levantamento de dados para caracterizar os comércios locais do Plano Piloto, se fez um reconhecimento de toda a área de estudo com o propósito de estudar como é que se ia levantar as informações e como estas seriam cadastradas. Desse reconhecimento percebeu-se que existe muita diferença entre a Asa Sul e a Asa Norte, tal como é comentado a seguir.

Falando um pouco sobre a evolução urbanística que teve a cidade de Brasília desde sua construção, especialmente da região do Plano Piloto, vale ressaltar que a Asa Sul foi a primeira a ser construída; sua arquitetura se beneficiou da sua localização geográfica, uma área de circulação que permitiu a construção de conjuntos habitacionais e comerciais nas mesmas curvas de níveis e em terreno (sítio) com desníveis irrelevantes. Já a Asa Norte foi estabelecida numa região com mais acidentes geográficos.

Dessa forma, os Comércios Locais da Asa Norte, do Plano Piloto apresentam, na sua maioria, essas diferenças de níveis entre as próprias calçadas dos blocos que pertence a um comércio local e entre estes e a calçada principal, aquela que corre paralela à via de trânsito e ao comércio local. Situação igual acontece com os caminhos de acesso às quadras residenciais.

Devido a obstáculos derivados do terreno, problemas de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e para qualquer outra pessoa são grandes nessa região. Isso, sem comentar as pessoas que realizam atividades com crianças em carrinhos, que fazem compras com carrinhos, ou dos próprios ajudantes dos caminhoneiros que carregam e descarregam bens e mercadorias.

Portanto, nessa região da Asa Norte, observa-se que cada bloco que forma um determinado comércio local tem sua calçada que fica no mesmo nível do piso das lojas. Neste estudo, essas calçadas foram identificadas como “calçadas de bloco”. A calçada paralela à via de acesso e

ao estacionamento do comércio local foi denominada “calçada principal” (Figura 3.1). Pelos quatro costados de cada bloco têm-se os acessos que o integram à gleba de blocos do comércio local, às quadras residenciais vizinhas. Na maioria dos casos, esses acessos são feitos por meio de escada e rampas.



Figura 3.1- Definição das Calçadas

Para facilitar o registro das dimensões e características desses acessos de cada bloco foi necessário fazer uma codificação da seguinte forma: as escadas de acessos de cada bloco comercial foram identificadas por código alfanumérico de 7 dígitos. Por exemplo, o código “215NAE8”, os quatro primeiros dígitos identificam o comércio local (215N = 215 CLN), o quinto dígito corresponde à letra do Bloco comercial (exemplo: A, B, C e D = Blocos da quadra). O sexto dígito identifica o tipo de acesso, E se é escada, R se é rampa. O último dígito é a numeração sequencial das escadas ou das rampas a partir de um ponto de referência do Bloco comercial especificado (exemplo: 8 = é a escada número 8).

No caso dos Comércios Locais da Asa Sul a calçada principal está no mesmo nível das calçadas dos blocos, com algumas exceções.

3.4.1-Coleta de Dados

A etapa de coleta de dados que consistiu em dois tipos de coleta, registro de imagens fotográficas e medições no campo, foi realizada em duas fases: trabalho de escritório e visita de campo. No trabalho de escritório desenvolveram-se as seguintes atividades:

- 1) procurou-se no Google-Earth a localização das quadras no mapa do Plano Piloto para ter uma visualização geral: da composição dos blocos que formam o comércio local; das calçadas de acesso das quadras residenciais ao comércio local; da localização dos pontos de parada de ônibus próxima ao comércio; da passagem de pedestre entre os dois comércios locais próximos e da área de estacionamento do comércio em análise;
- 2) no mapa de cada comércio local marcaram-se: todos os blocos com sua respectiva identificação (A, B, C, etc.); os acessos com um código alfabeto em ordem sequencial e as vagas de idosos, deficientes físicos e de carga e descarga com o código V1, V2 e assim sucessivamente;
- 3) preparou-se o formulário onde foram registrados todos os dados das escadas e das rampas, assim também se definiu os instrumentos que seriam utilizados no processo de medição e o método a ser empregado. Os instrumentos utilizados foram trena, nível manual, esquadria e medidor de ângulos.

No trabalho de campo as atividades desenvolvidas foram:

- 1) o registro de imagens, por meio de fotografia, de cada detalhe dos acessos aos blocos, dos obstáculos nas calçadas, das vagas de idosos e deficientes e da disposição das caçambas de lixo;
- 2) a medição dos elementos de acesso e das calçadas quando era possível;
- 3) relação das imagens e medições num caderno de memória para facilitar o trabalho;
- 4) observação do local pesquisado para saber se haviam pessoas com mobilidade reduzida. Foram mais de seis visitas aos comércios locais em horário comercial e percebeu-se que a frequência de pessoas com mobilidade reduzida é muito baixa.

3.4.2- Registro de fotografias

Com todas as informações levantadas montou-se um registro de fotografias de todas as imagens registradas, assim como dos formulários utilizados para registrar as medições de campo de cada comércio local da área de estudo.

3.5- Caracterização Dos Comércios Locais

A última etapa do trabalho consistiu em caracterizar os comércios locais baseados em todas as informações cadastradas e levantadas no local. Foi necessário fazer outras visitas ao local da área de estudo para esclarecer informações. Esta etapa consumiu mais tempo do que o planejado, já que no momento da redação final da pesquisa tinha-se dúvida sobre certos elementos dos equipamentos mobiliários e dos acessos dos blocos comerciais e, portanto, era preciso conferi-los.

Como já foi dito no capítulo I, as análises terão como parâmetro as exigências de ABNT NBR 9050.

Como já foi dito no capítulo 1, as análises terão como parâmetro as exigências da ABNT NBR 9050. Ao fim de cada capítulo apresento imagem das quadras comerciais analisadas em formato A3 (dobrada), obtida no Google Earth, ampliada para melhor entendimento do que foi exposto.

4 DESCRIÇÃO DOS COMÉRCIOS LOCAIS: 215 NORTE, 206 NORTE, 106 NORTE E 311 NORTE

4.1-COMÉRCIO LOCAL NORTE 215

Esta quadra do Comercio Local Norte (CLN) é formada por quatro blocos com as mesmas dimensões, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo estão identificadas com a letra (L), localizadas na calçada principal paralelamente à pista principal, identificados com a letra (P).

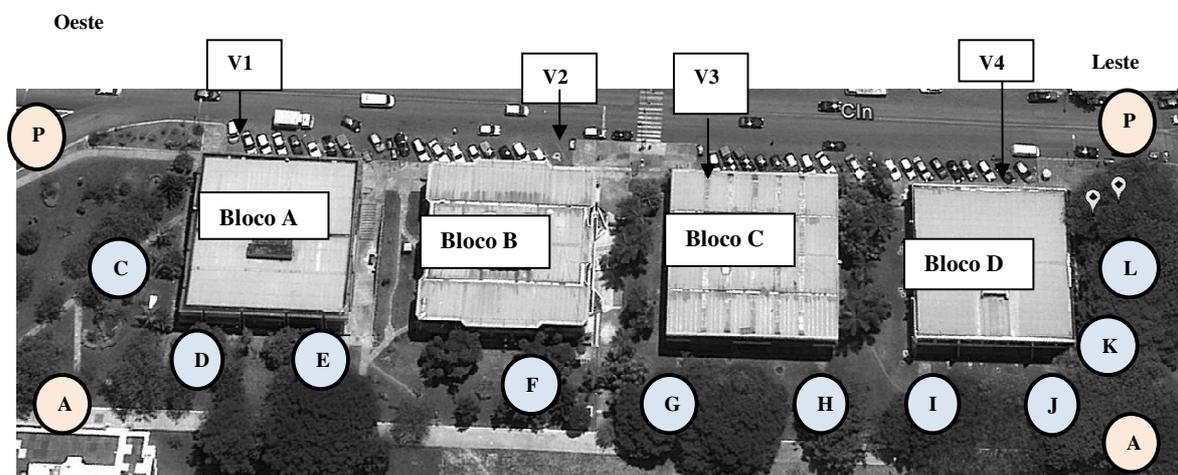


Figura 4.1- Comércio Local Norte 215 – Plano Piloto

A quadra é contornada por área verde, os estacionamentos públicos estão localizados em frente a cada bloco e na lateral Oeste do Bloco D. Não tem nenhum estacionamento nas laterais nem na parte de trás da quadra, como pode-se observar na Figura 4.1.

Atrás do comércio local existe uma calçada de pedestre, identificada com o código (A), que está interligada em seus extremos pelas duas calçadas, B e M, que correm paralelas às vias de acesso dessa quadra comercial. A calçada A apresenta dois tipos de superfície, indo de Oeste a Leste, sendo de concreto, com largura de 1,45 a 1,65 metros, bastante uniforme e em bom estado (Fotos 1 e 2 da Figura 4.2). Já na altura do extremo Leste do Bloco D, a calçada é de blocos de concreto, irregular e em mau estado (Foto 3 da Figura 4.2). No sentido Oeste-Leste, do início até a altura do Bloco A, a calçada apresenta um desnível de 21,25% que acompanha

a topografia do terreno, ele vai diminuindo até ficar horizontal em frente ao Bloco B. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 215 CLN analisada em formato A3.

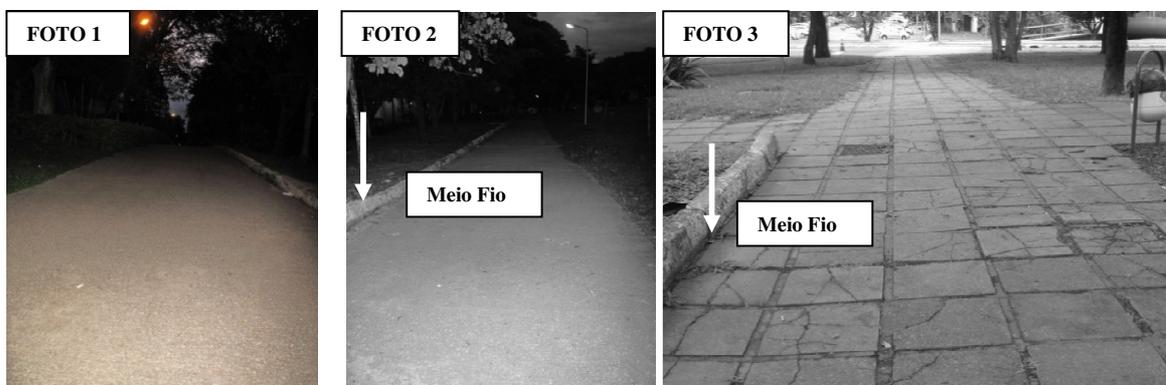


Figura 4.2- Foto 1, vista Oeste da calçada A e do meio fio; Foto 2, vista Leste; Foto 3, o trecho em mau estado

Essa calçada A é a principal ligação das quadras residenciais vizinhas, SQN 214 e 215, com esse comércio local, tem conexão direta com os blocos comerciais, também com o setor residencial e comercial que fica do outro lado do Eixão. No extremo Oeste dessa calçada, a poucos metros, encontra-se uma parada de ônibus e o acesso para a passarela subterrânea de pedestre, no extremo Leste há uma passagem de pedestre para o setor residencial SQN 415 e para Parque Olho de Águas. Portanto, é uma calçada de intenso fluxo de pessoas.

Nos domingos e feriados essa calçada é usada como área de passeio por ciclistas e mães com carrinhos de bebês. A calçada apresenta um meio fio de quase 0,15 m de altura ao longo dela, (Figura 4.2), que pode ser considerado um obstáculo para o acesso ao comércio local, principalmente, para as Pessoas com Mobilidade Reduzida e o trânsito de carrinhos de mãos e de bebês. Pode-se perceber que esse não é o único obstáculo para esse comércio local. Todos os acessos existentes, total de doze, a maioria deles marcados com letras na Figura 4.1, apresentam sempre certo grau de dificuldade, devido às características topográficas dessa região e as improvisações feitas, tal como serão descritas nos itens seguintes.

4.1.1-Calçada Principal do Comércio Local Norte 215

Vindo de carro e da quadra que fica defronte ao comércio local, que é a CLN 216, o acesso aos blocos do comércio local 215 se dá pela calçada que fica rente ao estacionamento e que dá continuidade às calçadas B e M, esta calçada é identificada como “calçada principal do comércio local”. Não apresenta a mesma largura, nem a mesma conformação construtiva.

Para vencer o desnível dos blocos comerciais com relação à rua, cada bloco procurou soluções individuais que ferem a harmonia urbanística desse conjunto predial e dificultam a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida e, mesmo de pessoas com locomoção normal. Ou seja, não existe uma integração urbanística e paisagística entre os blocos, o que se percebe são soluções improvisadas, muito mal acabadas e fora de padrões técnicos. Característica generalizada na maioria dos comércios locais a Asa Norte. Continuando com a descrição da calçada principal tem-se, ao início do Bloco A e final do Bloco D, ou seja, a ambos os lados do comércio local, as vagas para carga e descarga, V1 e V4 (código da Figura 4.3).



Figura 4.3- Fotos das vagas de descarga e carga, V1 e V4

Todavia, a situação que nunca é respeitada, já que as vagas sempre estão ocupadas por veículos de passeios (Fotos da Figura 4.3), dessa forma os veículos de carga estacionam em qualquer local vago ou em fila dupla, procurando preferencialmente um local defronte à loja onde farão a entrega de mercadorias. A vaga para deficiente físico, V2, está localizada ao lado

esquerda da passagem de pedestre, extremo direito do Bloco B, não tem rampa de acesso para a calçada e, exatamente, pelo lado que desce o motorista tem um espaço para colocação de caçamba.



Figura 4.4- Fotos da vaga de deficiente físico

A situação se agrava, em época de chuva, pois se forma uma grande poça de água (Fotos da Figura 4.4). Essas fotos foram tiradas em momentos diferentes e sempre se observou irregularidades no local.

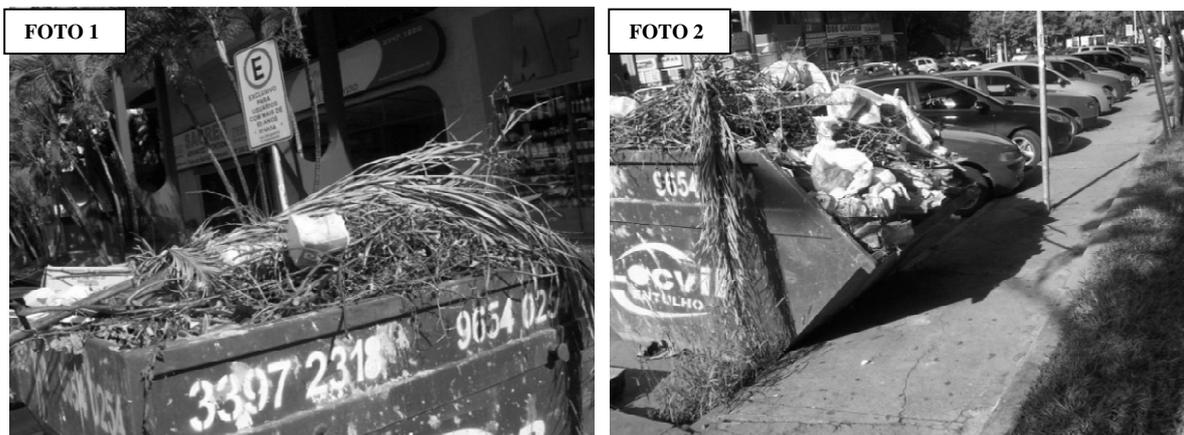


Figura 4.5- Fotos 1, vaga de idoso; Foto 2, caçamba fora do seu local

A vaga para idoso fica localizada ao lado direito da passagem de pedestre, quase frente ao início do Bloco C, também não tem rampa de acesso à calçada e perto dela está situada outra caçamba de lixo (Fotos da Figura 4.5).



Figura 4.6- Foto 1, caçamba de lixos no meio dos Blocos A e B e Foto 2, caçamba no extremo Leste do comércio local

Existem outras duas vagas para caçamba, uma está defronte ao espaço entre o Bloco A e o Bloco B (Fotos da Figura 4.6) e a outra se encontra a aproximadamente 10 metros do final do Bloco D. As lixeiras constantemente lotadas e com muito lixo caído ao chão. Os pedestres que esperam para atravessar a rua, assim como os que circulam pelo comércio ficam expostos à sujeira e ao mau cheiro do lixo. São cenas que constituem uma poluição visual e ambiental que agride ao meio ambiente e à comunidade que faz uso dos serviços dessas lojas.

4.1.2-Blocos A, B, C e D

i) Bloco A

Começando pela lateral Oeste do Bloco A, observa-se que existem dois caminhos de acesso, D e C. A calçada principal B, paralela à via de acesso (Eixinho Norte), tem 0,80 m de largura, construído com Bloco de concreto, muito estreita e muito perto do meio fio, não é adequada para circulação de Pessoas com Mobilidade Reduzida. O outro caminho de acesso metros do início do acesso B (valor medido sobre a calçada do Bloco A), tem largura de aproximadamente 1,98 m, também de blocos de concreto e à altura do extremo Sul do bloco comercial se bifurca dando espaço a duas calçadas que se ligam à calçada A.

Esses dois acessos são estreitos para duas pessoas ou mais, foram construídas com blocos de concreto e atualmente não se encontram em bom estado, também, não são recomendáveis para o perfil de pessoa, foco deste estudo. Esse lado Oeste da calçada do Bloco A foi ampliado em 1,10 m e constituído de concreto, e situado a no mesmo nível da calçada do bloco. Segunda ABNT NBR 9050, área livre da circulação de uma calçada deve ser no mínimo com a largura de 1,20 m, portanto, essa calçada está fora das normas da ABNT NBR 9050.



Figura 4.7-Foto 1, caminho de acesso B e Foto 2, caminho de acesso C e ampliação da calçada da lateral Oeste do Bloco A

Como o Bloco A é o primeiro bloco desse comércio local, a calçada principal começa com a baia para o estacionamento de veículos. Nesse ponto, a calçada do bloco está no mesmo nível do meio fio, logo, a superfície da calçada principal passa a ter duas inclinações, uma no sentido Oeste-Leste e a outra no sentido Sul-Norte.



Figura 4.8- Vista da calçada frontal ao estacionamento

Ao chegar na área de circulação da comercial, a rampa 215NAR1 alcança inclinação de 37,39% e logo muda de conformação para uma escada 215NAE1. Nota-se ainda uma escada 215NAE2 e, finalmente, outra rampa (Fotos 1 e 2 da Figura 4.8).

As rampas têm larguras e inclinações diferentes e, como pode se observar nas Fotos da Figura 4.8, não têm plataforma na base, finalizando no meio fio, característica parecida à primeira rampa citada no parágrafo anterior, ou seja, um desafio para os pedestres e para os carregadores de mercadoria. Caso similar acontece com as escadas, uma apresenta 3 degraus e outro 4 degraus, todas elas têm pisos e espelhos de diferentes tamanhos (Tabela 4.8). Em resumo essa calçada está totalmente fora dos padrões técnicos de construção e de acessibilidade, ou seja, a largura das rampas (L) deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m.

Na lateral Leste do Bloco A existe uma rampa com 26,98% (215NAR2) de inclinação e duas escadas paralelas (215NAE3 e 215NAE4) com larguras diferentes e sem corrimãos (Foto 1 da Figura 4.8). Percebe-se que essa rampa foi construída sobre a escada para permitir o tráfego dos carrinhos de carga. A escada, também, foi construída sobre a calçada feita de blocos de concreto que atualmente está em estado regular. Continuando nessa calçada, têm-se os acessos para o subsolo, duas escadas (215NAE5 e 215NAE6), íngremes, sendo que somente uma apresenta corrimãos em ambos os lados (dados na Tabela 4.1). Cabe ressaltar que a varanda desse lado do Bloco A não é muito segura, principalmente para Pessoas com Mobilidade Reduzida.



Figura 4.9- Vista da calçada lateral Leste do Bloco A e os dois acessos para o subsolo

Continuando nesse mesmo sentido, ao final da calçada do bloco, tem-se a integração com o caminho de acesso E, que é uma rampa com 23,64% (215NAR3) de inclinação e 2 metros de largura, sendo o declive da rampa muito forte, como se pode perceber na Foto 2 da Figura 4.9. Ela coincide praticamente com a escada que vai ao subsolo. Tanto a rampa como a escada não têm corrimão dentro de parâmetros de segurança, sendo ambas perigosas. A base da rampa, que é uma integração com a calçada do bloco, é uma improvisação ruim, insegura e inadequada, tal como se pode observar no detalhe da Foto 1 da Figura 4.9. Dessa rampa se origina o caminho de acesso para o Bloco B e outro que passa pela área verde (Foto 2 da Figura 4.9).



Figura 4.10- Foto 1, vista da base de integração da calçada lateral com a rampa 215NAR3, e Foto 2, caminho de acesso ao Bloco B

O caminho de acesso D (código 215NAE7) começa pela parte traseira do Bloco A, lado Sul, com uma escada bastante inclinada, estreita e encontra-se em estado regular, tal como se observa na Figura 4.10, porém a base da escada está em estado ruim. Depois há uma rampa com inclinação 23,64% (código 215NAR4) com largura 1,05 e 2 metros de comprimento.

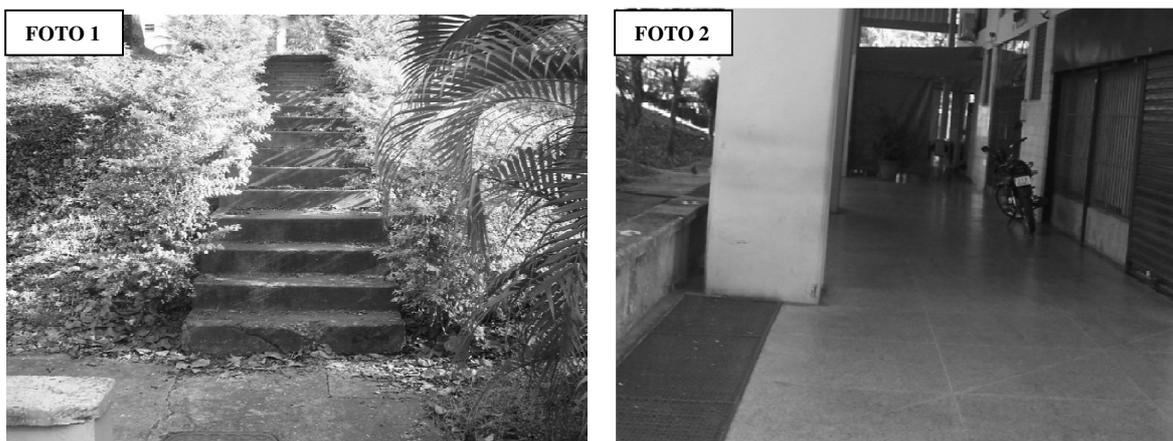


Figura 4.11- Foto1, caminho de acesso D; Foto 2, vista Sul do Bloco A

Os dados de todas as escadas e rampas do Bloco A são mostrados na Tabela 4.1. Como pode-se observar, esse bloco tem sete escadas e três rampas. As escadas que integram as calçadas de bloco com a calçada principal são de 3 a 4 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, que os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade. O mesmo acontece com as escadas que conduzem ao subsolo e a escada que vai para a quadra residencial. Conforme ABNT NBR 9050 (2004), a largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura mínima recomendável para escadas fixas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m. As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada, atendendo às seguintes condições: a) pisos (p): $0,28 \text{ m} < p < 0,32 \text{ m}$; b) espelhos (e) $0,16 \text{ m} < e < 0,18 \text{ m}$; c) $0,63 \text{ m} < p + 2e < 0,65 \text{ m}$. Assim as escadas observadas não cumprem as normas da ABNT NBR 9050.

Tabela 4.1- Dimensões e características das Escadas do Bloco A

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
215NAE1	3	Concreto	não	sim	sim	4,84	0,08-0,14	0,54-0,62
215NAE2	4	Concreto	não	sim	sim	2,85	0,12-0,17	0,39
215NAE3	3	Concreto	não	sim	sim	1,73	0,18-0,21	0,34-0,36
215NAE4	3	Concreto	não	sim	sim	1,98	0,16-0,19	0,34-0,36
215NAE5	13	Concreto	sim	sim	sim	2,34	0,18-0,24	0,39-0,40
215NAE6	15	Concreto	não	sim	sim	3,41	0,19	0,38-0,40
215NAE7	22	Concreto	não	sim	sim	1,50	0,18-0,20	0,39-0,80

Quanto às rampas da Tabela 4.2 do bloco A, apresentam as seguintes medidas de inclinação: a rampa 215NAR1 tem uma inclinação de 37,39% (mais elevada do que é previsto na ABNT NBR 9050). A rampa 215NAR2 tem 26,98% e falta corrimão. As rampas 215NAR3 e 215NAR4 têm 23,64% e faltam corrimões. Todas as rampas deste bloco não são aceitáveis diante das normas da ABNT NBR 9050.

Tabela 4.2- Dimensões e características das rampas do Bloco A

Identificação da Rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
215NAR1	37,39	concreto	não	1,05	6,30
215NAR2	26,98	concreto	não	2,23	2,10
215NAR3	23,64	concreto	não	1,05	2,00
215NAR4	23,64	concreto	não	1,05	2,00

ii) Bloco B

No caso do Bloco B, o acesso vindo pelo bloco A é por meio de uma rampa com 2,60 metros de largura, 2 metros de comprimento e de 10,15% de inclinação (Foto 1 da Figura 4.12). Essa rampa permite o acesso às lojas localizadas nesse bloco e é o único acesso recomendável para PMR. Os outros acessos para esse bloco são as escadas. No entanto, esse acesso é bastante

prejudicado pela loja de serviços de alimentos que fica nessa esquina, deixando o mobiliário espalhado na calçada frontal e lateral do bloco (Fotos 2 e 3 da figura 4.12). A lona de proteção contra o sol também dificulta o acesso. No meio desses blocos existe uma área verde bem cuidada e separada por um caminho de acesso feito de blocos de concreto de 0,30 m de largura, como alternativa para as pessoas que descem da quadra residencial SQN 215 (Foto 4 da Figura 4.12).



Figura 4.12- Foto 1, vista da calçada lateral Oeste do Bloco B; Fotos 2 e 3, obstáculos no acesso à calçada do Bloco e; Foto 4, caminho de acesso

Os outros acessos da calçada principal desse bloco B se dão por meio de duas escadas (215BE1 e 215BE2) construídas na área de circulação (Fotos 1 e 2 da Figura 4.13). Nenhuma das escada têm corrimão. Os detalhes de todas as escadas do bloco B podem ser observados na Tabela 4.3.



Figura 4.13- Vista da calçada frontal do Bloco B

Esse Bloco B também, tem outra loja de serviços de alimentos, no canto Leste e de igual forma que a citada anteriormente, tem o mobiliário espalhado pela calçada que prejudica a circulação dos pedestres (Foto 1 da Figura 4.13). Nesse canto, encontra-se uma escada de acesso (215NBE3) para o Bloco C e para a calçada principal, tal como observa-se na Foto 2 da mesma figura.



Figura 4.14- Vista da calçada front e parte Sul (fundo) do Bloco B

Na base da escada foi construída uma calçada de integração dos diferentes acessos nessa lateral do Bloco B e, supostamente, com o propósito que servir-se como corredor direto de circulação para os usuários que têm como destino os prédios residenciais das SQN 215 e 214, pois este corredor tem continuidade com a faixa de pedestre.

Por exemplo, nessa lateral do bloco B, contíguo à escada, tem-se a entrada para o subsolo. O acesso é feito por duas escadarias de cascata com bocel e com corrimãos, somente num dos extremos (215NBE4 e 215NBE5), como se mostra na Foto 3 da Figura 4.14. O piso da base da calçada da escada 215NBE3 não tem o mesmo nível que o piso da calçada da base das escadarias do subsolo e também, com a base da outra escadaria de acesso (215NBE6) no extremo Sul. E ainda existe um desnível entre essa calçada e a base de início da escada.

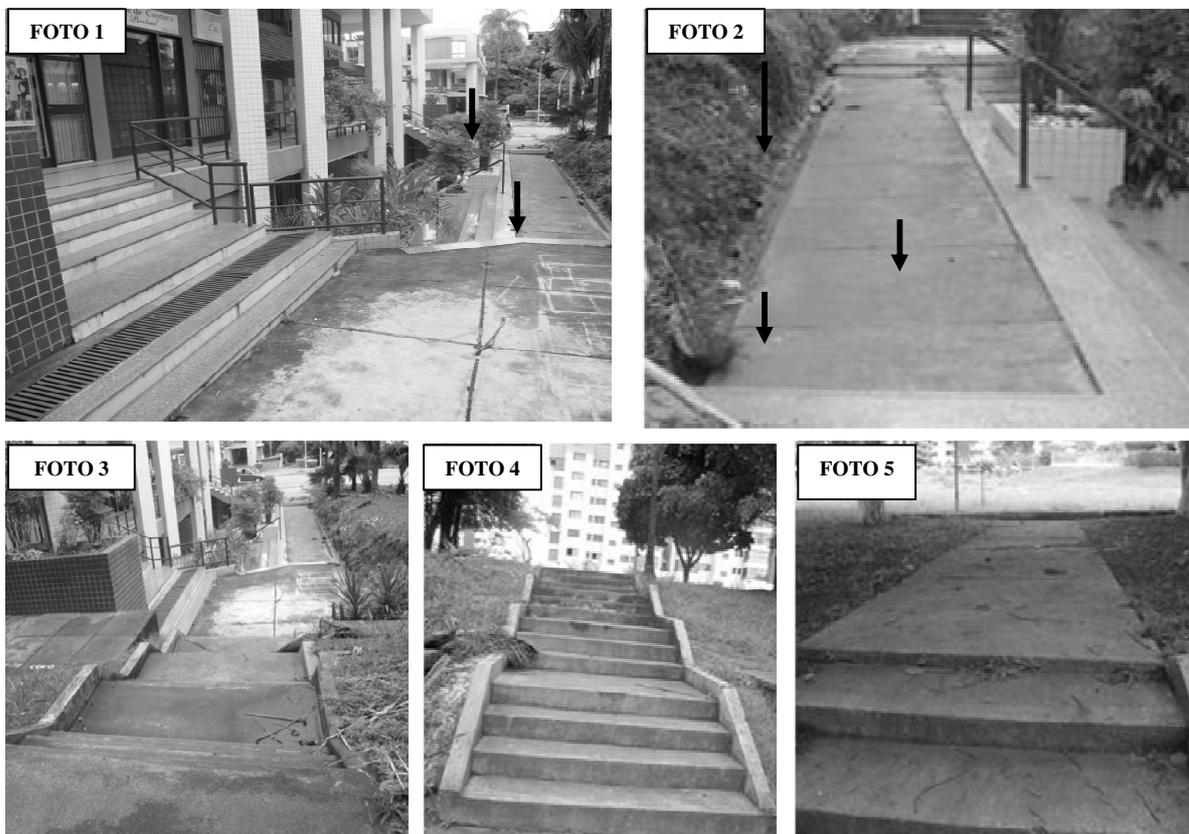


Figura 4.15- Foto1 e 3, Foto 2, continuação da escada, Foto 2, acesso ao bloco B; Foto 4, escada com quatro lances; Foto 5, calçada A

Nas Fotos 1 e 2 na Figura 4.15, marcadas com setas, observa-se que existem 2 degraus na continuação da calçada, vindo em seguida o caminho de acesso F, que é uma escada (código

215NBE7) com quatro lances e diferente número de degraus, por ser uma escada mais longa (foto 4 da figura 4.15) e terminar numa plataforma horizontal integrada à calçada A (foto 5 na figura 4.15). O piso da escada (código 215NBE6) tem dimensões diferentes, principalmente os segundo e terceiro degraus.

Através da tabela 4.3 mostra-se os resultados dos equipamentos de todas as escadas do bloco B. Como se pode observar na tabela 4.3, esse bloco tem 6 escadas, duas sem corrimão e quatro com corrimãos, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso. Além disso, todas as escadas do Bloco B são integradas com calçada do bloco. Há ainda oito lances de escada, entre os quais três têm corrimãos e os outros cinco não têm. Todavia, os degraus das escadas, conforme Tabela 4.3, não são iguais, pois cada escada guarda sua forma e seu nível.

Tabela 4.3- Dimensões e características das escadas do Bloco B

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada do bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
215NBE1	2	Cerâmica	não	Sim	sim	4,03	0,18-0,22	0,35-0,37
215NBE2	4	Cerâmica	não	Sim	sim	4,03	0,18-0,22	0,35-0,57
215NBE3	5	Cerâmica	sim	Sim	sim	3,23	0,18-0,22	0,33-0,34
215NBE4	4	Cerâmica	sim	Sim	sim	6,40	0,18	0,31
215NBE5	4	Cerâmica	sim	Sim	sim	6,40	0,18	0,31
215NBE6	6	Cerâmica	sim	Sim	sim	5,35	0,13-0,18	0,31-0,65
215NBE6-L1	1 ^{er}	Concreto	sim	Sim	sim	1,79	0,16-0,18	0,29-0,32
215NBE6-L2	2 ^{do}	Concreto	sim	Sim	sim	1,79	0,17	0,32
215NBE6-L3	3 ^{er}	Concreto	sim	Sim	sim	1,79	0,16	0,30-0,31
215NBE6-L4-L6	4 ^{to} a 6 ^{to}	Concreto	não	Sim	sim	1,79	0,16	0,30-0,31
215NBE7-L1	1 ^{er}	Concreto	não	Sim	sim	1,79	0,16	0,29-0,30
215NBE7-L2	2 ^{do}	Concreto	não	Sim	sim	1,79	0,16	0,30
215NBE7-L3	3 ^{er}	Concreto	não	Sim	sim	1,79	0,15	0,30
215NBE7-L4	4 ^{to}	Concreto	não	Sim	sim	1,79	0,15	0,30

A rampa da Tabela: 4.4 do Bloco B, apresenta as seguintes medidas: inclinação de 10,15% (215NBR1) e sem corrimão, portanto, não atende aos padrões da ABNT NBR 9050.

Tabela 4.4- Dimensões e características da rampa do Bloco B

Identificação da Rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
215NBR1	10,15	concreto	não	2,60	1,94

iii) Bloco C

A integração do Bloco C com o B se dá por meio de um caminho de blocos de concreto (Foto 1 da Figura 4.16), paralelo à calçada principal e no mesmo nível da base da escada (código 215BE3). Todo o contorno da calçada do Bloco comercial, em análise, tem um meio fio (Foto 3 da Figura 4.16), interrompendo a continuidade do piso desse caminho (Foto 2 da Figura 4.16). Essa calçada funciona, também, como um corredor de pedestre, pois, sai quase na mesma linha da faixa de pedestre e está integrada à calçada A, por meio do caminho de acesso G, que é uma escada cascata (código 215NCE1). Entre os Blocos B e C há uma área verde.



Figura 4.16- Calçada frontal do Bloco B

Na parte frontal da calçada do bloco C há três escadas: 215NCE2, 215NCE3 e 215NCE4. Os jardins construídos em frente ao bloco B avançaram sobre a calçada principal. As dimensões das escadas deste bloco comercial se apresentam na Tabela 4.5 e nas Fotos 1, 2, 3 e 4 da Figura 4.16.

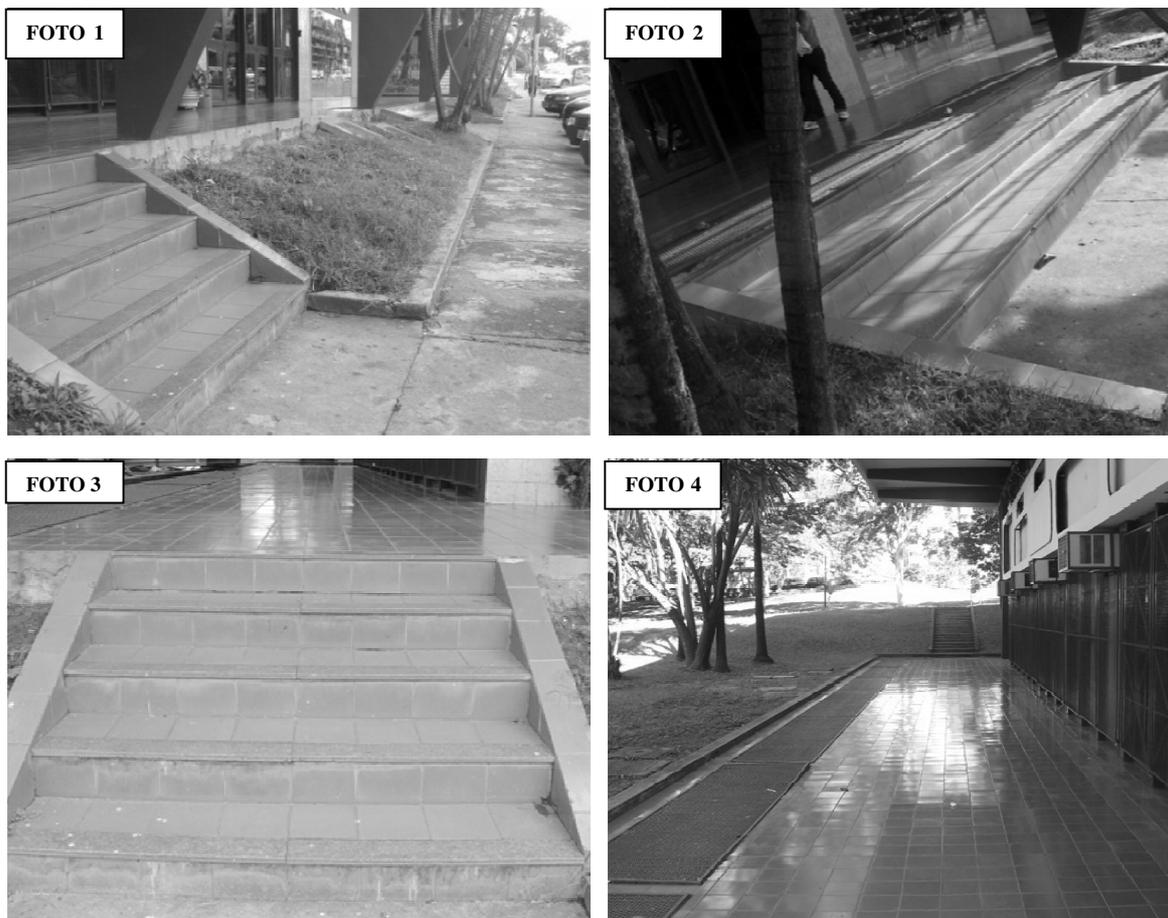


Figura 4.17- Fotos 1, 2 e 3, Calçadas Leste e acesso; Foto 4: Acesso

A calçada lateral Leste desse bloco tem acesso à calçada A por meio de uma escada (215NCE5) que é o caminho de acesso H, como se mostra nas Fotos 1 e 2 da Figura 4.17. A escada é de concreto e está em boas condições.

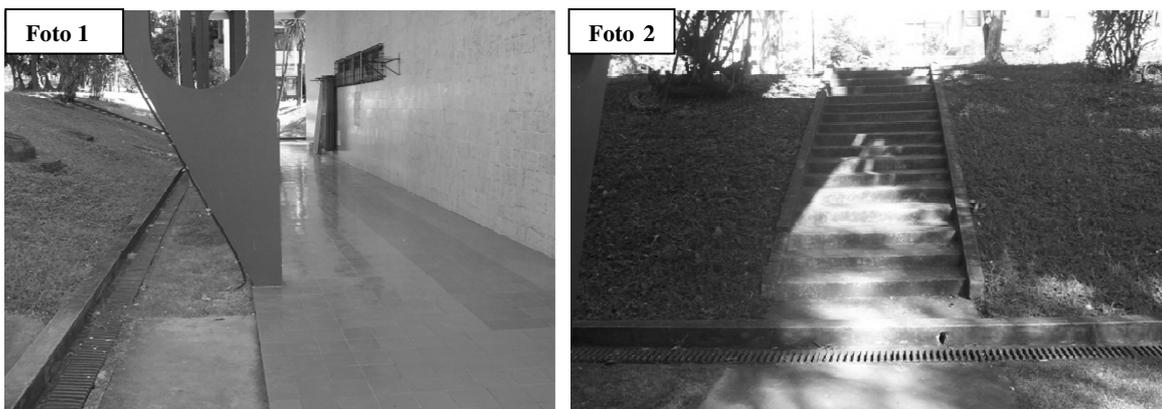


Figura 4.18- Calçada lateral Leste e acesso H

A descrição das escadas do Bloco C é apresentada na Tabela 4.5, como se pode observar, o bloco C tem 5 escadas. Todas as elas integram a calçada do bloco e a calçada principal, são de 1, 2, 3 e 16 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, que os degraus dessas escadas não guardam mesma forma. Além disso, há 3 escadas sem corrimãos, tais como, as escadas 215NCE1, 215NCE2 e 215NCE3 sem corrimãos e 2 escadas com corrimãos (215NCE4 e 215NCE5). Conforme ABNT NBR 9050 (2004), a altura dos corrimãos deve ser de 0,92 m do piso. Para rampas e opcionalmente para escadas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, os corrimãos necessitam ser colocados em ambos os lados dos degraus isolados e das escadas fixas; a largura dos corrimãos deve ser na faixa entre 0,03 m e 0,045 m.

Tabela 4.5- Dimensões e características das escadas do Bloco C

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão ?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com cal. do bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
215NCE1	1	cerâmica	não	sim	sim	2,05	0,05-0,71	0,72
215NCE2	2	cerâmica	não	sim	sim	4,30	0,16-0,17	0,50
215NCE3	4	cerâmica	não	sim	sim	1,64	0,15-0,18	0,30
215NCE4	16	concreto	sim	sim	sim	1,46	0,10-0,14	0,36-0,38
215NCE5	16	concreto	sim	sim	sim	1,46	0,10-0,14	0,36-0,38

iv) Bloco D

Vindo do bloco C existe uma rampa sem corrimão que é bastante inclinada (28,29%), à metade se suavizando e ficando no mesmo nível da calçada externa e da calçada do Bloco D, conforme Fotos da Figura 4.19. A lateral Leste desse Bloco D tem o acesso I que a integra à calçada A. Nota-se ainda uma escada (215NDE1) em cascata sem corrimão que termina em uma base de concreto, mal conservada, tal como se apresenta nas Fotos da Figura 4.19. Entre esses dois blocos comerciais existe uma área verde muito bem cuidada.



Figura 4.19- Foto, acesso entre o bloco C e D

O bloco D apresenta uma varanda (Foto 1 da Figura 4.20) que a separa da calçada principal, assim os únicos acessos são pelas laterais e o outro acesso para a calçada principal é uma rampa com uma inclinação de 20, 16% sem corrimão.

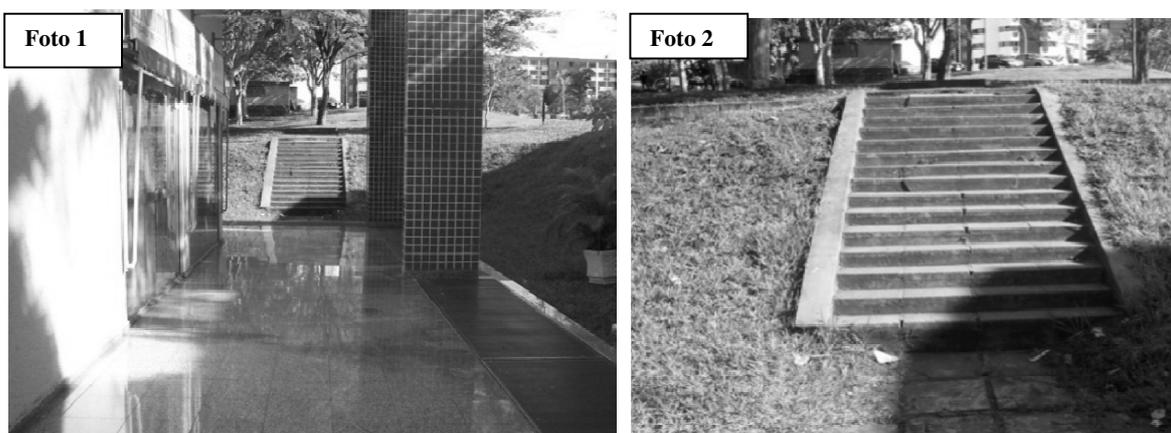


Figura 4.20- Foto 1, varanda Principal; Foto 2, Escada

Frente a essa escada foi construída uma praça. Na parte central da praça há uma escada (215NDE2) com três corrimãos tipo grade (Foto 2 da figura 4.21) e piso antiderrapante na base e no final da escada. O trecho da calçada principal, em frente ao Bloco C, foi reconstruído pelo condomínio desse bloco e, por isso, está em ótimo estado. Além disso, é o único trecho que se mantém limpo.



Figura 4.21- Foto1, acesso para calçada principal; Foto2, Escada

A lateral do bloco D (Foto 1 da Figura 4.22) possui quatro acessos. O primeiro é o acesso M que integra a rampa com a praçinha e a calçada rente à via (Foto 2 da Figura 4.22).



Figura 4.22- Foto 1, lateral do bloco D; Foto 2, acessos

Depois tem vários acessos de terra (Fotos 1 e 2 da Figura 4.23), identificados com a Letra L. O caminho de acesso K é uma rampa com base plana, tendo uma combinação entre escada e rampa e ainda uma rampa quase horizontal, conforme as Fotos 1 e 2 da figura 4.23. Depois

tem-se a escada 215NDE3 que acaba com um patamar horizontal na calçada A (Foto 3 da Figura 4.23.)



Figura 4.23: Foto 1, 2 e 3, acessos na lateral do bloco D

As fotos 1 e 2 são os acessos localizados nas partes laterais oeste e sul do bloco D. A Foto 1 da Figura 4.24 mostra a escada e a rampa, sendo que nas escadas faltam corrimãos. A base da escada não é integrada com calçada interna ao bloco. A rampa tem a inclinação fora da norma de 16,37%. A Foto 2 da Figura 4.24 é continuidade do acesso (Foto 1 da Figura 4.24) na parte Sul do Bloco D que é interligado com calçada interna ao bloco, como pode ser observado na Figura 4.24.

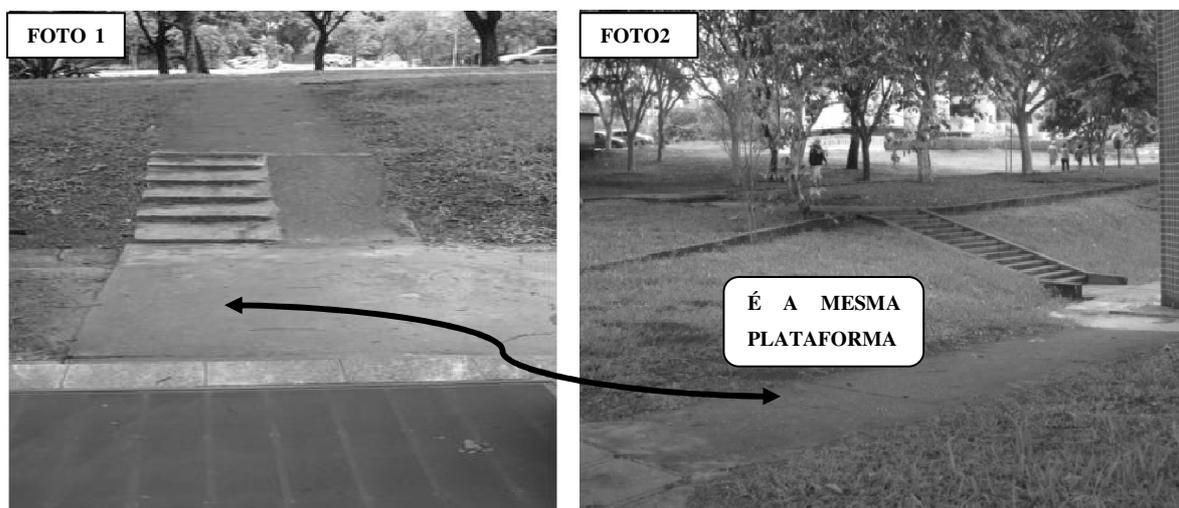


Figura 4.24: Fotos 1 e 2, acesso na parte lateral Oeste e Sul

O resultado obtido dos dados de todas as escadas do bloco D mostram-se através da Tabela 4.6. Como se pode observar, esse bloco tem 4 escadas. Todas as escadas deste Bloco D integram as calçadas do bloco com a calçada principal, que são de 2, 5, 14 e 15 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade, faltando corrimões nas 3 escadas (215NDE2, 215NDE3 e 215NDE4).

Tabela 4.6- Dimensões e características das escadas do Bloco D

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
215NDE1	2	concreto	sim	Sim	sim	6,00	0,18-0,22	0,35-0,37
215NDE2	5	concreto	não	Sim	sim	0,70	0,18-0,22	0,35-0,57
215NDE3	14	concreto	não	Sim	sim	2,02	0,18-0,22	0,33-0,34
215NDE4	15	concreto	não	Sim	sim	2,03	0,18	0,31

Na Tabela 4.7 as rampas do bloco D apresentam os seguintes resultados: quanto à inclinação, a rampa 215NDR1 tem 28,29%, a rampa 215NDR2 tem 20,16% e a rampa 215NDR3 tem 16,37%. As 3 rampas têm inclinações não aceitáveis segundo ABNT NBR 9050.

Tabela 4.7- Dimensões e características das rampas do Bloco D

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Piso
215NDR1	28,29	concreto	não	2,00	4,78
215NDR2	20,16	concreto	não	2,50	3,10
215NDR3	16,37	concreto	não	1,20	1,90

4.2-COMÉRCIO LOCAL NORTE 206

Esta quadra do Comércio Local Norte (CLN) é formada por quatro blocos com as mesmas dimensões. O estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo identificados com a letra (L), estão localizados na calçada principal paralelamente à pista principal, identificados com a letra (Z-Z). A quadra é bordada por área verde; os estacionamentos públicos estão localizados na parte lateral Oeste ao bloco A, entre os blocos B e C, e na lateral Leste do bloco D, como pode-se observar na Figura 4.25.

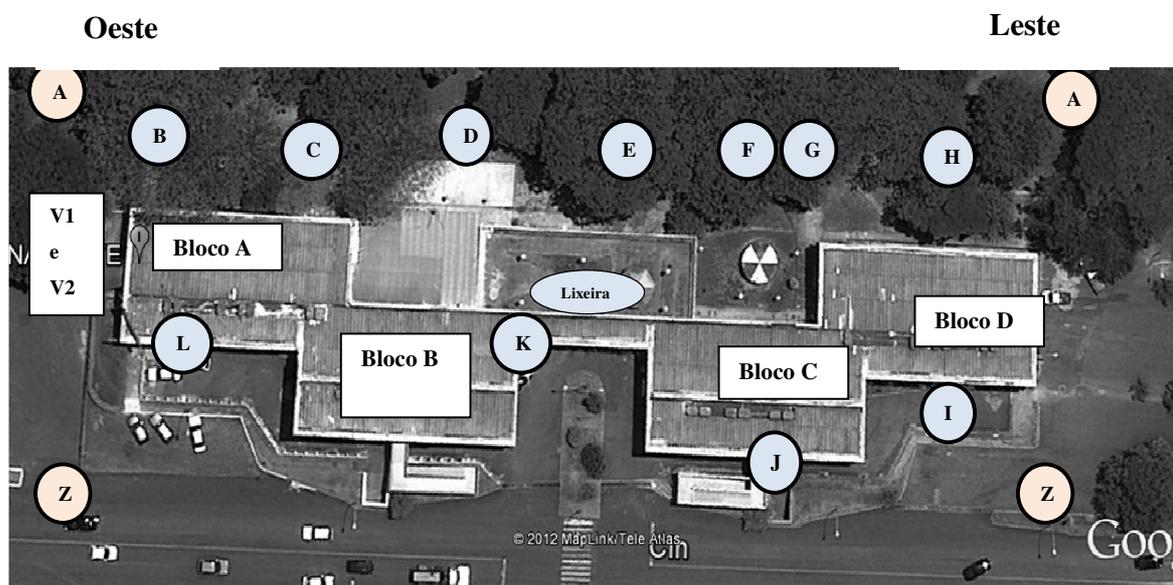


Figura 4.25- Comércio Local Norte 206 – Plano Piloto

A calçada principal para pedestres que separa os blocos comerciais dos prédios residenciais, está identificada com as letras (A-A). Esta calçada principal A tem 1,98 metros de largura, indo da parte oeste à parte leste da quadra, o piso é do tipo concreto. Na calçada principal A há vários acessos: os B e C são interligados com o bloco A e com calçada para pedestres. O D é ligado ao Bloco B. O E é interligado ao Bloco B e ao Bloco C. O F é ligado ao Bloco C e os G e H são ligados ao Bloco D e à calçada de pedestres A, como se pode observar na Figura 4.25. O acesso I é localizado na parte frontal do Bloco D e o acesso J localizado na parte frontal do bloco C. No final de cada descrição de Bloco há uma tabela que resume os dados coletados, tais como, escadas, rampas, corrimãos, tipo de piso e dimensões de largura e espelhos. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 206 CLN analisada em formato A3.

4.2.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras, Área central e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

Nas duas vagas para idosos e PNE localizadas na parte lateral do Bloco A, não existem nem rampa, nem rebaixamento de calçada. Além disso, o meio fio que fica na frente das vagas é elevado, com 0,18 m de altura. Este estacionamento lateral Oeste dificulta a entrada das PMR, como apresentado na figura 4.26.



Figura 4.26- Vagas para idosos e deficientes

ii) Lixeiras

A lixeira encostada na parede da loja de materiais de limpeza na lateral Oeste do bloco C não tem manutenção. As condições higiênicas são precárias, o concreto e as paredes estão sujas, como se pode ver na Foto 1 da Figura 4.27. A lixeira que fica na intersecção dos Blocos C e E, constantemente cheia de lixo, não tem limpeza cotidiana. A quadra tem duas lixeiras com falta de manutenção, como se observa na Foto 2 da figura 4.27.

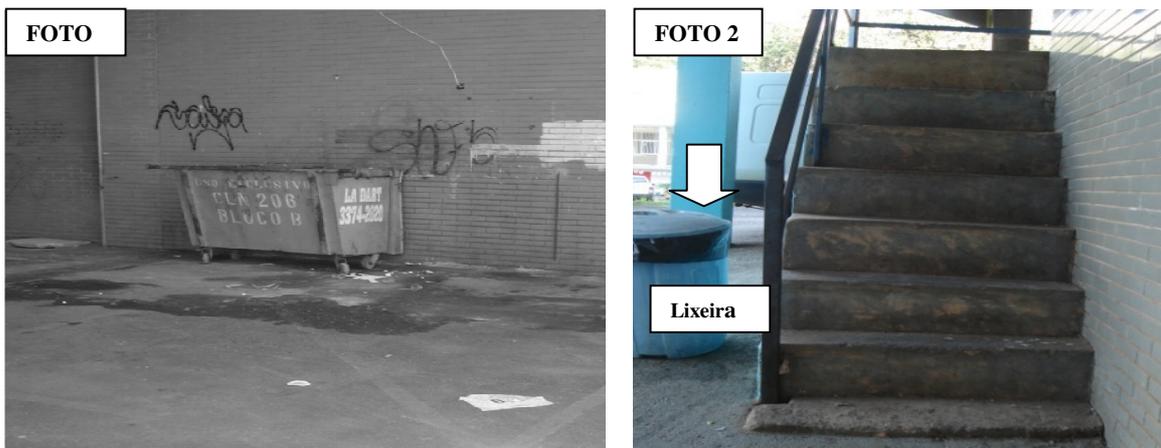


Figura 4.27- Vagas Foto 1, Lixeira (L1); Foto 2, Lixeira (L2)

iii) Blocos A

O acesso ao bloco A apresenta dificuldade para as pessoas com mobilidades reduzidas e também para pessoas não deficientes. A escada (206NAE1) localizada na parte Sul do bloco A é de metal, pequena, com cascata vazada de 3 degraus e espelhos irregulares que variam entre 0,20 a 0,28 m, além de pisos irregulares (0,20 a 0,28 m) como pode ser observado na Foto 1 da Figura 4.28. Em frente a este bloco (ou parte Norte) existe uma rampa 206NAR1 (inclinação de 21,25%) com piso de concreto, onde falta corrimão. O patamar é integrado com a calçada do bloco, com largura de 2,14 m e comprimento de piso de 9 metros, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.28. A rampa 206NAR2 tem 23,63% da inclinação, não sendo integrada à calçada externa, com elevação de piso de 0,30 m, conforme a Foto 3 na Figura 4.28.

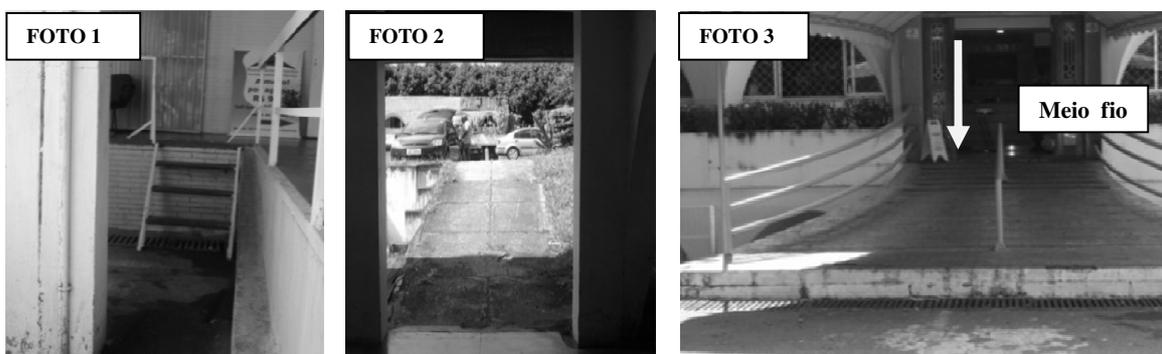


Figura 4.28- Foto 1, escada 206NAE1; Foto 2, rampa 206NAR1; Foto 3, rampa 206NAR2

As escadas 206NAE2 e 206NAE3 são localizadas na parte lateral Oeste, sendo uma parte da escada fechada com grade sem acesso e outra escada sem corrimão, sem manutenção, não existindo integração com o bloco; os espelhos e pisos são irregulares como pode ser vista na Tabela 4.8, na Foto 1 da Figura 4.29. O acesso A, na parte Norte do bloco é uma calçada de pedestres que separa os blocos desta quadra dos prédios residenciais. O acesso é dificultado para PMR, como pode ser observado na Foto 2 da Figura 4.29.

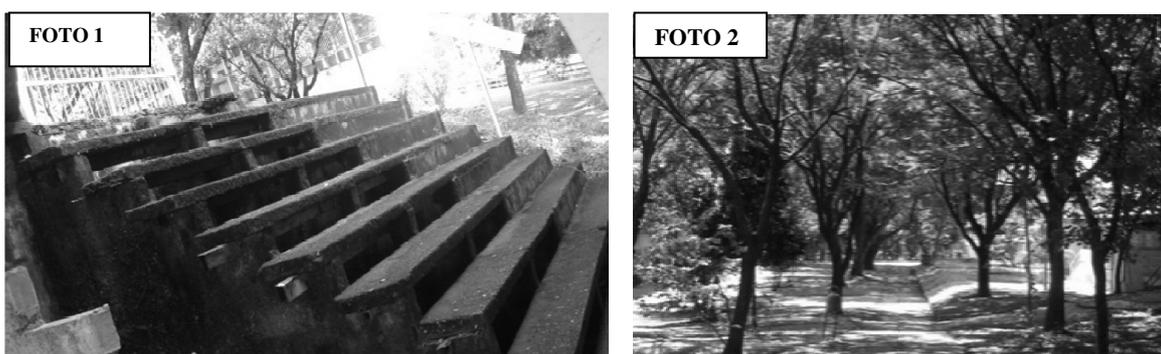


Figura 4.29- Foto 1, Escadas 206NAE2 e 206NAE3; Foto 2, acessos A

O acesso B, na parte Norte, é integrado ao bloco B com um acesso de concreto e falta de manutenção, como apresenta na Foto 1 da Figura 4.30. O acesso C localizado na parte Norte separa os dois Blocos A e B, de maneira a integrar a calçada de pedestres. Nesta parte do bloco falta manutenção, pois está cheio de buracos, como apresenta na Foto 2 da Figura 4.30.



Figura 4.30- Foto 1, Acesso B; Foto 2, Acessos C

Os dados de todas as escadas do Bloco A mostram-se na Tabela 4.8. Como pode-se observar, esse bloco tem 3 escadas. As escadas que integram o bloco são de 8 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não guardam as mesmas homogeneidades, conforme Tabela 4.8. As 3 escadas deste bloco não têm corrimãos.

Conforme ABNT NBR 9050, os corrimãos necessitam ser colocados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas. Quando a construção de rampas nas larguras indicadas ou a adaptação da largura das rampas for impraticável, podem ser executadas rampas com largura mínima de 0,90 m com segmento máximo 4 metros.

Tabela 4.8- Dimensões e características das escadas do Bloco A

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
206NAE1	3	metal	não	sim	Sim	0,375	0,20-0,28	0,20-0,28
206NAE2	8	concreto	não	sim	Não	2,41	0,20-1,26	0,27-0,32
206NAE3	8	concreto	não	sim	Não	6,30	0,20-0,26	0,27-0,32

Na Tabela 4.9, a rampa do bloco A apresenta os seguintes resultados quanto à inclinação: a rampa 206NAR1 tem uma inclinação de 21,25% e rampa 206NAR2 tem 23,63%. As duas rampas não são aceitáveis para ABNT NBR 9050.

Tabela 4.9- Dimensões e características das rampas do Bloco A

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
206NAR1	21,25	concreto	não	3,20	9,00
206NAR2	23,63	cerâmica	sim	6,30	6,00

iv) Bloco B

A rampa 206NBR1 na parte Sul do bloco B é uma rampa inclinada 19,43%, localizada em frente da loja dos produtos de limpeza que dá acesso ao primeiro andar deste bloco. Ela tem largura 1,36 m e o comprimento 0,12 m. A inclinação desta rampa dificulta as PMR como apresenta na Foto 1 na Figura 4.31. A escada 206NBE1 é localizada na parte Sul do mesmo bloco, degraus 4 com a entrada apertada da largura 0,92 m e com espelhos irregulares que variam entre 0,18 a 0,24 m, sem corrimão, sendo a base integrada com estacionamento e o patamar integrado com calçada interna, como mostra na Foto 2 da Figura 4.31. A escada 206NBE2 tem dois lances com corrimão do lado direito, espelhos irregulares que variam entre 0,36 a 0,37 m e pisos também irregulares que variam entre 0,29 a 0,33 m, com pode ser observado na foto 3 da figura 4.31.



Figura 4.31- Foto 1, Rampa 206NBR1; Foto 2, Escada 206NBE1; Foto 3, Escada 206NBE2

A escada (206NBE3) localizada na parte Norte tem 4 degraus, o patamar parcialmente integrado a calçada interna do bloco, os espelhos são irregulares, de 0,15 a 0,17 m e pisos irregulares 0,40 a 0,43 m, como apresenta a Foto1 da Figura 4.32. A escada (206NBE4) localizada na parte Norte está suja e sem manutenção, sem corrimão, meio fio 0,30 m e espelhos e pisos irregulares, como mostra na Foto 2 na Figura 4.32. A escada (206NBE5) e rampa (206NBR2) são localizadas na parte Norte deste bloco. A escada tem corrimão no lado direito com 7 degraus, espelhos irregulares 0,13 a 0,18 m e pisos irregulares 0,41 a 0,44 m, como pode ser observado na Foto 3 da Figura 4.32.

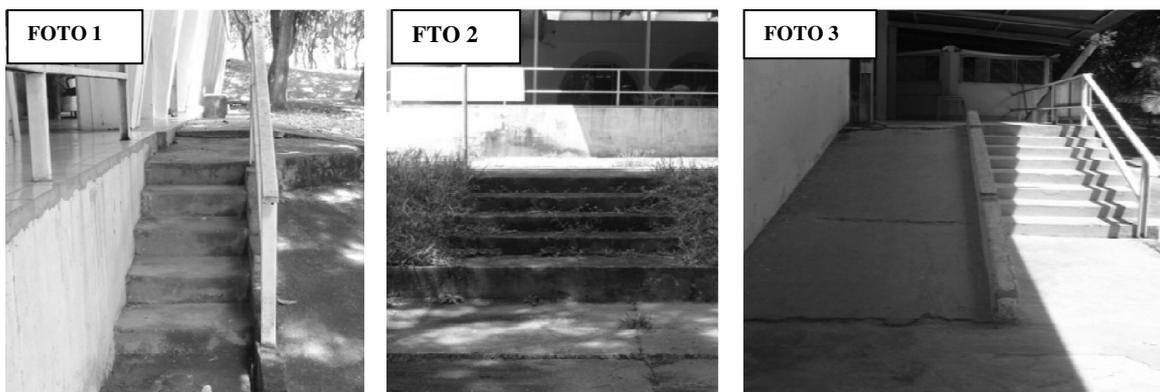


Figura 4.32- Foto 1- Escada 206NBE3; Foto 2: Escada 206NBE4; Foto 3: Escada 206NBE5 e Rampa 206NBR2

O resultado da investigação do Bloco B com todas as escadas e rampas mostram-se na Tabela 4.10. Como pode-se observar, esse Bloco tem 6 escadas. As escadas que integram as calçadas de bloco com a calçada do bloco são de 4 a 6 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade, tem diferentes lances e não possuem os corrimãos.

Tabela 4.10- Dimensões e características das escadas do Bloco B

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado do com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
206 NBE1	4	concreto	não	sim	sim	0,92	0,18-0,24	0,29
206 NBE2-L1	9	concreto	não	sim	sim	1,44	0,36-0,37	0,29-0,325
206NBE2-L2	9	concreto	não	sim	não	1,44	0,36-0,37	0,29-0,325
206NBE3	4	concreto	sim	sim	não	0,68	0,15-0,17	0,40-0,43
206NBE4	4	concreto	não	sim	sim	2,04	0,15-0,17	0,41-0,44
206NBE5	7	concreto	não	sim	sim	1,38	0,13-0,18	0,13-0,18
206NB E6	6	concreto	não	sim	não	1,97	0,10-0,14	0,25-0,50

As rampas da Tabela 4.11 do bloco B mostram os resultados seguintes: quanto à inclinação, a rampa 206NBR1a tem um índice de 19,43%; a rampa 206NBR1b de 16,01%; a rampa 206NBR1c de 16,37% e a rampa 206NBR2 de 21,80%. Todas as rampas do bloco B têm as inclinações não aceitáveis para ABNT NBR 9050.

Tabela 4.11- Dimensões e características das rampas do Bloco B

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	comprimento
206 NBR1a	19,43	cerâmica	sim	1,36	12,00
206 NBR1b	16,01	cerâmica	sim	1,70	8,00
206 NBR1c	16,37	cerâmica	sim	1,92	4,00
206 NBR2	21,80	concreto	não	1,41	6,10

v) Área central

Essa escada (código 206NCE6) da área central do bloco C é completamente abandonada, sem manutenção no local, os tijolos repletos de buracos, sem corrimão, o patamar não é integrado, sendo que o meio fio elevado 0,18 m, espelhos e pisos irregulares, como mostra na Foto 1 da Figura 4.33. Na lixeira localizada na parte Oeste do Bloco C se observa a falta de manutenção, como mostra a Foto 2 da figura 4.33.



Figura 4.33- Foto 1, Escada206NCE6; Foto 2, Lixeira; Foto 3, vista panorâmica

vi) Bloco C

A rampa (código 206NCR1a) é localizada na parte Sul do bloco C, com 22,35% de inclinação, sem corrimão, a largura é de 1,20 m, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.33. A foto

2 da Figura 4.33 mostra a escada 206NCE1 na parte Sul do Bloco C, a base não integrada com calçada externa, pois existe uma elevação de 0,10 m, espelhos irregulares variam entre 0,15 a 0,17 m (veja a Figura 4.34). A Foto 3 mostra dois equipamentos: a escada 206NCE2 e a rampa 206NCR1b com 10,51% de inclinação. A escada 206NCE2 separa área central do Bloco C, sem corrimão, espelhos irregulares variam de 0,16 a 0,19 m e pisos irregulares de 0,61 a 1,42 m (veja a Figura 4.34). A rampa 206NCR2 tem 17,63% de inclinação e sem corrimão (veja a Foto 3 da Figura 4.34).



Figura 4.34- Foto 1, Rampa 206NCR1; Foto 2, Escada 206NCE1; Foto 3, Escada 206NCE2 e Rampa 206NCR2

A escada 206NCE3 localizada na parte Norte apresenta falta de corrimão, o patamar parcialmente integrado com calçada interna do bloco, os espelhos irregulares variam de 0,18 a 0,19 m e os pisos irregulares variam de 0,27 a 0,31 m. (Veja na Foto 1 da Figura 4.35). A Foto 2 da Figura 4.34 mostra a escada 206NCE4 com 5 degraus, falta de manutenção, sem corrimão, os espelhos irregulares variam de 0,17 a 0,19 m e os pisos irregulares variam de 0,35 a 0,38 m (veja a Foto 2 da Figura 4.35). A Foto 3 da Figura 4.35 mostra a escada 206NCE2 separa dois blocos C e D na parte Sul, existe um único corrimão na parte esquerda, com 7 degraus, base não é integrada, pois existe pequena elevação de 0,04 m, os espelhos variam de 0,23 a 0,35 m e os pisos irregulares variam de 0,22 a 0,26 m (veja a Foto 3 da Figura 4.35).



Figura 4.35- Foto 3- Escadas na parte Norte

O resultado obtido nesta pesquisa com os dados de todas as escadas do Bloco C mostram-se na Tabela 4.12. Todavia, pode-se observar que esse Bloco tem 5 escadas. Quatro escadas não têm corrimãos, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso.

Tabela 4.12- Dimensões e características das escadas do Bloco C

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Dimensões (m)		
					Largura	Espelho	Piso
206NCE1	6	metálico	sim	Não	1,50	0,15-0,17	0,27
206NCE2	5	concreto	não	Sim	1,45	0,16-0,19	0,61-1,42
206NCE3	6	concreto	não	Sim	3,51	0,18-0,19	0,27-0,31
206NCE4	5	concreto	não	Sim	3,83	0,17-0,19	0,35-0,38
206NCE5	7	concreto	não	Sim	1,00	0,23-0,35	0,22-0,26

A rampa do bloco C da Tabela 4.13 apresenta os seguintes resultados: quanto à inclinação, a rampa 206NCR1a tem uma inclinação de 22,35%, a rampa 206NCR1b tem inclinação de 10,51%, a rampa 206NCR1c tem inclinação de 19,43%, a rampa 206NCR1d tem inclinação 17,63% e a rampa 206NCR2 tem inclinação de 19,44%. Nenhuma rampa do Bloco C é aceitável para ABNT NBR 9050.

Tabela 4.13- Dimensões e características das rampas do Bloco C

Identificação da escada	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
206NCR1a	22,35	cerâmica	não	1,37	3,60
206NCR1b	10,51	cerâmica	sim	1,65	9,00
206NCR1c	19,43	cerâmica	sim	3,83	9,30
206NCR1d	17,63	cerâmica	sim	2,64	10,00
206NCR2	19,44	concreto	não	1,37	6,46

vii) Bloco D

A Foto 1 mostra o acesso I localizado na parte Sul do Bloco que passa pela calçada principal Sul, em frente aos Blocos D e C, com 3,49% de inclinação (veja a Figura 4.36). A Foto 2 é a escada 206NDE1 localizada na parte Sul com 2 degraus, sem corrimão, os espelhos são irregulares e variam de 0,08 a 0,19 m e também os pisos são irregulares variando de 0,39 a 0,50 m (veja a Figura 4.36). A escada 206NDE2 não tem corrimão e os espelhos são irregulares variando entre 0, 20 m a 0,21 m (veja a Figura 4.36).

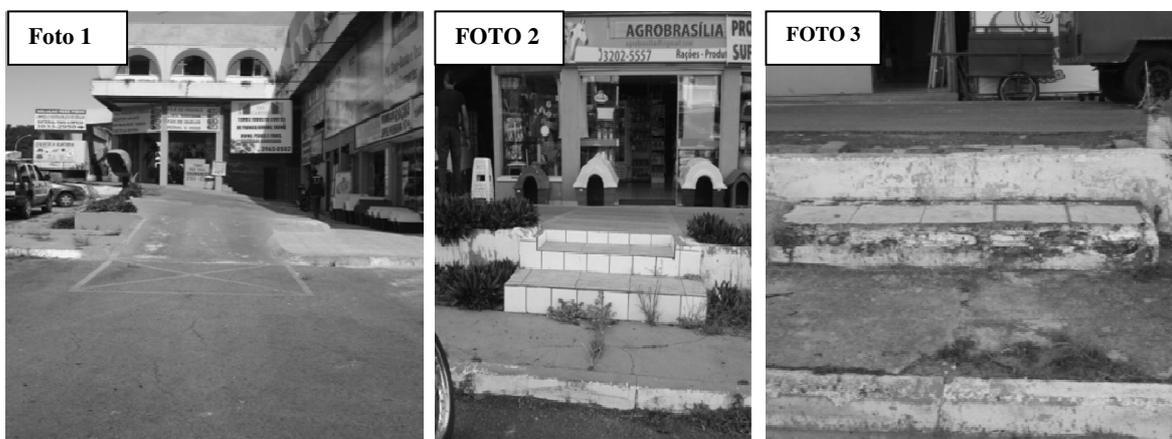


Figura 4. 36- Foto 1, Acesso I; Foto 2, Escada 206NDE1; Foto 3: Escada 206NDE2

O acesso G, localizado na parte Norte do Bloco D, passa pela calçada de pedestres, identificado com o código A. O mesmo acesso passa pelo bloco D. Este acesso não se integra com a calçada interna do bloco, pois existe meio fio, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.37. A Foto 2 da Figura 4.37 mostra o acesso H que passa pela parte Sul do bloco. Os

pisos estão quebrados, com buracos e sem manutenção, conforme pode-se observar na Figura 4.37.



Figura 4.37- Foto 1, Acessos G; Foto 2, acesso H

O resultado obtido com os dados de todas as escadas do Bloco D mostra-se através da Tabela 4.14. Como pode-se observar, esse Bloco tem 2 escadas. As escadas têm espelhos irregulares, com dimensões diferentes de largura, corrimão e piso, ou seja, os espelhos dessas escadas não guardam homogeneidade. Em resumo, a dimensão do espelho de degraus isolados deve ser inferior a 0,18 m e superior a 0,16 m. Devem ser evitados espelhos com dimensão entre 1,5 e 0,15 m. Para degraus isolados recomenda-se que possuam espelho com altura entre 0,15 e 0,18 m.

Tabela 4.14- Dimensões e características das escadas do Bloco D

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
206NDE1	2	cerâmica	não	sim	sim	1,19-1,60	0,08-0,19	0,35-0,50
206NDE2	1	cerâmica	não	sim	sim	1,60	0,20-0,21	0,51

4.3-COMÉRCIO LOCAL NORTE 106

Esta quadra do Comércio Local Norte (CLN) é formada por quatro blocos com as mesmas dimensões, com estacionamento frontal, cujas vagas são identificadas com a letra (V) e os depósitos para lixo estão identificados com a letra (L) e localizadas na calçada principal paralelamente à pista principal, identificados com a letra (S-S). A quadra é bordeada por área verde e os estacionamentos públicos estão localizados em frente a cada bloco e na lateral Oeste do bloco D. Não existe nenhum estacionamento nas extremidades da quadra. A falta de acessibilidade na quadra dificulta os trânsitos das Pessoas com Mobilidade Reduzida pela falta de ligação física adequada entre os blocos.

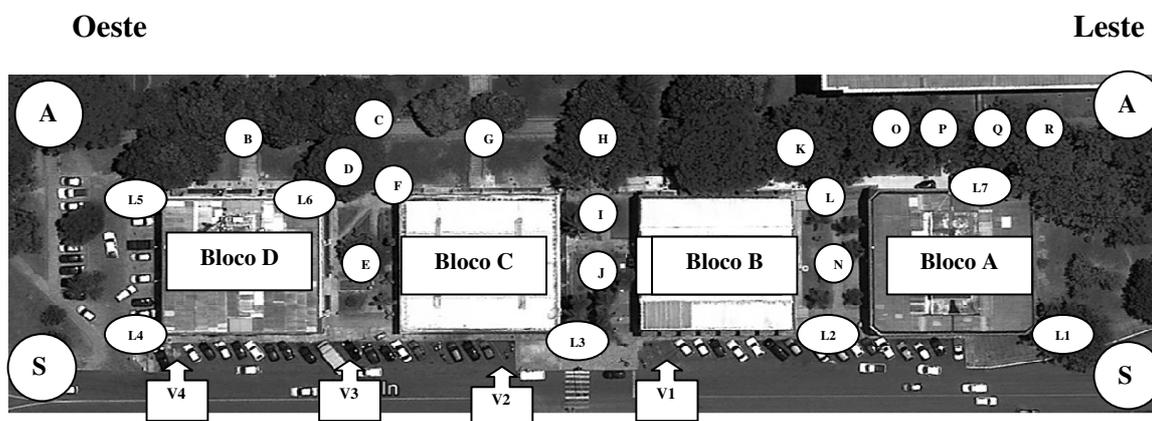


Figura 4.38- Comércio Local Norte 106 – Plano Piloto

Além disto, existem as escadas com bocel, com níveis de larguras, espelhos e pisos diferentes. Encontram-se diferentes rampas com níveis de pisos irregulares como pode-se observar nas tabelas abaixo. A calçada principal para pedestres que separa os blocos comerciais dos prédios residenciais, identificada com letra (A-A) da Figura 4.38. Esta calçada principal A tem 3 metros de largura, na direção Leste da quadra, o piso é do tipo concreto. Na parte da calçada principal A se encontram vários acessos, tais como B, C, D, e E são ligados ao Bloco D; os acessos F, G e H são os acessos ao bloco C, os acessos I e J separam o Bloco C e o bloco B; os acessos K, L e N separam o Bloco B e o Bloco A; e os acessos O, P, Q e R são os pequenos acessos ao Bloco A, como pode-se observar na Figura 4.38. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 106 CLN analisada em formato A3.

4.3.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A quadra CLN 106 tem acesso principal na parte Norte dos blocos. Existe uma vaga de carga e descarga localizada na calçada principal do Comercio Local em frente do Bloco D, identificado com o código V4, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.39. A calçada principal Norte tem uma lixeira, identificado com código L3 que fica no acesso J, separa o Bloco C e o Bloco B, e também existe uma vaga (V3) para pessoas com necessidades especiais na Foto 3 da Figura 4.39, sendo que acesso dificulta as PNE, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 4.39. A vaga para pessoas de terceira idade ou para idosos (V2), localizada na calçada principal Norte, em frente ao bloco C, impossibilita o acesso às lojas. As lixeiras (L4) e vagas para PMR (V4) ficam em frente ao Bloco D, como pode-se observar na Foto 4 da Figura 4.39.



Figura 4.39- Foto 1, vaga (V1); Foto 2, lixeira L3 e vaga (V3); Foto 3, vaga para idoso (V2); Foto 4, lixeira (L4) e vaga (V4)

Na quadra CLN 106, encontram-se as lixeiras (L2) no acesso principal entre dois Blocos A e B, que se configuram como barreiras no sistema de circulação das PMR, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.40. No lado posterior da parte norte do bloco A existe uma lixeira, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 4.40. A lixeira L5 é localizada ao lado posterior norte ao Bloco D. As calçadas estão quebradas e o meio fio é alto. Tudo isso dificulta a circulação e o acesso para PMR, como pode-se observar na Foto 4 da Figura 4.40.



Figura 4.40- Foto 1, lixeiras L2; Foto 2, lixeira L7; Foto 3: lixeira L5; Foto 4, lixeira L5

iii) Bloco A

No Bloco A existe a lixeira L1, localizada em frente do Bloco A. A escada 106NAE1 é considerada como acesso principal, na parte Sul do bloco, não existindo corrimão nem rampa para PMR, como pode ser observado na Foto 2 da Figura 4.41. A escada 106NAE2 é o acesso principal Sul. Nestas duas escadas não existem rampas ao lado para pessoas de terceira idade, nem para as Pessoas com Mobilidades Reduzidas para se locomover, veja a Foto 3 da Figura 4.41.



Figura 4.41- Foto 1: lixeira L1 e vista acesso principal sul ao Bloco A; Foto 2: Escada 106N AE1 Foto 3: Escada 106NAE2

Na parte lateral Oeste do Bloco A existe uma calçada que dá acesso às lojas, como pode-se observar na Foto da Figura 4.42. A escada 106NAE1 é o acesso principal Sul ao Bloco A e não apresenta corrimão, nem nivelamento de espelho e piso. Enquanto a escada 106NAE2 é o acesso principal Sul com piso de concreto. Os espelhos e os pisos irregulares dificultam o acesso para PMR, como pode-se observar nas Fotos 2 e 3 da Figura 4.42.



Figura 4.42- Foto 1, vista lateral; Foto 2, Acesso N; Foto 3, Acesso M

Na parte Norte do bloco existe o acesso que se integra parcialmente com escada e calçada do Bloco A, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.43. Todavia, o acesso não é adequado para PMR. A escada 106NAE4 está localizada na parte Norte do mesmo bloco, porém os desafios são grandes para o acesso às Pessoas com Mobilidade Reduzida, pois a escada é longa, cansativa e só há corrimão do lado esquerdo, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 4.43. No acesso Q, localizado no Sul do Bloco, existe uma barreira de elevação do concreto, como pode-se observar na Foto 3 da Figura 4.43.

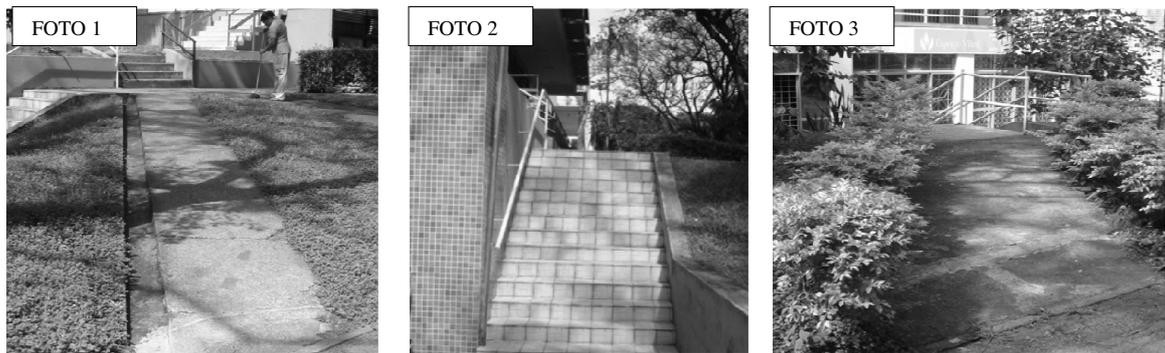


Figura 4.43- Foto 1, Acesso O; Foto 2, Escada 106NAE4; Foto 3, Acesso Q

A parte Norte do Bloco A, têm escada 106NAE5 e rampa 106NAR1 com 31,52% de inclinação. Os dois equipamentos localizados no mesmo lugar são considerados perigosos para PMR, como mostra a Foto 1 da Figura 4.44. A escada 106NAE6 localizada na parte Norte do Bloco existe somente o corrimão do lado direito e a escada é exaustiva, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 4.44. O acesso R localizado na parte Norte é margeado por área verde e não é integrado com a calçada principal do bloco, conforme Foto 3 da Figura 4.44.



Figura 4.44- Foto 1, Escada 106NAE5 e Rampa; Foto 2, Escada 106NAE6; Foto 3: Acesso R

O acesso A localizada na parte Norte do bloco é a calçada principal para os pedestres e nos dois lados do acesso, há área verde, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.45. A escada 106NAE7 localizada na parte Norte do bloco tem 3 lances com series de níveis de pisos irregulares, um corrimão localizado no lado direito, como pode ser observado na Foto 2 da Figura 4.45. Os dados de escadas e rampas do Bloco A são confirmados na Tabela 4.15 e na Tabela 4.16.

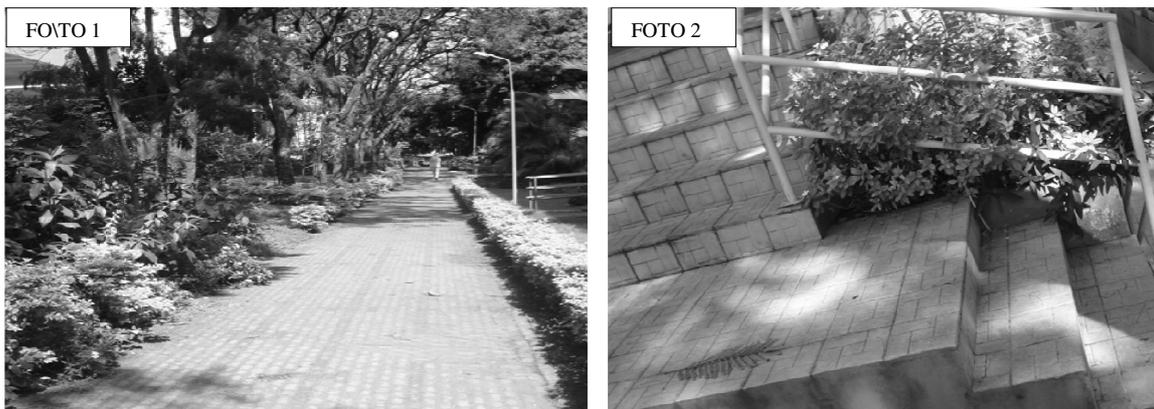


Figura 4.45- Foto 1, Acesso A parte Norte; Foto 2, Escada 106NAE7

A observação e análise da pesquisa de todas as escadas do Bloco A é feita na Tabela 4.15. O bloco tem 8 escadas. As escadas que integram as calçadas principais com a calçada do bloco são de 3 a 9 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade. O mesmo acontece com as escadas 106NAE6 e 106NAE7 que conduzem ao subsolo e à escada 106NAE8 que vai para a quadra residencial.

Tabela 4.15- Dimensões e características das escadas do Bloco A

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão ?	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
					Largura	Espelho	Piso
106NAE1	3	concreto	não	sim	2,915	0,12-0,14	0,18-0,195
106NAE2	1	concreto	não	sim	1,51	0,16-0,225	0,434
106NAE3	3	concreto	sim	sim	1,99	0,16-0,19	0,297-0,296
106NAE4	13	cerâmica	sim	sim	1,703	0,16-0,20	0,30
106NAE5	9	cerâmica	sim	sim	1,70	0,16-0,17	0,31-0,32
106NAE6	9	cerâmica	não	sim	1,80	0,16-0,17	0,267-0,28
106NAE7	9	cerâmica	não	sim	1,20	0,17	0,285-0,305
106NAE8	4	cerâmica	não	não	2,72	0,275-0,285	0,28

Quanto à rampa do Bloco A, a Tabela 4.16 apresenta o seguinte resultado: a rampa 106NAR1 tem uma inclinação de 31,52% acima do que é previsto para ABNT NBR 9050.

Tabela 4.16- Dimensões e características das rampas do Bloco A

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
106NAR1	31,52	concreto	não	1,07	4,30

iv) Bloco B

No acesso principal em frente do bloco B existe uma escada 106NBE1 na parte Sul na foto 1 da figura 4.46. Na parte lateral do bloco existe a escada 106NBE2, como observado na foto 2 da Figura 4.46. As duas escadas localizadas na entrada das lojas deste bloco não têm corrimãos.

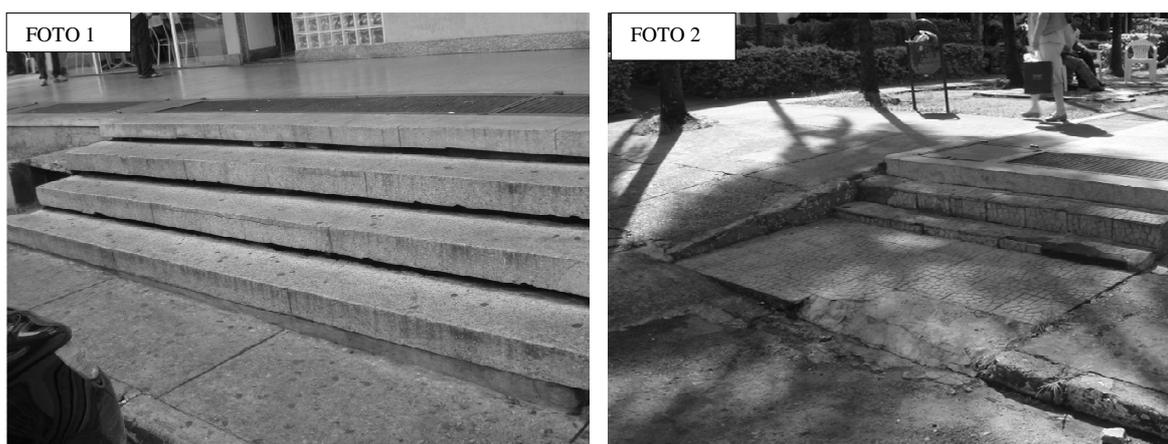


Figura 4.46- Foto 1, Escada 106NBE1 ao Bloco B; Foto 2, Escada 106NBE2 ao Bloco B

O CLN 106 tem o acesso J localizado na parte lateral Oeste do Bloco B Foto 1 da Figura 4.47 e se integra parcialmente com a calçada do bloco; depois, existe o acesso I na parte lateral Oeste que se integra também parcialmente, com a calçada interna ao bloco, Foto 2 da Figura 4.47; A escada 106NBE3 é considerada longa, constituindo uma dificuldade para PMR, como observa-se na Foto 3 da Figura 4.47.



Figura 4.47- Foto 1, Acesso J ; Foto 2, Acesso I; Foto 3, Escada 106NBE3

No Bloco B existe um acesso K, localizado na parte Norte, integrado com a calçada principal e também existe integração com a calçada do bloco, como se vê na Foto 1 da Figura 4.48. A escada (código 106NBE4), localizada na parte Norte, é integrada ao acesso do subsolo do Bloco. Os degraus da escada não possibilitam a circulação das PMR nas lojas, conforme Foto 2 da Figura 4.48.



Figura 4.48- Foto 1, acesso K; Foto 2, escada 106NBE4

O acesso L, localizado na parte Norte do Bloco B, apresenta meio fio e buracos, como pode-se observar na Foto1 da Figura 4.49. A escada (código 106NBE5) é localizada na parte lateral

Leste do Bloco B com 8 degraus. Essa escada é alta, cansativa e também dificulta o acesso para PMR como pode-se observar na Foto 2 da Figura 4.49.



Figura 4.49- Foto 1:acesso L; Foto 2: escada 106NBE6

A Tabela 4.17 mostra os dados da pesquisa das escadas do bloco B. Esse bloco tem 6 escadas. Apenas uma delas possui corrimão (106NBE6). As dimensões das escadas são completamente diferentes em largura, espelho e piso. Os corrimãos devem ser colocados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas (ABNT NBR 9050, 2004).

Tabela 4.17- Dimensões e características das escadas Bloco B

Identificação da escada	Numero de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
					Largura	Espelho	Piso
106NBE1	3	concreto	não	sim	3,08	0,16 – 0,23	0,29– 0,31
106NBE2	2	cerâmica	não	sim	2,41	0,7,5-0,16	0,27– 0,285
106NBE3	15	concreto	sim	sim	2,765	0,16-0, 28	0,29–0,30
106NBE4	2	concreto	não	sim	1,90	0,15– 0,28	0,29- 0,32
106NBE5	8	concreto	sim	sim	2,20	0,10 – 0,17	0,28– 0,29
106NBE6	6	concreto	Sim	não	2,22	0,13 – 0,23	0,28– 0,32

v) Bloco C

A base de escada 106NCE1 do Bloco C na parte Sul tem largura de 1,53 m, integrada com a calçada principal. Esta escada apresenta dificuldade para o acesso às lojas, porque tem grade e

elevação de piso. A rampa (código 106NCR1) do Bloco B está localizada na parte Sul, é de metal com 36,39% de inclinação, como pode ser apreciado na Foto 2 da figura 4.50.



Figura 4.50- Foto 1, Escada 106NCE1 ao Bloco C; Foto 2, Rampa 106NCR1

A Rampa 106NCR2 do Bloco C está localizada na parte lateral Oeste, com 16,37% da inclinação, sendo o acesso dificultado para PMR, porque tem inclinação elevada e ausência de corrimão, como se vê na Foto 1 da Figura 4.51. Enquanto ao acesso F está localizado na parte lateral Oeste Norte e separa os Blocos C e D. Não tem integração ao patamar, pois há elevação de piso, como se pode observar na Foto 2 da Figura 4.51. A escada 106NCE2, localizada na lateral Norte do Bloco C, tem piso de concreto sem corrimão. A base é integrada ao acesso A. Resumindo, a escada 106NCE2 tem 14 degraus e pisos irregulares que dificultam a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida, como pode-se observar na Foto 3 da Figura 4.51.



Figura 4.51- Foto 1, Rampa 106NCR2; Foto 2, Acesso F na; Foto 3, Escada 106NCE2

O acesso H é localizado na parte Norte do Bloco C, com piso de concreto e um meio fio que fica no início do acesso dificultado, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.52. A escada (código 106NCE3) fica na parte Leste e Norte do Bloco C e tem 5 degraus com pisos irregulares e extensos.



Figura 4.52- Foto 1, Acesso H parte Norte do Bloco C; Foto 2, Escada 106NCE3

A escada 106NCE4 e rampa 106NCR3 ficam na lateral Leste do Bloco C. Elas têm corrimão, a rampa tem 30,38% de inclinação, base da escada é integrada com acesso J, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.53. Na escada 106NCE5, localizada na parte Sudeste do Bloco C, não existe integração, pois tem elevação do piso de 0,16 m, como pode ser apreciado na Foto 2 da Figura 4.53.

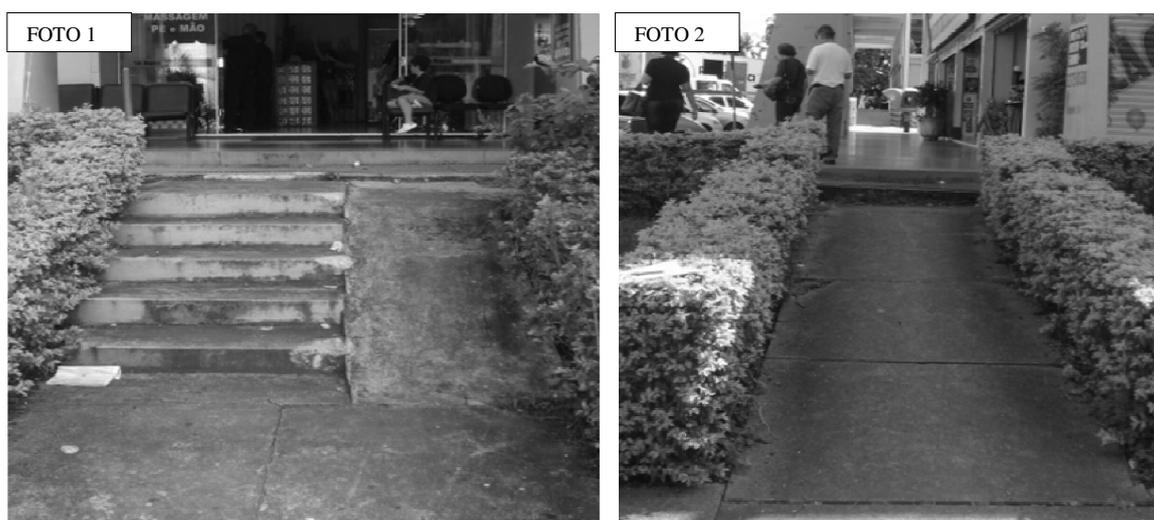


Figura 4.53- Foto 1, Escada 106NCE4 e Rampa 106NCR3; Foto 2, Escada 106NCE5

Através aos dados de todas as escadas do Bloco C mostrados na Tabela 4.18, pode-se observar que esse bloco tem 5 escadas. As escadas possuem 5 espelhos irregulares, com dimensões diferentes de largura, faltando corrimão nos dois lados, degrau e piso, ou seja, os espelhos dessas escadas não guardam uniformidade, conforme Tabela 4.18. O mesmo acontece com as escadas que conduzem ao subsolo e que vão para a quadra residencial.

Tabela 4.18- Dimensões e características das escadas Bloco C

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
106NCE1	1	concreto	não	sim	sim	7,53	0,13– 0,19	0,275
106NCE2	14	concreto	não	sim	sim	2,01	0,13-0, 16	0,48-0,52
106NCE3	5	concreto	não	sim	não	1,24	0,13-0, 19	0,50-0, 54
106 NCE4	4	concreto	não	sim	não	1,51	0,15-0, 17	0,48-0, 50
106NCE5	1	concreto	não	sim	não	1,48	0,15– 0,17	5,32

As rampas do bloco C na Tabela 4.19, apresentam os seguintes resultados: a 106NCR1 tem uma inclinação de 36,39%, a 106NCR2 tem uma inclinação de 16,37%, elevada e a 106NCR3 tem inclinação de 30,38%. Quanto aos corrimões, nenhuma rampa os possui. As três rampas não atendem às normas da ABNT NBR 9050.

Tabela 4.19- Dimensões e características das rampas Bloco C

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
106NCR1	36,39	metal	não	1,00	0,93
106NCR2	16,37	concreto	não	1,49	1,03
106NCR3	30,38	concreto	não	1,00	2,67

vi) Bloco D

O Bloco D tem rampa (código 106NDR1) localizada na parte principal Sul e base integrada com a calçada principal. Quanto a outra rampa (código 106NDR2), esta fica na parte principal Sul. A rampa (código 106NDR3) é integrada com a pista que separa as duas quadras. Tal

rampa também tem acessos à loja, mas tem 15,83% de inclinação, como pode-se observar na Foto 3 da Figura 4.54.

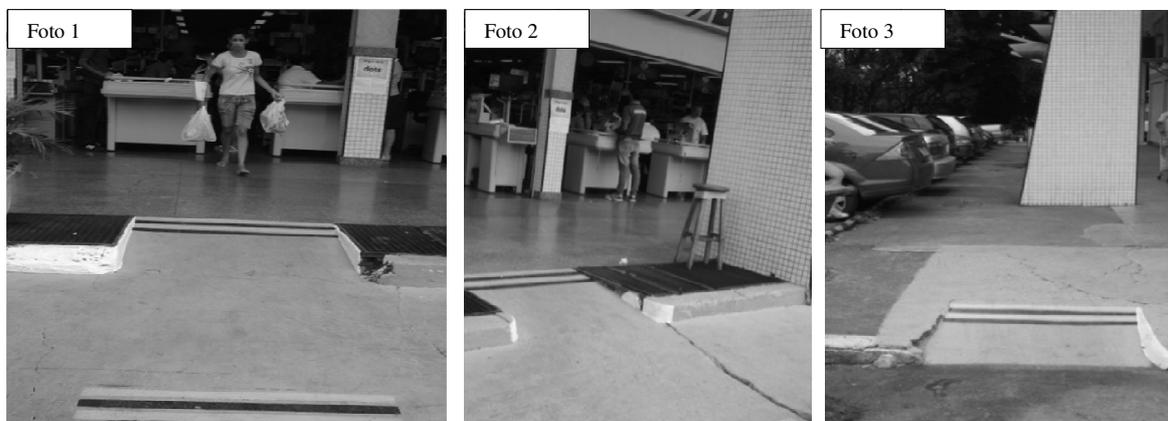


Figura 4.54- Foto 1, Rampa 106NDR1; Foto 2, Rampa 106NDR2; Foto 3, Rampa 106NDR3

A Foto 1 da Figura 4.55 mostra a lixeira localizada na parte Norte do Bloco D, enquanto a Foto 2 da Figura 4.55 mostra a escada (código 106NDE1) com dois lances. A rampa (código 106NDR4) e a escada (código 106NDE2) são localizadas na parte Norte do Bloco D. Os equipamentos dificultam o acesso para as Pessoas com Mobilidade Reduzida, como observa-se na Foto 3 da Figura 4.55.

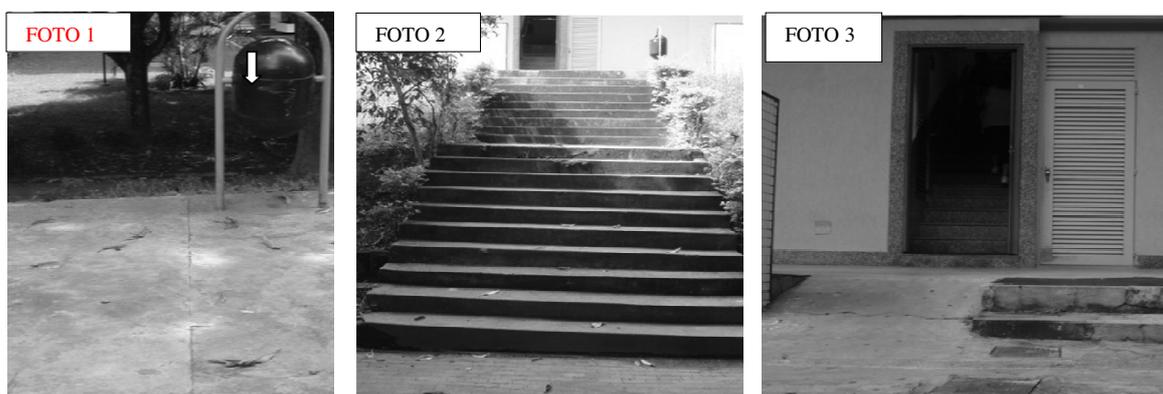


Figura 4.55- Foto 1, Lixeira; Foto 2, Escada 106NDE1; Foto 3, Rampa 106NDR4 e escada 106NDE2

A escada 106NDE3 e rampa 106NDR5 são localizadas na parte Norte do Bloco D. Elas são longas, cansativas, inclinadas, sem corrimões e os pisos irregulares para quem tem dificuldades de locomoção, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 4.56. Os acessos D

e E, localizados na lateral Leste do bloco, são inclinados 21,25%. O acesso da parte esquerda não é integrado com calçada interna do bloco por causa da elevação de meio fio de 0,15 m, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 4.56. As rampas 106NDR6 e 106NDR7 localizadas na parte lateral Leste têm os pisos de concreto quebrado, como pode-se observar na Foto 3 da Figura 4.56.

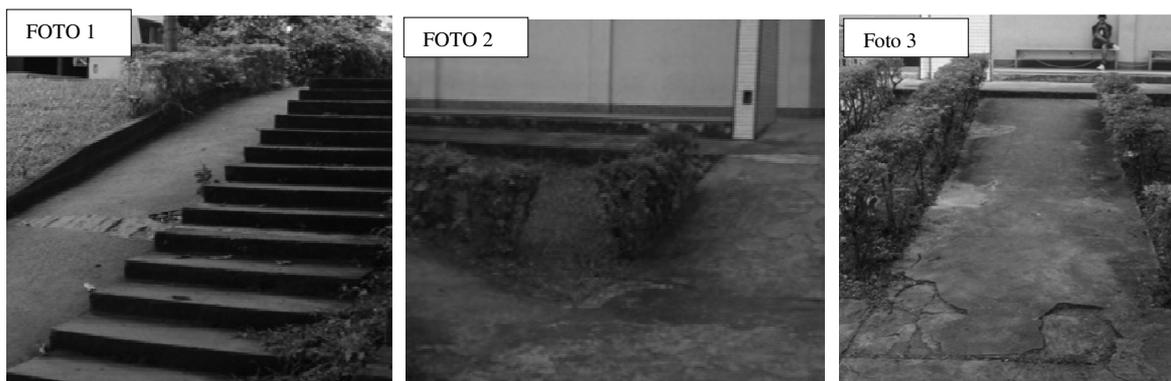


Figura 4.56- Foto 1, Escada 106NDE3 e Rampa 106NDR5; Foto 2, Acessos D e E; Foto 3, Rampa 106NDR7

A escada (código 106NDE5) fica na lateral Leste do Bloco D no subsolo é cansativa e longa. Ela apresenta dois trilhos no meio de degraus e dificulta a subida e descida para PMR, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.57. Tem vaga de carga e descarga, usada por muitos caminhões que atrapalham o trânsito e a circulação das PMR, como pode-se observar na Foto 2 e 3 da Figura 4.57.



Figura 4.57- Foto 1, Escada 106NDE5; Fotos 2 e 3, área de carga e descarga de caminhões

Ao todo, esse Bloco D na Tabela 4.20 tem 5 escadas. As escadas que integram as calçadas do bloco com a calçada principal são de 1 a 13 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, não há homogeneidade entre elas, o que também ocorre com as escadas que conduzem ao subsolo e com a escada que vai para a quadra residencial.

Tabela 4.20- Dimensões e características das escadas Bloco D

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
106 ND E1-L1	9	concreto	não	sim	não	2,90	0,14-0,20	0,27-0,32
106 ND E1-L2	8	concreto	não	sim	sim	2,90	0,13-0,15	0,18-0,31
106 ND E2	1	concreto	não	sim	sim	1,80	0,10-0,14	0,31
106 ND E3	13	cerâmica	não	sim	sim	1,50	0,10-0,14	0,50-0,52
106 ND E4	1	concreto	não	sim	não	1,98	0,09-0,13	0,30
106 ND E5	17	concreto	não	sim	sim	2,02	0,10- 0,15	0,34-,35

As rampas da Tabela 4.21 do Bloco D 106NDR1, 106NDR2, 106 NDR3, 106NDR4, 106NDR5 e 106NDR7, todas inaceitáveis para ABNT NBR 9050, apresentam os resultados abaixo.

Tabela 4.21- Dimensões e características das rampas do Bloco D

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
106 NDR1	13,34	concreto	não	1,12	1,14
106 NDR2	13,34	concreto	não	1,12	1,14
106 NDR3	15,83	concreto	não	0,48	0,92
106NDR4	14,05	concreto	não	1,15	1,47
106NDR5	21,25	concreto	não	1,50	1,30
106NDR6	16,91	concreto	não	2,45	3,15
106NDR7	16,01	concreto	não	1,53	3,00

4.4-COMÉRCIO LOCAL NORTE 311

A quadra do CLN 311 do Plano Piloto em Brasília é formada de cinco blocos do mesmo tamanho. A calçada principal desta quadra passa pela frente dos blocos A, B, C, D e E, identificada com código (A-A), estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo estão identificadas com a letra (L).

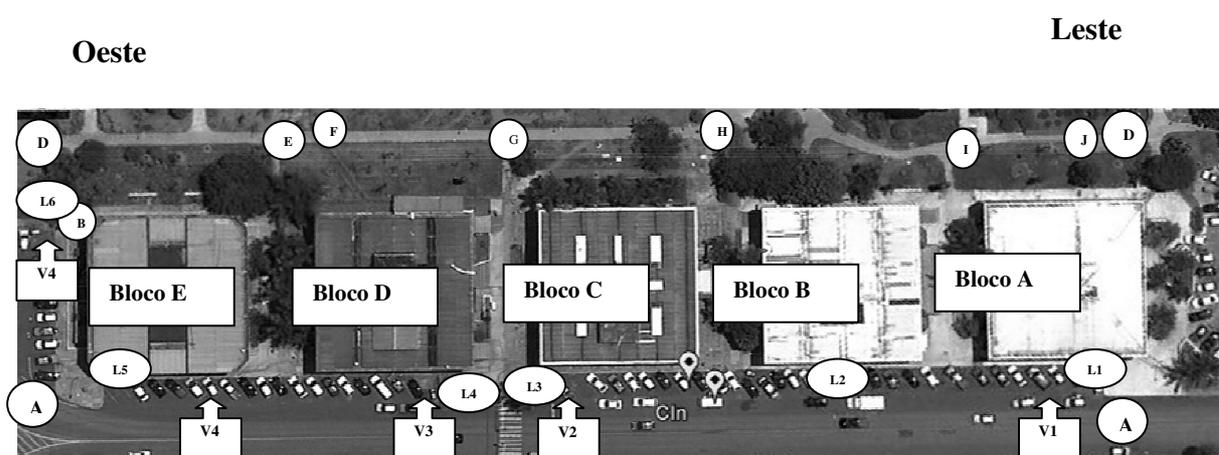


Figura 4.58- Comércio Local Norte 311 – Plano Piloto

Há uma calçada principal para pedestres que separa os Blocos comerciais dos prédios residenciais, identificada com o código (D-D) na Figura 4.58. Esta calçada principal apresenta praticamente 3 metros de largura, indo da parte Oeste para a parte Leste da quadra, cujo piso é de concreto. Na parte da calçada principal A encontram-se vários acessos: o J, localizado na parte Sul, é ligado ao Bloco A; o acesso I liga dois blocos, o A e o B; o acesso H, liga os Blocos B e C; o acesso G liga os blocos C e D; o E dá acesso aos Blocos D e E, enquanto o acesso F se liga ao Bloco D.

Não existe nenhum estacionamento na parte de fundo (Norte) da quadra, o que se torna um problema de acessibilidade para as Pessoas com Mobilidade Reduzida. Esse quadro se agrava pela falta de comunicação entre os Blocos, pelos equipamentos irregulares e desorganizados. E cada Bloco tem formas diferente de organização, como pode ser observado na Figura 4.58. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 311 CLN analisada em formato A3.

4.4.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A vaga V1 para carga e descarga, localizada na frente do Bloco A, está na calçada principal. O espaço não possibilita a circulação de caminhões de cargas e descargas, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 4.59. Na frente Sul deste bloco, estão localizadas a lixeira e a vaga para PMR. Tem meio fio de 0,20 m que dificulta a entrada das PMR nas lojas.

Não existe nenhuma rampa neste local, como pode ser observado na Foto 2 da Figura 4.59. A Foto 3 da Figura 4.59 tem vaga para idoso e lixeira localizada no Sul do bloco D. Neste local existe meio fio que dificulta a entrada para MPR nas lojas.

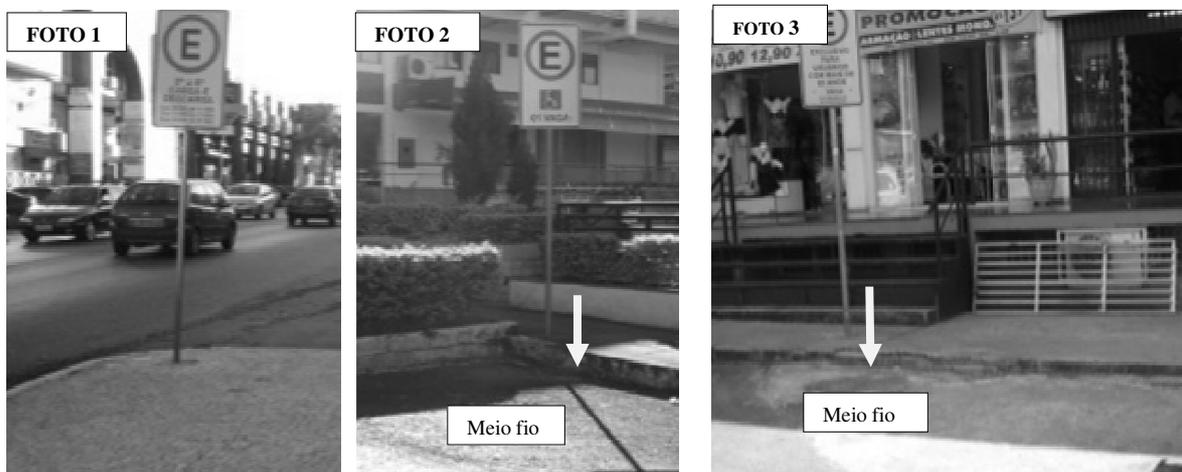


Figura 4.59- Fotos 1, Vaga V1 para carga e descarga; Foto 2, Vaga para deficiente; Foto 3, Vaga para idoso e Lixeira

As vagas para carga e descarga, idoso e deficiente são localizadas na mesma calçada principal na frente do Bloco A. Tem meio fio da altura de 0,21 m, o que dificulta a circulação para PMR, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 4.60. No mesmo local encontra-se lixeira fora do local, o que também dificulta a circulação para PMR, como se observa na Foto 2 da Figura 4.60.



Figura 4.60- Foto 1, Vaga para carga e descarga, Vaga para idoso e Vaga para deficiente; Foto 2, Vaga de carga e descarga

ii) Lixeiras

A lixeira L5, localizada na frente Sul do Bloco E, se localiza na calçada do bloco. Em frente existe escada com dois corrimões. Não existe rampa nesta parte do bloco, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 4.61. A lixeira L7, localizada na frente Sul dos Blocos C e D é localizada na calçada principal e, por ser pequena, lixos são abandonados onde circulam pessoas, conforme a Foto 2 da Figura 4.61.



Figura 4.61- Foto 1: Lixeira L5; Foto 2: Lixeira L7 na frente Sul dos Blocos C e D

A lixeira L2, localizada na frente Sul do Bloco B, está constantemente repleta de lixos na parte do estacionamento público e na calçada de pedestres. Esta lixeira dificulta a circulação das pessoas com cadeira de rodas e toma espaço dos carros para estacionarem (Foto 1 da Figura 4.62). A lixeira L3, na frente Sul do Bloco C, dificulta a circulação das Pessoas com

Mobilidade Reduzida que frequentam esta quadra. A lixeira toma grande espaço da calçada principal na Foto 2 da Figura 4.62.



Figura 4.62- Foto 1, Lixeira (L2); Foto 2, Lixeira (L3)

iii) Bloco A

A escada (código 311NAE1), localizada na parte Sul do bloco A, tem uma escada de metal com 3 degraus e corrimãos. É integrada com calçada de bloco. Na calçada principal encontra-se o ferro de água hidrante no meio da calçada externa que dificulta a circulação das pessoas com mobilidade reduzida, como apresenta na foto1 na Figura 4.63. A rampa (código 311NAR1), localizada na parte lateral Oeste do bloco tem inclinação de 13,34%, com o piso do concreto e sem corrimão, como pode ser observado na Foto 2 da Figura 4.63.

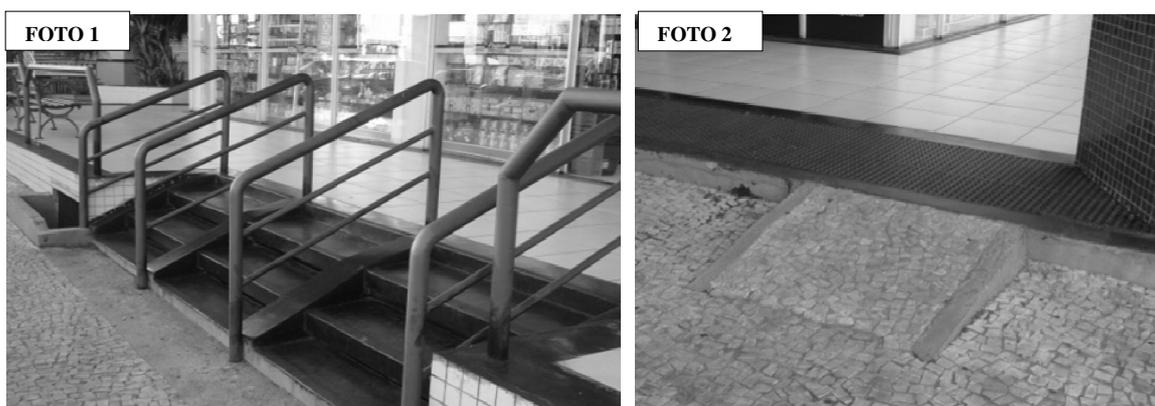


Figura 4.63- Foto 1, Escada 311NAE1; Foto 2, Rampa 311NAR1

A parte Noroeste do Bloco A não tem escada, nem rampa. Há uma área verde que separa o bloco A e do Bloco B (Foto 1 da Figura 4.64). A rampa (código 311NAR2) é longa, com a inclinação de 23,08% e passa pela parte Norte do bloco (Foto 2 da Figura 4.64).

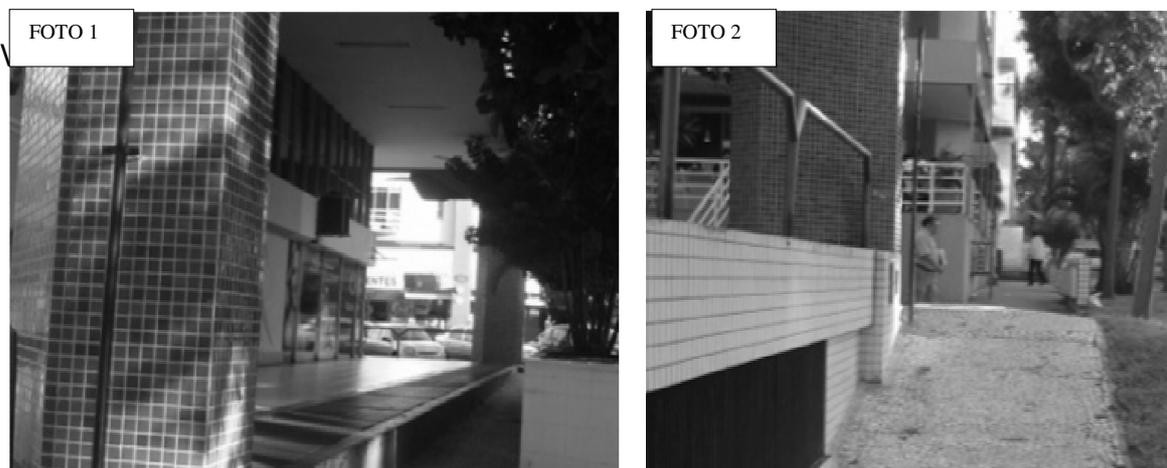


Figura 4.64- Foto 1, vista frontal; Foto 2, rampa 311NAR2

A escada 311NAE2, na parte leste do Bloco A, tem 9 degraus com espelhos irregulares e pisos irregulares (Foto 1 da Figura 4.65). O acesso J, na parte Leste ao Bloco A passa pela área residencial e pelo estacionamento que fica na lateral Leste. Este acesso J tem inclinação de 13,16% (Foto 2 da Figura 4.65).

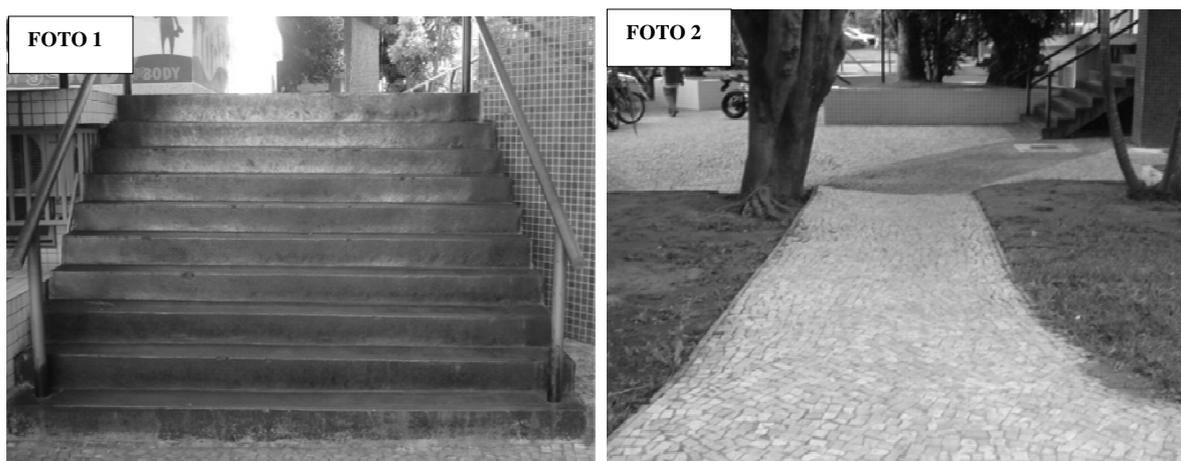


Figura 4.65- Foto 1, Escada 311NAE2; Foto 2, Acesso J

A escada 311NAE3, localizada na parte Leste ao Bloco A, é uma escada revestida de cerâmica, com 7 degraus, largura 5,045 m, passa pelo acesso J e liga ao subsolo do bloco. Ela tem a base integrada com J e o patamar integrado com calçada do Bloco A (Foto 1 da Figura 4.66). Na escada 311NAE4, localizada na parte lateral leste do Bloco A, falta corrimão e é integrada com a parte Leste do estacionamento (Foto 2 da Figura 4.66).



Figura 4.66- Foto 1, Escada 311NAE3; Foto 2, Escada 311NAE4 na lateral Leste ao bloco A

A escada (código 311NAE5) tem piso em cerâmica, com 10 degraus, integrada com as lojas do subsolo e do Bloco A base integrada com o acesso J, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 4.67. A escada (código 311NAE6) com 5 degraus, espelhos irregulares, o patamar integrado com a calçada do bloco e base integrada com o acesso J (Foto 2 da Figura 4.67). A escada (código 311NAE7) localizada na parte Leste do Bloco A, é integrada com a calçada principal.



Figura 4.67- Foto 1, Escada 311NAE5; Foto 2, Escada 311NAE6; Foto 3, Escada 311NAE7

Para melhor entendimento de todas as escadas do Bloco A, na Tabela 4.22, onde se observa que este bloco tem 7 escadas. As escadas possuem os espelhos irregulares (códigos 311NAE3 e 311NDE5) com diferentes larguras, pisos, degraus e corrimãos.

Tabela 4.22- Dimensões e características das escadas do Bloco A

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada a com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
311NAE1	3	cerâmica	sim	sim	sim	3,69	0,055- 0,16	0,40
311NAE2	9	cerâmica	sim	sim	sim	2,80	0,155-0, 22	0,23– 0,26
311NAE3	7	cerâmica	sim	sim	sim	5,045	0,17	0,24
311NAE4	1	concreto	não	sim	sim	6,66	0,03- 0, 115	0,275
311NAE5	10	concreto	sim	sim	sim	5,00	0,17	0,24
311NAE6	5	cerâmica	sim	sim	sim	2,76	0,13 – 0,17	0,30
311NAE7	1	concreto	não	sim	sim	5,64	0,02-0,14	0,49

As rampas do bloco A na Tabela 4.23, apresentam os seguintes resultados: 311NAR1 tem uma inclinação de 13,34% não aceitável para ABNT NBR 9050. A rampa 311NAR2 tem uma inclinação de 23,08%, não é aceitável para ABNT NBR 9050.

Tabela 4.23- Dimensões e características das rampas do Bloco A

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
311NAR1	13,34	concreto	não	1,17	1,03
311NAR2	23,08	concreto	não	1,80	5,30

iv) Bloco B

A escada 311NBE1, localizada na parte Sul do Bloco B, é uma escada com largura de 6 m. Os espelhos e pisos são irregulares. Cada piso é diferente do outro e no meio da escada falta corrimão. O que dificulta a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida, tais como, cadeirante, idoso, deficiente visual, obeso etc, como observa-se na Foto 1 da Figura 4.68.

A rampa 311NBR1 fica na parte lateral Oeste com inclinação de 6,1%. E possui um corrimão do lado direito do Bloco. A base desta rampa tem acesso H que separa dois blocos B e C,

como pode ser observado na foto 2 da Figura 4.68. A escada 311NBE2, localizada na lateral Oeste do Bloco B tem patamar não integrado com calçada do bloco, porém existe elevação de piso de 0,10 m, como mostra a Foto 3 da Figura 4.68.



Figura 4.68- Foto 1, Escada 311NBE1; Foto 2, Rampa 311NBR1; Foto 3, Escada 311NBE2

A Foto 1 da Figura 4.69 é uma vista panorâmica na parte lateral Oeste do Bloco B com ausência da rampa e escada. Tem meio fio da altura de 0,466 m. A área verde separa dois Blocos B e C (Foto 1 da Figura 4.69). A escada 311NBE3, localizada na parte Sul do Bloco B, não tem corrimão (Foto 2 da Figura 4.69).



Figura 4.69- Foto 1: Vista panorâmica; Foto 2: Escada 311NBE3

A escada 311NBE4 fica na parte Oeste do bloco, integrada com acesso I, com 10 degraus e largura de 3,07m. Os espelhos e os pisos são irregulares. Esta escada dificulta o acesso às

PMR. (Foto 1 da figura 4.70). A escada 311NBE5 é localizada na parte Leste do Bloco B, sendo a base é integrada com subsolo. O patamar não é integrado com acesso I. Os espelhos e pisos desta escada são completamente diferentes um do outro (Foto 2 da Figura 4.69). A escada 311NBE6, localizada na parte lateral Leste do Bloco B, tem 7 degraus, o patamar não é integrado com a calçada de Bloco, pois há elevação de piso 0,075 m. Os espelhos e pisos desta escada são irregulares (Foto 3 da Figura 4.70).



Figura 4.70: Foto 1, Escada 311NBE4; Foto 2, Escada 311NBE5; Foto 3, Escada 311NBE6

Pela observação e análise da pesquisa de todas as escadas do Bloco B mostrados na Tabela 4.24, pode-se observar que o Bloco tem 6 escadas. As escadas que integram as calçadas com a calçada principal tem de 2 a 10 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade.

Tabela 4.24- Dimensões e características das escadas do Bloco B

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
311NBE1	3	metal	sim	sim	sim	6,00	0,12 – 0,16	0,25-0,26
311NBE2	3	concreto	não	sim	não	3,00	0,60-0,17	0,39- 0,40
311NBE3	2	concreto	não	sim	sim	2,00	0,50-0,60	0,35 – 0,39
311NBE4	10	cerâmica	sim	sim	sim	3,07	0,12-0,16	0,40 – 0,42
311NBE5	8	cerâmica	não	sim	não	11,32	0,16 – 0,17	0,49 – 0,51
311NBE6	7	cerâmica	sim	sim	não	11,32	0,16 – 0,17	0,39-0,41

A Tabela 4.25 apresenta o seguinte resultado: a rampa 311NBR1 tem uma inclinação de 10,68% não aceitável para ABNT NBR 9050 e não tem corrimão.

Tabela 4.25- Dimensões e características das rampas do Bloco B

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
311NBR1	10,68	concreto	não	3,10	3,05

v) Bloco C

A escada 311NCE1 é localizada na calçada principal do bloco C. Os espelhos desta escada são diferentes, como mostra a Foto 1 da Figura 4.71. As escadas 311NCE2 e 311NCE3 localizadas na parte Oeste do Bloco C (Foto 2 da Figura 4.71). A escada 311NCE4 tem 16 degraus, a base integrada com as lojas de subsolo e espelhos que variam entre 0,15 a 0,16 m (Foto 3 da Figura 4.71).



Figura 4.71- Foto 1, Escada 311NCE1; Foto 2, Escada 311NCE2 e E3; Foto 3: Escada 311NCE4

A escada 311NCE6 tem a base integrada com acesso H, o patamar integrado com a calçada de bloco, os espelhos irregulares que variam entre 0,155 a 0,165 m, como mostra (foto 1 da Figura 4.72). A escada 311NCE7 fica na parte Noroeste do Bloco com 1 degrau, falta de manutenção, os pisos são irregulares e variam entre 0,154 a 0,18 m, como mostra (Foto 2 da Figura 4.72). A escada 311NCE8 e 311NCE9 são integradas com acesso H, os espelhos são irregulares (Foto 3 da Figura 4.72).

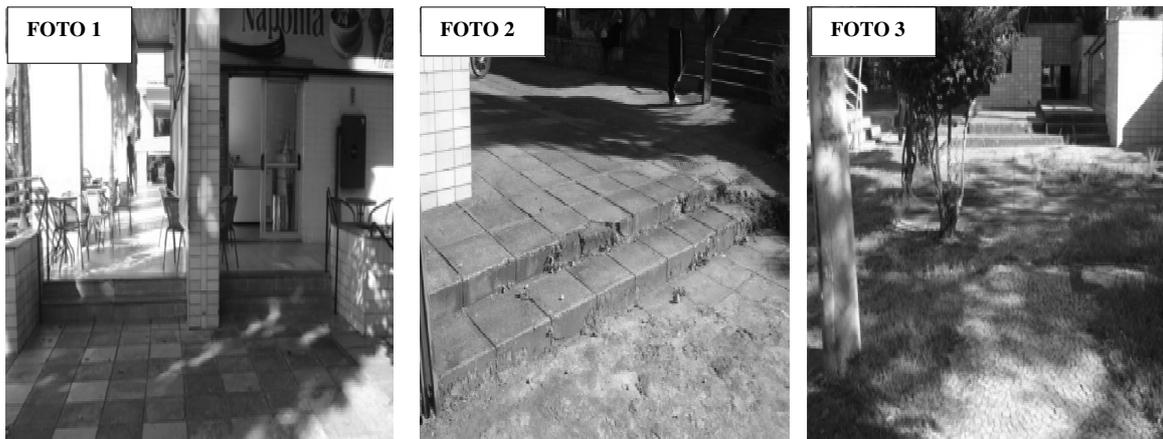


Figura 4.72-Foto 1: Escala 311NCE6; Foto 2: Escada 311NCE7; Foto 3: Escadas 311NCE8 e 311NCE9

A escada 311CE10 fica na parte lateral Leste ao Bloco C e está mal conservada, com espelhos e pisos irregulares, com largura 2,36 m. As pessoas com mobilidade reduzida não têm acesso, não existindo rampa apropriada, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 4.72. A escada 311NCE11 tem dois lances: o primeiro lance tem 7 degraus com acabamento em cerâmica, a base integrada com subsolo, tem o patamar 1,21 m; no segundo lance há 4 degraus também de acabamento em cerâmica, largura 1,825 m, os espelhos variam de 0,15 a 0,16 m, como mostra na Foto 2 da Figura 4.73.

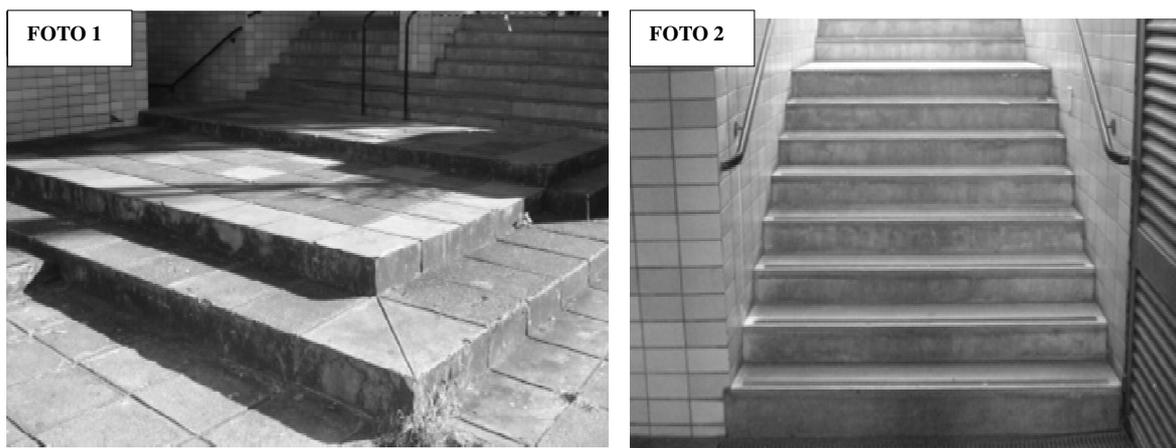


Figura 4.73- Foto 1- Escada 311NCE10; Foto 2: Escada 311NCE11 Lance 1 e lance 2

A escada 311NCE12 tem dois lances: o primeiro lance tem 7 degraus com a dimensão de patamar 1,217 m, os espelhos irregulares. O segundo lance tem 4 degraus, patamar não integrado com a calçada principal, como mostra na Foto 1 da Figura 4.74. As escadas 311NCE13 e 311CE14 são focalizadas na parte Leste ao Bloco C com 6 degraus, a base não integrada porque tem elevação de piso 0,09 m (Foto 2 da Figura 4.74).



Figura 4.74- Foto 1: Escada 311NCE12 com dois; Foto 2: Escada 311NCE13

O resultado obtido através da análise dos dados pesquisados do Bloco C estão apresentados na Tabela 4.26. Como se pode observar, esse bloco tem 15 escadas. As escadas que integram as calçadas de bloco com a calçada principal são de 1 a 7 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade. Isso também acontece com as escadas que conduzem ao subsolo e a escada que vai para a quadra residencial.

Tabela 4.26- Dimensões e características das escadas do Bloco C

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada da calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
311 NCE1	2	metal	Sim	sim	sim	3,00	0,21-0,26	0,303
311NCE2	1	cerâmica	Sim	sim	sim	2,68	0,16-0,16	0,303
311NCE3	1	cerâmica	Sim	sim	sim	2,36	0,155	0,31
311NCE4	16	cerâmica	Sim	sim	sim	1,87	0,15-0,165	0,28
311NCE5	16	cerâmica	Sim	sim	sim	1,87	1,165	0,28-0,295
311NCE6	1	cerâmica	Sim	sim	sim	2,84	0,15-0,16	0,315
311 NCE7	1	cerâmica	Sim	sim	sim	2,665	0,15-0,18	0,31
311NCE8	1	concreto	Não	sim	sim	530	0,12-0,13	0,508
311NCE9	2	concreto	Não	sim	sim	2,00	0,12-0,15	0,34-0,36
311NCE10	6	concreto	Não	sim	sim	2,36	0,11-0,15	0,14-0,165
311NCE11	6	concreto	Não	sim	sim	2,36	0,115-0,15	0,14-0,165
311NCE12-L1	7	cerâmica	Sim	sim	sim	1,82	0,148	0,17-0,194
311NCE12-L2	4	cerâmica	Sim	sim	sim	1,825	0,15-0,16	0,28
311NCE13	7	cerâmica	Sim	sim	sim	2,835	0,15-0,215	0,283
311NCE14	6	cerâmica	Sim	sim	sim	2,40	0,123-0,16	0,25-0,263
311NCE15	6	cerâmica	Sim	sim	sim	2,40	0,123-0,16	0,25-0,262

vi) Bloco D

A escada 311NDE1, localizada na parte Sul do Bloco D, é dividida em duas partes e integrada com calçada de bloco. Os pisos são em concreto e em metal (Foto 1 da Figura 4.75). A escada 311NDE2 e rampa 311NDR1 são localizadas na lateral Oeste, sendo que calçada do bloco tem restaurante que ocupa um espaço. Esta rampa tem inclinação de 24%. O acesso B, localizado na parte Noroeste do Bloco D, não tem integração com calçada de bloco. A base é integrada com calçada principal (Foto 3 da Figura 4.75).

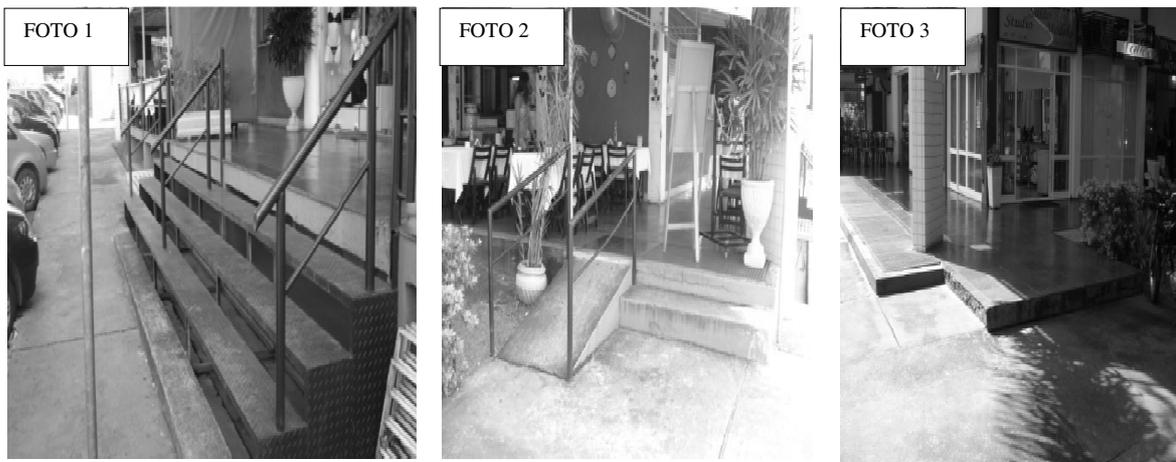


Figura 4.75- Foto 1: Escada 311NDE1; Foto 2: Escada 311NDE2 e Rampa 311NDR1; Foto 3: Acesso B

Acesso F, na parte Sul do bloco D, é integrado com calçada de bloco, como se mostra na foto 1 na Figura 4.76. Existe o acesso G localizado na parte Norte do bloco. As escadas (311NDE3 e 311NDE4) são localizadas na parte lateral Leste, porém tem uma escada interdita e outra escada tem integração parcial de calçada de bloco. Estas escadas dificultam a circulação das PMR (Figura 4.76).



Figura 4.76- Foto 1, Acesso F; Foto 2, Acesso G; Foto 3, Escada 311NDE3 e 311NDE4

A escada 311NDE5, localizada na parte lateral Leste, com vários pisos, sendo a base integrada com calçada principal uma parte tem grade. A rampa 311NDR2, localizada na parte lateral Leste, tem uma rampa com a inclinação de 21,25%. A escada 311NDE6 na lateral Leste é

integrada com calçada de bloco, e a base é integrada com a calçada principal de bloco, como pode ser observado nas Fotos 1, 2 e 3 da Figura 4.77.



Figura 4.77- Foto 1, Escada 311NDE5; Foto 2: Rampa 311NDR2; Foto 3: Escada 311NDE6

Como se pode observar na Tabela 4.27, esse bloco tem 6 escadas. As escadas têm pisos irregulares e são de 1 a 8 degraus, com dimensões diferentes de largura e espelho.

Tabela 4.27: Dimensões e características das escadas do Bloco D

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão ?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
311NDE1	4	metal	sim	Sim	sim	6,66	0,15-0,25	0,285-0,30
311NDE2	1	concreto	não	Sim	sim	1,94	0,173-0,22	0,47
311NDE3	7	concreto	não	Sim	sim	3,05	0,18-0,23	0,40-0,73
311NDE4	8	cerâmica	sim	Sim	sim	3,25	0,18-0,23	0,42
311NDE5	8	cerâmica	não	Não	não	4,24	0,18-0,23	0,41-0,42
311NDE6	8	cerâmica	Não	Sim	sim	3,24	0,10-0,14	0,42

A Tabela 4.28 mostra que as duas rampas 311NDR1 e 311NDR2 têm inclinações acentuadas e fora da ABNT NBR 9050, mas 311NDR2 não tem corrimão.

Tabela 4.28- Dimensões e características das rampas do Bloco D

Identificação da escada	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	comprimento
311NDR1	24,00	Concreto	sim	1,00	1,87
311NDR2	21,25	Concreto	não	1,50	3,00

vii) Bloco E

A vista frontal do Bloco E, localizado na parte Sul, tem a rampa 311NER1 com inclinação de 17,27%, como pode-se observar nas Fotos 1 e 2 da Figura 4.78. O acesso B localizado na parte Norte é integrado com o bloco como se pode observar na Foto 3 na Figura 4.78.



Figura 4.78- Foto 1, Vista frontal Bloco E; Foto 2, Rampa 311NER1; Foto 3, Acesso B

O acesso E, na parte Norte do Bloco, passa pelo meio dos Blocos E e D. A escada 311NEE2, localizada na parte lateral Leste do Bloco E, cuja base integra-se com acesso J e o patamar integrado com calçada do bloco, não tem rampa. O desafio é grande para Pessoas com Mobilidade Reduzida, conforme a Foto 2 da Figura 4.79.



Figura 4.79- Foto 1, Acesso E; Foto 2, Escada 311NEE2

A escada 311NEE3, na parte lateral Leste do Bloco E, é integrada com subsolo do bloco com vários pisos irregulares. Ela tem apenas o corrimão esquerdo, como pode ser observado na Figura 4.80. A escada 311NEE4, na parte lateral Leste, é a segunda parte da escada 311NEE3 que é integrada com calçada principal, como podemos ver na Foto 3 da Figura 4.80. Enfim, a escada 311NEE5, localizada na parte lateral Leste, tem a base integrada com acesso ao subsolo com 5 m de largura. O bloco tem acesso J, localizado na parte Norte do Bloco A, integrado com as calçadas de pedestres da parte leste deste bloco, como pode-se observar na Foto 3 da Figura 4.80.



Figura 4.80- Foto 1, Escada 311NEE3; Foto 2: Escada 311NEE4; Foto 3: Escada 311NEE5

Todos esses dados estão registrados na Tabela 4.29. Como se pode observar, esse bloco tem 5 escadas. As escadas integram as calçadas do bloco com a calçada principal que tem de 2 a 18 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso. Conforme ABNT NBR 9050 (2004), a largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura mínima recomendável para escadas fixas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m. As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada, atendendo às seguintes condições: a) pisos (p): $0,28 \text{ m} < p < 0,32 \text{ m}$; b) espelhos (e) $0,16 \text{ m} < e < 0,18 \text{ m}$; c) $0,63 \text{ m} < p + 2e < 0,65 \text{ m}$. As escadas do Bloco E não são aceitáveis para ABTN NBR 9050.

Tabela 4.29- Dimensões e características das escadas do Bloco E

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão ?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
311NEE1	2	cerâmica	sim	sim	sim	4,20	0,17-0,225	0,29-0,303
311NEE2	6	cerâmica	sim	sim	sim	2,00	0,165 -0,205	0,30-0,31
311NEE3	18	cerâmica	sim	sim	sim	2,36	0,18-0,295	0,29
311NEE4	17	cerâmica	sim	sim	sim	2,43	0,155-0,24	0,29
311NEE5	6	cerâmica	sim	sim	sim	2,00	0,18-0,24	0,29-0,304

A rampa 311NEER1, a inclinação é de 17,27% e sem corrimão, não é aceitável para ABNT NBR 9050.

Tabela 4.30- Dimensões e características da rampa do Bloco E

Identificação da escada	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
311NEER1	17,27	concreto	não	1,30	10

5 DESCRIÇÃO DOS COMÉRCIOS LOCAIS: 407 NORTE, 113 SUL, 206 SUL E 209 SUL

5.1-COMÉRCIO LOCAL NORTE 407

A quadra 407 do Comercio Local Norte (CLN) é formada por cinco Blocos A, B, C, D e E com os mesmos tamanhos, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo estão identificadas com a letra (L) e localizadas na calçada principal, paralelamente à pista principal, identificados com a letra (A-A). A quadra é bordeada por área verde; os estacionamentos públicos estão localizados em frente a cada bloco e na lateral Leste do Bloco E. A falta dos equipamentos adequados dificulta o acesso para Pessoas com Mobilidade Reduzida transitarem nessa quadra comercial do Plano Piloto em Brasília. Os equipamentos analisados são: as escadas, as larguras, os espelhos, os pisos, os corrimãos, as rampas, os acessos, as vagas, os estacionamentos, as lixeiras, como pode-se observar algumas componentes no conteúdo e nas Tabelas 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4.

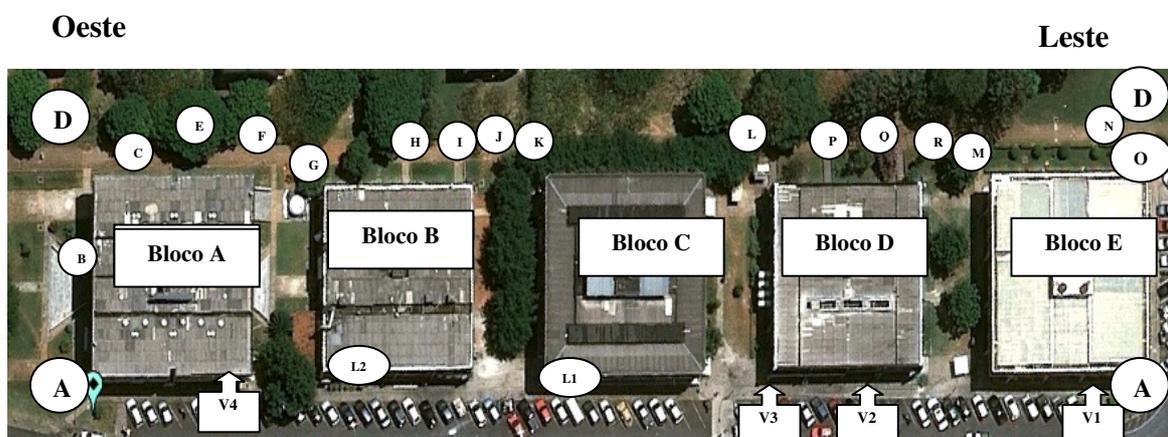


Figura 5.1- Comércio Local Norte 407 – Plano Piloto

Uma calçada principal para pedestres separa os blocos comerciais dos prédios residenciais, identificada com o código (D-D), na Figura 5.1. Esta calçada principal D apresenta normalmente três metros de largura, indo da parte Oeste a parte leste da quadra, cujo piso é de concreto. Na calçada principal D, encontram-se vários acessos: os acessos C, E e F que estão localizados na parte Norte do Bloco A, integrados à calçada principal de pedestres. O acesso G é localizado na interseção de dois blocos A e B. Enquanto os acessos H, I e J são localizados

na parte Norte, integrados ao Bloco B. O acesso K é interligado aos Blocos B e C. Na parte do fundo (Norte) do Bloco C não existe nenhum acesso; O acesso (L) separa o Bloco C do bloco D; Os acessos P, Q e R são localizados na parte Norte do Bloco D, ligados ao acesso D; o acesso M é ligado aos blocos D e E; os acessos N, D e O são ligados ao bloco E. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 407 CLN analisada em formato A3.

5.1.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A vaga de carga e descarga V1 é localizada na parte Sul do Bloco E, em frente ao estacionamento. A Foto 2 da Figura 5.2 mostra uma vaga para as pessoas deficientes junto às lixeiras L1 localizadas na parte Sul. A localização desta vaga para deficiente tem meio fio com altura de 0,20 m. Ele dificulta a entrada das PMR no bloco. Além disso, as lixeiras dificultam a circulação das PMR, como se observa na Figura 5. 2. A Foto 3 da Figura 5.2 mostra a vaga para idoso, junto à lixeira L2 na parte do Bloco C, que tem meio fio da altura de 0,19 m. A Foto 4 da Figura 5.2, mostra a vaga de Carga e descarga V4 junto à lixeira L5 localizada na parte Sul do Bloco A. A lixeira fica na frente da vaga para carga e descarga, dificultando o estacionamento de veículos.



Figura 5. 2- Foto 1, Vaga de carga e descarga; Foto 2, Vaga para deficiência; Foto 3: Vaga de idoso; Foto 4: Vaga de carga e descarga V4

ii) Lixeiras

A lixeira L1, localizada no Bloco B, na parte Sul, está constantemente cheia de lixo, sem manutenção, suja e com mau cheiro. Ela ocupa espaço de estacionamento e não há manutenção, como observa-se na Foto1 da Figura 5.3. A Foto 2 da figura 5.3 mostra a lixeira L2 localizada no meio de dois Blocos A e B.



Figura 5.3- Foto 1, Lixeira L1 no Bloco B; Foto 2, Lixeira L2

iii) Bloco A

Existem 3 escadas na calçada principal na parte Sul do Bloco A: a escada 407NAE1 tem 3 degraus, sem corrimão, a largura é de 4,20 m, espelho 0,18 m e piso 0,39 m, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 5.4. A escada 407NAE2 tem 2 degraus, sem corrimão, a base integrada, a largura 5,73 m, espelho 0,18 m e piso 0,50 m, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 5.4. A escada 407NAE3 tem 1 degrau, sem corrimão, a base integrada, o patamar integrado com as lojas, largura 5,41 m, o espelho 0,16 m e piso 0,47 m, como mostram na Foto 3 da Figura 5.4. Na frente do Bloco A não existe a rampa e a vaga para PNE.



Figura 5.4- Foto 1, Escada 407NAE1; Foto 2: Escada 407NAE2; Foto 3, Escada 407NAE3

Na parte lateral Oeste do Bloco A existe uma grande escada e duas rampas ao lado da escada. A Foto 1 da Figura 5.5 mostra o acesso B para descer a rampa 407NAR1 com 53,17% de inclinação, largura de 0,96 m e comprimento de 7,72 m. A escada 407NAE4 tem 16 degraus, piso 0,405 m como mostra Foto 2 da Figura 5.5. A Foto 2 da Figura 5.5 mostra a rampa 407NAR2 com 53,17% e comprimento de 7,72 m junto com uma parte da escada 407NAE4, como pode ser observado na Foto 3 da Figura 5.5. A Foto 4 da Figura 5.5 mostra o acesso C que leva até a escada 407NAE5, com 2 degraus, sem corrimão, largura de 4,36 m e piso de 0,408 m, como apresenta a Figura 5.5. As rampas 407NAR1 e 407NAR2 tornam difícil o acesso às PMR.

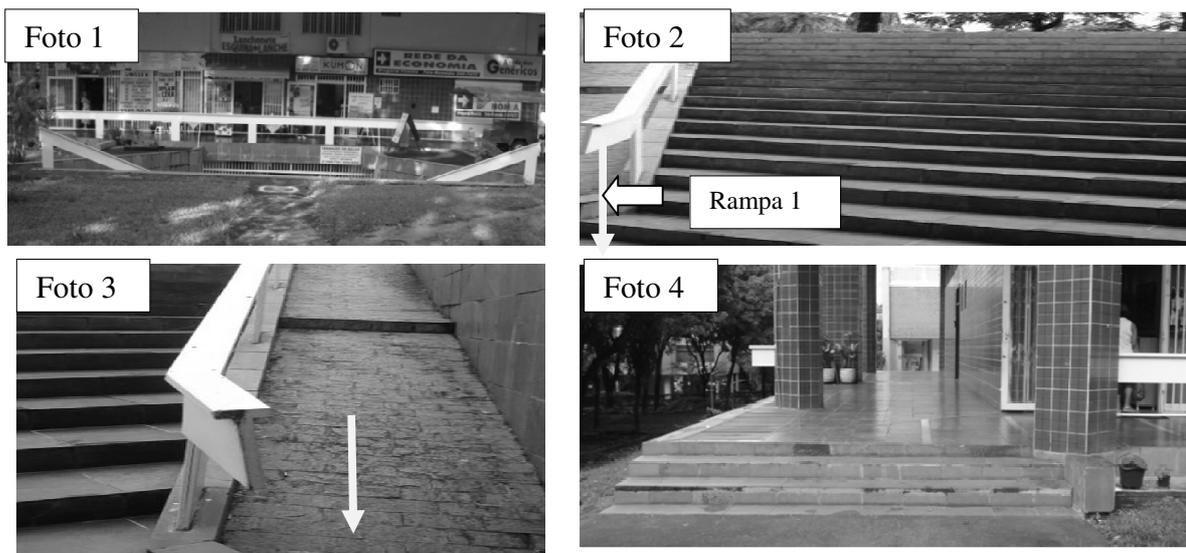


Figura 5.5- Fotos 1,2 e 3, Acessos nas rampas e escadas ao bloco A

A calçada principal de pedestres tem duas barras de ferro no meio da calçada, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 5.6. A Foto 2 da Figura 5.6 mostra a rampa 407NAR3 com a inclinação de 17,63% e sem corrimão. A Foto 3 da Figura 5.6 mostra a escada 407NAE6, na parte Norte do Bloco A, 2 degraus, sem corrimão, patamar não integrado, pois há elevação de 0,07 m, como se observa na Figura 5.6. A parte Norte do Bloco A tem acesso para PMR.

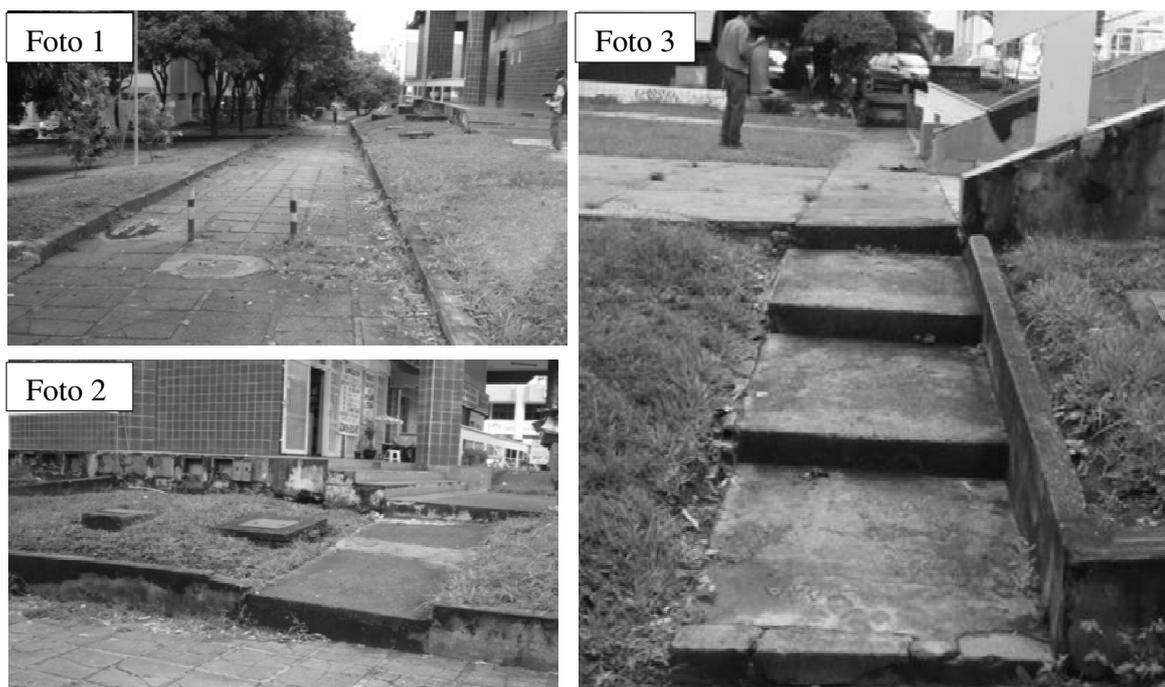


Figura 5.6- Fotos 1, Calçada principal de pedestres D; Foto 2, Rampa 407NAR3; Foto 3, Escada 407NAE6

A escada 407NAE7, localizada no acesso F, na parte Leste ao Bloco A, tem 7 degraus, corrimão à direita, como pode ser observado na Foto 1 da figura 5.7. A Foto 2 da Figura 5.7 mostra duas rampas 407NAR1 e 407NAR2, e a escada 407NAE8. A rampa 407NAR1 com inclinação de 26,79%, largura de 0,97m. A rampa 407NAR2 tem inclinação de 26,79% com o comprimento de 5,63 m, como mostra a Figura 5.7. A Foto 3 da Figura 5.7 mostra a escada 407NAE9, na parte Leste ao Bloco, com 6 degraus e falta corrimão, como apresenta na Figura 5.7. Na parte Leste do Bloco A, conforme as Fotos 1, 2 e 3 da Figura 5.7, não existem acesso para Pessoas com Mobilidade Reduzida.

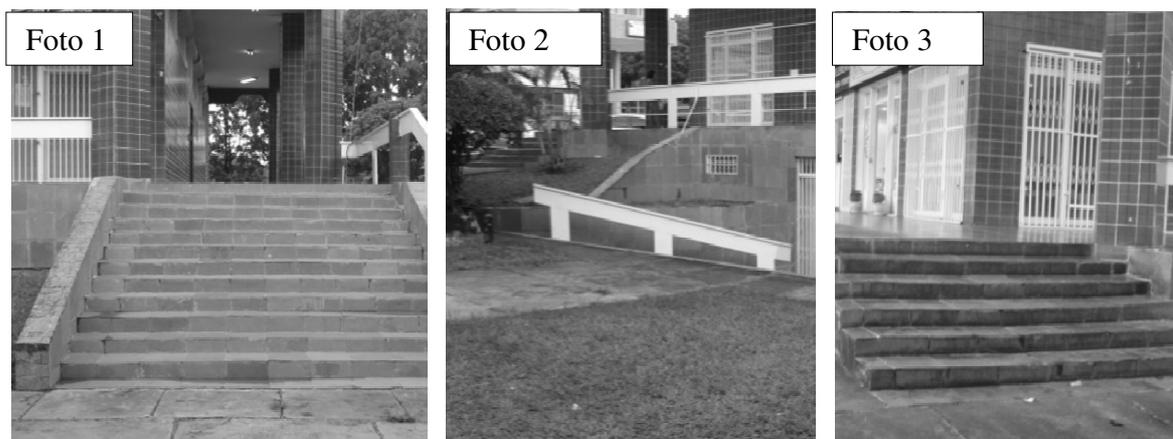


Figura 5.7- Foto1, Escada 407NAE7; Foto 2, Rampas 407NAR1, 407NAR2 e Escada 407NAE8; Foto 3, Escada 407NAE9

Como se pode observar, na Tabela 5.1, esse bloco tem 9 escadas. As escadas integram as calçadas do bloco e também com calçada principal de 1 a 16 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não são regulares.

Tabela 0.1- Dimensões e características das escadas do Bloco A

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão ?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
407NAE1	3	cerâmica	não	sim	sim	4,20	0,18	0,39
407NAE2	2	cerâmica	não	sim	sim	5,73	0,18	0,50
407NAE3	1	cerâmica	não	sim	sim	5,41	0,16	0,47
407NAE4	16	cerâmica	sim	sim	sim	3,66	0,15	0,40
407NAE5	2	cerâmica	não	sim	sim	4,36	0,14	0,41
407NAE6	2	concreto	não	sim	sim	1,06	0,13	1,20
407NAE7	11	cerâmica	sim	sim	sim	4,00	0,14	0,41
407NAE8	9	cerâmica	sim	sim	sim	3,81	0,14	0,41
407NAE9	6	cerâmica	não	sim	sim	3,00	0,15	0,42

As rampas do Bloco A apresentam os seguintes resultados: as 407NAR1 e 407NAR2 têm inclinação de 53,17%, o que é previsto na ABNT NBR 9050; a 407NAR3 tem 17,63% de inclinação; a 407NAR4 e a 407NAR5 têm inclinações de 26,79%. As cinco rampas do Bloco A têm as inclinações inaceitáveis para ABNT NBR 9050.

Tabela 0.2- Dimensões e características das rampas do Bloco A

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
407NAR1	53,17	concreto	não	0,96	7,72
407NAR2	53,17	concreto	não	0,96	7,72
407NAR3	17,63	concreto	não	2,99	3,07
407NAR4	26,79	concreto	não	0,97	1,10
407NAR5	26,79	concreto	não	0,97	1,10

iv) Bloco B

A Foto 1 da Figura 5.8 mostra uma visão geral com a escada 407NBE1, sem corrimão, piso em cerâmica e grade, como mostra a Figura 5.8. Foto 2 da Figura 5.8 mostra a escada 407NBE2 localizada na calçada principal. Na parte Oeste do Bloco A e na parte Oeste do Bloco B, falta rampa apropriada para as PMR. Na calçada de bloco existe um restaurante que ocupa irregularmente a calçada que obstrui a circulação das pessoas e, espaço que deveria ser livre, como pode ser observado na Figura 5.8.



Figura 5.8- Foto 1, Escada 407NBE1; Foto 2, Escada 407NBE2; Foto 3, parte Oeste ao bloco A

O acesso G tem a escada 407NBE3 localizada na parte Norte do Bloco B, com 6 degraus, corrimão inexistente, a base integrada com calçada de pedestres D. O patamar não é integrado com calçada do bloco, pois existe elevação de piso 0,81 m (a foto 1 da figura 5.9). A Foto 2 da

Figura 5.9 mostra a escada 407NBE5, com 5 degraus, falta de corrimão, integrado com acesso D, o patamar não integrado, pois há elevação de piso de 0,15 m com irregularidades, como pode ser observado na Figura 5.9. A Foto 3 da Figura 5.9 tem escada 407NBE5 com 6 degraus, sem corrimão, base integrada com o acesso D, o patamar não integrado com a calçada de Bloco B, pois existe elevação de piso de 0,83 m. Na parte Oeste do bloco não tem rampa, como mostram as Fotos 1, 2 e 3 da Figura 5.9.



Figura 5.9- Foto 1, Escada 407NBE3; Foto 2, Escada 407NBE4; Foto 3, Escada 407NBE5

A rampa 407NBR, localizada na parte Leste do bloco, não tem corrimão, e tem inclinação de 26,79%. Sua base é integrada com o acesso K e separa os blocos B e C. O patamar é integrado parcialmente, a calçada do bloco tem elevação de piso 0,02 m, como apresenta na Foto 1 da Figura 5.10. A Foto 2 da Figura 5.10 mostra rampa 407NBR2 localizada na parte lateral Leste do Bloco B, com inclinação aproximadamente de 26,79%. A Foto 3 da Figura 5.10 é uma rampa 407NBR3 com inclinação de 21,25%, sem corrimão, o patamar não é integrado com calçada do bloco, pois tem elevação de piso 0,1m, como observa na Figura 5.10. A Foto 4 da Figura 5.10 mostra que na escada 407NBE6 falta corrimão, como pode-se observar na Figura 5.10. Logo, as rampas e as escadas não possibilitam o acesso das pessoas com mobilidade reduzida na lateral Leste do Bloco B.



Figura 5.10- Foto 1 Rampa 407NBR1; Foto 2: Rampa 407NBR2; Foto 3: Rampa 407NBR3; Foto 4, escada 407NBE6

Os dados das escadas do bloco B são apresentados na Tabela 5.3. Pode-se observar que o Bloco B da CLN tem 6 escadas. As escadas apresentam dimensões diferentes de largura, espelho, piso e degraus. Os degraus dessas escadas não possuem mesma uniformidade.

Tabela 0.3- Dimensões e características das escadas do Bloco B

Identificação da escada	Numero de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
407NBE1	1	cerâmica	não	sim	sim	1,90	0,17	1,12
407NBE2	1	cerâmica	não	sim	sim	1,80	0,12	1,14
407NBE3	6	cerâmica	não	sim	não	1,58	0,125	0,485
407NBE4	5	cerâmica	não	sim	não	1,31	0,14	0,505
407NBE5	6	cerâmica	não	sim	não	1,58	0,13	0,48
407NBE6	1	cerâmica	não	sim	sim	1,50	0,07	1,035

A Tabela 5.4 mostra os resultados das rampas 407NBR1 e 407NBR2 com 26,79% de inclinação e sem corrimão. A rampa 407NBR3 tem 21,25% de inclinação e sem corrimão, com dimensões de diferentes largura e comprimento. As três rampas não são aceitáveis para as normas da ABNT NBR 9050.

Tabela 0.4- Dimensões e características das rampas do Bloco B

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
407NBR1	26,79	concreto	não	1,02	4,38
407NBR2	26,79	concreto	não	0,90	4,00
407NBR3	21,25	concreto	não	1,18	6,00

v) Bloco C

Na parte Sul da calçada principal ao Bloco C não existe nenhum acesso. Foto 1 da Figura 5.11 mostra a rampa 407CR1 na parte lateral Oeste com inclinação de 21,25%, sem corrimão, como pode-se observar na Figura 5.11. A Foto 2 da Figura 5.11 mostra calçada de bloco sem acesso ao Bloco C, como pode-se observar da Figura 5.11.



Figura 5.11- Acessos às rampas ao Bloco C pela frente principal parte Sul

A Foto 1 da Figura 5.12 mostra o acesso K com obstáculos constituídos por duas barras de ferro como pode ser visto na Figura 5.12. A Foto 2 da Figura 5.12 é uma escada 407NCE2, 6 degraus, a base integrada com o acesso K. Então o acesso K e a escada 407NCE2 dificultam o trânsito para as Pessoas com Mobilidade Reduzida.

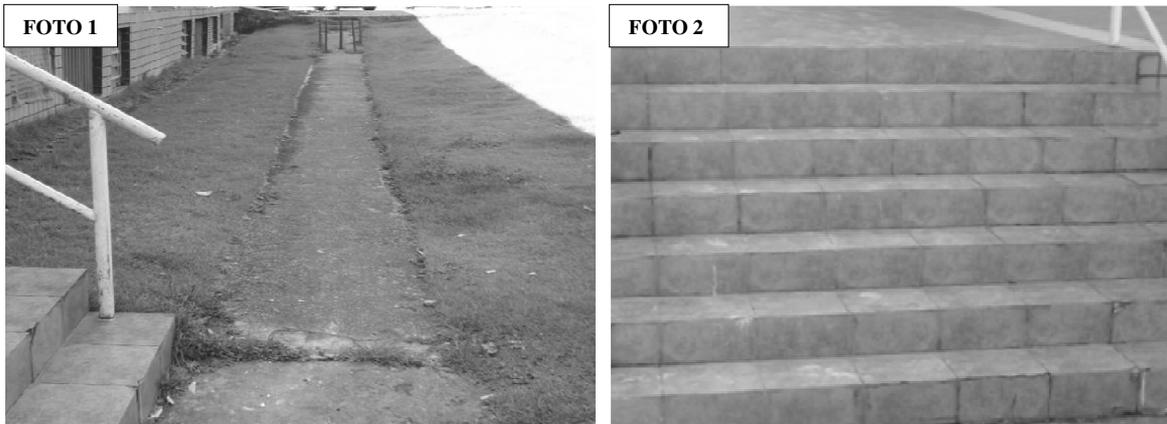


Figura 5.12- Foto 1, Acesso K na parte lateral Oeste ao bloco C; Foto 2, escada 407NCE2

A escada (código 407NCE2) é elevada, com 10 degraus, base integrada com acesso L, patamar integrado com a calçada do bloco, largura 2,68 m, espelho 0,18 m e piso 0,30 m, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 5.13. A Foto 2 da Figura 5.13 mostra o acesso L, com as cerâmicas quebradas, sem manutenção, como mostra a Foto 2 da Figura 5.13. A Foto 3 da Figura 5.13 mostra a escada (código 407NCE3), sem corrimão, largura 2,03 m. Também na parte lateral Leste ao Bloco C, as condições do acesso são precárias, pois os equipamentos e as condições da calçada principal e da calçada do bloco não possibilitam a circulação das PMR de uma maneira adequada.



Figura 5.13- Foto 1, Escada 407NCE2; Foto 2, Acesso 1; Escada 407NCE3

A Foto 1 da Figura 5.14 mostra a escada (código 407NCE4) com 6 degraus, falta de corrimão e falta de manutenção. A Foto 2 da Figura 5.14 mostra a escada com 7 degraus, a escada alta e

cansativa, base não integrada com calçada principal. Resumido, na parte Leste do Bloco C não existe nenhuma rampa para facilitar a locomoção das Pessoas com Mobilidade Reduzida.

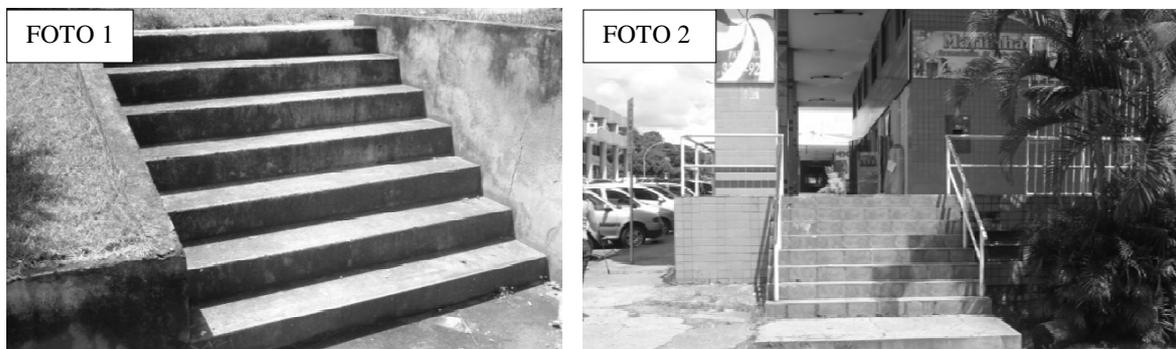


Figura 5.14- Foto 1, Escada 407NCE4; Foto 2, Escada 407NCE5 na parte lateral Leste

Os dados de todas as escadas do Bloco C são apresentados na Tabela 5.5. Como pode-se visualizar, esse bloco tem 6 escadas. As escadas que integram as calçada do Bloco C com calçada principal são de 1 a 10 degraus (407NCE1, 407NCE2 e 407NCE6), com dimensões diferentes de largura, espelho e piso.

Tabela 0.5- Dimensões e características das escadas do Bloco C

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
407NCE1	1	cerâmica	sim	sim	sim	2,68	0,18	0,30
407NCE2	10	cerâmica	sim	sim	sim	2,68	0,18	0,30
407NCE3	6	concreto	não	sim	não	2,03	0,18	0,185
407NCE4	6	concreto	não	sim	não	2,03	0,18	0,185
407NCE5	7	concreto	sim	sim	não	2,64	0,18	0,30
407NCE6	7	concreto	sim	sim	sim	2,64	0,18	0,30

Quanto à rampa do Bloco C na Tabela 5.6, apresenta o seguinte resultado: a rampa 407NCR1 tem uma inclinação de 21,25%. Essa inclinação não é aceitável para ABNT NBR 9050.

Tabela 0.6: Dimensões e características das rampas do Bloco C

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
407NCR1	21,25	concreto	não	2,71	1,30

vi) Bloco D

A escada (código 407NDE1) localizada na calçada principal tem 3 degraus, largura de 0,21 m e 6 espelhos irregulares variam entre 0,15 a 0,33 m e pisos irregulares de 0,35 a 0,44 m, como se pode observar na Foto 1 da Figura 5.15. A escada não tem corrimão, base integrada com calçada principal elevada de 0,18 m, o patamar integrado parcialmente com calçada interna elevada 0,08 m, a largura de aproximadamente 0,07 m, o espelho de 0,18 m e o piso de 0,96 m. Nessa calçada encontram-se cadeiras e garrafões de água como se pode observar na Foto 2 na Figura 5.15. Na parte lateral Sul ao Bloco D não existe acesso para Pessoas com Mobilidades Reduzidas, como pode-se observar as Fotos 1 e 2 da Figura 5.15.



Figura 5.15- Foto 1, Escada 407NDE1; Foto 2, Escada 407NDE2 na parte Sul

No acesso ao Bloco D, na parte lateral leste, existe a rampa 407NDR1 com inclinação de aproximadamente 17,63%. Há falta de corrimão e base integrada com calçada principal. O patamar integrado com a calçada do Bloco D tem largura 1,09 m, como pode-se observar nas

Fotos 1 e 2 da Figura 5.16. A escada (código 407NDE3) é localizada na parte lateral Norte e não tem corrimão. O patamar não é integrado com calçada do bloco. Resumido, os equipamentos deste bloco não são acessíveis para ABNT NBR 9050.

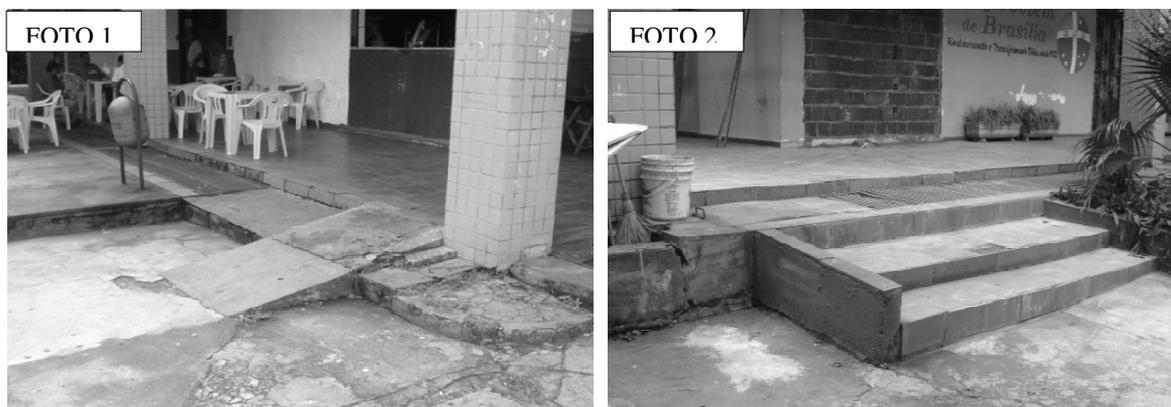


Figura 5.16- Foto 1, Rampa 407NDR1; Foto 2: Escada 407NDE3

Na parte Norte do Bloco D existe a escada 407NDE4, com a base integrada ao acesso D, os espelhos irregulares conforme Tabela 5.7. Sua largura é de 1,36 m e não existe corrimão. A Foto 2 da Figura 5.17 mostra a escada (código 407NDE5), com 8 degraus, sem corrimão, base integrada com a calçada de pedestres (D), espelhos irregulares de 0,10 m a 0,13 m, piso 0,05 m. Na Foto 3 da Figura 5.17 mostra a escada (código 407NDE6) localizada na parte lateral leste ao Bloco D, com 9 degraus, sem corrimão, com largura de 1,16 m, espelhos irregulares variando entre 0,07 a 0,13 m. As Fotos 1, 2 e 3 mostram a dificuldade de acesso para PMR.

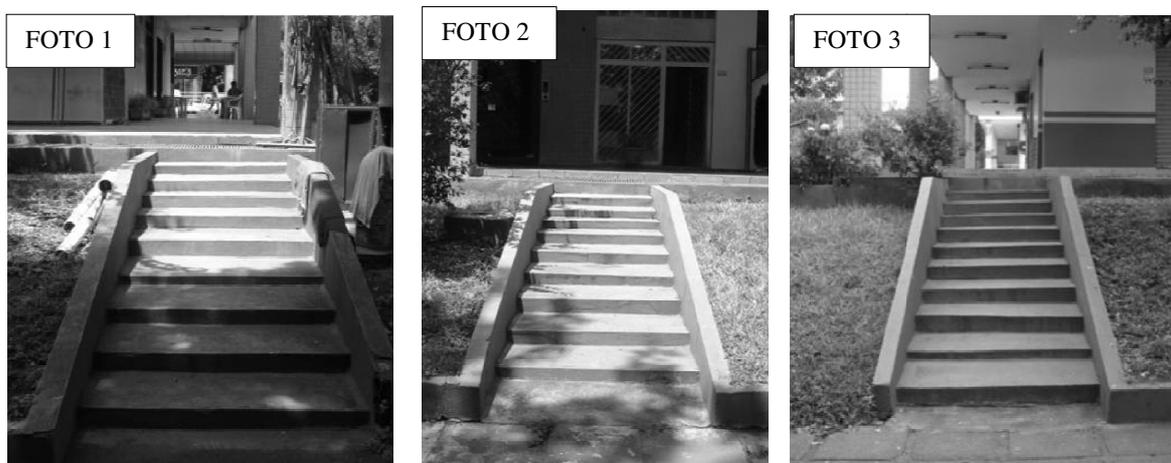


Figura 5.17- Foto1, Escada 407NDE4; Foto 2: Escada 407NDE5; Foto 3, Escada 407NDE6

A escada (código 407NDE7) está localizada na parte Leste do Bloco D, passa pelo acesso M que liga os Blocos D e E. Esta escada tem 4 degraus, o patamar não integrado, pois há elevação do piso de 0,04 m e largura de 2,09 m, como apresenta na Foto 1 da Figura 5.18. A rampa (código 407NDR2) localizada na parte Leste ao Bloco D tem inclinação aproximadamente de 26,79%, e base integrada ao Bloco A. O patamar é integrado ao acesso M, a largura de 1,28 m e o comprimento de 3,10 m, como mostra a Foto 2 da Figura 5.18. A escada (código 407NDE8) localizada na parte Leste tem a base integrada com calçada principal com inclinação de 14,05% e largura 2,95 m. Os espelhos são irregulares e variam entre 0,15 a 0,20 m e os pisos irregulares variam entre 0,40 a 0,61 m, como mostra a Figura 5.18. Na lateral do Bloco D parte Leste não existe a rampa adequada para o acesso de Pessoas com Mobilidade Reduzida, como se observa na Figura 5.18.



Figura 5.18- Foto 1: Escada 407NDE7; Foto 2: Rampa 407NDR2; Foto 3: Escada 407NDE8

Os dados de todas as escadas do Bloco A mostram-se na Tabela 5.7. Como pode-se observar, esse bloco tem 8 escadas. As escadas que integram as calçadas de bloco com a calçada principal têm de 3 a 9 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso, ou seja, os degraus dessas escadas não atendem a norma ABNT NBR 9050.

Tabela 0.7- Dimensões e características das escadas do Bloco D

Identificação da escada	Número de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada com calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
407NDE1	3	concreto	sim	sim	sim	0,21	0,15 – 0,33	0,35 – 0,40
407NDE2	1	concreto	não	não	sim	0,7	0,18	0,96
407NDE3	1	cerâmica	não	sim	não	2,64	0,12	0,41
407NDE4	8	concreto	não	sim	sim	1,36	0,14-0,19	0,48
407NDE5	8	concreto	não	sim	sim	1,37	0,10-0,13	0,50
407NDE6	9	concreto	não	sim	sim	1,66	0,7-0,13	0,45
407NDE7	4	cerâmica	sim	sim	sim	2,09	0,21	0,45
407NDE8	3	concreto	sim	sim	sim	2,95	0,15-0,20	0,40-0, 615

As rampas do Bloco A na Tabela 5.8, apresentam os seguintes resultados: a rampa (código 407NDR1) tem uma inclinação de 17,63% e rampa (código 407NDR2) tem inclinação de 26,79%. As duas rampas mostram inclinações não aceitáveis para ABNT NBR 9050.

Tabela 0. 8- Dimensões e características das rampas do Bloco D

Identificação da escada	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
407NDR1	17,63	concreto	não	1,09	1,87
407NDR2	26,79	concreto	sim	1,28	3,10

i) Bloco E

A escada 407NEE1, localizada na parte Sul do Bloco E, sem corrimão, e base é integrada com a calçada principal. A largura é mais elevada de 6,10 m e os espelhos irregulares variam entre 0,15 a 0,16 m, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 5.19. O acesso M passa pela parte Norte do Bloco E, tem piso de concreto quebrado. Sem rampa nesta parte, portanto, as dificuldades para subir na calçada principal são grandes, seja para PMR, seja para as pessoas sem deficiências. A calçada do bloco ou calçada interna é alta, isto é, a parte da calçada ligada ao bloco é considerada elevada como mostra a Foto 2 da Figura 5.19. Então, a escada 407NEE1 e o acesso M não oferecem acesso adequado para PMR.



Figura 5.19- Foto 1, Escada 407NEE1; Foto 2, acesso ao Bloco E

A Foto 1 da Figura 5.20 mostra o acesso N localizado na parte Norte com a largura pequena de 0,95 m acima do que foi prevista para ABNT NBR 9050, com cerâmica quebrada. Este acesso é integrado com a calçada de pedestres D, como pode ser observado na Figura 5.20. A Foto 2 da Figura 5.20 mostra o acesso D ou calçada de pedestres. Ela tem cerâmicas quebradas e falta de manutenção. O acesso N tem largura 0,85 m, mais integrado com a calçada de pedestre e também integrado ao Bloco E pela parte Norte, como se apresenta na Figura 5.20. Os dois acessos N e O são considerados pequenos. Estes acessos dificultam a circulação das PMR.



Figura 5.20- Foto 1, Acesso N; Foto 2, Acesso

A escada (código 407NEE2), localizada na parte Leste do Bloco E, sem manutenção, cerâmicas quebradas, os espelhos irregulares variam entre 0,15 a 0,16 m, como se vê na Foto 1 da Figura 5.21. A escada (código 407NEE3) é localizada na parte Leste ao Bloco E, com 7

degraus, as cerâmicas quebradas e sujas, com corrimão somente no lado esquerdo das escadas. A largura é irregular, conforme Tabela 5.9. Então, nesta parte lateral Leste não existe a rampa adequada para PMR.



Figura 5.21- Foto 1, Escada 407NEE2 ; Foto 2, Escada 407NEE3

A Foto 1 da Figura 5.22 mostra a escada (código 407NEE4) localizada na parte Leste ao bloco E, sem manutenção, com as cerâmicas sujas, quebradas e base integrada com acesso O. A rampa 407NER1 tem cerâmica quebrada, sem corrimão, embora existam proteções laterais. Esta rampa é inadequada para PMR, pois tem a inclinação de 24,93%.

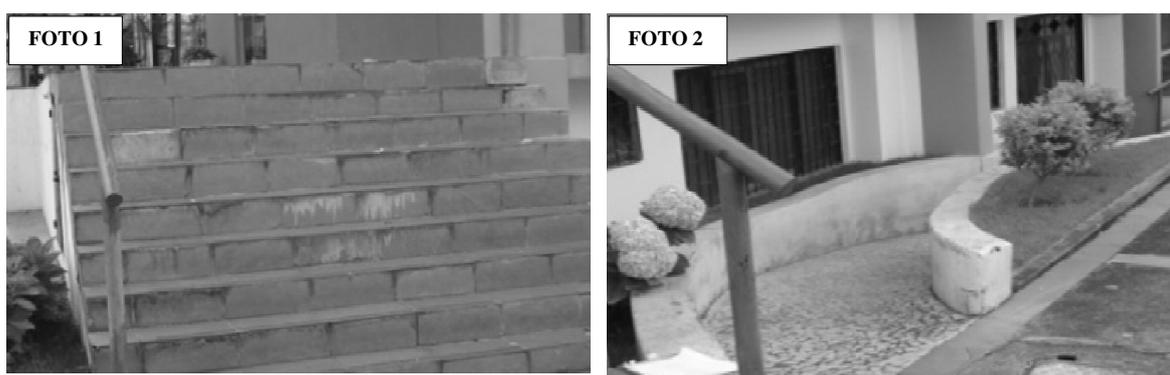


Figura 5.22- Foto 1, Escada 407NEE4; Foto 2, Rampa 407NER1

Os dados das escadas do Bloco E são apresentados na Tabela 5.9. Como pode-se observar, esse Bloco tem 4 escadas. As escadas que integram as calçadas do bloco com a calçada principal são de 7 a 11 degraus, com dimensões diferentes de largura, espelho e piso. Os degraus dessas escadas não guardam homogeneidade. O mesmo acontece com as escadas que conduzem ao subsolo e a escada que vai para a quadra residencial.

Tabela 0.9- Dimensões e características das escadas do Bloco E

Identificação da escada	Numero de degraus	Tipo de piso	Com corrimão?	Base integrada a calçada principal	Patamar integrado com calçada de bloco	Dimensões (m)		
						Largura	Espelho	Piso
407NEE1	4	cerâmica	não	não	Sim	6,10	0,15-0,16	0,27
407NEE2	11	cerâmica	sim	sim	sim	3,87	0,15-0,16	0,25
407NEE3	7	cerâmica	não	sim	sim	2,16 – 6,00	0,19	0,265
407NEE4	8	cerâmica	sim	sim	sim	2,92	0,15	0,25

Quanto à rampa do Bloco E na Tabela 5.10, apresenta o seguinte resultado: a rampa 407NER1 tem uma inclinação de 24,93%, inaceitável para ABNT NBR 9050.

Tabela 0:10- Dimensões e características das rampas do Bloco E

Identificação da rampa	Inclinação (%)	Tipo de piso	Com corrimão?	Dimensões (m)	
				Largura	Comprimento
407NER1	24,93	Cerâmica	não	1,16	0,13

5.2-COMÉRCIO LOCAL SUL 113

Esta quadra do Comércio Local Sul (CLS) é formada por quatro blocos (A,B,C,D) com os mesmos tamanhos. A parte Norte da quadra possui área verde no seu entorno, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos de lixo identificados com a letra (L) e localizados na calçada principal paralelamente à pista principal, identificados com a letra (K-K). A quadra é bordada por área verde. Os estacionamentos estão localizados na parte frontal de cada bloco, como se pode observar na Figura 5.23.

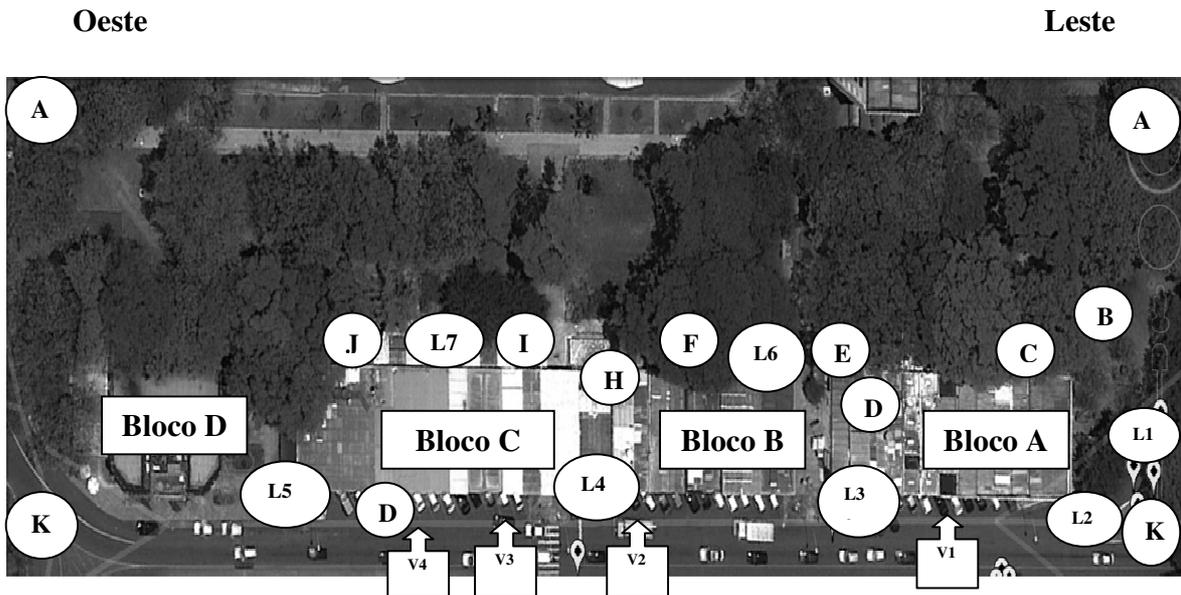


Figura 5.23- Comércio Local SUL 113 – Plano Piloto

Entre a SQS 113 e o Comércio Local - CLS 113 existe uma calçada para pedestres, identificada com a letra (A), que está interligada em seus extremos com os acessos principais, sendo que: o acesso J liga o bloco D e o bloco C; os acessos I e H estão interligados ao bloco C, o acesso G une os blocos C e B; os acessos F e E estão interligados com o bloco B; o acesso D está localizado entre os blocos A e B; o acesso C está interligado com bloco A; o acesso B está interligado com a calçada da parte lateral Leste do bloco (A) na Figura 5.23. Ao fim de capítulo apresento imagem da quadra 113 CLS, dobrada.

5.2.1-Vagas para PNE e carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A Foto 1 da Figura 5.24 mostra uma vaga de carga e descarga localizada na parte frontal do Bloco A. O local é pequeno, os caminhões de cargas ficam na pista para carregar as mercadorias, como pode ser visto na 5.24. A Foto 2 da Figura 5.24 mostra vaga para deficiente em frente ao bloco B. Não há rebaixamento de meio fio no local e na rampa para acessar na calçada interna ao bloco.



Figura 5.24- Foto 1, Vaga de carga e descarga; Foto 2, vaga para PNE

A Foto 1 da Figura 5.25 mostra vaga V2 para idoso localizada em frente do Bloco B, sendo o meio fio da altura de 0,18 m. Não existe rampa para que pessoas idosas acessem a calçada do bloco, como pode ser vista na Figura 5.25. A foto2 da Figura 5.25 mostra vaga para carga e descarga, falta estacionamento amplo para caminhões de carga e descarga. Os caminhões estão rotineiramente estacionados no meio da pista, causando congestionamentos frequentes.



Figura 5.25: Foto 1, Vaga para idoso; Foto 2, vaga para carga e descarga

ii) Lixeiras

A lixeira L1 fica na parte lateral Oeste do Bloco A, sem manutenção, a calçada está quebrada, como mostra na Foto 1 da Figura 5.26. A lixeira L2 localizada na parte Oeste ao Bloco A mostra a calçada quebrada, sem manutenção, os lixos fora da lixeira, como observa-se a Foto 2 da Figura 5.26. A lixeira L3 é localizada na interseção dos Blocos A e B, sem manutenção, como se observa na Foto 3 da Figura 5.26.

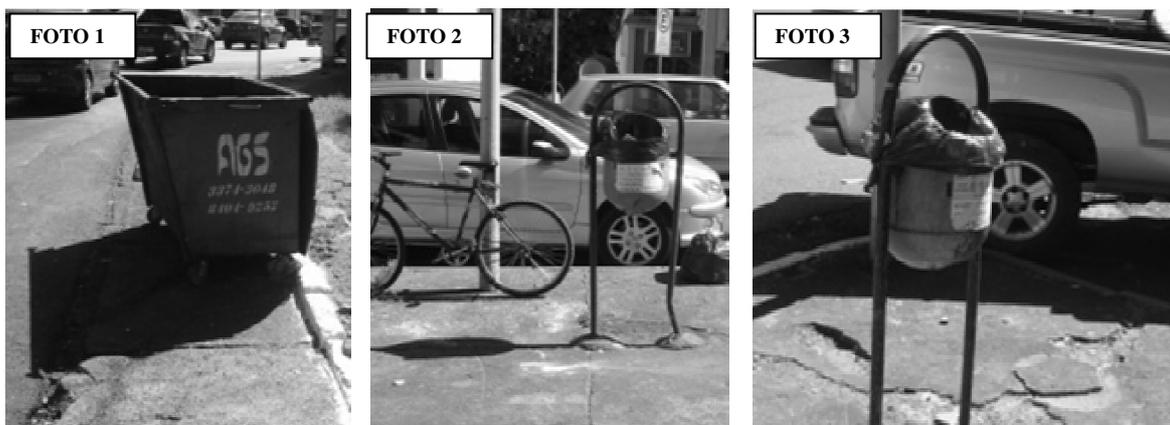


Figura 5.26- Foto 1, lixeira (L1); Foto 2, lixeira (L2); Foto 3: lixeira (L3)

A lixeira L4 está localizada entre os Blocos B e C, na calçada perto da faixa de pedestres, (Foto 1 da Figura 5.27). A lixeira L5 localizada na interseção de dois Blocos C e D, é pequena, como mostra na Figura 5.27. A lixeira L6 fica na parte Norte do Bloco B de tamanho pequeno, como pode-se observar a Foto 3 da Figura 5.27.



Figura 5.27- Foto 1, Lixeira (L4); Foto 2, lixeira (L5); Foto 3, lixeira (L6)

A lixeira L7 localizada na parte Norte do bloco A está constantemente cheia de lixos, tem mau cheiro e falta manutenção, como pode-se observar a Foto 1 da Figura 5.28. A lixeira L8 localizada na parte Norte do Bloco C falta manutenção com a calçada está quebrada, como pode ser vista na Figura 5.28.



Figura 5.28- Foto 1, lixeira (L7); Foto 2, lixeira (L8)

iii) Bloco A

A Foto 1 da Figura 5.29 mostra a calçada do Bloco A quebrada e sem estacionamento para PMR. A Foto 2 da Figura 5.29 apresenta a única rampa 113SAR1 localizada na calçada de Bloco A, com inclinação de 19,07%. O acesso para pessoas com deficiência física é pequeno e difícil, pois a inclinação é mais elevada que a recomendada para ABNT NBR 9050.

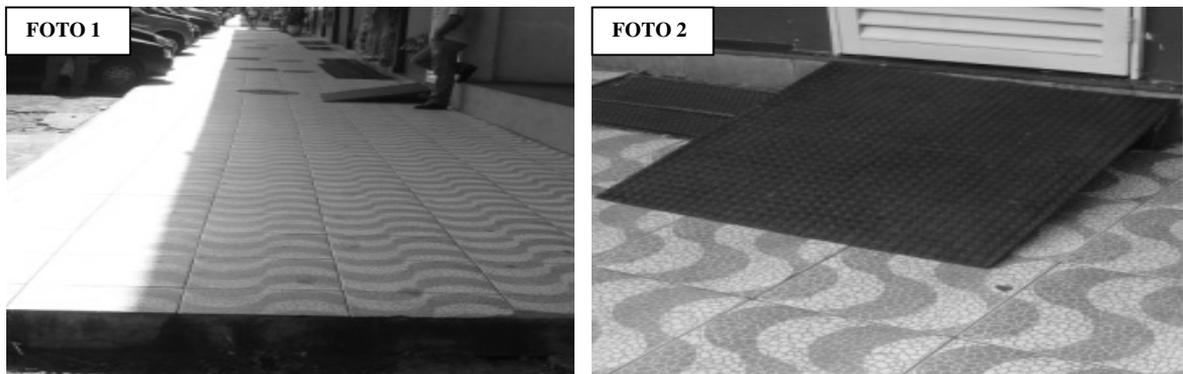


Figura 5.29- Foto 1, vista panorâmica da calçada do Bloco A; Foto 2, rampa 113SAR1

O espaço vazio localizado no início do Bloco A é praticamente reservado para as plantas, como mostra a Foto 1 da Figura 5.30. A calçada para os pedestres, localizada na parte Sul dos Blocos, está quebrada e falta manutenção, como se observa na Foto 2 da Figura 5.30. O acesso B, localizado na parte Sul do bloco tem meio fio com altura de 0,43 m, como apresentado na Foto 3 da Figura 5.30. Portanto, o Bloco A tem problema de manutenção e o meio fio alto.



Figura 5.30- Foto 1, espaço vazio no bloco A; Foto 2, calçada para pedestres, Foto 3, acesso (B)

iv) Bloco B

A vista panorâmica do Bloco B mostra a calçada do bloco e o estacionamento público. Neste bloco não existe nem rampa e nem escada, como mostra a Foto 1 da Figura 5.31. O acesso D localizado entre dois Blocos A e B tem um restaurante ocupando o acesso com sacos de lixo espalhados por falta de lixeira apropriada, como pode ser visto na Foto 2 da Figura 5.31. O acesso E é localizado na parte Sul do Bloco B, com restaurante e com cadeiras que ficam espalhadas na calçada (Foto 3 da Figura 5.31). Em resumo, nesse Bloco B a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida está prejudicada, pois os restaurantes ocupam grande espaço na área pública.



Figura 5.31- Foto 1, vista panorâmica do bloco B; Foto 2, o acesso (D); Foto 3, acesso (E)

A Foto 1 mostra a calçada para os pedestres quebrada, com largura de 3 m, falta de manutenção como se observa na Figura 5.32. A Foto 2 é o acesso F com a calçada está quebrada, falta manutenção, como pode ser visto na Figura 5.32. Os dois acessos localizados na parte Norte do bloco não facilitam a livre circulação de Pessoas com Mobilidade Reduzida.



Figura 5.32- Foto 1, calçada de pedestre; Foto 2, o acesso (F)

v) Bloco C

O Bloco C, na parte Sul, tem o estacionamento público com calçada e lojas. Na calçada do bloco, há vaga para pessoas idosas localizadas no meio do bloco, como se observa na Foto 1 da Figura 5.33. A rampa 113SCR1 é localizada na parte Sul do Bloco C com inclinação de 16,91%, sem corrimão, como mostra na Foto 2 da Figura 5.33. Os dois acessos H e I são ligados à calçada de pedestres, como pode-se observar a Foto 3 da Figura 5.33, enquanto o acesso J tem largura 1,60 m, como apresenta na Foto 4 da Figura 5.33. Os acessos do Bloco C precisam de manutenção para possibilitar a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida.



Figura 5.33- Foto 1, Vista panorâmica; Foto 2, rampa 113SCR1; Foto 3, acesso (H) e (I); Foto 4, acesso (J)

vi) Bloco D

A parte frontal do Bloco D é a entrada principal da loja. Este bloco é separado dos demais blocos da quadra. Na calçada de pedestres que fica ao redor do bloco falta manutenção, sua largura é de 0,94 m, não existindo rampa e com inclinação de 6,2%, como mostra a Foto 2 da Figura 5.34. O acesso J é localizado entre dois Blocos C e D. O acesso é integrado com a calçada do bloco, como mostra Foto 4 da Figura 5.34.



Figura 5.34- Foto 1, parte frontal do bloco D; Foto 2, calçada para pedestres

5.3-COMÉRCIO LOCAL SUL 206

A quadra do Comércio Local Sul (CLS) é formada por três Blocos (**A**, **B** e **C**) com os mesmos tamanhos, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (**V**) e depósitos para lixo identificados com a letra (**L**) e a calçada principal, paralela à pista principal, identificada com a letra (**A-A**). A quadra é bordada por área verde e os estacionamentos públicos estão localizados em frente a cada bloco. Não existe nenhum estacionamento nas extremidades e na parte do fundo (Norte) da quadra. Existem gargalos nos equipamentos para o acesso a PMR.

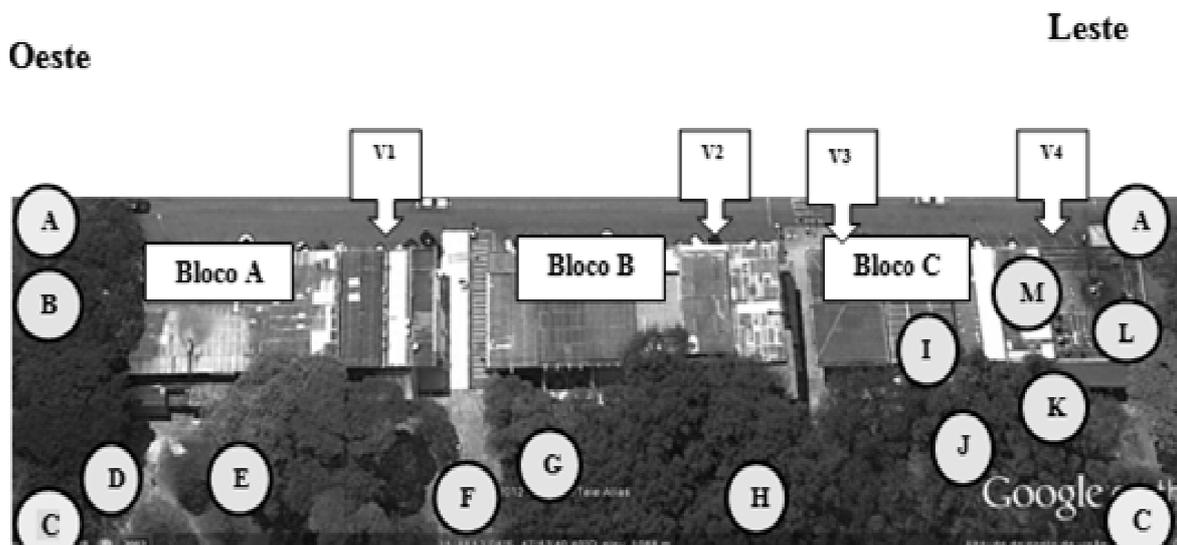


Figura 5.35- Comércio Local Sul 206 – Plano Piloto

A calçada principal para pedestres separa os blocos comerciais dos prédios residenciais e é identificada com o código (C) na Figura 5.35. Esta calçada C mede três metros de largura, indo da parte Oeste para a parte Leste da quadra e o piso é de concreto. Na parte da calçada para pedestres C, existem vários acessos tais como: o acesso (B) ligado com o bloco A, os acessos (D) e (E) interligados com a calçada para pedestres C e ao bloco A, o acesso (F) une blocos A e B, o acesso (G) está ligado com a calçada para pedestres C e ao Bloco B, o acesso (H) liga o Bloco B e o Bloco C, os acessos (J) e (K) estão ligados com o Bloco C e a calçada principal C, o acesso (M) ligado ao Bloco C na parte lateral Leste da quadra, como se observa na Figura 5.35. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 206 CLS analisada em formato A3.

5.3.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A vaga para carga e descarga é localizada na frente do Bloco A, com espaço pequeno para estacionamento de veículos, como mostra a Foto 1 da Figura 5.36. A vaga para deficiente tem meio fio, com altura de 0,18 m e também tem uma pequena rampa 206SCR1(ver pagina 149) com inclinação de 27,35%, como mostra na Foto 2 da Figura 5.36.



Figura 5.36- Foto 1, vaga para carga e descarga; Foto 2, vaga para deficiente e rampa 206SCR1

A Foto 1 da Figura 5.37 mostra a vaga para idoso localizada na parte Sul. Esta vaga não tem rampa para PMR na calçada do bloco, apresentando o problema de um meio fio da altura de 0,14 m. A Foto 2 da Figura 5.37 mostra a vaga para carga e descarga com o problema do espaço pequeno. Nesta parte do bloco não tem acesso para PMR.



Figura 5.37- Foto 1, vaga para idoso; Foto 2, vaga para carga e descarga

ii) Lixeiras

A lixeira L1 é localizada na parte lateral Oeste do Bloco A. Esta lixeira é pequena, como mostra a Foto 1 da Figura 5.38. A lixeira L2 fica no meio de dois Blocos A e B. Ela não tem manutenção, como se observa na Foto 2 da Figura 5.38. A lixeira L3 é localizada ao lado do Bloco C, como mostra a Foto 3 da Figura 5.38.



Figura 5.38- Foto 1, lixeira L1; Foto 2, lixeira L2; Foto 3, lixeira L3

A lixeira L4 é localizada na parte lateral Leste do Bloco C, sem manutenção, com lixo na calçada de pedestre, como mostra a Foto 1 da Figura 5.39. A lixeira L5 é localizada na parte Leste do Bloco C (Foto 2 da Figura 5.39). A lixeira L6 é um contêiner localizado na Leste do Bloco C, sem manutenção e sem tampa (Foto 3 da Figura 5.39).



Figura 5.39- Foto 1, calçada de pedestres; Foto2, acesso (D); Foto 3, acesso (B)

iii) Bloco A

A Foto 1 mostra a calçada de pedestre identificada com código C. Ela não tem manutenção, como observado na Figura 5.40. A Foto 2 da Figura 5.40 é o acesso D, ligado ao bloco A, faltando manutenção. O acesso B, com largura de 1,08 m, é uma calçada quebrada, como mostra a Foto 3 da Figura 5.40. Os três acessos não apresentam a mesma largura, pois cada um tem sua dimensão.

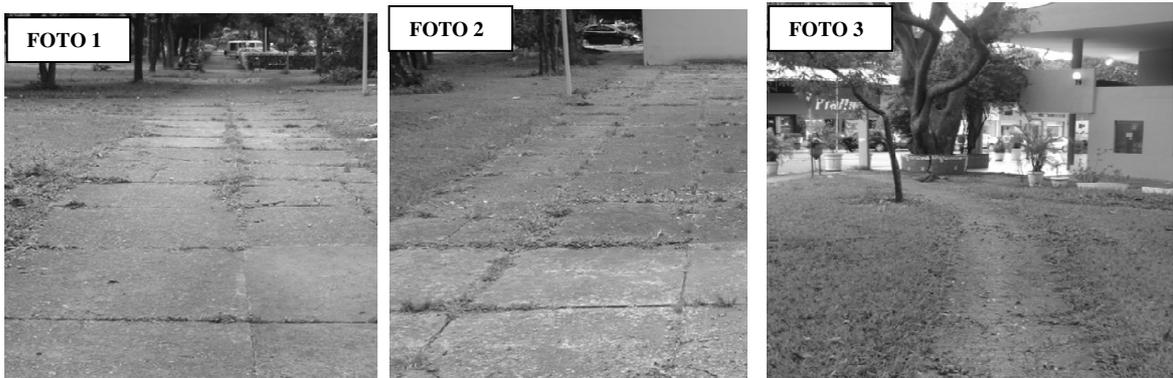


Figura 5.40- Foto 1, calçada de pedestres; Foto2, acesso (D); Foto 3, acesso (B)

No acesso E, interligado à calçada de pedestres, falta manutenção e as calçadas de concreto estão quebradas, como mostra a Foto 1 da Figura 5.41. O acesso F é integrado com a calçada do bloco, na parte Sul dos blocos. Porém, falta manutenção, como mostra a Foto 2 da Figura 5.41.

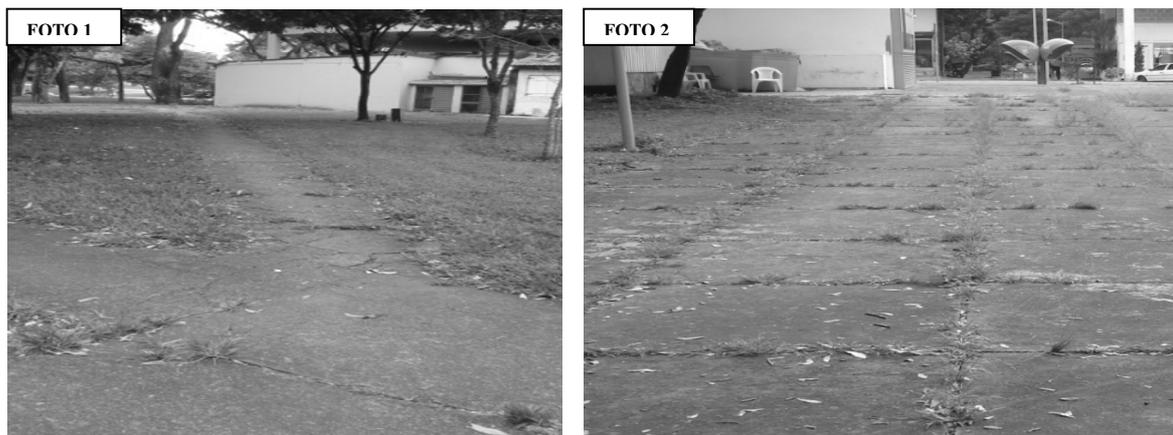


Figura 5.41- Foto 1, acesso (E); Foto 2, acesso (F)

iv) Bloco B

A parte vista na Figura 5.42 é o bloco B, na parte Sul da calçada principal. Esta calçada tem meio fio da altura de 0,10 m na entrada das lojas, como mostra a Foto 1 da Figura 5.42. A escada 206SBE1 é a única escada do bloco com largura de 0,96 m e comprimento de 0,62 m.

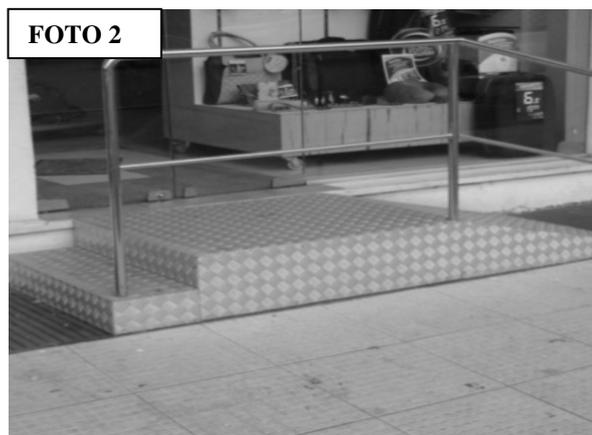


Figura 5.42- Foto 1, vista frontal da calçada interna; Foto 2, Escada 206SBE1

O acesso G localizado na parte do fundo do bloco é estreito, como pode ser observado na Foto 1 da Figura 5.43. A Foto 2 da Figura 5.43 mostra o acesso H que passa pelo meio de dois Blocos B e C. Todavia, há duas barras de ferro que impedem a circulação. A Foto 3 da Figura 5.43 mostra obras inacabadas no meio da calçada do Bloco. A Foto 4 da Figura 5.43 mostra rampa 206SBR1 com inclinação de 27,35%. Esta rampa tem grade de 0,96 m de largura e comprimento de 0,62 m, podendo causar acidentes às PMR.



Figura 5.43- Fotos 1 e 2, acessos; Foto 3, buraco na calçada de bloco; Foto 4, a rampa 206SBR1

v) Bloco C

A calçada do Bloco C tem largura de 3 m e nas entradas de cada loja têm grades. Não existe nenhuma rampa para PMR na parte Sul do Bloco C (Foto 1 da Figura 5.44). Na parte do fundo do Bloco C tem uma rampa com inclinação de 18,35%. O acesso não tem manutenção, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 5.44. O acesso J está com piso quebrado e cheio de buracos, como se pode observar na Foto 3 da Figura 5.44.

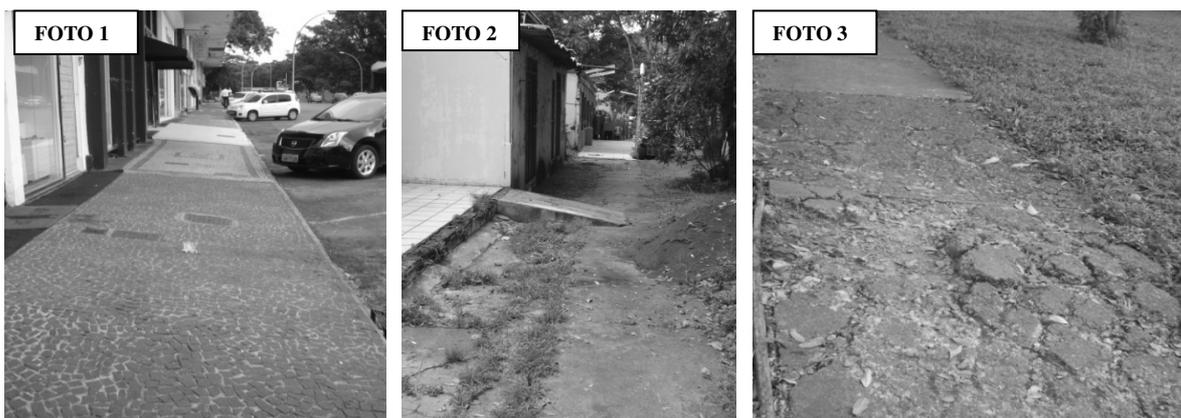


Figura 5.44- Foto 1, calçada de bloco; Foto 2, rampa; Foto 3, acesso

O acesso K é localizado na parte Norte do bloco e está com o concreto quebrado. Este acesso não está integrado com a calçada de bloco (Foto 1 da Figura 5.45). O acesso L é localizado na parte lateral do Bloco C, o concreto está quebrado e falta manutenção, enquanto o acesso M é localizado na parte Leste. As condições do acesso são precárias como se vê nas Fotos 2 e 3 da Figura 5.45. As condições de acessibilidade são difíceis, pois os três acessos das Fotos 1, 2 e 3 da Figura 5.45 apresentam condições inadequadas para o acesso das PMR nesta calçada do bloco.

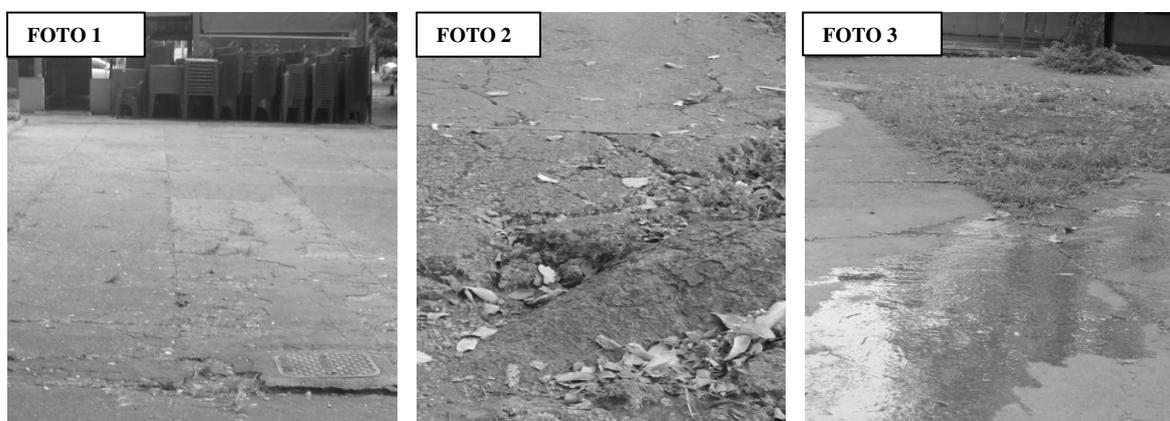


Figura 5.45- Foto 1, acesso K; Foto 2, acesso L; Foto 3, acesso M

5.4-COMÉRCIO LOCAL SUL 209

A quadra do Comércio Local Sul (CLS) possui três blocos **A**, **B** e **C** com as mesmas dimensões, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (**V**) e depósitos para lixo estão identificadas com a letra (**L**), localizadas na calçada principal paralelamente à pista principal, identificados com a letra (**A-A**). A quadra é bordada por área verde; os estacionamentos públicos estão localizados diante de cada bloco e na lateral Oeste do bloco D. Não existe nenhum estacionamento nas extremidades e na parte norte (fundo) da quadra como apresenta na Figura 5.46.

A quadra não tem ligação física entre os blocos, seu modo de organizar as vagas, acessos, rampas e as escadas possuem níveis diferentes entre si. Há uma calçada principal para pedestres que separa os blocos comerciais dos prédios residenciais, identificada com o código (**B-B**) na Figura 5.44. A calçada principal **B** apresenta três metros de largura, indo da parte oeste a parte leste da quadra, cujo piso é de concreto.

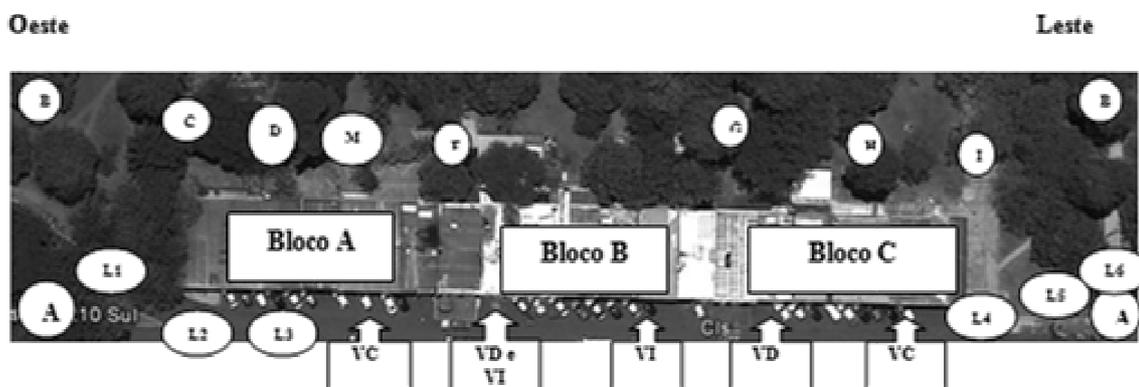


Figura 5.46- Comércio Local SUL 209 – Plano Piloto

Na calçada principal **A** encontram-se vários acessos tais como **C**, **D** e **M** são ligados ao bloco **A**; o acesso **F** separa os blocos **A** e **B**; o **F** liga o bloco **B** e o bloco **C**; os acessos **H** e **I** são ligados ao bloco **C**, como se pode observar na Figura 5.46. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 209 CLS analisada em formato A3.

5.4.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

As vagas de carga e descarga, localizadas de frente aos blocos têm espaços pequenos que dificultam o estacionamento de outros carros na quadra (Fotos 1 e 2 da Figura 5.47). A Foto 2 da Figura 5.47 mostra a vaga para deficiente. A Foto 3 da Figura 5.47 tem vaga para deficiente, mas existe o meio fio da altura de 0,15 m. Há falta de rampa nesta parte do bloco para dificultar o acesso para PMR. A Foto 4 da Figura 5.47 tem vaga para idoso com rebaixamento da calçada do bloco, como mostra na Figura 5.47. As duas vagas especiais da quadra 209 do Comércio Local Sul, (Fotos 2 e 3 da Figura 5.47) são acessíveis para as Pessoas com Mobilidade Reduzida. Quanto às Fotos 1 e 4 da Figura 5.47 nota-se a dificuldade da acessibilidade para as Pessoas com Mobilidade Reduzida.



Figura 5.47- Fotos 1, 2, 3 e 4, Vagas para carga e descarga, deficientes e idosos

ii) Lixeiras

As lixeiras L1 e L2 localizadas na parte Oeste do Bloco A estão cheias de lixo, sem proteções, com mau cheiro e sem manutenção (Fotos 1 e 2 da Figura 5.48). As lixeiras L3 e L4 têm o mesmo problema de manutenção, a caçamba de lixos é suja (Foto 3 e 4 da Figura 5.48). As lixeiras L5 e L6 localizadas na parte Leste ao Bloco C estão praticamente sempre sujas, sem manutenção e há lixo depositado na calçada de pedestres (Fotos 5 e 6 da Figura 5.48).

A localização das lixeiras na quadra 209 do CLS não dificulta o acesso para as Pessoas com Mobilidade Reduzida, pois as lixeiras são afastadas das vagas para as PMR (deficientes e idosos). O único problema que existe nesta parte da quadra é a falta de manutenção, como pode ser visto na Figura 5.48.



Figura 5.48- Fotos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, lixeiras

iv) Bloco A

A Foto 1 da Figura 5.49 mostra uma vista frontal do estacionamento do bloco A com as rampas e a escada localizada nesta parte do bloco. A Foto 2 da Figura 5.49 mostra a rampa 209SAR1 com a inclinação de 21,80%, a largura de 0,84 m, o comprimento de 1,95 m e sem corrimão. A Foto 3 da Figura 5.49 tem a rampa 209SAR2 localizada no meio da calçada do bloco com a largura de 0,41 m e o comprimento de 2,23 m, a inclinação de 18,17%. Ela dificulta a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida no bloco. A Foto 4 da Figura 5.49 tem uma escada 209SAE1 sem corrimão, com largura 3,73 m e espelhos irregulares variam entre 0,15 a 0,18 m, os pisos irregulares variam de 0,10 a 0,38 m. Em resumo, as rampas: 209SAR1, 209SAR2 e escada 209SAE1 na quadra 209 do bloco A não possibilitam a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida, pois falta corrimão e as inclinações das rampas (código 209SAR1) e (código 209SAR2) são mais elevadas do que prevê a ABNT NBR 950.

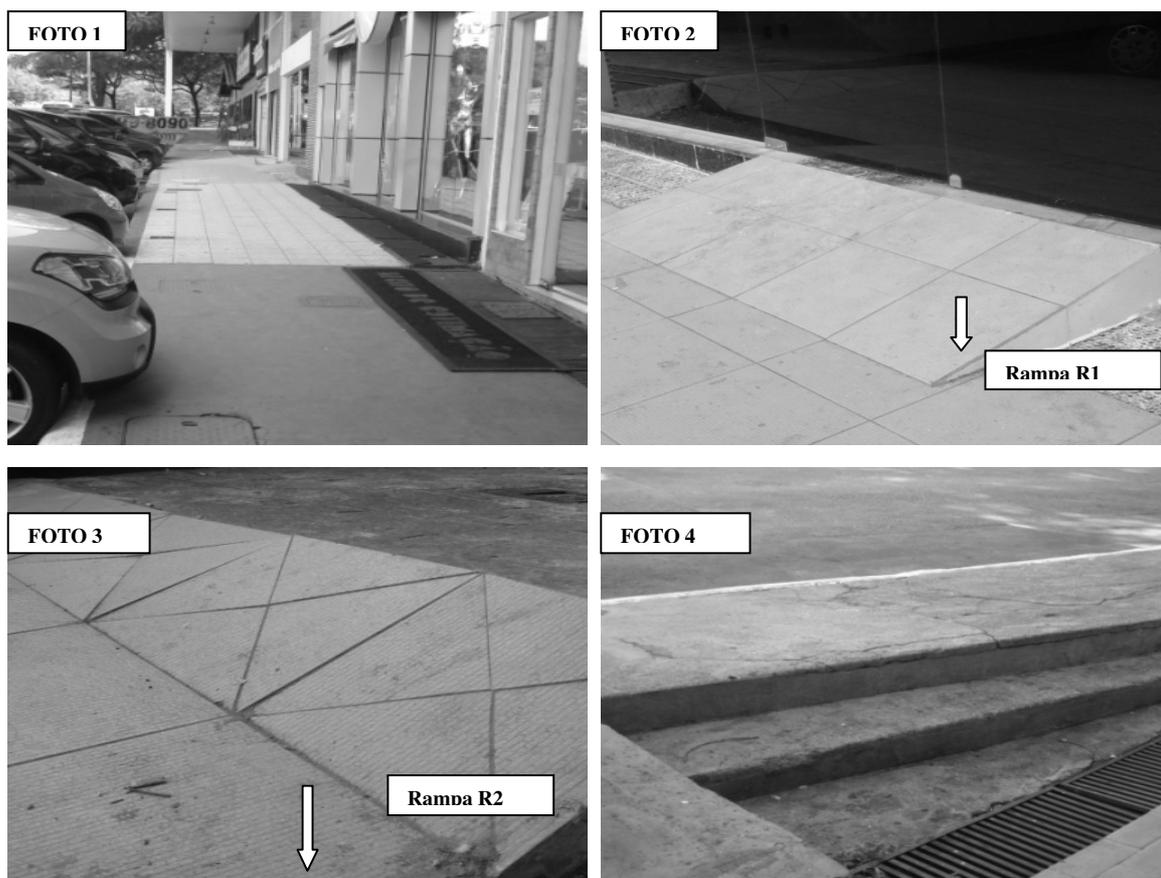


Figura 5.49- Foto 1, vista da calçada frontal; Foto 2 e 3, rampas 209SAR1, 209SAR2; Foto 4, escada 209SAE1

A rampa 209SAR3 tem inclinação de 25,48% e não tem corrimão. O patamar desta rampa não é integrado, pois tem elevação de piso que varia entre 0,04 a 0,1 m (Foto 1 da Figura 5.50). O acesso (K) localizado na parte Oeste ao Bloco B está cheio de buracos, com lixo no meio do acesso e falta manutenção ao redor (Foto 2 da Figura 5.50). O acesso B é considerado como calçada de pedestres, com concretos quebrados e cheio de rachaduras (Foto 3 da Figura 5.50). O acesso (C) é integrado com o restaurante (Foto 4 da Figura 5.50). Sendo assim, a rampa e o acesso K dificultam o trânsito de Pessoas com Mobilidade Reduzida.



Figura 5.50- Foto 1, rampa 209SAR3; Foto 2, acesso (K); Foto 3, acesso (B); Foto 4, acesso (C)

A escada 209SAE2 tem 5 degraus com a largura irregular de 0,62 a 2,64 m. Os espelhos e pisos são irregulares: 0,06 a 0,1 m e 0,50 m a 0,52 m (Foto 1 da Figura 5.51). A rampa 209SAR4 com inclinação de 19,5% e está localizada no meio das escadas. O acesso K tem cerâmicas quebradas com a largura de 0,34 m (Foto 2 da Figura 5.51). O acesso (D) tem cerâmicas quebradas e desorganizadas (Foto 3 da Figura 5.51). A escada, a rampa e os acessos são inadequados para Pessoas com Mobilidade Reduzida.

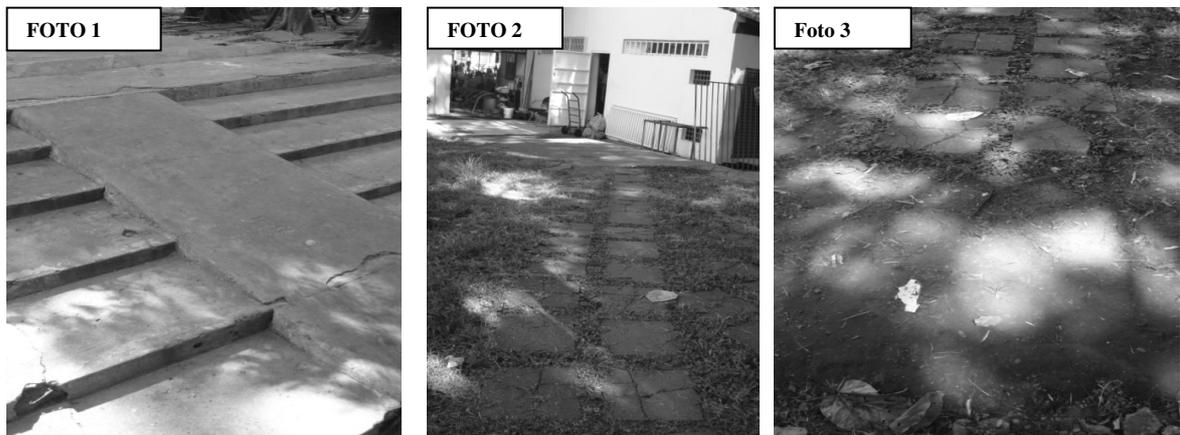


Figura 5.51- Foto 1, escada 209SAE2 e rampa 209SAR4; Fotos 2 e 3, acessos

O acesso E tem 0,56 m de largura, com cerâmicas de pequenas. O acesso dificulta a movimentação de Pessoas com Mobilidades Reduzidas e também as outras pessoas como pode ser visto na Foto 1 da Figura 5.52. Quanto ao acesso F, há elevação de piso de 0,07 m, sendo que o acesso é dividido em duas partes e no meio tem buraco. O acesso não possibilita a circulação livre das Pessoas com Mobilidade Reduzida, como pode ser observado nas Fotos 2, 3 e 4 da Figura 5.52. Resumido, no gargalo do Bloco A da quadra 209 do Comércio Local Sul falta manutenção e os acessos não são integrados com a calçada do bloco.

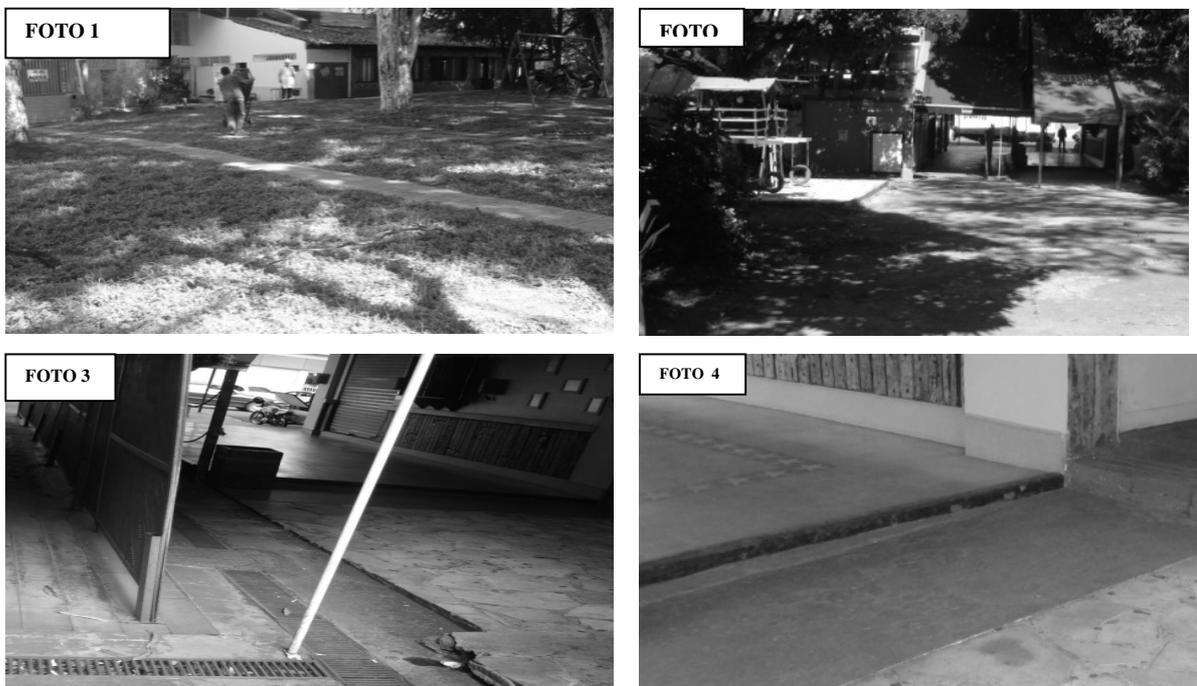


Figura 5.52- Foto 1, acesso (E); Fotos 2, 3 e 4, acesso (F)

iv) Bloco B

As rampas 209SBR1 e 209SBR2 são localizadas na calçada de bloco B, a 209SBR1 tem inclinação de 21,80%. A 209SBR2 tem inclinação superior a 1%, com larguras irregulares que variam de 0,20 a 0,30 m. A calçada de bloco está cheia de buracos (Fotos 3 e 4 da Figura 5.53). O acesso na calçada do bloco é difícil para as Pessoas com Mobilidade Reduzida, pois a calçada é cheia de buracos e a rampa (código 209SBR1) tem inclinação de 12%.



Figura 5.53: Foto 1 e 2, rampas 209SBR1 e 209SBR2; Fotos 3 e 4, calçada de bloco

O acesso G localizado na parte Norte do bloco B é interligado com a calçada para pedestres. A rampa 209SBR3 tem inclinação de 25,48%, é de madeira, e está ligada com o restaurante que fica no meio de dois blocos B e C. Resumido, as Fotos das Figuras 5.54 mostram falta de manutenção na calçada do bloco B e duas rampas que dificultam o acesso para PMR.



Figura 5.54- Foto 1, acesso (G); Foto 2, rampa 209SBR3

v) Bloco C

Na parte vista do Bloco C, na calçada frontal ao estacionamento, existem buracos no meio da calçada (Foto 1 da Figura 5.55). Nas Fotos 2 da Figura 5.55 há um buraco escondido com carpete no meio da calçada do bloco. Nas Fotos 3 e 4 da Figura 5.55 têm buracos localizados na parte da calçada do bloco. Portanto, as condições da calçada dificultam o acesso para PMR.

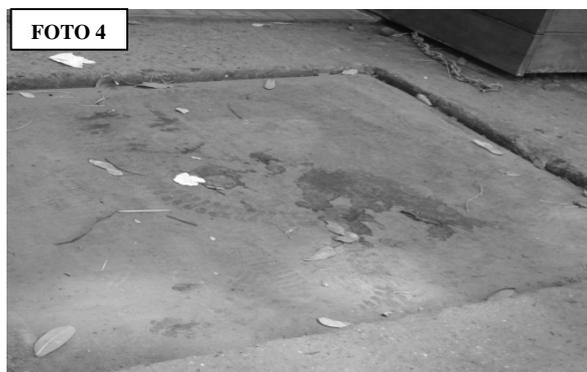


Figura 5.55- Fotos 1 e 2, vista da calçada frontal ao estacionamento; Foto 3 e 4, buracos

O acesso H é integrado com bloco pela parte Norte. No meio do acesso há concretos quebrados (Foto 2 da Figura 5.56). O acesso I passa pela parte Leste do bloco e é interligado com a parte frontal das lojas (Foto 2). Resumido, através da Figura 5.56, do bloco C, os dados mostram que o bloco C tem falta de manutenção na calçada e as condições da acessibilidade para Pessoas com Mobilidade Reduzida são precárias.



Figura 5.56- Foto 1, acesso (H); Foto 2, acesso (I)

6 DESCRIÇÃO DOS COMERCIOS LOCAIS: 216 SUL, 313 SUL E 402 SUL

6.1- COMÉRCIO LOCAL SUL 216

A quadra do Comércio Local Sul (CLS) é formada por três blocos com as mesmas dimensões, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo identificadas com a letra (L), localizadas na calçada principal paralelas à pista principal, identificados com a letra (A-A). A quadra é bordada por área verde; os estacionamentos públicos estão localizados em frente aos Blocos A, B e C. A falta de acessibilidade dificulta a circulação das Pessoas com Mobilidade Reduzida nesta quadra pela falta de ligação física adequada entre os blocos. Cada bloco tem sua maneira de organizar seus equipamentos, tais como, rampas e as escadas, com níveis diferentes entre si.

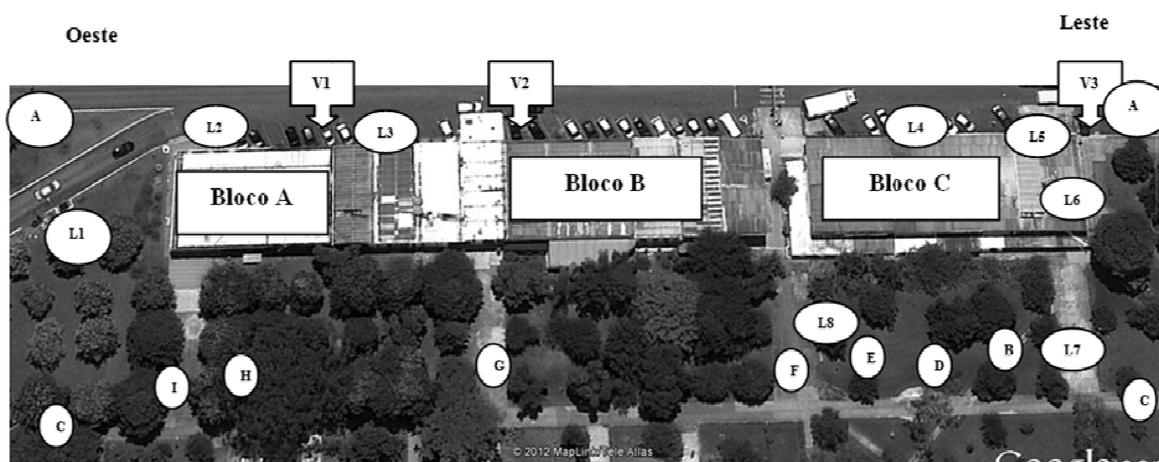


Figura 6.1- Comércio Local SUL 216 – Plano Piloto

Uma calçada principal para pedestres separa os blocos comerciais dos prédios residenciais, identificada com o código (C-C) na Figura 6.1. Esta calçada principal A mede três metros de largura, indo da parte oeste para a parte leste da quadra, cujo piso é de concreto. Na calçada principal A encontram-se vários acessos tais como: os (I) e (H) ligados à calçada para pedestres e ao Bloco A; o (G) está entre os Blocos A e B; na parte atrás do Bloco B não existe nenhum acesso; o (F) passa pelos dois Blocos B e C; os (E, D e B) estão ligados à calçada para

pedestres e ao Bloco C. A parte de fundo da quadra é margeada de área verde. Não tem nenhum estacionamento nas laterais, assim como na parte detrás da quadra, como pode-se observar na Figura 6.1. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 216 CLS analisada em formato A3.

6.1.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

As Fotos 1 e 2 da Figura 6.2 são as vagas para cargas e descargas com espaços pequenos, sendo que a presença constante de caminhões dificulta o trânsito e prejudica o acesso das PMR às suas vagas. As Fotos 3 e 4 da Figura 6.2 são as vagas para deficientes e idosos.



Figura 6.2: Fotos 1 e 2, as vagas para cargas e descargas; Fotos 3 e 4, vagas para deficiente e idoso

ii) Lixeiras

As lixeiras são localizadas na parte frontal dos blocos. A Foto 1 da Figura 6.3 mostra lixeira quebrada e falta de manutenção. A Foto 2 da Figura 6.3 mostra uma pequena lixeira sem manutenção e sacos de lixo depositados na calçada. A Foto 3 da Figura 6.3 mostra lixo no chão devido à impossibilidade de uma lixeira pequena dar conta do lixo da quadra. A Foto 4 da Figura 6.3 mostra lixeira de plástico e as bicicletas. Resumido, a limpeza das lixeiras não é frequente, faltando e exalando mau cheiro.

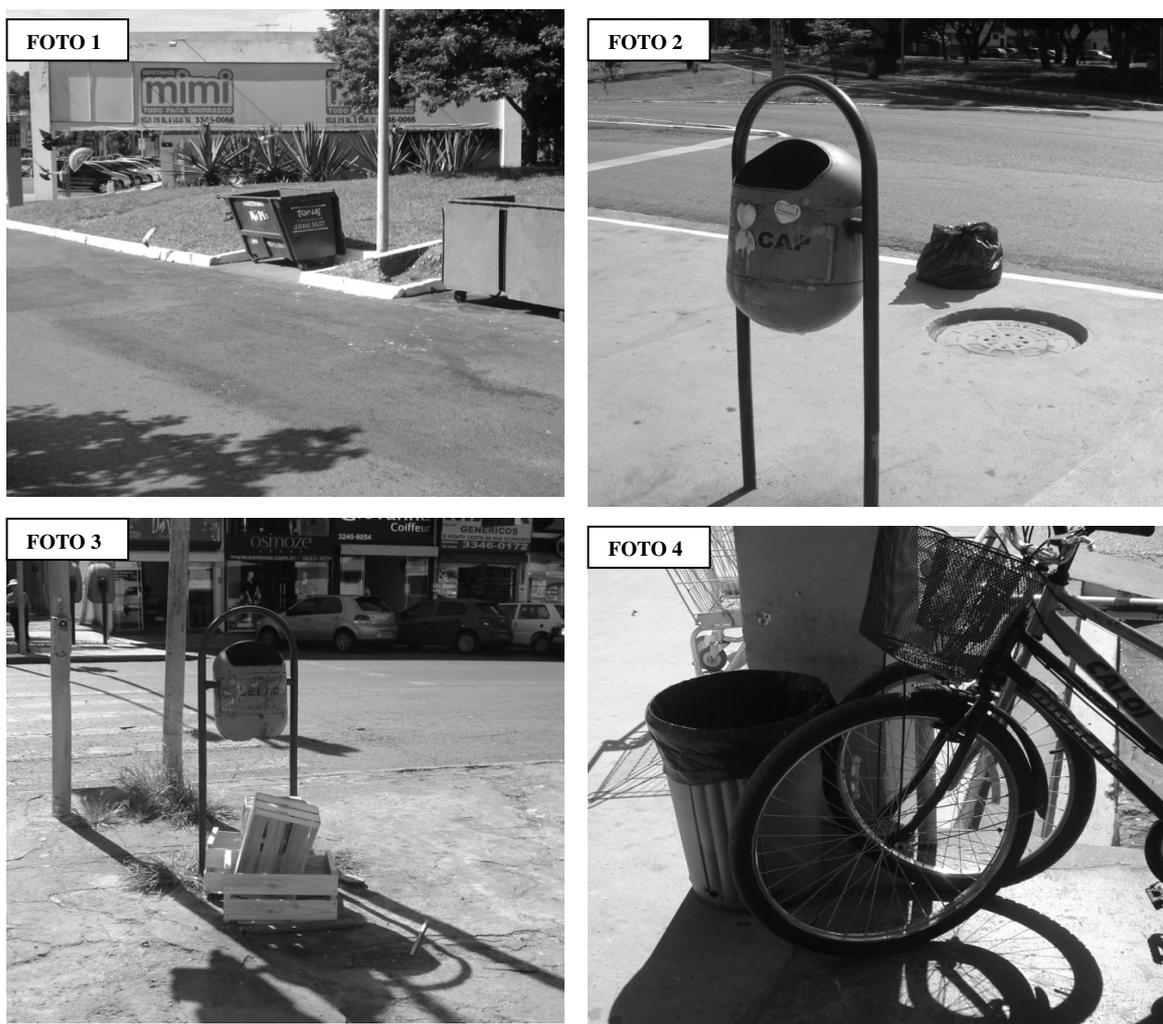


Figura 6.3- Fotos 1, 2, 3 e 4, lixeiras da quadra CLS

A lixeira está constantemente cheia de lixos e falta manutenção. Esta lixeira fica no início da quadra com condições precárias (Foto 1 da Figura 6.4). Enquanto as lixeiras das Fotos 2, 3 e 4 da Figura 6.4 têm as mesmas dimensões, falta de manutenção e mau cheiro.



Figura 6.4: Foto 1, 2, 3 e 4, lixeiras da quadra CLS

iii) Bloco A

A parte frontal da calçada do bloco tem a inclinação de 6,99% e existem grades que ficam ao redor da calçada de bloco (Foto 1 da Figura 6.5). As Fotos 2 e 3 da Figura 6.5 mostram as rampas 216SAR1 com inclinação de 11,57% e 216SAR2 com inclinação de 5,41%. Quanto à rampa 216SAR3, esta tem inclinação de 13,69%, não havendo corrimão, com largura de 1,42 m, comprimento 0,63 m. A rampa 216SAR4 tem inclinação de 6,99%, metálica e sem corrimão, localizada defronte à porta de uma loja. O acesso no local é muito difícil para quem

tem deficiência física, tais como cadeirantes, pessoas com carrinho de bebê, idosos e deficientes visuais.

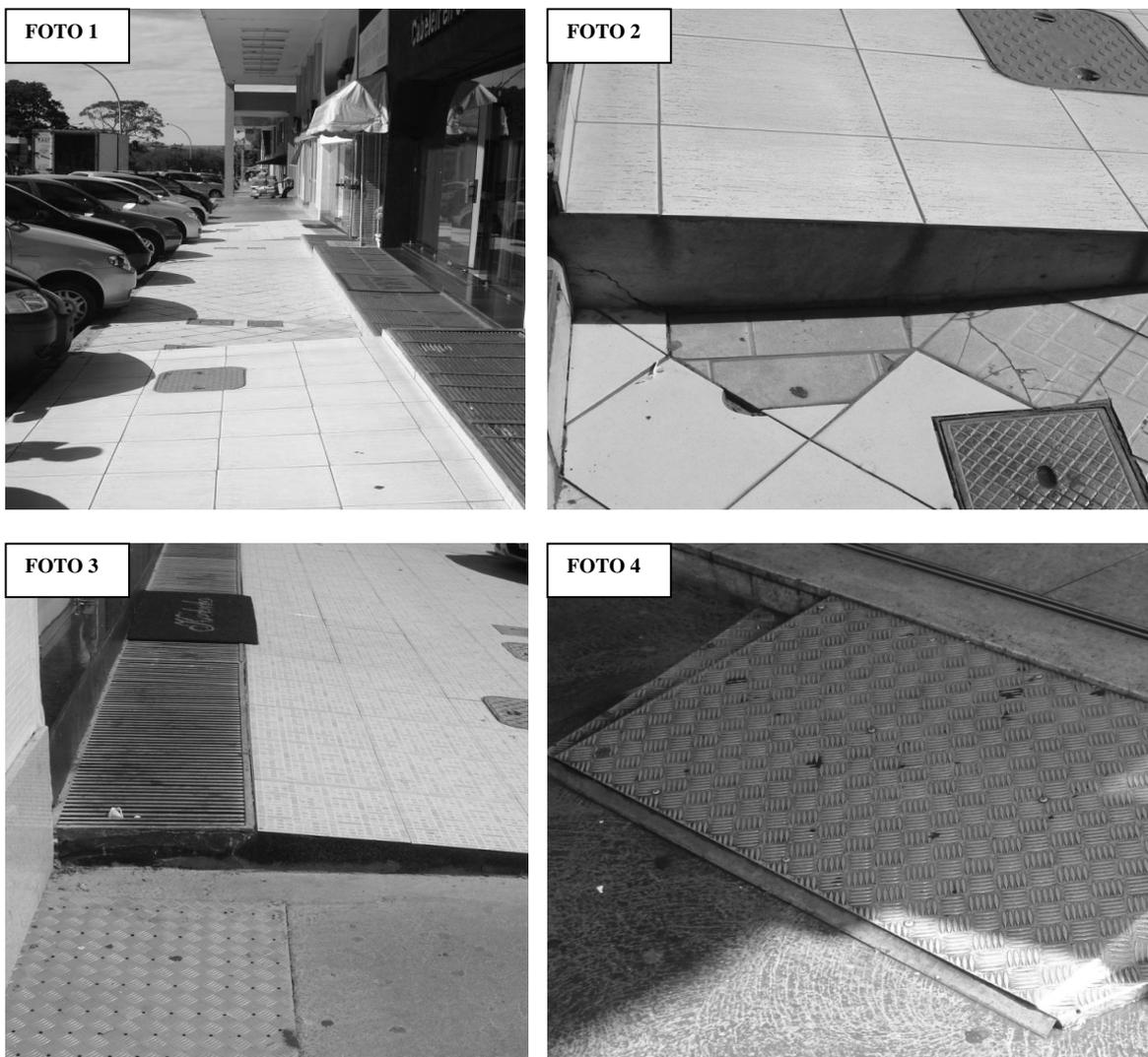


Figura 6.5- Foto 1, vista frontal da calçada interna do Bloco A; Foto 2, rampa 216SAR1, Foto 3, rampa 216SAR2; Foto 4, rampa 216SAR3

O acesso (I) localizado na parte do fundo (Norte) deste bloco tem meio fio de 0,50 m, que praticamente impossibilita o acesso às PMR (Foto 1 da Figura 6.6). O acesso G tem piso de concreto quebrado (Foto 2 da Figura 6.6).



Figura 6.6- Foto 1, acesso (I); Foto 2, acesso (G)

O acesso H tem a inclinação de 5,24% com a largura de 1,00 m (Foto 1 da Figura 6.7). O acesso G é ligado com ao bloco. A escada (código 216SAE1) tem 6 degraus, sem corrimão e base integrada com o restaurante, o patamar está integrado com a calçada de pedestres, largura de 2,93 m, espelhos irregulares variando entre 0,17 a 0,19 m, com piso de 0,63 m. Em resumo, os acessos apresentam falta manutenção, antiderrapante nos degraus e elevação de meio fio. A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9050.



Figura 6.7- Foto 1, acesso (H); Foto 2, acesso (G), Foto 3, escada 216SAE1

iv) Bloco B

A calçada fica em frente ao estacionamento como mostra a Foto 1 da Figura 6.8. As rampas 216SBR1 com a inclinação de 11,57% e 216SBR2 com a inclinação de 11,57% ficam no meio da calçada de Bloco B, como pode-se observar nas Fotos 2 e 3 da Figura 6.8. Assim, esta parte do bloco está fora da ABNT NBR 9050.

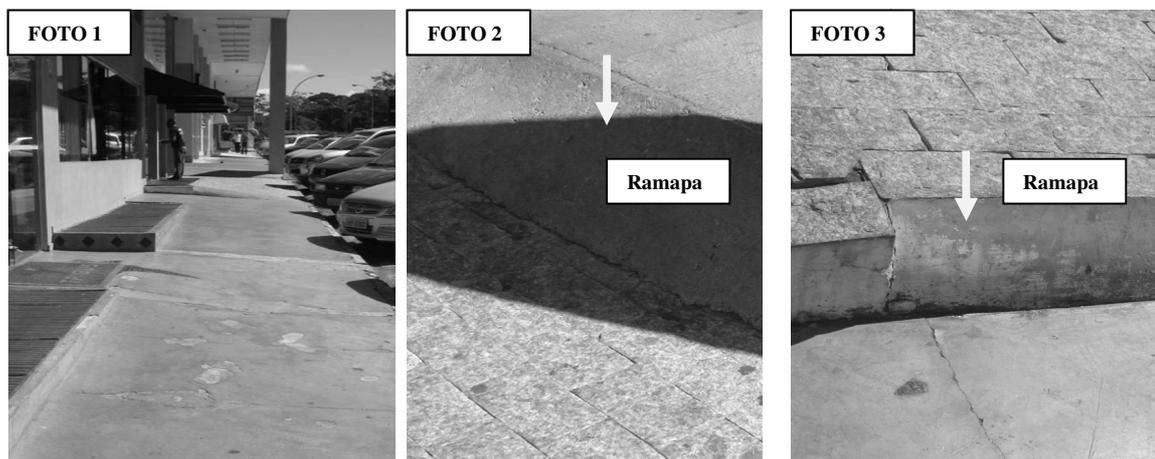


Figura 6.8- Foto 1, vista Sul da calçada de Bloco; Foto 2 e 3, rampas 216 SBR1 e 216SBR2

As duas escadas 216SBE1 e 216SBE2 ficam na parte do fundo do bloco com dois acessos A e B. A escada 216SBE1 tem 4 degraus, falta corrimão, tem largura de 3,40 m, espelhos irregulares 0,3 a 0,22 m, pisos irregulares de 0,64 m a 0,90 m (Foto 1 da Figura 6.9). A escada 216SBE2 passa pelo acesso F separa o bloco B e Bloco C. Ela tem 2 degraus, falta corrimão, espelhos irregulares entre 0,13 a 0,18 m, pisos irregulares entre 0,67 a 0,97 m. Neste bloco, as escadas são diferentes entre si.

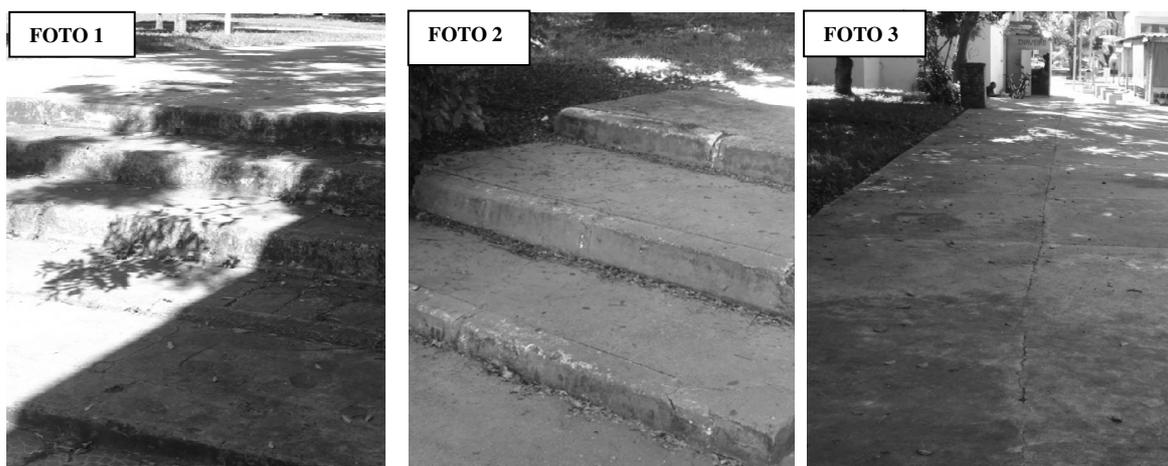


Figura 6.9- Foto 1 e 2, escadas 216SBE1 e 216SBE2; Foto 3, acesso (F)

v) Bloco C

O Bloco C é integrado à calçada e na parte frontal do bloco encontra-se vaga para carga e descarga (Foto 1 da Figura 6.10). A rampa 216SCR1 fica na parte Sul do bloco, paralelamente com a rua que passa pelo meio de dois blocos. Esta rampa tem largura 0,60 m e comprimento 1,20 m (Foto 2 da Figura 6.10). Ela não tem corrimão. Segundo ABNT NBR 9050, a rampa deve ter uma escada com largura mínima de 1,20m; degraus com espelho entre 0,16 a 0,18 m, e piso entre 0,28 e 0,32 m.



Figura 6.10- Foto 1, vista de calçada frontal; Foto 2, rampa 216SCR1

A escada 216SCE1 é localizada na frente de uma loja com 3 degraus, sem corrimão, com largura de 7,50 m, espelhos irregulares entre 0,09 a 0,20 m, pisos irregulares que variam entre 0,19 e 0,31 m (Foto 1 da Figura 6.11). A rampa 216SCR2 tem inclinação de 25,67% (Foto 2 da Figura 6.11). A escada 216SCE2 está localizada na parte frontal da pista principal (Sul), sem corrimão, base integrada com pista principal, o patamar integrado com loja, a largura de 1,47 m, os espelhos irregulares variam entre 0,12 a 0,21 m e os pisos variam entre 0,38 a 0,60 m (Foto 2 da Figura 6.11). A escada 216SCE3, localizada paralelamente com a pista principal, não tem corrimão (Foto 3 da Figura 6.11). A rampa 216SCR3 tem inclinação de 25,67% e está fora das normas da ABNT NBR 9050.



Figura 6.11- Foto 1, escada 216SCE1; Foto 2, Rampa 216SCR2; Foto 3, escada 216SCE3;
Foto 4, rampa 216SCR3

A escada (código 216SCE4) é localizada em frente da loja, com uma barreira no patamar que não possibilita que as pessoas acessem a calçada de bloco. Ela tem os espelhos irregulares entre 0,12 a 0,23 m e os pisos irregulares entre 0,24 e 0,26 m (Foto 1 da Figura 6.12). A rampa 216SCR3 tem inclinação de 25,67% e falta corrimão. A escada 216SCE5 tem corrimão no lado esquerdo. Esta escada não tem medidas aceitáveis para ABNT NBR 9050 (Foto 2 da Figura 6.12). Os acessos (E) e (F) são localizados na parte Norte, ligados com calçada de pedestres e ao Bloco C. Os dois acessos não estão interligados com a parte frontal (Sul) do supermercado.

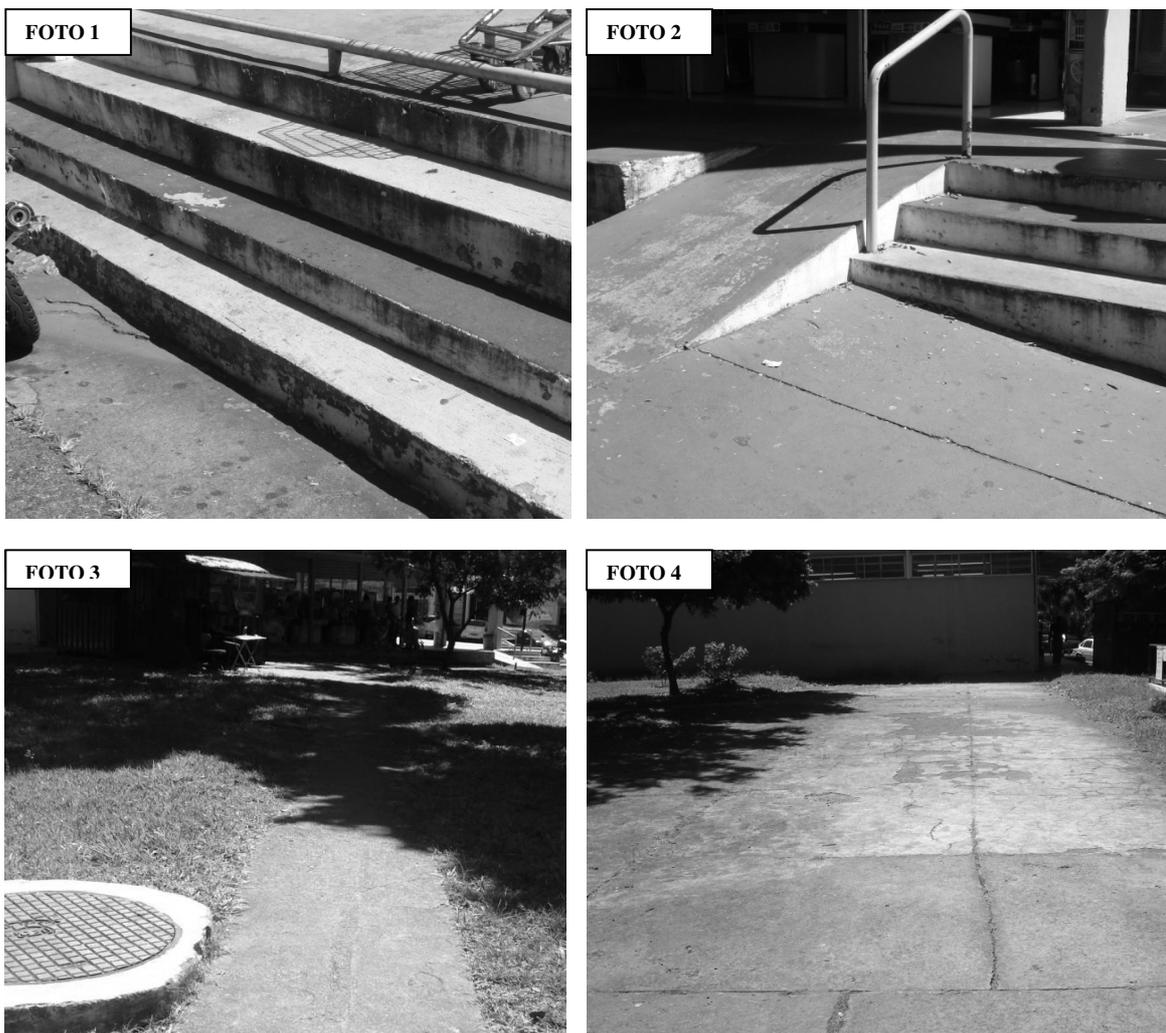


Figura 6.12- Foto 1, escada 216SCE4; Foto 2, Rampa 216SCR3 e escada 216SCE5; Foto 3, acesso (E); Foto 4, acesso (F)

Os acessos B e D são localizados na parte do fundo do Bloco C (Norte) integrados com a calçada de pedestres. Todavia, os acessos não estão ligados à calçada de bloco, como apresentado nas Fotos 1 e 2 da Figura 6.13.



Figura 6.13: Foto 1, acesso (B); Foto 2, acesso (D)

6.2-COMÉRCIO LOCAL SUL 313

A quadra CLS 313 é formada de blocos A, B, C e D. Todos têm mesmo tamanho, com estacionamento frontal, cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo identificados com a letra (L) e localizadas na calçada principal paralelamente à pista principal, identificados com a letra (A-A), como mostra a Figura 6.14.

Essa quadra é margeada por área verde. Os estacionamentos públicos estão localizados diante de cada Bloco e na lateral Oeste do Bloco D. Não existe nenhum estacionamento na parte lateral Leste e na parte Norte (fundo) da quadra. Os acessos e os equipamentos desta quadra não são adequados para as PMR.

A calçada para pedestres que separa os blocos comerciais e os prédios residenciais é identificada com o código (B-B) na Figura 6.14. A calçada principal (B) tem 6 m de largura, indo da parte Oeste para a parte Leste da quadra, com piso de concreto. Na calçada

principal (A) encontram-se diferentes acessos: o acesso H é ligado com a calçada para pedestres e ao bloco (A) na parte de fundo (Norte).

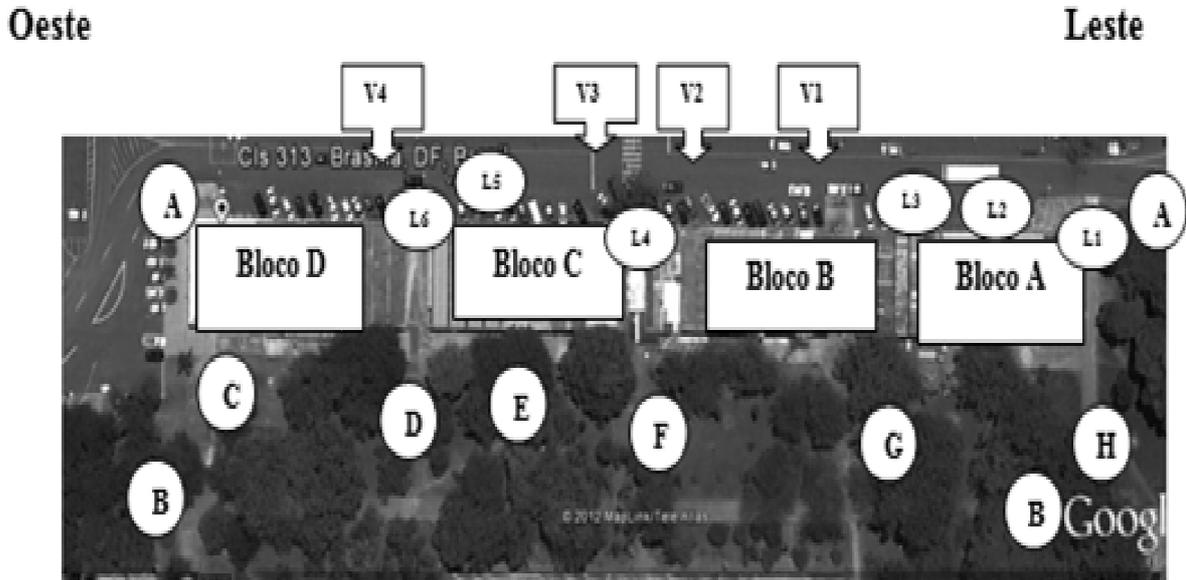


Figura 6.14- Comércio Local SUL 313 – Plano Piloto

O acesso G passa pelos blocos A e B, interligado com a calçada (B). O acesso F liga bloco B e Bloco C, interligados com a calçada B. O acesso E é ligado com o Bloco C. O acesso D é ligado aos Blocos C e D, e também interligado com calçada B. O acesso C é ligado ao Bloco C, como pode-se observar na Figura 6.14. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 313 CLS analisada em formato A3.

6.2.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A vaga para carga e descarga localizada no estacionamento frontal é pequena e obriga caminhões a ocuparem o espaço da pista que fica congestionada. As Pessoas com Mobilidade Reduzidas encontram dificuldades para entrarem em suas vagas (Foto 1 da Figura 6.15). As

pessoas de terceira idade têm dificuldades no meio fio alto, devido à falta de rampa adequada para acessar a calçada do bloco (Foto 2 da Figura 6.15).



Figura 6.15- Foto 1, vaga (V) para carga e descarga; Foto 2, Vaga (V) para idoso

A vaga para deficiente localizada em frente ao meio fio, tem altura de 0,17 m e não tem rampa (Foto 1 da Figura 6.16). A vaga para carga e descarga tem pequeno espaço, como mostra a Figura 6.16. O estacionamento é pequeno e afastado ao Bloco D, os acessos de uso restrito, tais como, carga e descarga, acesso a equipamentos de medição não necessitam obrigatoriamente atender às condições de acessibilidade (ABNT NBR 9050).



Figura 6.16- Foto 1, vaga (V) para deficiente; Foto 2, Vaga (V) para carga e descarga; Foto 3, vaga para carga e descarga.

ii) Lixeiras

A lixeira (L1) é localizada na parte frontal da pista, na calçada principal (Sul), sendo que o acesso é longe do Bloco A (Foto 1 da figura 6.17). A lixeira (L2) é localizada diante do Bloco A, cheia de concreto e falta de manutenção (Foto 2 da Figura 6.17). A lixeira (L3) localizada na frente do Bloco A não tem manutenção (Foto 3 da Figura 6.17). Na Foto 4 da Figura 6.17 a

lixeira (L4) também falta manutenção e está constantemente cheia de lixo (Foto 4 da Figura 6.17).



Figura 6.17: Foto 1, lixeira (L1); Foto 2, lixeira (L2); Foto 3, lixeira (L3); Foto 4, lixeira (L4)

As duas lixeiras (L5) estão localizadas em frente ao bloco C e sem sacos de lixo (Foto 1 da Figura 6.18). A lixeira (L6) está localizada entre dois Blocos C e D e (L2), longe do bloco, como mostra na Figura 6.18.



Figura 6.18- Foto 1, lixeira (L5); Foto 2, lixeira (L6)

iii) Bloco A

Na calçada frontal existe a rampa 311SAR1 com largura de 1,00 m e comprimento de 0,60 m, corrimão no lado direito (Foto 1 da Figura 6.19). A calçada para pedestres separa os blocos comerciais dos prédios residenciais (Foto 2 da Figura 6.19).



Figura 6.19- Foto 1, Vista da calçada frontal do Bloco A; Foto 2, calçada para pedestres

iv) Bloco B

A Foto 1 mostra a parte frontal do bloco B com as cadeiras espalhadas na calçada e a vaga para idoso. A rampa 311SBR1 tem largura de 2 m e comprimento de 0,40 m, sem corrimão. É o único equipamento encontrado neste bloco (Foto 1 da Figura 6.20). O acesso H passa pela parte lateral Leste do Bloco A. Este acesso é ligado a calçada para pedestres. Ele ocupa a calçada do bloco e dificulta a circulação das pessoas, como pode ser observado na Figura 6.20.



Figura 6.20- Foto 1, Vista da calçada frontal do Bloco A; Foto 2, acesso (H)

O acesso (G) liga os blocos A e B, interligados com a calçada principal e com a calçada para pedestres (Foto 1 da figura 6.21). O acesso (F) é localizado na parte de fundo (Norte) e sujo. Tem uma churrascaria e embalagens de carvão que ficam jogados no chão, sem manutenção no acesso como apresenta a Foto 2 da Figura 6.21.



Figura 6.21- Foto 1, acesso (G); Foto 2, acesso (F)

v) Bloco C

O Bloco C tem lojas que ficam na parte frontal. Ele não tem rampa, nem escada, como mostra a Foto 1 da Figura 6.22. Existe pequeno acesso (E) como mostram as Fotos 2 e 3 da Figura 6.22, com os concretos quebrados que dificultam a circulação das PMR pelo Bloco C (Figura 6.22). O acesso (D) é ligado com a calçada principal e a pista.



Figura 6.22- Foto 1, vista da calçada frontal do bloco (C); Fotos 2 e 3, acesso (E); Foto 4, acesso (D)

vi) Bloco D

A calçada localizada na parte frontal da pista é acessível para Pessoas com Mobilidade Reduzida. O bloco precisa de rampa, de escada e outros equipamentos de acesso, como se observa na Foto 1 da Figura 6.23. Os acessos 2, 3 e 4 localizados na parte do fundo Bloco D são amplos e com a largura suficiente para circulação das pessoas com Mobilidade Reduzida.



Figura 6.23- Foto 1, vista da calçada frontal do bloco (D); Fotos 2, 3 e 4, acessos

6.3-COMÉRCIO LOCAL SUL 402

A quadra Comercial Local Sul é formada de quatro Blocos A, B, C e D do mesmo tamanho, com estacionamento frontal cujas vagas são identificadas com a letra (V) e depósitos para lixo estão identificadas com a letra (L) e localizadas na calçada principal, paralelamente à pista principal, identificados com a letra (A-A), como observa a Figura 6.24. A quadra é margeada por área verde. Os estacionamentos públicos estão localizados diante de cada bloco e na lateral Leste do Bloco D. A calçada principal para pedestres separa os blocos comerciais dos prédios residenciais e está identificada com (C-C) na Figura 6.24. Esta calçada principal C apresenta três metros de largura, indo da parte Oeste a Leste da quadra, com piso de concreto.

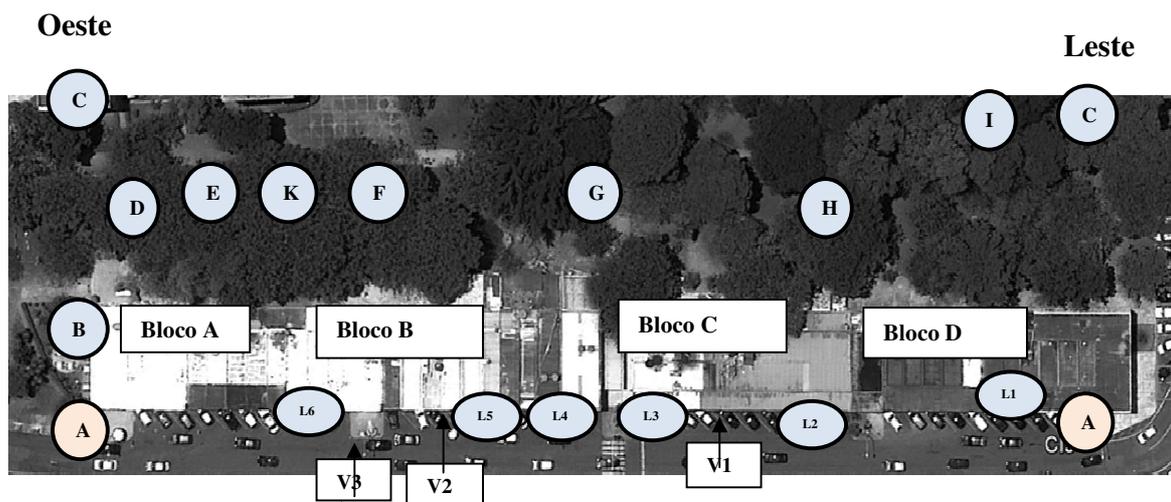


Figura 6.24- Comércio Local SUL 402 – Plano Piloto

A partir da calçada para pedestres, existem vários acessos: os acessos (B), (D), (K) e (E) são integrados ao Bloco A; o acesso (F) liga Blocos A e B; o acesso (G) liga os Blocos B e C; o acesso (H) passa pelos Blocos C e D. O acesso I é ligado com a parte leste do Bloco D, como mostra na Figura 6.24. Ao fim deste capítulo apresento, dobrada, imagem da quadra 402 CLS analisada em formato A3.

6.3.1-Vagas para PNE, carga/descarga, Lixeiras e Blocos

i) Vagas para PNE e carga/descarga

A vaga V1 é localizada diante do Bloco C, com meio fio de 0,15 m nos dois lados da vaga. Não há rampa para acesso das pessoas deficientes às lojas como apresenta na Foto 1 da Figura 6.25. A vaga (V2), para idoso, apresenta o mesmo problema: falta de rampa perto da vaga, meio fio com altura de 0,15 m, como pode-se observar na Foto 2 da Figura 6.25. Na vaga (V3) para carga e descarga o espaço do estacionamento é pequeno, como pode ser observado na Foto 3 da Figura 6.25. Os caminhões dificultam a circulação de pedestres e das PMR.



Figura 6.25- Foto 1, vaga 1 (V1) vaga para deficiente; Foto 2, Vaga (V2) para Idoso; Foto 3, carga e descarga

ii) Lixeiras

As duas lixeiras (L1) e (L2) estão localizadas em frente ao Bloco D, seu tamanho é pequeno, os lixos ficam fora por falta do espaço na lixeira, como mostra na Foto 1 da Figura 6.26.



Figura 6.26- Foto 1: lixeira 1 (L1); Foto 2, lixeira (L2)

As lixeiras L3 e L4 estão localizadas em frente do Bloco C (Foto 1 da Figura 6.27). A lixeira L4 tem tamanho pequeno, o que não possibilita entrar todo o lixo (Foto 2 da Figura 6.27). A L5 está localizada em frente ao Bloco B e a L6 fica entre Blocos A e B. Elas estão constantemente sujas, cheias de lixos e falta manutenção. A localização das lixeiras dificulta a locomoção das PMR.

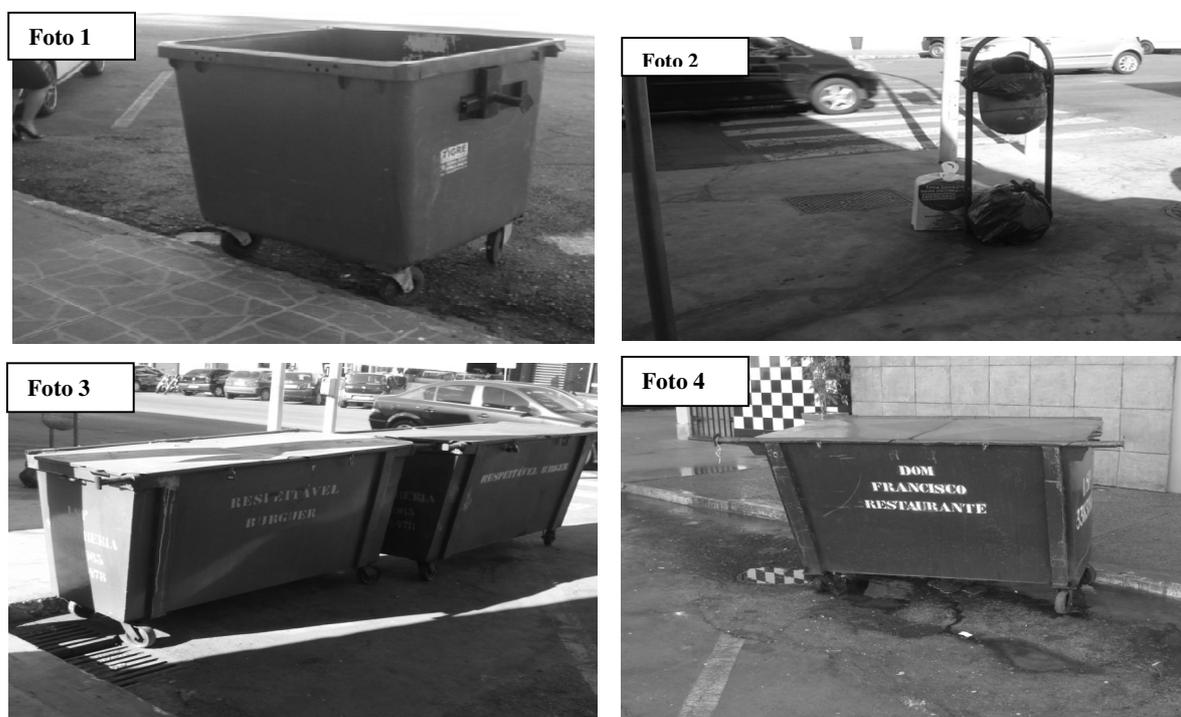


Figura 6.27: Foto 1, lixeira (L3); Foto 2, lixeira (L4). Foto 2, Foto 3, lixeira (L5); Foto 4, lixeira (L6)

iii) Bloco A

Na calçada frontal do bloco tem lojas e o estacionamento público. Há três rampas e duas escadas (Foto 1 da Figura 6.28). As rampas 402SAR1 e 402SAR2 estão localizadas no Bloco A. A 402SAR1 tem largura de 1,14 m, comprimento de 0,90 m e inclinação de 17,32%. Enquanto a 402SAR2 tem largura de 2,10 m, comprimento de 0,60 m e inclinação de 21,62% (Fotos 1 e 2 da Figura 6.28). A escada 402SAE1 tem 1 degrau, falta corrimão, a base é integrada à calçada do bloco, tem largura de 2,25 m, espelhos irregulares que variam entre 0,07 a 0,13 m, piso 0,36 m. Para a ABNT NBR 9050 a dimensão do espelho de degraus isolados deve ser inferior a 0,18 m e superior a 0,16 m. Para degraus isolados recomenda-se que possuam espelho com altura entre 0,15 m e 0,18 m.



Figura 6.28: Foto 1, Vista da calçada frontal; Fotos 2 e 3, rampas 402SAR1 e 402SAR2; Foto 4, escada 402SAE1

A escada 402SAE2 é uma escada de piso em cerâmica, localizada diante do Bloco A, com acesso a um restaurante. Ela tem 1 degrau, falta corrimão, largura de 3,66 m, espelhos irregulares variam entre 0,05 e 0,12 m, piso de 0,36 m, como pode-se observar na Foto 1 da Figura 6.28. Os dois acessos E e C não são interligados com a calçada para pedestres na parte norte e ao Bloco A.

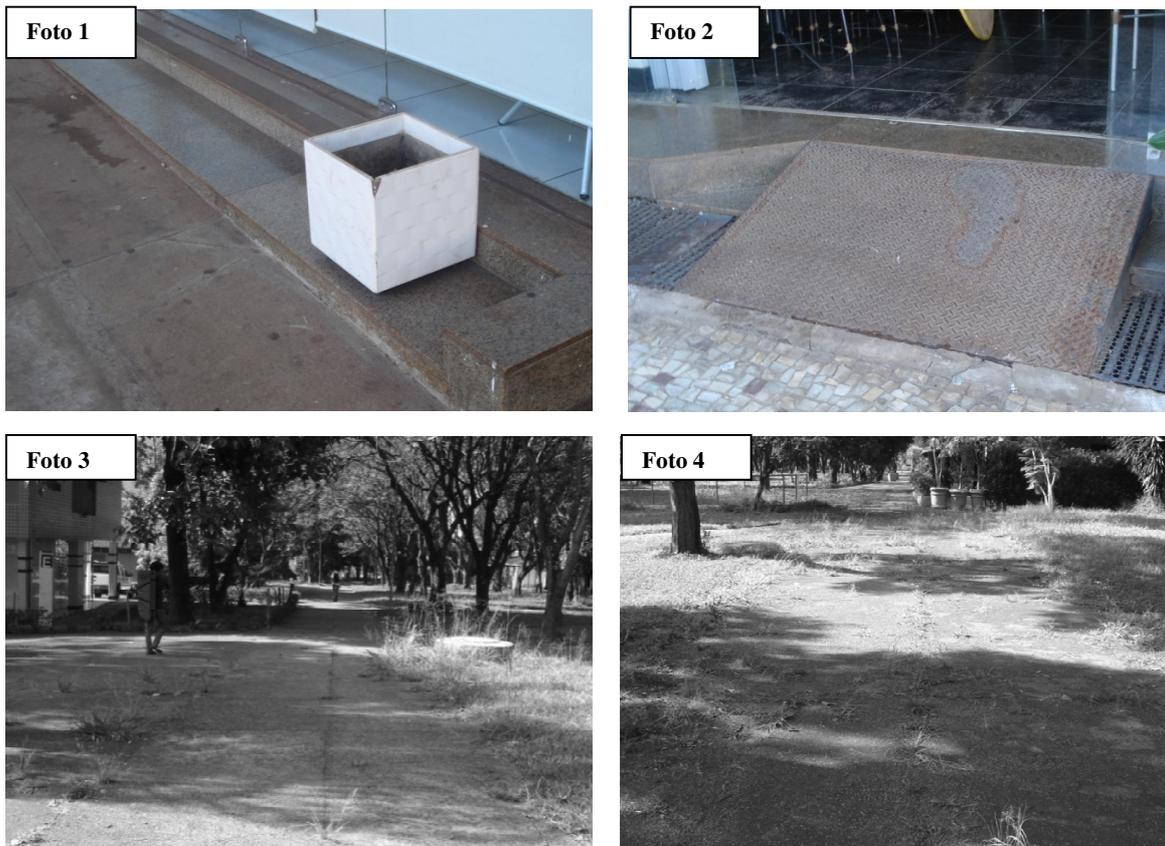


Figura 6.29- Foto 1, escada 402SAE2; Fotos 2, rampas 402SAR3; Fotos 3 e 4, acessos (E) e (C)

A escada 402SAE2 tem 2 degraus sem corrimão (Foto 1 da Figura 6.29). A rampa 402SAR3 falta corrimão (Foto 2 da Figura 6.29). Há calçada de pedestres com largura de 3 metros (Fotos 3 e 4 da Figura 6.29).

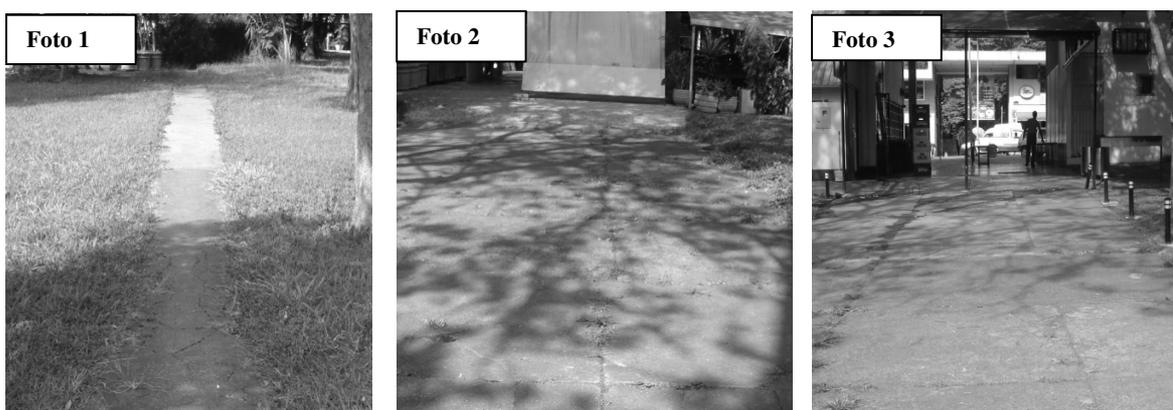


Figura 6.30- Foto 1, acesso (B); Fotos 2, acesso (F); Fotos 3, acesso (K)

iv) Bloco B

A calçada frontal ao Bloco B tem estacionamento público, como mostra a Foto 1 da Figura 6.31. O acesso (G) liga o Bloco B e o Bloco C, como pode ser observado na Foto 2 da Figura 6.31. O acesso G não tem manutenção e o concreto está quebrado.



Figura 6.31- Foto 1, vista da calçada frontal; Foto 2, acesso (G)

v) Bloco C

A calçada frontal ao Bloco C é paralela à pista e à quadra SQN 403. Tem estacionamento (Foto 1 da Figura 6.32). O acesso H une dois blocos C e D. Este acesso não é interligado com as partes frontais das lojas (Fotos 2 e 3 da Figura 6.32). No Bloco C falta rampa e escada para as Pessoas com Mobilidades Reduzidas.

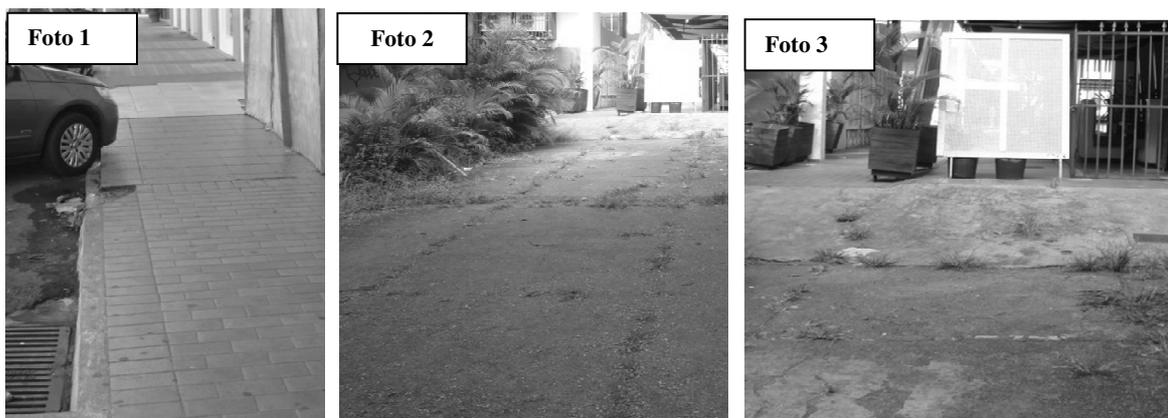


Figura 6.32- Foto 1, vista da calçada frontal; Fotos 2 e 3, acesso (H)

vi) Bloco D

Na calçada frontal do Bloco D há uma placa da quadra 402 e 403. A entrada de cada loja tem grade no piso (Foto 1). A escada 402SDE1 tem 1 degrau, com piso em cerâmica, falta corrimão, a base integrada com a grade, o patamar integrado com a loja, largura é de 4 m, espelhos irregulares entre 0,10 a 0,24 m, o piso de 0,35 m.



Figura 6.33- Foto 1, vista da calçada frontal; Fotos 2, escada 402SDE1

A rampa 402SDR1 tem largura de 1,22 m e comprimento de 0,50 m (Foto 1 da Figura 6.34). A escada 402SDE2 não tem corrimão, com largura de 3,10 m, espelhos irregulares que variam entre 0,03 a 0,13 m, piso 0,36 m, falta de antiderrapante (Foto 2 da Figura 6.34). O acesso (I) tem falta de manutenção, pisos estão quebrados, como apresenta a Foto 3 da Figura 6.34.

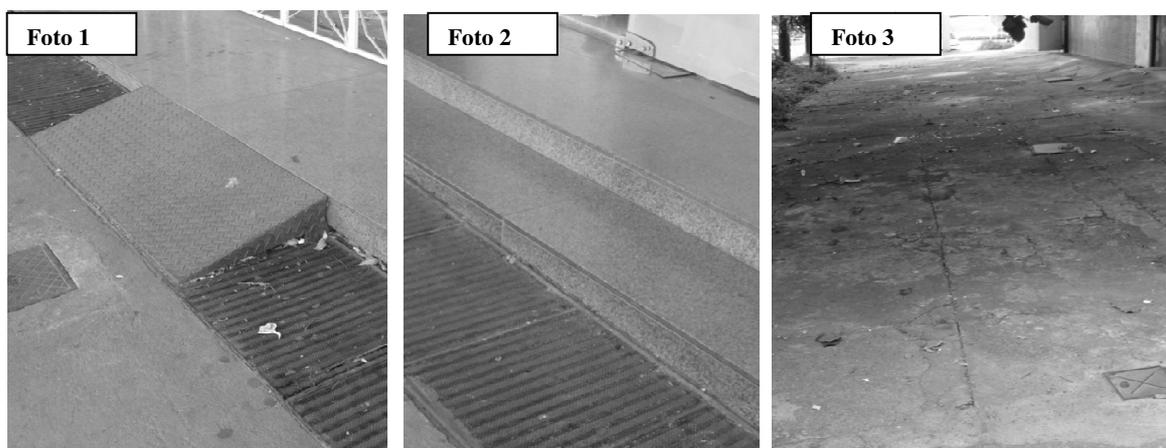


Figura 6.34: Foto 1, rampa 402SDR1; Fotos 2, Escada 402SDE2; Foto 3, acesso (I)

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1- Conclusão

Neste trabalho procurou-se ter uma visão holística dos problemas de acessibilidade, devido aos espaços de circulação das pessoas não poderem ser separados ou restritos a um determinado perfil de usuários. O direito de ir e vir tem que estar garantido para todos os cidadãos, assim como a integração das pessoas. Dentro dessa reflexão, conclui-se que o espaço urbano tem que ser readequado para propiciar acessibilidade aos cidadãos.

Equipamentos como: escadas, rampas, vagas para PNE, estacionamento para carga/descarga de mercadorias e locais destinados aos contêineres de lixo foram analisados para a construção de uma visão global da acessibilidade das PMR que frequentam os Comércios Locais Norte e Sul.

O resultado da análise mostra que os equipamentos encontrados na Asa Norte não estão adequados para o acesso das Pessoas com Mobilidade Reduzida, segundo a filosofia da ABNT NBR 9050.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 7.1 percebe-se que 59,15% das escadas não estão equipadas com o corrimão, portanto, estão fora do padrão da ABNT NBR 9050. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas, os corrimãos dos prédios comerciais devem ter as seguintes características:

- ser constituídos de materiais rígidos;
- estarem firmemente fixados às paredes;
- ter barra de suporte;
- estarem em boas condições de segurança e utilização;
- devem ser instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas.

Em relação à inclinação das rampas pesquisadas, 94% apresentam inclinações elevadas e 78,85% não têm corrimãos.

Tabela 7.1- Conclusão dos Comércios Locais Norte - Plano Piloto em Brasília

	ESCADA						RAMPA			VAGAS			LIXEIRAS
	Corrimão ABNT	Base Integrada	Patamar integrado	Largura ABNT	Espelho ABNT	Piso	Inclinação ABNT	Corrimão ABNT	Largura ABNT	Idosos-ABNT	Deficientes-ABNT	Carga e descarga	Contêiner
Quadra 106 Norte	7/8	0/8	0/8	7/8	6/8	5/8	1/1	1/1	1/1	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	2 vagas fora de padrão	2 c. abertos, área suja
	4/6	0/6	1/6	6/6	6/6	5/6	0/0	0/0	0/0				
	4/4	0/4	2/4	3/4	4/4	¾	3/4	4/4	1/4				
	5/5	0/5	1/5	5/5	5/5	4/5	6/6	6/6	5/6				
Quadra 206 Norte	3/3	0/3	2/3	0/3	3/3	3/3	2/2	2/2	2/2	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	0	1c. abertos, área suja
	6/7	0/7	1/7	5/7	7/7	6/7	4/4	1/4	2/4				
	3/4	0/4	1/4	2/4	4/4	3/4	5/5	2/5	3/5				
	2/2	0/2	0/2	2/2	2/2	1/2	0/0	0/0	0/0				
Quadra 215 Norte	6/7	0/7	0/7	7/7	6/7	6/7	4/4	4/4	0/4	1 vaga fora de padrão	2 vagas fora de padrão	1 vagas fora de padrão	5 c. abertos, área suja
	3/15	0/15	0/15	7/15	5/15	7/15	1/1	1/1	1/1				
	3/5	0/5	0/5	3/5	5/5	2/5	0/5	0/5	0/5				
	3/4	0/4	0/4	4/4	3/4	3/4	3/3	3/3	2/3				
Quadra 311 Norte	2/7	0/7	0/7	7/7	5/7	1/7	2/2	2/2	2/2	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	2 vagas fora de padrão	3 c. abertos, área suja
	3/6	0/6	3/6	0/6	6/6	6/6	1/1	1/1	1/1				
	4/15	0/15	1/15	15/15	13/15	7/15	0/0	0/0	0/0				
	4/6	1/6	1/6	6/6	6/6	3/6	2/2	1/2	1/2				
	0/5	0/5	0/5	5/5	5/5	3/5	1/1	1/1	0/1				
Quadra 407 Norte	6/9	0/9	0/9	0/9	0/9	0/9	5/5	5/5	5/5	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	1 vagas fora de padrão	4 c. abertos, área suja
	6/6	0/6	3/6	4/6	0/6	0/6	3/0	3/3	3/3				
	2/6	0/6	2/6	6/6	0/6	0/6	1/1	1/1	0/1				
	6/8	0/8	1/8	2/8	5/8	1/8	2/2	1/2	1/2				
	2/4	1/4	0/4	0/4	2/4	0/4	1/1	1/1	0/1				
Total	84/142	2/140	19/127	82/134	98/138	69/130	47/50	41/52	30/53	5/5	6/6	6/6	15/15
%	59,15%	1,43%	14,94%	61,19%	71,01%	53,08%	94%	78,85%	56,60%	100%	100%	100%	100%

* O 1º número da coluna “Corrimão - ABNT NBR 9050” se refere à ausência total de corrimão ou a corrimão fora do padrão.

A ABNT NBR 9050 recomenda que as inclinações das rampas devam variar entre 6,25% a 8,33%. Neste trabalho foram encontradas inclinações que variam de 6,1 a 53,7%. Ainda segundo a ABNT NBR 9050, deve ser estabelecida, de acordo com o fluxo de pessoas, largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m. Na pesquisa foram encontradas as larguras da rampa de 1,05 a 3,20 m. Para rampas em curva, a inclinação máxima admissível é de 8,33%. Constatou-se inclinação

de até 28% em algumas rampas das comerciais da Asa Norte.

Um aspecto muito relevante desta pesquisa foi que 61,19% das escadas da Comercial Norte estão fora do padrão da ABNT, considerando-se sua largura (ABNT NBT 9050). A largura das rampas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m. Na pesquisa verificou-se que as medidas foram de 1,09 a 3,83 m, o que claramente fica fora da recomendação.

Associadas as essas irregularidades estão ainda as seguintes: 71,01% dos espelhos das escadas e 53,08% dos pisos estão irregulares e fora das normas. No que diz respeito à qualidade das rampas percebe-se que nos Comércios Locais Norte todas as variáveis consideradas na pesquisa apresentam problemas bem significantes. Além disso, 100% das vagas para idosos estão fora de padrão.

Tabela 7.2- Conclusão dos Comércios Locais Sul - Plano Piloto em Brasília

	ESCADA						RAMPA			VAGAS			LIXEIRAS
	CorrimãoABNT	Base Integrada	Patamar integrado	Largura ABNT	Espelho ABNT	Piso	Inclinação ABNT	Corrimão - ABNT	Largura ABNT	Idoso ABNT	Deficiente ABNT	Carga e descarga	Contêiner
Quadra 113 Sul	0	0	0	0	0	0	1/1	1/1	1/1	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	2 vagas fora de padrão	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	0	0	0	0	0	0	1/1	1/1	1/1				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Quadra 206 Sul	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	1/1	1/1	1/1	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	2 vaga fora de padrão	4contêineres abertos, área suja
	0	0	0	0	0	0	1/1	1/1	1/1				
	0	0	0	0	0	0	1/1	1/1	0/1				
Quadra 209 Sul	2/2	0/2	½	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	0 vaga fora de padrão	0 vaga fora de padrão	0 vagas fora de padrão	12contêineres abertos, área suja
	0	0	0	0	0	0	2/3	3/3	3/3				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Quadra 216 Sul	1/1	0/1	0/1	1/1	1/1	0/1	3/3	3/3	2/3	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	2 vagas fora de padrão	4 contêineres abertos, área suja
	2/2	0/2	0/2	2/2	2/2	2/2	2/4	4/4	4/4				
	¾	0/4	0/4	¾	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4				
Quadra 313 Sul	0	0	0	0	0	0	1/1	0/1	1/1	1 vaga fora de padrão	1vaga fora de padrão	2 vaga fora de padrão	1 contêiner abertos, área suja
	0	0	0	0	0	0	1/1	1/1	1/1				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Quadra 402 Sul	1/1	0/1	0/1	1/1	1/1	0/1	3/3	3/3	2/3	1 vaga fora de padrão	1 vaga fora de padrão	1 vagas fora de padrão	4contêineres abertos, área suja
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2/2	0/2	0/2	2/2	2/2	0/2	1/1	1/1	0/1				
Total	11/13	0/13	2/13	10/13	12/12	8/13	26/27	27/28	24/28	5/5	5/6	8/10	27/29
%	84,61%	00%	15,38%	76,92%	100%	61,54%	96,30%	96,43%	85,71%	100%	83,33%	80%	93,10%

* O 1º número da coluna “Corrimão-ABNT NBR 9050” se refere à ausência total de corrimão ou a corrimão fora do padrão.

O resultado da Tabela 7.2 das Quadras de Comércio Locais Sul traz que 84,61% das escadas e 96,30 % das rampas não possuem corrimão, 83,71 % das vagas para deficientes estão fora de padrão e 93,10% dos contêineres estão localizados em lugares inapropriados.

A discussão sobre acessibilidade nas quadras comerciais norte e Sul, tratadas sob a luz das normas técnicas de ABNT NBR 9050, deixa claro que há muito a ser feito para que as Pessoas com Mobilidade Reduzida tenham seu direito de ir e vir garantido sem qualquer tipo de restrição.

As quadras da Comercial Sul quase não têm escadas nem rampas, o que obviamente dificulta a locomoção e acessibilidade ao comércio local. Pode-se dizer que um problema relevante encontrado nas Comerciais da Asa Sul é a falta de manutenção das calçadas de alguns blocos. Além disso, foram encontrados pisos quebrados, caçambas de lixo em locais inadequados e má localização das vagas para os idosos e deficientes, uma vez que estas vagas não estão próximas a locais que dão acesso facilitado à calçada.

Diante dessa situação é dever do Estado desenvolver a infraestrutura necessária para que as Pessoas com Mobilidade Reduzidas tenham um novo ambiente social que lhes traga mais satisfação, de forma a melhorar sua autoestima e conseqüentemente melhorar sua qualidade de vida.

A Asa Sul do Plano Piloto tem melhores condições de acesso para as Pessoas com Mobilidade Reduzida, quando comparada com a Asa Norte, ainda que as condições das infraestruturas urbanas destas quadras comerciais apresentem condições precárias como falta de manutenção e vagas inapropriadas para PNE. Na Asa Norte, os equipamentos são totalmente fora da filosofia da Associação Brasileira de Normas Técnicas e cada quadra tem sua maneira de estabelecer as rampas, escadas e acessos. Deste modo, as Pessoas com Mobilidade Reduzidas encontram dificuldades de acesso nas quadras comerciais investigadas.

O que ficou claro nesta pesquisa é que se faz mister melhorar os acessos públicos nas Comerciais Sul e Norte, pois é dever do Estado zelar pelos direitos constitucionais do cidadão.

7.2- Recomendações

Recomenda-se:

- ✚ que haja fiscalização para o cumprimento das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para reforçar estas normas e pôr em aplicação os equipamentos (rampas e escadas) para o acesso adequado às pessoas com Mobilidade Reduzidas nos centros urbanos, nos comércios Norte e Sul, nos Shoppings, nos prédios residenciais, nos colégios, nos hospitais etc.

- ✚ que o ambiente público e privado sejam reformados para integração de todos e todas. Os equipamentos urbanos, os sistemas de transportes públicos, sistema de comunicação, acessos aos banheiros e sistema de comunicação (orelhão), precisam ser adaptados rigorosamente às Pessoas com Mobilidade Reduzida, de forma que não precisem fazer esforço físico exagerado para se locomoverem com conforto, autonomia e segurança.

- ✚ que as rampas e as escadas devam obrigatoriamente ter ambas os corrimões para uma boa segurança aos deficientes e para os idosos que apresentem uma diminuição da densidade óssea, doenças cardiovasculares, as mães com carrinho de bebê, os obesos que apresentem vários problemas de saúde e cadeirantes que frequentam faculdades, colégios, parque da cidade, zoológicos, os ministérios e outros locais públicos e privados. As inclinações das rampas devem ser reformadas para que PMR locomovam-se adequadamente e com autonomia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT (2004) NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro.
- ABNT (2005) NBR 14022 - Acessibilidade em veículos de características Urbanas para o Transporte coletivo de passageiro. – Rio de Janeiro.
- ABNT(2001) ABNT NBR 9077. Disponível em:
<<http://www.maragabrilli.com.br/files/90772001>>. Acesso em: 21 janeiro 2012.
- ALMEIDA PRADO, A.; LOPES, M.; ORNSTEIN, S. (2010) Desenho Universal:
Caminhos da Acessibilidade no Brasil. São Paulo: ANNANBLUME.
- ARNES, F. (2005) Acessibilidade. Decreto nº 5.296/2004 – Lei nº 10.048/2000 – Lei nº 10.098/2000. Brasília: Senado Federal.
- BARBETTA, P. A (2011). Estatística aplicada às ciências sociais, 7.ed. – Florianópolis: Ed. da UFSC, Santa Catarina.
- BEAUVOIR, S. (1990) Velhice; tradução de Maria Helena Franco Monteiro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- BIELER, R. B. Desenvolvimento Inclusivo: Uma Abordagem Universal da Deficiência. 2005. Disponível em: http://www.cnotinfor.pt/PDFs/Paper_Rosangela.pdf> Acesso em: 30 agosto 2011.
- BOLFARINE, H. E BUSSAB, W. O. (2005). Elementos de Amostragem. Editora Blucher. São Paulo.
- BRASIL, (2006) Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Brasil Acessível: caderno 1: atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade. Brasília.
- BRASIL, (2004) Brasil acessível. Programa brasileiro de acessibilidade urbana – Caderno3 – Implementação do decreto nº 5.296/04 para construção da cidade acessível. Brasília.
- BRASIL, (1988) Constituição Federal Disponível em:
<<http://www.planalto.gov.br/ccivil/constituicao/constituicao>>. Acesso em: 18 abril 2012.
- BRASIL (2003) Estatuto do idoso. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Lei/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 12 julho 2012.

- BRASIL (2005) Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Acessibilidade. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos.
- BRASIL (2005) Lei 4.767 de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 18 abril 2012.
- BRASIL (2003) Estatuto do idoso. Disponível em <[http://www.planalto.gov.r/ccivil_05/Lei/2005/4.767 de 1998.htm](http://www.planalto.gov.r/ccivil_05/Lei/2005/4.767%20de%201998.htm)>. Acesso em: 15 abril 2012.
- BOLFARINE, H. E BUSSAB, W. O. (2005). Elementos de Amostragem. Editora Blucher. São Paulo
- CAIAFA. M. M. (2011) Seminário Mobilidade. Envelhecimento e Qualidade de Vida. Brasília. Universidade de Brasília.
- CARRA, M.; MANCINI, M. (2001) Dificuldade diagnóstica em Pacientes Obesos. Revista Obeso.
- CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES DO DISTRITO FEDERAL (1998) Disponível em <<http://www.brasilia.df.gov.br/sites/200/204/00000231.pdf>>. Acesso em: 19 novembro 2011.
- CODEPLAN (2004) Pesquisa domiciliar: transporte: 2000: Brasília: Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central.
- CODEPLAN (2012) Pesquisa domiciliar: transporte: 2000: Brasília: Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central.
- CODEPLAN (2012) PUBLICAÇÕES TÉCNICAS. Disponível em <<http://www.codeplan.df.gov.br/>>. Acesso em: 23 fevereiro 2012.
- DECLARAÇÃO DE MADRID (2002). Disponível em: <<http://styx.nied.unicamp.br:8080/todosnos/documentos-internacionais/madrid-2002/view>>. Acesso em: 10 maio 2012.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (2006) Hospital Information Systems and their application in public health. Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n1/03>> . Acesso em 8 maio 2012.
- GONÇALVES, A. R.. (2000) Avaliação de sistemas integrados de transporte público coletivo

- urbano: estudo de caso de quatro cidades brasileiras. 2000. 148 f. Dissertação (Mestrado em Transportes) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília.
- GUIMARÃES, M. (1999) Acessibilidade ambiental para todos na escala qualitativa da cidade. In: TOPOS - Revista de Arquitetura e Urbanismo. v.1, nº 1, Belo Horizonte: NPGAU.
- HILLIER, F. S. and LIEBERMAN G. J. (1997) Introduction to Operations Research. Sexta Edição, São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil.
- JANNUZZI, G. M.. (2006) Educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. 2. ed. São Paulo:Autores associados.
- JUNCÀ , J.A.U. (1997) Diseño universal: factores clave para la accesibilidad integral. Casilla-la Mancha, España, COCEMFE.
- IBGE (2000) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil) Sinopse de Censo 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticia/noticia>> Acesso em: 14 maio 2012.
- IBGE (2010) INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil) Sinopse de Censo 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticia>> Acesso em: 4 maio 2012.
- LIDA, I. (2005) Ergonomia: projeto e produção. E.ed. São Paulo: Edgard Blücher
- LOVATO, J; ZYCH, A.C. (2008) A questão da acessibilidade do educando com deficiência física, na escola. Revista Eletrônica Lato Sensu – Ano 3, nº1, março de 2008. ISSN 1980-6116.
- LOPES, M.E. (2005) Metodologia de análise e implantação de acessibilidade para *pessoas* com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação. São Paulo. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.
- MANTOAN, M.T.E. (1997) Integração de Pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon.
- MARTINEZ, W. (2005) Comentários as estatuto do idoso. São Paulo: Editora LTr.
- MATHUR, K. and SOLOW, D. (1996). Management Science: The art of decision making. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A.

- MINISTÉRIO DAS CIDADES (2004) O programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana: Brasil Acessível. Brasília.
- NAPURÍ, R. S.(2001) Adequação de sistemas de transporte público urbano a diferentes tipos de pessoas portadoras de necessidades especiais. 2001. 125 f. Dissertação (Mestrado em Transportes) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília.
- Organização das Nações Unidas (1970) Acessibilidade. Disponível em <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/apostila_curso_acess>. Acesso em: 4 novembro 2011.
- OSWALDO CRUZ (2006) A construção de um mito na ciência brasileira Rio de Janeiro: Fiocruz, 2. ed. Rio de Janeiro.
- PRADO. A.R. (2007) A cidade e o idoso: um estado da questão de acessibilidade nos bairros Jardim de Abril e jardim do Lago no município de São Paulo. Dissertação de Mestrado em Gerontologia. São Paulo: PUC-SP.
- ROCHA, L.H.M.; SOUZA, R.O.S. (2010) Quantificação de vibrações transmitidas a carrinhos de bebês em percursos sobre calçadas. Disponível em: <<http://www.anpet.org.br/ssat/interface/content/autor/trabalhos/publicacao/2009>>. Acesso em: 24 fevereiro 2012.
- ROSA, E.; CARDOSO, M.; CABRAL, N. (2003) Governo Municipal de Cascavel. Secretaria de Ação Social. Conselho Municipal de assistência Social. Pessoa com Deficiência: Reformulando conceitos e valores. Cascavel: Governo Municipal.
- SANT'ANNA, J. e WRIGHT, C.(2001) Acessibilidade passo a passo: como facilitar o acesso aos transportes nas cidades Brasileiras, in: superando limitações: facilitando o Transporte para todos. Washington. DC-USA, Banco Interamericano de Desenvolvimento.
- SOUZA JUNIOR, R.A. (2005) Avaliação do político público de acessibilidade no período de 1992 e 2002 na cidade de Natal. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e urbanismo. UFRN. Natal.
- TAHA, H. A. (1998) Investigación de Operaciones, una introducción. México, Prentice Hall.