UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA
MESTRADO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

Patrícia Pereira Quinelato

A Graduação da Acessibilidade: o caso do prédio da Reitoria da UFJF e seu entorno

Juiz de Fora
2015

Patrícia Pereira Quinelato

A Graduação da Acessibilidade: o caso do prédio da Reitoria da UFJF e seu entorno

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Mestre em Ambiente Construído.

Orientador: D.Sc. José Alberto Barroso Castañon.

Juiz de Fora

2015

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Quinelato, Patrícia Pereira.
A Graduação da Acessibilidade : o caso do prédio da Reitoria da UFJF e seu entorno / Patrícia Pereira Quinelato. -- 2015.
218 p. : il.

Orientador: José Alberto Barroso Castañon
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, 2015.

1. UFJF. 2. Acessibilidade. 3. Desenho Universal. I. Castañon, José Alberto Barroso, orient. II. Título.

Patrícia Pereira Quinelato

A Graduação da Acessibilidade: o caso do prédio da Reitoria da UFJF e seu entorno

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Mestre em Ambiente Construído.

Aprovada em 6 de agosto de 2015

BANCA EXAMINADORA

_____

D.Sc. José Alberto Barroso Castañon – Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora

_____

D.Sc. Edgar Ricardo Ferreira

Universidade Federal de Juiz de Fora

_____

D.Sc. Cláudia Stamato

PUC – Rio

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar agradecendo à minha família, meus pais Tarcizio e Margarida, minha irmã Carolina, por terem acreditado na minha capacidade, mesmo nos momentos em que eu mesma estava desacreditada. Obrigada por serem meu porto seguro nos momentos de dificuldade. Agradeço por reconhecerem a importância do assunto que escolhi. Agradeço ao meu sobrinho Pedro pelos momentos de descontração e por ser a alegria da casa, que por muitas vezes aliviou meu cansaço e *stress* do dia a dia.

Agradeço ao meu namorado, amor e amigo, Alexander, pelo apoio constante durante todo o percurso. Obrigada por acreditar em mim. Obrigada pela paciência, pelo carinho e por estar ao meu lado sempre que precisei, tanto nas horas de estudo quanto no lazer.

Quero agradecer também aos meus amigos do PROAC. Nossa turma é exemplo de amizade e união. Obrigada por todos os momentos divertidos, por todas as risadas, por estarmos juntos nos momentos mais difíceis, tirando dúvidas uns dos outros e trocando materiais. A amizade de vocês tornou este período muito mais gostoso e as dificuldades muito mais suportáveis. Lembrarei para sempre com carinho da nossa turma!

Ao meu orientador, Castañon, agradeço pelo crescimento que tive neste período. Obrigada por ter me escolhido como orientanda. Obrigada pelas suas orientações, sem as quais a minha dissertação não teria alcançado este nível.

Obrigada aos professores Marcos Borges e Piti, integrantes da banca de qualificação, e aos professores Edgar e Cláudia, da minha banca de defesa do mestrado, por todas as críticas e opiniões, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também ao Fabiano e à Lilia, pelo suporte durante todo o percurso.

Agradeço à Universidade Federal de Juiz de Fora que, através do Programa PROQUALI, me concedeu uma bolsa de estudos, proporcionando apoio financeiro para o crescimento profissional.

Por último e acima de tudo, agradeço a Deus por ter me dado força nos momentos que precisei e por não me deixar fraquejar perante as dificuldades. Agradeço por ter me inspirado a trabalhar o tema que escolhi; por ter me mostrado um mundo novo, com pessoas maravilhosas, que trouxeram uma profundidade e um sentido muito maior para a minha vida. As lições de vida que aprendi ao longo deste estudo levarei comigo para a vida inteira!

“Por que você não olha pra mim? Ô ô
Por que você diz sempre que não? Ô ô
Por que você não olha pra mim?
Em cima dessas rodas também bate um coração.”
(música Óculos, dOs Paralamas do Sucesso – em itálico a adaptação da letra feita por Herbert Vianna após acidente em 2001, que o deixou paraplégico)

RESUMO

As pessoas com deficiência foram discriminadas desde a antiguidade. Apesar desta situação ter mudado bastante nos últimos séculos, principalmente nas últimas décadas, ainda é possível perceber a existência de barreiras físicas e comportamentais no seu convívio em sociedade. Esta dissertação aborda a acessibilidade e visa realizar um estudo de caso através de uma avaliação na edificação da Reitoria, no centro do *campus* da Universidade Federal de Juiz de Fora, utilizando o método "Graduação da Acessibilidade" desenvolvido por Marcelo Pinto Guimarães. Os objetivos específicos são identificar os pontos com melhor e pior acessibilidade; além de propor modificações nos espaços avaliados, de forma a alcançarem um maior acesso-grau e melhorarem a avaliação final. A revisão bibliográfica aborda a história da pessoa com deficiência e sua relação com a comunidade na qual está inserida e apresenta os conceitos de exclusão, segregação, integração e inclusão conforme o entendimento de Romeu Kazumi Sassaki. É apresentado o contexto atual da acessibilidade na União Européia, nos Estados Unidos e no Brasil. Em seguida, é estudado o Desenho Universal e seus sete princípios. A metodologia apresenta o método de avaliação "*The Enabler*", desenvolvido por Steinfeld *et al*, que deu origem ao método de avaliação "Graduação da Acessibilidade", além de introduzir a Universidade Federal de Juiz de Fora para contextualização do local do estudo. A análise da acessibilidade foi composta por dois pavimentos do prédio da Reitoria, além do estacionamento e dos acessos do anel viário. A análise foi realizada através de visitas da pesquisadora ao local e consiste em descrição da situação encontrada, registro fotográfico e compilação dos dados em gráficos. Nas considerações finais são apresentados a análise final, com os acessos-grau mais presentes na avaliação geral e nas parciais, seus desdobramentos, os pontos fortes e fracos do método utilizado, bem como as dificuldades encontradas. As propostas de melhoria são apresentadas em forma de um quadro com a descrição dos problemas encontrados, os itens da NBR 9050/04 da ABNT que tratam do assunto, as melhorias propostas e os benefícios esperados.

Palavras-chave: Universidade Federal de Juiz de Fora. Acessibilidade. Desenho Universal.

ABSTRACT

Persons with disabilities were discriminated against since ancient times. Despite this situation has changed considerably in recent centuries, especially in recent decades, it is still possible to perceive the existence of physical and behavioral barriers in their life in society. This dissertation deals with accessibility and aims to conduct a case study by assessing the building of the Rectory , in the center of the campus of the Federal University of Juiz de Fora, using the method "Graduation of Accessibility" developed by Marcelo Pinto Guimarães. The specific objectives are to identify the best and worst accessibility points; as well as to propose changes in the evaluated areas in order to achieve greater access-grade and improve the final evaluation. The literature review covers the history of the person with disabilities and their relationship with the community in which it operates; and presents the concepts of exclusion, segregation, integration and inclusion as understands Romeu Kazumi Sassaki. Is presented the current context of accessibility in the European Union, the United States and Brazil. Then Universal Design is studied, as well as its seven principles. The methodology presents the evaluation method "The Enabler", developed by Steinfeld *et al*, which led to the evaluation method "Graduation of Accessibility" and introduces the Federal University of Juiz de Fora to contextualize the study site. The accessibility analysis consisted of two floors of the building of the Rectory, in addition to parking lot and the ring road access. The analysis was conducted by a researcher at site visits and consists of description of the situation found, photographic records and compiling the data in graphs. In the final considerations are presented the final analysis, with the access-grade more present at the general and partial assessments, its unfoldings, the strengths and weaknesses of the method used and the difficulties found. The improvement proposals are presented in the form of a table with an overview of the problems encountered, the items of NBR 9050/04 ABNT dealing with the matter, the proposed improvements and the expected benefits.

Keywords: Federal University of Juiz de Fora. Accessibility. Universal Design.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Ideograma do "*The Enabler*" com as indicações das deficiências 61
Figura 02 – Exemplo de avaliação do ambiente conforme "The Enabler", com as identificações das deficiências e das barreiras 63
Figura 03 – Indicação dos graus de acessibilidade 65
Quadro 01 – "Limites para a graduação geral da acessibilidade numa edificação" 74
Figura 04 – Vista aérea do campus da UFJF com indicação dos bairros do entorno ... 76
Figura 05 – Localização da Reitoria e área estudada em relação ao restante do campus 78
Figura 06 – Setorização do térreo 80
Figura 07 – Setorização do segundo pavimento 81
Figura 08 – CAEFI 82
Figura 09 – Representação da parte externa da rota número 1 83
Figura 10 – Representação da parte interna da rota número 1 84
Figura 11 – Representação da parte externa da rota número 2 85
Figura 12 – Representação da parte interna da rota número 2 85
Figura 13 – Representação da parte externa da rota número 3 86
Figura 14 – Representação da parte interna da rota número 3 87
Figura 15 – Representação da parte externa da rota número 4 88
Figura 16 – Representação da parte interna da rota número 4 88
Figura 17 – Representação da parte externa da rota número 5 89
Figura 18 – Representação da parte interna da rota número 5 90
Figura 19 – Representação da parte externa da rota número 6 91
Figura 20 – Representação da parte interna da rota número 6 91
Figura 21 – Estacionamento ao lado da Reitoria 92
Figura 22 – Escadas e rampas externas estudadas 93
Figura 23 – Localização das escadas, rampa, plataforma vertical e elevador internos analisados 94
Figura 24 – Localização dos sanitários avaliados no pavimento térreo 95
Figura 25 – Localização dos sanitários avaliados no segundo pavimento 95
Figura 26 – Ponto de ônibus padrão 97
Figura 27 – Ponto de táxi externo ao pórtico norte 98
Figura 28 – Faixa de pedestres do pórtico norte 98
Figura 29 – Faixa de pedestres elevada com piso direcional 99
Figura 30 – Degrau (A) e rampa (B) para vencer desnível (C) entre a faixa de pedestres elevada e a calçada do anel viário 99
Figura 31 – Piso podotátil na mesma cor do piso cimentado, indo da calçada do anel viário até o início das escadas e da rampa 100
Figura 32 – Rampa e escadas vistas a partir do acesso principal (A) e em detalhe o piso podotátil, na mesma cor do piso cimentado, indo até a grelha (B) 100
Figura 33 – Condição do piso cimentado em A: próximo ao pórtico norte; B: próximo à entrada da Pro-Infra; C: na calçada da Reitoria 101
Figura 34 – Passarela de pedestres próxima ao Jardim Sensorial (A) que dá acesso à entrada secundária (B) e à entrada principal (C) 101
Figura 35 – Piso danificado ao lado do Jardim Sensorial 102
Figura 36 – Passarela de pedestres do Jardim Sensorial à entrada principal (A), com destaque para o desnível no final da mesma (B) 102
Figura 37 – Passarela de pedestres entre os estacionamentos 2 e 3 (A), com piso danificado (B) 103

Figura 38 – Acesso da passarela de pedestres entre os estacionamentos 2 e 3 à via de veículos 103
Figura 39 – Passarela de pedestres da via de veículos ao acesso secundário (A), com piso danificado (B) 104
Figura 40 – Passarela de pedestres da via de veículos ao acesso principal (A), com piso danificado (B) 104
Figura 41 – Vegetação obstruindo a passagem na passarela de pedestres da via de veículos ao acesso principal 104
Figura 42 – Vista do acesso principal (B), piso podotátil na mesma cor do piso cimentado e grelha (A) 105
Figura 43 – Vistas dos acessos secundários, próximo ao estacionamento (A) e próximo ao Jardim Sensorial (B) 105
Figura 44 – Área de descanso externa 106
Figura 45 – Área de descanso próxima às circulações das Pró-Reitorias 106
Figura 46 – Circulação principal 107
Figura 47 – Acesso externo ao Auditório 107
Figura 48 – Áreas do palco (A) e da plateia (B) no Auditório 108
Figura 49 – Vista do estacionamento 3 a partir da calçada do anel viário 111
Figura 50 – Vista dos estacionamentos 1 (abaixo), 2 (meio) e 3 (acima ao fundo) a partir do Centro de Vivência 111
Figura 51 – Vagas reservadas para pessoas com deficiência no estacionamento 1 (A) e 2 (B) 112
Figura 52 – Vagas dispostas ao longo do anel viário 112
Figura 53 – Passarela de pedestres próxima ao Jardim Sensorial avaliada como rampa devido à sua declividade 114
Figura 54 – Desnível de 6cm entre a rampa e a calçada do anel viário 114
Figura 55 – Piso da rampa danificado próximo ao Jardim Sensorial 115
Figura 56 – Escadas e rampa de acesso à Reitoria vistas a partir do anel viário 115
Figura 57 – Poste localizado no meio do patamar da escada 116
Figura 58 – Árvore comprometendo a largura do patamar da escada (A), e outra obstruindo acesso a parte do lance da escada (B) 117
Figura 59 – Escada entre os estacionamentos 2 e 3 e a via de veículos 117
Figura 60 – Escadas de acesso do anel viário aos estacionamentos (A) e do anel viário ao Jardim Sensorial (B) 118
Figura 61 – Rampa de acesso à entrada secundária próxima ao Jardim Sensorial 121
Figura 62 – Rampa de acesso à entrada secundária próxima ao estacionamento 121
Figura 63 – Escadas de acesso à biblioteca central, no segundo pavimento 122
Figura 64 – Escada e rampa de acesso aos corredores das Pró-Reitorias 123
Figura 65 – Escada de acesso ao setor de cadastro, da Pro-RH, no segundo pavimento 124
Figura 66 – Aviso e campainha para chamar funcionário para utilização da plataforma 128
Figura 67 – Plataforma de percurso vertical no pavimento térreo (A) e no segundo pavimento (B) 128
Figura 68 – Botões internos na plataforma de percurso vertical 129
Figura 69 – Vista dos mictórios do sanitário masculino do térreo 131
Figura 70 – Vista das cabines do sanitário feminino do térreo 131
Figura 71 – Vista do interior da cabine do sanitário feminino de alunos do pavimento térreo 132
Figura 72 – Vista dos lavatórios do sanitário feminino do térreo 132

Figura 73 – Interior do sanitário unissex para pessoa com deficiência 133
Figura 74 – Interior do sanitário unissex para pessoa com deficiência 133
Figura 75 – Porta do sanitário unissex para pessoa com deficiência sem a chapa de proteção 134
Figura 76 – Sanitário desativado no corredor direito das Pró-Reitorias 134
Figura 77 – Mictórios do sanitário masculino próximo ao auditório 135
Figura 78 – Cabines do sanitário masculino próximo ao auditório 135
Figura 79 – Lavatório e acessórios do sanitário masculino próximo ao auditório 136
Figura 80 – Interiores dos sanitários feminino (A) e masculino (B), no segundo pavimento 137
Figura 81 – Vista das cabines (A) e mictórios (B) do sanitário masculino, no corredor esquerdo das Pró-Reitorias 138
Figura 82 – Vista da bancada com as pias do sanitário feminino no corredor esquerdo das Pró-Reitorias 138
Figura 83 – Vista do sanitário feminino de funcionários próximo ao sanitário para pessoas com deficiência 139
Figura 84 – Mictórios do sanitário masculino de funcionários próximo ao sanitário para pessoas com deficiência 139
Figura 85 – Interior da cabine do sanitário feminino de funcionários 140
Figura 86 – Porta de acesso às Pró-Reitorias na circulação principal 142
Figura 87 – Porta dupla de acesso ao corredor direito das Pró-Reitorias 143
Figura 88 – Porta de vidro de acesso à Biblioteca Central 143
Figura 89 – Porta de vidro de acesso à área de obras controladas da Biblioteca Central 144
Figura 90 – Portas de correr: com capacho na entrada principal (A); entre a circulação principal e o Hall de exposições temporárias no térreo (B) 144
Figura 91 – Porta de correr entre a recepção dos corredores das Pró-Reitorias e o Hall de exposições temporárias no térreo 145
Figura 92 – Terminais de consulta da Biblioteca Central 146
Figura 93 – Bebedouro encontrado nas Pró-Reitorias e no Auditório (A); Bebedouro da entrada da Biblioteca Central (B) 147
Figura 94 – Interior do Auditório da Reitoria 148
Figura 95 – Placas com pictogramas, seta e numeração 150
Figura 96 – Placa antiga, indicando acesso à biblioteca 150
Figura 97 – Placa indicativa dos ambientes na Biblioteca Central 151
Quadro 02 – “Limites para a graduação geral da acessibilidade numa edificação” 155

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Aumento no número de normatizações no Brasil ao longo do tempo 30
Gráfico 02 – Resultados das avaliações individuais das rotas 108
Gráfico 03 – Resultado da tabela Rota Acessível 109
Gráfico 04 – Resultado da tabela Superfícies de piso 110
Gráfico 05 – Resultado da tabela Interligação entre desníveis 110
Gráfico 06 – Resultado da tabela Vagas de estacionamento 113
Gráfico 07 – Resultado da tabela Embarque e desembarque de passageiros 113
Gráfico 08 – Resultado da tabela Travessia em vias de veículos 113
Gráfico 09 – Resultados das avaliações individuais das rampas 124
Gráfico 10 – Resultado da tabela Rampas 125
Gráfico 11 – Resultados das avaliações individuais das escadas 126
Gráfico 12 – Resultado da tabela Escadas 126
Gráfico 13 – Resultado da tabela Corrimãos e guarda-corpos 127
Gráfico 14 – Resultado da tabela Patamares 127
Gráfico 15 – Resultado da tabela Plataforma de percurso vertical 130
Gráfico 16 – Resultado da tabela Controles 130
Gráfico 17 – Resultados das avaliações individuais de cada sanitário 141
Gráfico 18 – Resultado da tabela Instalações sanitárias/ banheiros/ vestiários acessíveis 141
Gráfico 19 – Resultado da tabela Vãos de abertura 145
Gráfico 20 – Resultado da tabela Vãos de passagem 145
Gráfico 21 – Resultado da tabela Armários 146
Gráfico 22 – Resultado da tabela Bebedouros 147
Gráfico 23 – Resultado da tabela Sistemas de telecomunicação 148
Gráfico 24 – Resultado da tabela Salas de apresentação 149
Gráfico 25 – Resultado da tabela Programa de emergência 149
Gráfico 26 – Resultado do somatório final dos acessos-grau 153
Gráfico 27 – Resultado da avaliação a partir das tabelas somente com itens conforme a NBR 9050/04 155
Gráfico 28 – Comparação entre os gráficos resultantes da avaliação da Graduação da Acessibilidade e da avaliação somente com itens conforme a NBR 9050/04 156

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Tabela de avaliação da escada de acesso do anel viário aos estacionamentos 118
Tabela 02 – Tabela de avaliação do corrimão e guarda-corpo da escada de acesso do anel viário aos estacionamentos 119
Tabela 03 – Tabela do somatório final dos elementos avaliados 152
Tabela 04 – Propostas de melhoria para a área avaliada 158

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACD	Associação de Assistência à Criança Defeituosa
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADA	*American with Disabilities Act*
AIPD	Ano Internacional das Pessoas Deficientes
ANSI	*American National Standard Institute*
APES JF	Associação de Docentes de Ensino Superior de Juiz de Fora
CAEFI	Coordenação de Acessibilidade Educacional Física e Informacional
CB40	Comitê Brasileiro de Acessibilidade
CONADE	Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência
CORDE	Coordenadoria para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
COSSBE	Coordenadoria de Saúde, Segurança e Bem Estar
CRITT	Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia
CVI	Centro de Vida Independente
D.	Dom
d.C.	Depois de Cristo
DIRCOM	Diretoria de Comunicação
DORT	Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
DPI	*Disabled People´s International*
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IBC	*International Building Code*
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICC	*International Code Council*
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
ISO	*Internacional Standards Organization*
MBA	*Master in Business Administration*
MG	Minas Gerais
MVI	Movimento de Vida Independente
NBR	Norma Brasileira
ONU	Organização das Nações Unidas
PROAE	Pró-Reitoria de Apoio Estudantil e Educação Inclusiva

PROCULT	Pró-Reitoria de Cultura
PROEXT	Pró-Reitoria de Extensão
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
PROINFRA	Pró-Reitoria de Infraestrutura
PROOSSI	Pró-Reitoria de Obras, Sustentabilidade e Sistemas de Informação
PROPGPI	Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação
PROPOG	Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Gestão
PRORH	Pró-Reitoria de Recursos Humanos
S.I.A.	Símbolo Internacional de Acesso
TDD	*Telephone device for the deaf*
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNESCO	*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*
UPIAS	*Union of the Physically Impaired Against Segregation*
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17
1.1 PROBLEMA 18
1.2 JUSTIFICATIVA 19
1.3 OBJETIVOS 20
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO 21
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 22
2.1 HISTÓRIA DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA 22
2.2 FASES DA RELAÇÃO ENTRE A PESSOA COM DEFICIÊNCIA E A SOCIEDADE 31
2.2.1 Exclusão 31
2.2.2 Segregação 32
2.2.3 Integração 34
2.2.3.1 *Modelo médico de deficiência* 35
2.2.4 Inclusão 36
2.2.4.1 *Modelo social da deficiência* 37
2.2.4.2 *Outros conceitos inclusivistas* 40
2.3 CONCEITOS RELATIVOS A ACESSIBILIDADE 42
2.3.1 Acessibilidade nos Estados Unidos 42
2.3.2 Acessibilidade na União Europeia 44
2.3.3 Acessibilidade no Brasil 46
2.3.3.1 *Acessibilidade* 47
2.3.3.2 *Barreira Arquitetônica* 48
2.3.3.3 *Rota Acessível* 50
2.4 DESENHO UNIVERSAL 51
2.4.1 Histórico 51
2.4.2 Conceitos 52
2.4.3 Princípios 56
2.4.3.1 *Uso equiparável* 56
2.4.3.2 *Uso flexível* 57
2.4.3.3 *Uso simples e intuitivo* 57
2.4.3.4 *Informação perceptível* 57
2.4.3.5 *Tolerância ao erro* 58

2.4.3.6 *Pouco esforço físico* 58
2.4.3.7 *Tamanho e espaço para aproximação e uso* 58
3 METODOLOGIA 60
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 60
3.2 THE ENABLER 60
3.2.1 Conceito 60
3.2.2 Utilização das matrizes 63
3.3 MÉTODO DE AVALIAÇÃO 64
3.3.1 Tabelas 67
3.3.2 Preenchimento das tabelas e resultado final 73
3.4 CONTEXTUALIZAÇÃO 74
3.4.1 Local da avaliação 78
4 AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NA REITORIA 97
4.1 ROTA ACESSÍVEL, DESNÍVEIS E SUPERFÍCIES DE PISO 97
4.2 ESTACIONAMENTO, EMBARQUE E DESEMBARQUE 110
4.3 ESCADAS E RAMPAS 114
4.4 PLATAFORMA DE PERCURSO VERTICAL, ELEVADOR E CONTROLES 127
4.5 SANITÁRIOS 130
4.6 OUTROS ITENS ANALISADOS 141
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 152
5.1 ANÁLISE FINAL 152
5.2 PROPOSTAS DE MELHORIAS PARA A ÁREA AVALIADA 157
5.3 CONCLUSÃO 173
REFERÊNCIAS 175
ANEXO A: Matrizes "*The Enabler*" 185
ANEXO B: Tabelas da "Graduação da Acessibilidade" 201

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, atividades cotidianas, como ida ao trabalho, passeio com amigos ou compras no supermercado, podem tornar-se tarefas difíceis na vida de pessoas com deficiência, em virtude das várias barreiras, que se estendem desde comportamentos preconceituosos ou desrespeitosos – barreiras comportamentais – até os obstáculos arquitetônicos – barreiras físicas.

Durante toda a história da humanidade, um fato comum foi a existência de pessoas com deficiências para as quais o tratamento dispensado sempre variou de acordo com as características e a cultura de cada sociedade e de cada época. Desde a Grécia e a Roma antigas, a concepção de deficiência das pessoas estava ligada à impureza ou ao pecado, tendo sido estas pessoas, não raro, aniquiladas, escondidas e até exiladas, ou seja, excluídas pela sociedade, tendo como único contato os familiares ou entidades beneficentes (SILVA, 1986).

Preparadas apenas para o homem padrão, saudável, elemento produtor numa sociedade capitalista, as cidades atuais, na maioria das vezes, eximem de seu planejamento os indivíduos com deficiência, relegando-os à margem. Apesar dessa visível exclusão, esse segmento vem destacando-se na sociedade quanto à maior participação e exigência de seus direitos.

O resultado desse processo é uma paulatina mudança de mentalidade na sociedade a partir do início do século XX, de modo que as pessoas com deficiência passaram a ser mais aceitas, mais ouvidas, enfim, passaram a ser tratadas com mais dignidade, tendo, hoje, no Brasil, seus direitos garantidos pela Constituição Federal de 1988, como qualquer cidadão.

Atualmente, comparando-se ao que se procedia há algumas décadas, apesar de ainda ser necessário muito estudo, trabalho e divulgação, a acessibilidade já é um assunto mais conhecido da população, de forma que é dada maior ênfase à conscientização popular, principalmente por meio de trabalhos de associações, organizações não governamentais, governo e mídia.

A terminologia utilizada no presente trabalho será “Pessoa com deficiência”, por ser esta a expressão utilizada na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, conforme definido em seu artigo 1:

> Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2011, artigo 1).

Analisando os números do Censo 2010, é possível perceber um grande número de pessoas com deficiência no Brasil. Segundo dados do IBGE, 45,6 milhões de pessoas (23,9% da população) declararam possuir ao menos um dos seguintes tipos de deficiências: visual, auditiva, motora, mental/intelectual (IBGE, 2012).

Diante dessa realidade, pode-se pensar o processo de inclusão a partir das seguintes etapas: exclusão, segregação, integração e inclusão. Exemplos de exclusão são os casos de pessoas com deficiência serem assassinadas ou excluídas do convívio social, soladas dentro de casa sob o cuidado da família ou dentro de instituições de caridade. A segregação ocorre, por exemplo, com a institucionalização específica para atender às pessoas com deficiência. Na fase da integração, as pessoas passam a se adaptar à sociedade sem que esta faça nenhum esforço para recebê-las. É quando acontece a normatização e as pessoas com deficiência são tratadas de maneira a aprender a conviver de maneira mais próxima à das pessoas sem deficiência em sociedade. Já a fase da inclusão implica um processo de reciprocidade, ou seja, o esforço de adaptação parte tanto das pessoas com deficiência quanto da sociedade recebe-las (SASSAKI, 1997).

Em se tratando de área física, enquanto, nos espaços “adaptados” e “acessíveis”, a pessoa com deficiência pode ter um trajeto especificamente pensado para ela, diferenciado dos demais trajetos; no Desenho Universal, o acesso e os serviços são indiferenciados, servindo para ambos – pessoas com e sem deficiência. O Desenho Universal é pensado de forma que todas as pessoas possam utilizar o espaço e os serviços da mesma forma. É o projeto pensado não no homem padrão, mas para todos.

Deve-se ressaltar, então, que a acessibilidade é assunto importante e cada vez mais evidente na realidade brasileira, tornando-se objeto de estudo de pesquisadores e profissionais.

1.1. PROBLEMA

Como servidora pública e arquiteta lotada na Pró-Reitoria de Infraestrutura da Universidade Federal de Juiz de Fora, a pesquisadora identificou a falta de um estudo aprofundado sobre acessibilidade no prédio da Reitoria e seu entorno imediato que tivesse como foco a área física.

Durante o levantamento da revisão bibliográfica, foi identificada somente uma dissertação de mestrado de uma fisioterapeuta, na área de Gestão e Avaliação da Educação

Pública, que avaliava a acessibilidade na UFJF em vários aspectos, inclusive o físico, mas sem a profundidade e especificidade necessárias para o desenvolvimento de projetos de reformas e obras novas em arquitetura e engenharia para a instituição (ALENCAR, 2013).

1.2. JUSTIFICATIVA

A partir dessas considerações, decidiu-se avaliar a acessibilidade na edificação da Reitoria da UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) de acordo com o método de "Graduação da Acessibilidade", desenvolvido por Guimarães (1999) – pesquisador referência na área de Desenho Universal –, e já aplicado anteriormente pelo mesmo em uma escola estadual em Belo Horizonte (GUIMARÃES, 2001).

A escolha desse método, que classifica a acessibilidade em acessos-grau, abrangendo, desde a falta de acessibilidade, até o Desenho Universal, explica-se por ser uma proposta diferenciada de avaliação de acessibilidade. A filosofia desse método consiste em avaliar uma edificação conforme diferentes níveis de acessibilidade, ao invés de simplesmente classificá-lo como acessível ou não acessível. A partir da definição do acesso-grau da edificação, é possível identificar os problemas e propor melhorias futuras.

A escolha da UFJF como local de estudo deve-se ao fato de ser a universidade pública do município de Juiz de Fora (MG) e de constituir-se "como polo científico e cultural de uma região de 2,5 milhões de habitantes no Sudeste do Estado de Minas Gerais" (UFJF, 2015b). A edificação pesquisada é o prédio central no campus, que abriga a Reitoria e algumas Pró-Reitorias, além da Biblioteca Central e da Coordenação de Acessibilidade Educacional Física e Informacional (CAEFI).

A pessoa com deficiência vem participando cada vez mais da sociedade, trabalhando, estudando e exigindo seus direitos. Segundo o Censo 2010, apesar de mais da metade das pessoas com deficiência não ser alfabetizada ou possuir apenas o nível fundamental incompleto, 17,7% possui o ensino médio completo ou superior incompleto, seguido de 6,7% com nível superior completo (IBGE, 2012).

Assunção (2012b) e Leria (2013) relatam, respectivamente, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes universitários devido à falta de acessibilidade encontrada em suas faculdades, bem como a importância da acessibilidade no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

Em um ambiente acessível e com a garantia de oportunidades, pessoas com deficiências sensoriais, físicas e intelectuais, entre outras, são capazes de grandes conquistas, como, por exemplo:

- Professora com deficiência visual graduada em Letras e com mestrado em Educação (REIS, 2013);
- Professor com deficiência auditiva termina doutorado em Linguística (VIDA MAIS LIVRE, 2013);
- Artista plástica com tetraplegia defende doutorado em Arte e Educação (DEFICIENTE CIENTE, 2012);
- Pessoas com síndrome de Down podem se tornar repórteres ou professoras (BAPTISTA, 2013; GOYANO, 2013);
- Pessoas com deficiência visual parcial ou severa podem se tornar fotógrafos (FIDALGO, 2014; FRANGIONE, 2010);
- Pessoas com paralisia cerebral podem se tornar escritores, jornalistas, psicólogos e paratletas (BAPTISTA, 2012a, 2012b; CÂMARA, 2013; DEL MONTE, 2014);
- Pessoas com esclerose múltipla ou deficiência visual podem se tornar empresárias (ASSUNÇÃO, 2012a; CASTILHO, 2015).

1.3. OBJETIVOS

O objetivo principal desta dissertação foi avaliar a acessibilidade no prédio da Reitoria, localizada no centro do campus da UFJF, através do método de avaliação da "Graduação de Acessibilidade", proposto por Guimarães (1999).

A partir do exposto, os objetivos específicos foram:

- Identificar os pontos com melhor acessibilidade, bem como os mais inacessíveis com base no método de avaliação utilizado;
- Propor modificações nos espaços avaliados, de forma a alcançarem um maior acesso-grau e melhorarem a avaliação final.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

A primeira parte do trabalho (Capítulo 2) faz uma revisão bibliográfica sobre acessibilidade e pessoas com deficiência, a partir de livros, periódicos e artigos publicados em eventos científicos.

Almejando compreender a vivência e as experiências das pessoas com deficiência, ao longo da história, o primeiro subcapítulo da revisão bibliográfica consiste num relato da história da pessoa com deficiência e sua relação com a comunidade na qual está inserida, para servir de base para o entendimento dos conceitos que são abordados em seguida: exclusão, segregação, integração e inclusão. Essa escolha deve-se ao entendimento de Sassaki (1997) sobre esses conceitos como fases da prática social. Também são contemplados subconceitos como os modelos médico e social de deficiência.

No item 2.3, referente à Acessibilidade, é realizada uma revisão da NBR 9050/04 da ABNT e do Decreto nº 5296/04 sobre os assuntos estudados neste trabalho, com a complementação de alguns autores da área. Para uma melhor contextualização, é também apresentada a acessibilidade na União Europeia e nos Estados Unidos.

Para encerrar a revisão bibliográfica, no item 2.4, são apresentados a origem e os conceitos de Desenho Universal, além de elencados e explicados seus sete princípios.

Abrindo a metodologia deste trabalho, é descrito o método de avaliação "*The Enabler*", criado por Steinfeld *et al* (1979), que funciona por meio da aplicação de matrizes para levantar o impacto das barreiras em relação às diferentes deficiências e foi utilizado como base para o desenvolvimento do método de Guimarães (1999).

Também no terceiro capítulo, são apresentados o local avaliado e os procedimentos de análise, para em seguida ser abordado o método de avaliação da "Graduação da Acessibilidade" desenvolvido por Guimarães (1999, 2001). Tal método foi utilizado para a avaliação do prédio da Reitoria da UFJF, no quarto capítulo, o qual detalha, com exposição em texto e apresentação de gráficos e imagens, os resultados individuais da avaliação das situações encontradas.

Nas considerações finais, capítulo cinco, constam o resultado final da avaliação, as propostas de melhoria e a conclusão da dissertação, que elenca as dificuldades encontradas, os pontos fortes e fracos do método, a avaliação dos objetivos e dos resultados alcançados.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. HISTÓRIA DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Muitas doenças e deficiências atuais remontam desde a antiguidade. A Grécia Antiga foi autora de cruéis destinos para as pessoas com deficiência, especialmente as crianças Homoioi, classe social voltada para a guerra, que eram descartadas se fossem consideradas fracas e imperfeitas pelos anciãos (SILVA, 1986).

As crianças doentes ou com deficiência eram afogadas, abandonadas ou expostas à própria sorte. Como se pode perceber, um ato, assaz estranho para os dias atuais, era normal para a época, o que leva inevitavelmente às palavras de Platão, segundo o qual, "no que concerne aos que receberam corpo mal organizado, deixa-os morrer" (PLATÃO, 1970, *apud* SILVA, 1986, p. 124). Partindo da assertiva de que, para o filósofo, somente as pessoas fortes e com saúde teriam lugar na sociedade, Silva (1986) compreende que dele e dessa linha de raciocínio provém a frase até hoje conhecida: mente sã em corpo são.

O Direito Romano versava sobre os direitos dos recém-nascidos. Aqueles que possuíam alguma deficiência, referida na época como "'monstruosidade', não tinham condições básicas de capacidade de direito" (SILVA, 1986, p. 127), exigindo-se obrigatoriamente, portanto, sua extinção como se relata na obra De Ira, de Sêneca. Durante muito tempo, a morte de recém-nascidos com deficiência foi permitida legalmente, sendo somente proibida em 315 d. C., pelo Imperador Constantino.

Similar aos egípcios e hebreus, os romanos acreditavam que o aparecimento de deficiências seria para pagar pelos pecados cometidos ou para purificar a alma, sendo vistos como possíveis santos. As crianças com deficiências "cresciam separadas das demais e eram ridicularizadas ou desprezadas" (SILVA, 1986, p. 216) e, quando maiores, em virtude de suas deficiências, eram recebidas em castelos e ricas residências para servirem de diversão aos moradores.

Assim como no Império Bizantino, durante a Idade Média os cidadãos que cometessem crimes recebiam penalidades severas que resultavam em deficiências e podem ser consideradas extremamente cruéis se forem olhadas sob o ponto de vista atual. Segundo Silva (1986), essas punições severas não tinham o objetivo de matar, mas deformar o criminoso, de forma a amedrontar quem tivesse a intenção de praticar algum crime.

No Brasil, as crenças religiosas indígenas concebiam a deficiência como um castigo dos seres superiores, de modo que uma criança nascida com deficiência "traria

maldição para a tribo" (FIGUEIRA, 2008, p. 22), sendo, por isso, abandonada ou sacrificada. De acordo com Silva (1986) e Figueira (2008), segundo relato do padre jesuíta Anchieta, era raro encontrar pessoas cegas, surdas, mancas ou prematuras, de forma que as deficiências encontradas tinham causas traumáticas.

No Brasil, durante muito tempo, enquanto as pessoas com deficiência pertencentes a classes sociais desfavorecidas eram ignorados pela sociedade, aqueles pertencentes a classes mais privilegiadas viviam recolhidos no ambiente familiar, "não significando nada em termos de vida social ou política do Brasil, permanecendo como um 'peso' para suas respectivas famílias" (SILVA, 1986, p. 273).

A partir do Renascimento e da visão cientificista desencadeada nesse período, a humanidade passou a abandonar o ponto de vista místico, espiritual e pecaminoso, que perdurou durante séculos, em busca de cultura e conhecimento. Este aumento de conhecimento fez a medicina se desenvolver, contribuiu para a elaboração dos primeiros direitos acerca das pessoas com deficiência, além do desenvolvimento de uma "filosofia humanista e mais voltada para o homem" (SILVA, 1986, p. 221).

Do *Institute Nationale des Jeunes Aveugles* (Instituto Nacional dos Jovens Cegos), em Paris, destacou-se um professor cego, Louis Braille, que, baseando-se na própria experiência e no "processo de escrita codificada e expressa por pontos salientes", de Barbier, desenvolveu seu próprio sistema em 1825. Entretanto, "a adoção do novo sistema em toda a França só ocorreu em 1854, dois anos após a morte de seu idealizador" (SILVA, 1986, p. 260).

Na Europa de meados do séc. XVII, visando diminuir as dificuldades vivenciadas pelas pessoas com deficiências, muitas soluções foram pensadas, entre as quais vale a pena destacar a história do alemão Stephen Farfler, que ficou paraplégico com três anos de idade e foi a primeira pessoa a "se locomover numa cadeira de rodas" (PECCI *apud* SILVA, 1986, p. 247) idealizada por ele, em 1655, aos 22 anos:

> Era uma cadeira baixa, pequena, toda de madeira, com duas rodas atrás e uma na frente. A da frente era acionada por duas manivelas giratórias. O próprio Stephen a movimentava. Ele utilizava essa cadeira não apenas em casa, mas saia com ela, trabalhava e passeava (PECCI *apud* SILVA, 1986, p. 247).

No Brasil, entre os séculos XVIII e XIX, destacou-se um grande talento, Antônio Francisco Lisboa, o "Aleijadinho", que, a despeito de sua "deficiência física muito séria e progressiva" (SILVA, 1986, p. 282), criou trabalhos em arquitetura e escultura admirados até

os dias atuais, como os Profetas, da Igreja do Bom Jesus dos Matozinhos, em cuja execução, aos setenta anos, "já tinha que ser carregado, provavelmente devido à tromboangeíte obliterante, que em seu caso se caracterizava por ulcerações nas mãos e nos pés" (SILVA, 1986, p. 282), ou por artrite reumatoide, "doença que leva à deformidade das articulações, sobretudo das extremidades (mãos e pés)" (FIGUEIRA, 2008, p. 170).

As maiores contribuições do período renascentista e dos séculos que se seguiram consistem no reconhecimento da pessoa com deficiência como indivíduo com potencialidades a serem exploradas, bem como a crença na superação das suas dificuldades, de forma que, no século XIX, apesar de ainda não estar totalmente integrado na sociedade, já era visto como ser humano "dono de seus sentimentos e capaz de viver ou de pretender levar uma vida decente, desde que fossem garantidos meios para isso" (SILVA, 1986, p. 263).

A sede por modernização e conhecimento que ocorreu durante o século XIX e início do XX, no Brasil, associada às iniciativas realizadas por D. Pedro II, promoveu a base do atendimento especializado e da educação especial para as pessoas com deficiências (FIGUEIRA, 2008; SILVA, 1986).

D. Pedro II criou no Rio de Janeiro, em 1854, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant, considerada "a primeira instituição de educação especial da América Latina" (FIGUEIRA, 2008, p. 89), inspirada no *Institute Nationale des Jeunes Aveugles*, de Paris. O material em Braille, sistema recém-implantando no instituto francês, foi compilado em português, sendo esta a primeira língua a ser utilizada além da francesa (FIGUEIRA, 2008; SILVA, 1986).

Em 1856, D. Pedro II fundou, no Rio de Janeiro, o Imperial Instituto dos Surdos-Mudos, onde jovens surdos aprendiam a leitura labial e a linguagem escrita. Visando, inicialmente, à educação literária e, a partir de 1925, o ensino profissionalizante, nos dias atuais, o Instituto é referência na área da surdez. Após cem anos da fundação, em 1957, teve seu nome alterado para Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), como é conhecido atualmente (FIGUEIRA, 2008; SILVA, 1986).

O imperador D. Pedro II foi responsável pela criação de vários asilos nas principais cidades do país para abrigar militares e marinheiros incapacitados por doença ou deficiência "tanto para o serviço militar quanto para atividades da vida civil" (SILVA, 1986, p. 289), entre os quais o Asilo dos Inválidos da Pátria, inaugurado em 1868, após a Guerra do Paraguai, na Ilha de Bom Jesus (Baía de Guanabara – RJ) (FIGUEIRA, 2008).

No Brasil República, pode-se destacar, durante a década de 1920, o surgimento das "primeiras escolas para atendimento médico-pedagógico às crianças com deficiência

mental" (FIGUEIRA, 2008, p. 93). Como consequência disso, na década de 1930, surgiram, para crianças com deficiência mental, instituições assistenciais que, afastando-se do modelo médico-pedagógico, funcionavam de forma multidisciplinar. Em 1932, foi criada a Sociedade Pestalozzi, por Helena Antipoff, que também trabalhou com crianças abandonadas em asilos e rotuladas como "anormais, retardadas, insuficientes, revoltadas" (FIGUEIRA, 2008, p. 94). Esses conceitos refletem o pensamento de que, como as crianças já possuiriam essas características desde o nascimento, a deficiência era fatalista e, como tal, sem cura e sem solução:

> Por esse motivo, visando a [sic.] adoção de um termo neutro, utilizado em relação a todas as crianças que fugissem de alguma forma à norma, precisando de atenção especial, Antipoff passou a intitulá-lo de 'excepcionais', ou seja, aquelas crianças e adolescentes que se desviam acentuadamente para cima e para baixo da norma de seu grupo em relação a uma ou várias características mentais físicas ou sociais, ou quaisquer dessas, de forma a criar um problema essencial com referência à sua educação, desenvolvimento e ajustamento ao meio social (FIGUEIRA, 2008, p. 94).

Já se reconhecia a importância de as pessoas com "deficiência mental" poderem participar da vida social de algum modo, com a "formação dos hábitos de higiene, de alimentação, de tentar se vestir etc. necessários ao convívio social", e essa postura adveio da percepção de que a institucionalização desses indivíduos em hospitais psiquiátricos mantinha "a segregação desses deficientes, continuando pois [sic.] a patentear, a institucionalizar a segregação social" (JANNUZZI, 2006, p. 38 *apud* FIGUEIRA, 2008, p. 81).

Em 1950, foi inaugurado pelo então presidente Jânio Quadros o Instituto Nacional de Reabilitação, para atender aos operários acidentados. Vinculado à Faculdade de Medicina da USP, foi o "primeiro centro de reabilitação global do Brasil" (FIGUEIRA, 2008, p. 72), com um grande número de pacientes e de profissionais internacionais especializados, servindo de inspiração para o surgimento de empreendimentos como o Centro de Reabilitação Sarah Kubitschek, a Associação de Assistência à Criança Defeituosa (AACD), entre outros. Por falta de "apoio de especialistas estrangeiros e de membros da Organização das Nações Unidas" (FIGUEIRA, 2008, p. 74), o Instituto parou de funcionar em 1968.

Após a Primeira Guerra Mundial, surgiram instituições dedicadas à reabilitação de soldados doentes ou com deficiências, contingente que aumentou consideravelmente após a Segunda Guerra Mundial. Vale ressaltar que a grande experiência em guerras que a Inglaterra e os Estados Unidos dominavam fez deles os pioneiros no atendimento de reabilitação (SILVA, 1986).

Além disso, a chegada dos automóveis e o crescimento da indústria civil, na década de 1960, quando ainda não havia preocupação com a segurança do trabalho, resultaram em muitos atropelamentos e acidentes de trabalho e consequentes casos de deficiência (FIGUEIRA, 2008).

Embora, desde o início do século XX, tenha crescido a preocupação com os cuidados e com a educação das crianças com deficiência, até meados desse século, os alunos com deficiência eram encaminhados para centros educativos especializados e segregadores. A educação inclusiva só começou a tomar vulto na segunda metade do mesmo século, quando se percebeu que muitos alunos com deficiência não precisavam de uma educação especial, podendo ser inseridos em escolas comuns, que lhes garantissem oportunidades iguais com aceitação de suas diferenças (FIGUEIRA, 2008; SILVA, 1986).

A Constituição Federal de 1967, por meio das Emendas Constitucionais 1/69 e 12/78, foi a primeira a garantir direitos às pessoas com deficiência. A Constituição Federal de 1988 garantiu educação especial às pessoas com deficiência, de preferência na rede regular. Em 1990 surgiu o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que reforça o dever do Estado em assegurar o atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência (FIGUEIRA, 2008).

Desde o final do século XIX, na Europa, e a partir de 1911, nos Estados Unidos, as pessoas que adquiriam alguma deficiência, por motivo de acidente de trabalho, já recebiam compensação financeira, sendo que, anos mais tarde, à aposentadoria e à compensação financeira seguiram-se programas de reabilitação profissional para o retorno ao mercado de trabalho (SILVA, 1986).

Segundo Lanna Júnior (2010), o surgimento dos centros de reabilitação no Brasil foi motivado principalmente pelo surto de poliomielite, na primeira metade do século XX, quando surgiu, em 1950, a Associação de Assistência à Criança Defeituosa (AACD). A partir da década de 1960, o público dos centros de reabilitação sofreu alterações, diminuindo o número de casos de poliomielite (graças às campanhas de vacinação) e aumentando o número de vítimas de acidentes de carro, armas de fogo e outras causas violentas (SILVA, 1986).

À medida que as décadas da segunda metade do século XX foram passando, foi-se criando uma consciência de que as pessoas com deficiência continuavam marginalizadas e carentes de novas medidas, de forma que, em 1975, foi promulgada a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, que define pessoa deficiente como “qualquer pessoa incapaz de assegurar por si mesma, total ou parcialmente, as necessidades de uma vida individual ou

social normal, em decorrência de uma deficiência, congênita ou não, em suas capacidades físicas ou mentais" (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1975).

Além disso, a Declaração destaca o direito "ao respeito por sua dignidade humana", tendo "os mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade, o que implica, antes de tudo, o direito de desfrutar de uma vida decente, tão normal e plena quanto possível" (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1975). O texto inclui também os direitos civis e políticos, além do "direito a tratamento médico, psicológico e funcional" (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1975) e da proteção contra a exploração e discriminação (FIGUEIRA, 2008; SILVA, 1986). Com a Resolução 37/52, a ONU proclamou 1981 como o Ano Internacional das Pessoas Deficientes com o lema "Plena Participação e Igualdade" (FIGUEIRA, 2008, p. 129) (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1982).

No ano de 1980, no Brasil, foram surgindo simultaneamente, em várias cidades e realizados pelas próprias pessoas com deficiência, movimentos locais que, facilitados pelos crescentes meios de comunicação, organizaram-se nacionalmente, dando origem ao "Movimento pelos Direitos das Pessoas Deficientes" (FIGUEIRA, 2008, p. 128), além do primeiro Movimento de Vida Independente (MVI), que teve origem nos Estados Unidos e luta pela inclusão social:

> O MVI busca o desenvolvimento individual das pessoas com deficiência através da divulgação do conceito de vida independente e do oferecimento de serviços e informações para que as mesmas adquiram autonomia na realização das atividades da vida diária, tomem as próprias decisões, se responsabilizem por suas escolhas e assumam as consequências destas (LANNA JÚNIOR, 2010, p. 60).

A partir de então, foram fundados o Centro de Vida Independente do Rio de Janeiro (CVI – Rio), em 1988, e o Conselho Nacional dos Centros de Vida Independente do Brasil (CVI – Brasil) em 2000. Entre os objetivos do CVI estão assegurar o bem-estar das pessoas com deficiência, além de promover a conscientização e a vida independente (LANNA JÚNIOR, 2010).

Desse modo, essa questão passou a ser mais discutida, e as pessoas com deficiência foram tomando "consciência de si como cidadãs, passando a se organizarem em grupos, associações, etc." (FIGUEIRA, 2008, p. 119). Sem objetivos políticos, agrupavam-se em associações visando à sobrevivência e ao auxílio mútuo. Os países desenvolvidos começaram a trabalhar a divulgação da imagem sem estereótipos destas pessoas, visando à sua integração social como consequência de uma maior conscientização da população. Os

representantes brasileiros defendiam o lema “Nada sobre nós sem nós” (LANNA JÚNIOR, 2010, p. 106) (SILVA, 1986).

Segundo Silva (1986), as pessoas com deficiência assumiram

> [...] cada vez mais o papel de um grupo consumidor que tinha seus próprios pontos de vista quanto à forma como as melhorias de suas condições de vida deveria ser efetivada e desejavam [sic.] que esses pontos de vista fossem conhecidos daqueles que tomavam decisões (SILVA, 1986, p. 331).

De acordo com Figueira (2008), o ano de 1981 foi fundamental para a conscientização da população sobre a realidade das pessoas com deficiência. O mesmo autor menciona o art. 27 do Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência, que explica como deve ser a imagem de uma pessoa com deficiência:

> A imagem das pessoas deficientes depende de atitudes sociais baseadas em diversos fatores, que podem constituir a maior barreira para a participação e a igualdade. É costume ver a deficiência como a bengala branca, as muletas, os aparelhos auditivos e as cadeiras de rodas, sem se ver a pessoa. É necessário focalizar a capacidade da pessoa deficiente, e não as suas limitações (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1982).

Devido a uma sugestão do Comitê Nacional para Educação Especial, foi instituída, em 1986, a CORDE (Coordenadoria para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência), sendo “responsável pela gestão de políticas voltadas para integração da pessoa com deficiência, tendo como eixo focal a defesa de direitos e a promoção da cidadania” (FIGUEIRA, 2008, p. 101). Em 2009, a Coordenadoria foi promovida a Subsecretaria, passando, em 2010, a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, estando sempre vinculada à Secretaria Especial dos Direitos Humanos (LANNA JÚNIOR, 2010).

Para Lanna Júnior (2010), a maior conquista do movimento das pessoas com deficiência em relação à Constituição Federal de 1988 foi distribuir seus direitos transversalmente, por todo o documento, ao invés de restringir-se um só capítulo, como havia sido previsto no início, constituindo uma atitude discriminatória. Ele explica que “uma das principais reivindicações das pessoas com deficiência discutida nos encontros era que o texto constitucional não consolidasse a tutela, e, sim, a autonomia”. Desta forma, os direitos das pessoas com deficiências passaram a “integrar os capítulos dirigidos a todos os cidadãos” (LANNA JÚNIOR, 2010, p. 65).

Nas últimas décadas, os movimentos das pessoas com deficiência têm lutado por uma participação cada vez maior na sociedade, com equiparação de oportunidades e respeito às diferenças para se alcançar a igualdade social, sendo estas pessoas cada vez mais respeitadas: "Presentes hoje em todos os segmentos, os deficientes deixaram de ser os 'coitadinhos' para ser um público consumidor, produtivo e, sabedor de onde realmente quer chegar, exigente de bons serviços" (FIGUEIRA, 2008, p. 140).

Segundo Figueira (2008), no início da década de 1990, o discurso de inclusão social começou a ganhar dimensão, recebendo destaque mundial, principalmente após a Resolução 45/91, da Assembleia Geral das Nações Unidas, que pretendia alcançar os objetivos propostos para a Década das Pessoa com Deficiência, visando construir uma sociedade para todos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2004).

Em 1999, foi criado o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE), responsável, entre outras coisas, por "acompanhar o planejamento e avaliar a execução das políticas setoriais relativas à pessoa portadora de deficiência", além de "propor e incentivar a realização de campanhas visando à prevenção de deficiências e à promoção dos direitos da pessoa portadora de deficiência", entre as quais "Acessibilidade – siga essa ideia", de 2006 (LANNA JÚNIOR, 2010, p. 80).

Em 2004, foi sancionado o Decreto nº 5296, que regulamenta as leis federais nº 10.048, que garante atendimento prioritário e acessibilidade no transporte para a pessoa com deficiência, e a nº 10.098, que aborda a acessibilidade em meios físicos (na arquitetura e nas áreas urbanas) (LANNA JÚNIOR, 2010).

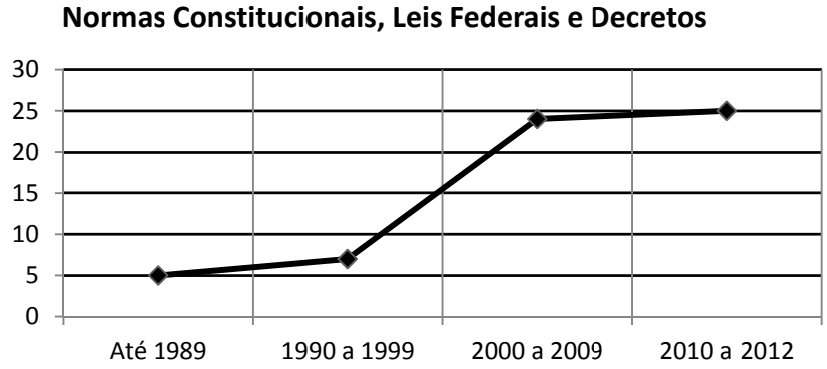
Em 2007, foi assinada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, bem como seu Protocolo Facultativo. A Convenção foi "incorporada à legislação brasileira em 2008" (BRASIL, 2011, PREFÁCIO) e ratificada "com equivalência de emenda constitucional" (BRASIL, 2011, PREFÁCIO), de acordo com o art. 5º, §3º da Constituição Federal de 1988 (alterada pela Emenda Constitucional nº45, de 30 de dezembro de 2004), Decreto Legislativo nº186, de 9 de julho de 2008 e Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009.

Lanna Júnior (2010) explica a importância da Convenção:

> A Convenção e sua ratificação pelo Estado brasileiro foram importantes conquistas do movimento político das pessoas com deficiência, uma vez que consolidaram os avanços do movimento: definiram o termo deficiência como resultado da interação entre a pessoa e o ambiente e estabeleceram referências legais baseadas nos direitos humanos, na inclusão e na participação plena (LANNA JÚNIOR, 2010, p. 93).

Um dos reflexos da luta das pessoas com deficiência por mais direitos e por uma vida mais justa pode ser percebido pelo número de normas e legislações que surgiram nas últimas décadas. A Secretaria de Direitos Humanos, juntamente com a Secretaria Nacional da Pessoa com Deficiência, publicou um livro com Normas Constitucionais, Leis Federais e Decretos que regulam áreas voltadas para o atendimento às necessidades das pessoas com deficiências, como edificações, transporte, serviços, meios de comunicação, entre outros. Do ano 2000 a 2009, foi sancionado o dobro do número de leis federais e decretos do que entre a década de 1960 até 1999, sendo que, de 2010 a 2012, esta mesma quantidade foi ultrapassada (BRASIL, 2012) (ver Gráfico 01).

Gráfico 01 – Aumento no número de normatizações no Brasil ao longo do tempo.



Fonte: BRASIL, 2012 [Adaptação nossa].

Uma conquista recente é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), sancionada no dia 06 de julho de 2015. Além de abordar temas como igualdade e não discriminação, direito à habilitação e reabilitação, saúde, educação, moradia, trabalho, esporte, acesso à informação, tecnologia assistiva, participação na vida política, entre outros, a Lei nº 13.146 alterou trechos de dispositivos jurídicos importantes: o Código Eleitoral, Código de Defesa do Consumidor, Código de Trânsito Brasileiro, Estatuto da Cidade e o Código Civil (BRASIL, 2015).

2.2. FASES DA RELAÇÃO ENTRE A PESSOA COM DEFICIÊNCIA E A SOCIEDADE

Durante muito tempo, a história da pessoa com deficiência na sociedade foi marcada por violência, isolamento e ignorância, de modo que, para se compreender a importância do caminho percorrido, nas últimas décadas, em busca da inclusão e do Desenho Universal, devem-se entender as duas primeiras das quatro fases apresentadas por Sassaki (1997) – exclusão e segregação – seguidas, posteriormente, da integração e inclusão.

2.2.1. Exclusão

Em virtude do entendimento da maioria da população, durante muito tempo, de que as pessoas com deficiências eram diferentes, não as aceitando em seu convívio em comunidade, a exclusão tornou-se uma prática social, e esse entendimento de vê-las como diferentes, possuídas, inválidas e inúteis perante a sociedade fez com que fossem negadas como indivíduos e até eliminadas (SASSAKI, 1997).

Para Bartalotti (2006), podem ser encontradas três formas de exclusão: a primeira consiste na eliminação do indivíduo ou daquela categoria, sendo a forma mais cruel de exclusão, como aconteceu com os judeus na Segunda Guerra Mundial; a segunda consiste no isolamento em locais destituídos de acesso à comunidade, como manicômios, leprosários, entre outros, de modo que, durante longo tempo, essas instituições, único destino para as pessoas com deficiência, foram socialmente aceitas, separando os "diferentes" da sociedade, para as pessoas da comunidade se sentirem mais protegidas; a terceira é uma exclusão por parte da sociedade, privando as pessoas com deficiência de direitos e participações em atividades sociais.

Desse modo, a exclusão é fruto da ordem social, de seus valores e ideologias. A estrutura social define as categorias nas quais as pessoas são alocadas, bem como a relação entre elas: "Existem, portanto, formas de exclusão e, consequentemente, de inclusão – locais sociais definidos" (BARTALOTTI, 2006, p. 15).

Com isso, os estereótipos criados pela sociedade fazem com que as pessoas que se encaixem na categoria "com deficiência", sejam também levadas a outra categoria: "excluídos". Isso se deve ao entendimento "de que a deficiência é algo intrínseco ao sujeito e um impeditivo para que frequentem os mesmos espaços e usufruam dos mesmos benefícios que os demais" (BARTALOTTI, 2006, p. 12).

Bartalotti (2006) entende exclusão e inclusão como os dois lados da mesma moeda, como dois conceitos indissociáveis: “Só se pode falar em inclusão porque há a exclusão; só se fala de excluídos porque, como já foi afirmado anteriormente, há aqueles que, de alguma forma não o são, os ditos incluídos” (BARTALOTTI, 2006, p. 8).

2.2.2. Segregação

Conforme Sassaki (1997), em sequência à exclusão, teve início uma fase de segregação, em que a prática maior foi a institucionalização, partindo do princípio de que a pessoa com deficiência era alguém doente, que precisava de cuidados: o papel de alguém desamparado e passivo reforçava “as relações de dependência, exigências nos cuidados, incapacidade para o trabalho e isenção dos deveres normais, o que lhe acarreta uma perspectiva de vida inútil e inválida” (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 96). A institucionalização veio acompanhada de sentimento assistencialista e caritativo, sustentando a condição social dessas pessoas (BARTALOTTI, 2006).

Com isso, durante a década de 1960, ocorreu um considerável aumento de instituições segregadoras, como centros de reabilitação, escolas especiais, associações desportivas especiais, oficinas protegidas de trabalho e clubes sociais especiais, cujo objetivo era fornecer todos os serviços possíveis, uma vez que a sociedade não aceitava recebê-los em seus grupos ou prestar-lhes esses tipos de serviço. Estes tipos de instituições especializadas fortaleceram a segregação institucional, que permanece até hoje (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003; SASSAKI, 1997).

Para Bartalotti (2006), no âmbito escolar, a visão de deficiência estava associada à ideia de “contágio”, de forma que o entendimento dos pais de crianças sem deficiência era de que:

> [...] as crianças com deficiência vão atrasar os demais, que as outras crianças (principalmente quando se trata de crianças pequenas) vão imitar as crianças com deficiência, vão adquirir comportamentos inadequados. As pessoas com deficiência são muitas vezes consideradas perigosas, incapazes de se controlar, potencialmente agressivas (BARTALOTTI, 2006, p. 44).

Por esse motivo, as crianças com deficiência não eram aceitas em escolas regulares, resultando em uma ação segregadora, a criação da educação especial, que dividiu “o sistema educacional [...] em dois subsistemas que funcionavam paralelamente, o que

possibilitou a referência a dois tipos de educação: a regular e a especial" (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 93) (SASSAKI, 1997).

No trabalho, Sassaki (1997) conta que a segregação acontece ao se alocarem os funcionários com deficiência "em setores exclusivos, portanto segregativos, com ou sem modificações, de preferência afastados do contato com o público", podendo ocorrer diferenciação, inclusive, nas promoções de funcionários (SASSAKI, 1997, p. 60).

Até hoje, podem ser vistos como segregacionista o sistema de cotas, os incentivos e empréstimos específicos para pessoas com deficiência. A "reserva de postos de trabalho" (SASSAKI, 1997, p. 85) no sistema de cotas, regulada pelo Decreto 60501, de 1967, pela Constituição Federal, de 1988, art. 37, VIII, e pela Lei de Cotas (Lei nº 8213, de 1991), tem os seguintes objetivos:

> [...] aumentar a contratação de pessoas com deficiência, corrigir desvantagens e desigualdades no mercado de trabalho, eliminar a discriminação baseada na deficiência, pagar uma dívida da nação para com quem ficou desempregado em consequência de tratamentos injustos no passado ou para com sobreviventes de guerra etc. (SASSAKI, 1997, p. 84).

Esse sistema já foi revogado em vários países, como Estados Unidos, Grã-Bretanha, Portugal, Suécia, Dinamarca e Finlândia, na medida em que ele gera outro problema, que é a "discriminação às avessas" (SASSAKI, 1997, p. 88), ou seja, a reserva de mercado e a identificação de um serviço ou um local destinado especificamente para as pessoas com deficiência levam a uma discriminação inversa. Além de não eliminar o preconceito com a pessoa com deficiência, esse sistema cria uma discriminação em relação às pessoas sem deficiência: "Os produtos e ambientes feitos com desenho acessível sinalizam que eles são destinados exclusiva ou preferencialmente para pessoas com deficiência [...]. Neste sentido, eles são estigmatizantes apesar de bem-vindos" (SASSAKI, 1997, p. 149).

Sassaki (1997) esclarece que "o importante não é o direito em si" mas que "esse direito seja usufruído pelas pessoas com deficiência sem serem separadas das outras pessoas" (SASSAKI, 1997, p.106).

Por isto, no lugar da "mera aplicação do sistema de cotas" (SASSAKI, 1997, p.90), devem ser implementadas medidas "em todos os sistemas sociais, mediante programas e projetos de sensibilização, conscientização e convivência na diversidade humana" (SASSAKI, 1997, p.89).

2.2.3. Integração

Por volta do final da década de 1960, visando diminuir a exclusão e a segregação, surgiu o movimento de integração social, entendido como o trabalho de adaptação da pessoa com deficiência visando sua inserção na sociedade, de modo que, até hoje, segundo Sassaki (1997, p. 33), a integração tem consistido "no esforço de inserir na sociedade pessoas com deficiência que alcançaram um nível de competência compatível com os padrões sociais vigentes".

Entretanto, para Bartalotti (2006), trata-se de uma via de mão única a partir da qual apenas as pessoas com deficiência passam por adaptações para conviver em sociedade, e esta se limita a recebê-las em seu convívio social, sem ter que se preocupar em adaptar suas estruturas físicas, organizacionais, seu contexto social e seus sistemas de comunicação, opinião também defendida por Ferreira e Guimarães (2003):

> Este modelo, até a conjuntura atual, tem sido responsável, em parte, pela resistência da sociedade em aceitar a necessidade de mudar suas estruturas e atitudes, para incluir a pessoa com qualquer tipo de limitação, na dimensão de seu desenvolvimento pessoal, social, educacional e profissional, conforme suas possibilidades e potencialidades [...]. [A] sociedade aceita receber a 'pessoa diferente', desde que ela seja capaz de moldar-se aos requisitos dos serviços da maneira como são oferecidos [...], acompanhar procedimentos tradicionais (de trabalho, escolarização, convivência social), lidar com atitudes discriminatórias da sociedade, resultantes de estereótipos, preconceitos e estigmas, contornar obstáculos existentes no meio físico (espaço urbano, edifícios, transportes etc.) (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p.97).

Tendo como base o modelo médico de deficiência, o objetivo da integração social é modificar a pessoa com deficiência de forma a eliminar as diferenças, vistas como indesejáveis, para "torná-la apta a satisfazer os padrões aceitos no meio social" (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 109). Como, não raro, as diferenças não podem ser eliminadas, impossibilitando a prontidão do convívio em sociedade, o resultado é a segregação, relegando as pessoas com deficiência à situação de desigualdade em relação às demais. Tais ações segregativas tornam a integração social algo de difícil resolução (BARTALOTTI, 2006).

Sassaki (1997) classifica três tipos de integração: pela inserção simples sem modificação pela sociedade; pela inserção das pessoas com deficiência que "necessitam [sic.] alguma adaptação específica" (SASSAKI, 1997, p. 34); pela inserção em ambientes segregados.

Sassaki (1997) entende como integração de forma segregativa a criação de programas ou atividades especiais, de acordo com as capacidades pessoais e exclusivos para pessoas com deficiência, sendo os mais significativos as paralimpíadas, as classes especiais dentro de escolas regulares e as excursões turísticas exclusivas para pessoas com deficiência.

2.2.3.1. Modelo médico de deficiência

O modelo médico compreende a deficiência "como doença, como um problema do indivíduo, a quem cabe ser tratado" (BARTALOTTI, 2006, p. 18), numa concepção de dependência, passividade e incapacidade da pessoa com deficiência, "o que lhe acarreta uma perspectiva de vida inútil e inválida" (FERREIRA; GUIMARÃES, 2003, p. 96). A partir dessa concepção, esse modelo médico visa à capacitação e adequação da pessoa, à cura e reabilitação da doença ou da condição incapacitante, de forma que esse indivíduo consiga adaptar-se à vida em sociedade (SASSAKI, 1997):

> O modelo médico da deficiência tem sido responsável, em parte, pela resistência da sociedade em aceitar a necessidade de mudar suas estruturas e atitudes para incluir em seu seio as pessoas com deficiência e/ou com condições atípicas par [sic.] que estas possam, aí sim, buscar o seu desenvolvimento pessoal, social, educacional e profissional. É sabido que a sociedade sempre foi, de um modo geral, levada a acreditar que, sendo a deficiência um problema existente exclusivamente na pessoa com deficiência, bastaria prover-lhe algum tipo de serviço para solucioná-lo (SASSAKI, 1997, p. 29).

Os tradicionais centros de reabilitação são disseminadores dessa ideia, uma vez que, além de segregar as pessoas com deficiência da comunidade, corroboram a concepção de que elas precisam de tratamento, reforçando a idéia de diagnóstico, tratamento e cura para a doença: "investem na tentativa de 'minimizar' a diferença para que estas pessoas possam ser aceitas na sociedade" (BARTALOTTI, 2006, p. 19).

É importante ressaltar que existem pessoas com deficiências que precisam de cuidados e tratamentos médicos e de reabilitação, mas isso não impede que elas possam conviver em condições de igualdade na sociedade (BARTALOTTI, 2006):

> Encarando-se a deficiência como doença, ou como defeito, as diferenças que este indivíduo apresenta, em relação a um padrão considerado normal, são avaliadas como sintomas que precisam ser tratados para que sejam superados. A diferença, como sintoma da doença, é inaceitável ou, pelo menos, indesejável. [...] não podemos aceitar como algo que faça parte de nosso dia a dia e, por isso, precisamos afastar, ou tentar modificar, 'normalizar' (BARTALOTTI, 2006, p. 19).

2.2.4. Inclusão

Sassaki (1997) entende inclusão como um processo de mútua adaptação: não apenas a pessoa com deficiência se adapta para viver em sociedade, como já vinha acontecendo na integração, mas também esta se adapta, buscando parceiras na resolução dos problemas. A adaptação da sociedade deve ser realizada por meio de mudanças em sua estrutura, quer seja nos seus espaços físicos quer seja no tratamento interpessoal, de forma que, ao atender às necessidades de todos, as pessoas com deficiência sejam incluídas nos sistemas sociais, podendo desenvolver suas capacidades ao máximo e ter garantido o direito à cidadania (SASSAKI, 1997). Bartalotti (2006) complementa dizendo que "trata-se de mudar o *lugar social* que essas pessoas, até então, vinham ocupando" (BARTALOTTI, 2006, p. 17, grifo nosso).

Tomando como base o modelo social de deficiência, a inclusão é um processo bilateral, uma via de mão dupla cujos objetivos são a valorização da pessoa com aceitação e respeito às diferenças, "a convivência dentro da diversidade humana, a aprendizagem através da cooperação" (SASSAKI, 1997, p. 40) e a "equiparação de oportunidades para todos" (SASSAKI, 1997, p. 39). Por diversidade entende-se não apenas a existência de deficiências, mas também cor, idade, raça, religião, gênero (BARTALOTTI, 2006).

> A inclusão social, portanto, é um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade através de transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físicos (espaços internos e externos, equipamentos, aparelhos e utensílios, mobiliário e meios de transporte) e na mentalidade de todas as pessoas, portanto também da própria pessoa com deficiência (SASSAKI, 1997, p. 40).

Nesse sentido, Bartalotti (2006) destaca a importância de se derrubarem as barreiras comportamentais, existentes nas relações interpessoais "quando uma das partes da relação considera a outra menos valorosa, indesejável, sofredora, coitada, diferente demais para partilhar do mesmo espaço" (BARTALOTTI, 2006, p. 35).

Com base no *Disabled People´s International* (DPI) e no *Programa Mundial de Ação Relativo às Pessoas com Deficiência*, redigido pela ONU, em 1983, Sassaki (1997) entende "equiparação de oportunidades" como quando os sistemas da sociedade se tornam disponíveis e acessíveis a todos.

Segundo o mesmo autor, embora as tentativas de inclusão tenham se iniciado na segunda metade da década de 1980, ainda hoje é possível perceber certa resistência na adoção de medidas inclusivas, de modo que estamos numa fase de transição entre a integração e a

inclusão, em que "ambos os processos sociais coexistam por mais algum tempo até que, gradativamente, a integração esmaeça e a inclusão prevaleça" (SASSAKI, 1997, p. 41).

O senso de comunidade também é importante para propiciar às pessoas com deficiência uma sensação de pertencer a um contexto, já que a proximidade de onde vivem é a região mais indicada para trabalharem, melhorando sua qualidade de vida: "Portanto, há um **deslocamento de abordagem**, abandonando o ambiente segregado (asilos, oficinas protegidas de trabalho etc.) para conquistar definitivamente o ambiente aberto, integrado, competitivo, na comunidade" (SASSAKI, 1997, p. 80, grifo do autor).

De uso recente, mais precisamente a partir de meados da década de 1990, por ocasião da Resolução 45/91, de 1990, da ONU, propondo, em até 20 anos, a utilização do conceito de inclusão, em todo o mundo, o termo "Sociedade Inclusiva" (ou "Sociedade para todos"), já havia sido utilizado pela primeira vez em 1981, quando a mesma entidade criou o Ano Internacional das Pessoas Deficientes (AIPD), cujo lema era "Participação Plena e Igualdade", destacando a importância da igualdade de direitos da pessoa com deficiência na sociedade (LIMA, 2012; SASSAKI, 1997).

Utilizado novamente pela UNESCO, na Declaração de Salamanca, em 1994, o termo Sociedade Inclusiva vem ganhando dimensão cada vez maior, em vários países. Sassaki (1997) entende que a Sociedade Inclusiva não se trata somente da garantia de espaços adequados para todas as pessoas, mas também:

> [...] fortalece as atitudes de aceitação das diferenças individuais e de valorização da diversidade humana e enfatiza a importância do pertencer, da convivência, da cooperação e da contribuição que todas as pessoas podem dar para construírem vidas comunitárias mais justas, mais saudáveis e mais satisfatórias (SASSAKI, 1997, p. 172).

A inclusão acontece através da mudança de comportamento, atitudes e pensamentos, e é benéfica para toda a sociedade (BARTALOTTI, 2006; FERREIRA; GUIMARÃES, 2003).

2.2.4.1. Modelo social da deficiência

O modelo social começou a tomar forma quando Michael Oliver, Paul Abberley e Vic Finkelstein, todos com deficiência física, uniram-se a Paul Hunt, na década de 1960, para discutir sobre a segregação de pessoas com deficiência. A partir da troca de ideias desses e de outros membros, surgiu, em 1976, a Liga dos Lesados Físicos Contra a Segregação (*Union of*

the Physically Impaired Against Segregation, UPIAS), cuja importância está no fato de ter sido "a primeira organização política sobre deficiência a ser formada e gerenciada *por* deficientes" (DINIZ, 2007, p. 15, grifo da autora), uma vez que, embora já existissem outras organizações *para* pessoas com deficiência, o foco era a normalização e a integração da pessoa na sociedade.

Argumentando que a deficiência não consistia em um problema individual consequente de lesões, mas uma questão social, resultante de um ambiente hostil, a UPIAS tornou-se uma "resistência política e intelectual ao modelo médico de compreensão da deficiência" (DINIZ, 2007, p. 15).

A incapacidade "não está na deficiência em si, mas nas dificuldades que podem aparecer quando se confrontam as alterações relacionadas à deficiência com as demandas sociais" (BARTALOTTI, 2006, p. 46). Com efeito, os integrantes da UPIAS entendiam a discriminação pela deficiência como uma forma de opressão e exclusão social, da mesma forma que sofriam as mulheres e os negros.

O questionamento acerca do modelo médico, de que deficiência era consequência de lesão, era o objetivo principal da UPIAS, cujo argumento "tirava do indivíduo a responsabilidade pela opressão experimentada pelos deficientes e a transferia para a incapacidade social em prever e incorporar a diversidade" (DINIZ, 2007, p. 16), de modo que a maior contribuição dessa organização foi redefinir lesão e deficiência, não as restringindo ao ponto de vista biomédico, mas incluindo o ponto de vista social:

> Se para o modelo médico o problema estava na lesão, para o modelo social, a deficiência era o resultado do ordenamento político e econômico capitalista, que pressupunha um tipo ideal de sujeito produtivo. Houve, portanto, uma inversão na lógica da causalidade da deficiência entre o modelo médico e o social: para o primeiro, a deficiência era resultado da lesão, ao passo que, para o segundo, ela decorria dos arranjos sociais opressivos às pessoas com lesão. Para o modelo médico, lesão levava à deficiência; para o modelo social, sistemas sociais opressivos levavam pessoas com lesões a experimentarem a deficiência (DINIZ, 2007, p. 24).

Paul Abberley, um dos membros da UPIAS, argumentava dois pontos fundamentais para o modelo social. Em primeiro lugar, "não se deve explicar o fenômeno da deficiência pela esfera natural ou individual, mas pelo contexto socioeconômico no qual as pessoas com lesão vivem", devendo-se, portanto, "estender os conceitos de lesão e deficiência a outros grupos sociais, como os idosos" (DINIZ, 2007, p. 26). Para Abberley, lesões como artrite e, pode-se também dizer a atual DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho), não têm caráter pessoal, mas são consequência do capitalismo e de seu

"ordenamento social em torno do trabalho produtivo" (DINIZ, 2007, p. 27). O segundo ponto fundamental consiste na inclusão dos idosos, tornando a lesão algo comum e possível de acontecer na vida em sociedade.

Os propósitos de Abberley continuam sendo defendidos pelo modelo social através da desconstrução da idéia do que é deficiência e o que é ser uma pessoa com deficiência (DINIZ, 2007). Sua intenção, ao esclarecer a relação entre deficiência e trabalho e aproximar deficiência e envelhecimento, foi mostrar que

> [...] a lesão é algo recorrente no ciclo da vida humana, e não algo inesperado. [...] O objetivo era, na verdade, político: ampliava-se o grupo a ser representado, retirava-se a deficiência da esfera do inesperado e, consequentemente, reconheciam-se as demandas dos deficientes como demandas de justiça social (DINIZ, 2007, p. 28).

Esses foram os teóricos da primeira geração do modelo social, defendendo a "independência como um valor ético para a vida humana" (DINIZ, 2007, p. 57), e sua principal premissa foi que, ao se retirarem as barreiras sociais, arquitetônicas e de transporte, as pessoas com deficiência se tornariam independentes. Eles não abordavam os cuidados médicos em relação às pessoas com deficiência porque entendiam que elas seriam tão capazes quanto as sem deficiência perante a sociedade. Nas duas décadas subsequentes a 1990, foram surgindo novas ideias que deram origem à segunda geração do modelo social, formada de mulheres, algumas com deficiência e outras sem, mas com experiência como cuidadoras (DINIZ, 2007).

Essas mulheres foram teóricas pioneiras na discussão sobre a necessidade de se abordar, além da lesão, o cuidado, o convívio com a dor e a dependência. Somando-se a esses aspectos, discutiram sobre deficiências não aparentes, como as intelectuais, as temporárias, e continuaram insistindo no argumento da primeira geração: a "ampliação do conceito de deficiência para condições como o envelhecimento ou as doenças crônicas" (DINIZ, 2007, p. 59). Essas teóricas feministas da segunda geração também criticaram a ideia de que, derrubando-se as barreiras, as pessoas com deficiência seriam capazes de mostrar sua capacidade produtiva (DINIZ, 2007):

> A sobrevalorização da independência é um ideal perverso para muitos deficientes incapazes de vivê-lo. Há deficientes que jamais terão habilidades para a independência ou capacidade para o trabalho, não importa o quanto as barreiras sejam eliminadas (DINIZ, 2007, p. 62).

Esse argumento da primeira geração do modelo social foi tão fortemente marcado, que "discutir as necessidades específicas do corpo com lesões se converteu em tabu político" (DINIZ, 2007, p. 62), não se podendo mencionar os momentos de dor e sofrimento, que deviam ser reservados

> [...] à vida privada, pois eram indícios contrários à negociação pública de que a deficiência estava na sociedade e não no indivíduo. Reconhecer que o corpo lesado impunha dor ou sofrimento era abrir uma porta perigosa para a essencialização da deficiência, um receio que não foi atenuado nem mesmo pelo fato de os primeiros teóricos experimentarem a deficiência (DINIZ, 2007, p. 63).

A crítica a essas reservas foi feita com cautela pelas feministas da segunda geração, mostrando que a primeira geração, ao separar deficiência de lesão, permitiu que o corpo com lesão continuasse a ser entendido como área de controle médico, de forma que "o modelo social não ameaçou a soberania do modelo médico no controle do corpo com lesões" (DINIZ, 2007, p. 65). Além disso, "o modelo social não tinha sido suficiente para provocar as estruturas morais mais profundas das sociedades, pois valores como autonomia, independência e produtividade se mantiveram na pauta das negociações políticas" (DINIZ, 2007, p. 61).

Outro ponto relevante do grupo feminista foi a garantia do cuidado constante a pessoas com deficiência que dele necessitam para sobreviver. Esse aspecto do cuidado tornou-se um ponto conflitante: enquanto, para as feministas, o cuidado é uma questão de justiça, para os teóricos da primeira geração, é uma ameaça, porque, muito mais difícil do que garantir o cuidado, é transformar a ordem social e política opressora das pessoas com deficiência (DINIZ, 2007).

A resolução das desigualdades vai além da eliminação de barreiras arquitetônicas, sendo apenas questões morais, "como o respeito aos direitos humanos, [...] capazes de proteger a vulnerabilidade e a dependência experimentadas por muitos deficientes" (DINIZ, 2007, p. 69).

2.2.4.2. Outros conceitos inclusivistas

O conceito de vida independente consiste na libertação por parte da pessoa com deficiência em relação à instituição ou a família à qual estavam vinculados ou dependentes. Tem importante relação com autodeterminação, empoderamento e cidadania (SASSAKI, 1997).

Sassaki (1997) esclarece que dois conceitos que são sinônimos nos dicionários tradicionais, “Autonomia” e “Independência”, quando se fala sobre deficiência adquirem significados diferentes.

Sassaki entende autonomia como o domínio físico ou social exercido pela pessoa sobre o ambiente, de forma a preservar sua dignidade e privacidade. “Ter **maior ou menor autonomia** significa que a pessoa com deficiência tem **maior ou menor controle** nos vários ambientes físicos e sociais que ela queria e/ou necessite frequentar **para atingir seus objetivos**” (SASSAKI, 1997, p. 35, grifo nosso).

Já independência é considerada a capacidade de tomar decisões por conta própria, sem a dependência de terceiros (família ou profissionais, por exemplo), podendo acontecer nos campos pessoal, social e/ou econômico:

> Uma pessoa com deficiência pode ser mais independente ou menos independente em decorrência não só da quantidade e qualidade de informações que lhe estiverem disponíveis para tomar a melhor decisão, mas também da sua autodeterminação e/ou prontidão para tomar decisões numa determinada situação (SASSAKI, 1997, p. 35).

Nesse sentido, autonomia e independência são conceitos que podem existir de forma separada, ou seja, em determinado contexto, a pessoa pode ter autonomia, mas não ser independente, ou o contrário, como por exemplo, estar em um ambiente que não lhe dá autonomia para circular, mas possuir a independência necessária para pedir ajuda a outras pessoas, bem como orientá-las em como proceder (SASSAKI, 1997).

2.3. CONCEITOS RELATIVOS A ACESSIBILIDADE

Esta sessão irá apresentar e comparar os conceitos de acessibilidade, rota acessível e barreira arquitetônica, utilizando, para isso, a norma técnica NBR 9050/04, "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos", da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além do Decreto 5.296, de 02 de dezembro de 2004, da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), entre outras fontes.

Como referências internacionais, serão apresentadas a ICC A117.1–2009, "*Accessible and Usable Buildings and Facilities*", norma americana do *American National Standard Institute* (ANSI), o Padrão "2012 ADA" e o IBC 2012, dos Estados Unidos. Na União Europeia, a maior referência de Acessibilidade é a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, como será relatado na página 44.

2.3.1. A Acessibilidade nos Estados Unidos

A A117.1–2009 – Edifícios e Instalações Acessíveis e Utilizáveis" (*Accessible and Usable Buildings and Facilities*) – é uma norma técnica elaborada pelo Instituto Nacional de Padronização Americano (*American National Standard Institute – ANSI*) por meio do Conselho de Códigos Internacionais (*International Code Council – ICC*) e dispõe de critérios técnicos para tornar acessíveis projetos novos e reformas, edificações (completas ou em partes), instalações e outros locais. A norma A117.1–2009 foi publicada pela primeira vez em 1961, sendo republicada sem alterações em 1971. Novas versões atualizadas surgiram em 1980, 1986, 1992, 1998 e a atual, aprovada em 2010. Padrão reconhecido nacionalmente, a norma é objeto de referência para vários documentos e legislações, devendo ser complementada por outro documento que aborde o escopo e os conceitos, uma vez que esta se restringe a requisitos técnicos (AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE, 2010; FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION, 2014; INTERNATIONAL CODE COUNCIL, s.d.; NORTHWEST ADA CENTER, s. d.).

Mais usado nos Estados Unidos na área de edificações, o Código de Edificações Internacional (*International Building Code – IBC*) foi desenvolvido pelo ICC e aborda os requisitos mínimos para construção, com um capítulo específico para tratar de acessibilidade, em que faz referência à norma técnica ANSI A117.1–2009. Em contraponto à norma, que aborda requisitos técnicos, o código IBC foca, em sua maioria, o escopo conceitual de como e onde usar

e aplicar os elementos de acessibilidade no projeto e na construção de edifícios e instalações (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011; NORTHWEST ADA CENTER, s. d.).

Tendo como filosofia fundamental no que diz respeito à acessibilidade "que tudo é necessário que seja acessível" (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011, tradução nossa), o IBC entende como acessível o que estiver em conformidade com seu capítulo que trata de acessibilidade, e como meio de acesso acessível "uma forma contínua e desobstruída [...] de qualquer ponto acessível em uma edificação ou instalação até uma via pública" (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011, tradução nossa). Da mesma forma, Rota Acessível, para o código IBC é "um caminho contínuo, desobstruído que obedeça o capítulo 11 [referente à acessibilidade]" (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011, tradução nossa), sendo necessária ao menos uma rota acessível, e sendo aplicada a edifícios, instalações, estruturas, espaços e elementos, permanentes ou temporários.

Vale ressaltar que, para o IBC, quando um edifício, ou parte dele, precisar de acessibilidade, "uma rota acessível deverá ser providenciada para cada porção do edifício, para entradas acessíveis do edifício conectando passeios de pedestres acessíveis com a via pública" (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011, tradução nossa). O IBC orienta as rotas acessíveis a coincidirem ou serem "localizadas na mesma área como uma circulação geral" (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011, tradução nossa). Além disso, em um edifício de múltiplos andares, deverá existir ao menos uma rota acessível entre os pavimentos acessíveis.

Acerca das entradas acessíveis, o código estipula que um mínimo de 60% de todas as entradas públicas deva ser acessível (INTERNATIONAL CODE COUNCIL, 2011).

O Departamento de Justiça americano publicou um regulamento elaborado a partir de revisões de padrões de acessibilidade do Ato dos Americanos com Deficiências (*Americans with Disabilities Act, ADA*) de 1990, que foi uma "lei marco dos direitos civis que ao mesmo tempo identifica e proíbe a discriminação com base na deficiência" (FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION, 2014, tradução nossa). O regulamento, chamado de "2010 ADA Padrões para o Design Acessível" (*2010 ADA Standards for Accessible Design*), que aborda não apenas questões técnicas, mas também de escopo conceitual, estabelece requisitos mínimos para construções e projetos novos ou reformas em edificações do Governo, edificações públicas e comerciais, de forma a tornarem-se acessíveis às pessoas com deficiência (DEPARTMENT OF JUSTICE, 2010a).

Entre os conceitos definidos pelos Padrões "2010 ADA", vale a pena destacar os de Caminho Percorrido (*Path of travel*) e Rota Acessível. O regulamento entende Caminho Percorrido como:

> Uma alteração que afeta ou poderia afetar a usabilidade de ou o acesso a uma área de uma instalação que contém uma função primária devendo ser feita de modo a garantir que, na máxima extensão possível, o caminho percorrido à área alterada e banheiros, telefones e bebedouros que servem à área alterada estejam prontamente acessíveis para e utilizáveis por indivíduos com deficiências, incluindo indivíduos que usem cadeiras de rodas, a menos que o custo e o escopo de tais alterações seja desproporcional para o custo da alteração geral (DEPARTMENT OF JUSTICE, 2010a, p. 7, tradução nossa).

E complementa explicando que um Caminho Percorrido:

> [...] inclui um modo contínuo, desobstruído de passagem de pedestres por meio do qual a área alterada possa ser aproximada, entrada, e saída, e que conecte a área alterada com uma aproximação exterior (incluindo passeios, ruas e áreas de estacionamento), uma entrada para a instalação, e outras partes da instalação (DEPARTMENT OF JUSTICE, 2010a, p. 7, tradução nossa).

O documento destaca que as alterações são consideradas desproporcionais se o custo geral exceder 20% do custo da alteração na área da função principal. Estando esse custo para fazer "o Caminho Percorrido até a área alterada totalmente acessível" (DEPARTMENT OF JUSTICE, 2010a, p. 8) desproporcional ao custo geral da alteração, tal caminho deve ser tornado acessível até o máximo possível sem exceder o custo de 20% a mais, devendo ser dada prioridade à entrada acessível e à rota acessível até a área alterada.

Apesar de o Guia de Padrões "2010 ADA" (DEPARTMENT OF JUSTICE, 2010b) dizer que todos os elementos da Rota Acessível devem ser acessíveis, o entendimento de Rota Acessível do próprio Padrões "2010 ADA" se limita a dizer que ela "deve consistir em um ou mais dos seguintes componentes: superfícies de passeio com uma inclinação não maior que 1:20, portas, rampas, pisos alerta de rampas excluindo as laterais mais largas, elevadores e plataformas elevatórias" (DEPARTMENT OF JUSTICE, 2010a, p.117, tradução nossa). Desse modo, o Guia de Padrões "2010 ADA" é mais restritivo que a definição de Rota Acessível.

2.3.2. A Acessibilidade na União Europeia

A Convenção da ONU sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência vincula a independência e a participação plena das pessoas com deficiência a:

> [...] medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana como na rural (BRASIL, 2011, artigo 9).

Entre as medidas mencionadas pela Convenção estão "a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade" (BRASIL, 2011, artigo 9).

A Estratégia Europeia para a Deficiência para 2010–2020 (*European Disability Strategy for 2010–2020*), baseada na Convenção da ONU sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, visa garantir uma "melhora sustentável e contínua da situação das pessoas com deficiências" (*EU'S DISABILITY STRATEGY FOR 2010–2020 apud* AHTONEN; PARDO, 2013, p. 2, tradução nossa) com áreas prioritárias de ação, entre as quais a acessibilidade. O Fórum Europeu de Deficiência (2011) relata que consta na Estratégia Europeia para a Deficiência para 2010–2020 a adoção de um Ato de Acessibilidade Europeu.

Conforme Ahtonen e Pardo (2013) e Moledo (2013), o Ato de Acessibilidade Europeu (*European Accessibility Act*), anunciado em Janeiro de 2011, mas ainda não finalizado, tem o propósito de "melhorar a disponibilidade de bens e serviços acessíveis para pessoas com deficiência e idosos" (AHTONEN; PARDO, 2013, p.1, tradução nossa). Os autores destacam que tal documento deverá promover uma definição de acessibilidade tão ampla quanto possível, de forma a "incorporar todas as deficiências e necessidades específicas, estando elas relacionadas a deficiências físicas, comunicacionais ou cognitivas" (AHTONEN; PARDO, 2013, p. 3, tradução nossa) e a "garantir que pessoas com deficiência possam participar em sociedade em condições de igualdade com outros cidadãos" (FÓRUM EUROPEU DE DEFICIÊNCIA, 2011, p. 27, tradução nossa). Essas condições permitiriam ao Ato de Acessibilidade Europeu "promover liberdade de movimento a produtos e serviços acessíveis" (AHTONEN; PARDO, 2013, p. 1, tradução nossa) fundamentais para a garantia da qualidade de vida das pessoas com deficiência e o cumprimento de seus direitos fundamentais, tornando-se ferramenta fundamental na implementação da Convenção da ONU.

O Fórum Europeu de Deficiência (2011) explica que existem várias barreiras, desde físicas, comportamentais e comunicacionais, até as legislativas e administrativas, resultando na "discriminação das pessoas com deficiências" (FÓRUM EUROPEU DE DEFICIÊNCIA, 2011, p. 11, tradução nossa).

Atualmente, as pessoas com deficiência na Europa lutam por uma maior mobilidade dos benefícios e cooperação entre os países membros. Quanto a isto, o Fórum

acredita que é necessário estabelecer, por meio de padronização e legislação, requisitos comuns de acessibilidade para todos os países da União Europeia, o que poderá ser realizado pelo Ato de Acessibilidade Europeu (FÓRUM EUROPEU DE DEFICIÊNCIA, 2011).

2.3.3. A Acessibilidade no Brasil

As "normas técnicas internacionais de âmbito global são de competência da ISO (*Internacional Standards Organization*), ligados à Organização das Nações Unidades [sic.]" e têm a função regulatória de bens e serviços, servindo "também para que a sociedade estabeleça e cobre os requisitos mínimos, de acordo com critérios técnicos" (LEITE, 2011, p. 10). No Brasil, a responsável pela elaboração e atualização das normas técnicas é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), afiliada à ISO.

De acordo com Leite (2011), a norma técnica NBR 9050, da ABNT, surgiu como consequência do contexto deixado pelo Ano Internacional da Pessoa Deficiente, 1981. Publicada pela primeira vez em 1985 com o nome "Adequação das Edificações e do Mobiliário Urbano à Pessoa Deficiente", sob a responsabilidade do Comitê Brasileiro da Construção Civil, até os dias atuais, a norma já recebeu duas revisões: em 1994 e em 2004. Esta última já sob o Comitê Brasileiro de Acessibilidade (CB40), que teve início em 2000 e subdividiu as normas de acessibilidade em duas áreas de estudo: a de edificações e área urbana e a de transportes.

Foi assinado em 02 de dezembro de 2004 o Decreto nº 5.296, que regulamenta as Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000, responsáveis, respectivamente, por abordar o atendimento prioritário às pessoas com deficiência, e por estabelecer "normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade" (LEITE, 2011, p. 14). O foco são as edificações públicas e privadas de uso coletivo, o espaço urbano com as ruas e o mobiliário, as formas de comunicação e sinalização (BRASIL, 2004). Complementando o Decreto e indo além em outros assuntos, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) também trata de acessibilidade e altera trechos das Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000 (BRASIL, 2015).

Embora a função da norma técnica de acessibilidade seja de "fornecer elementos básicos para o dimensionamento espacial segundo parâmetros antropométricos mais adequados" (GUIMARÃES, 1999, p. 8), o próprio autor aponta que muitas vezes a norma é mal interpretada, resultando em soluções muito restritas "às condições descritas na norma como se o mínimo a ser obtido fosse sinônimo do desejável ou suficiente" (GUIMARÃES,

1999, p. 8). O autor identifica a origem do problema como sendo a "pouca preocupação sobre o conteúdo e as formas de interpretação das informações" (GUIMARÃES, 1999, p. 8), que são raramente contestadas. Os resultados disso é que "as edificações propostas contêm poucas alternativas de uso ambiental para utilização simultânea por pessoas com diferentes características físicas" (GUIMARÃES, 1999, p. 8).

2.3.3.1. Acessibilidade

A norma técnica NBR 9050/04 tem como objetivo proporcionar ao maior número de pessoas, independentemente de suas características, o uso autônomo e seguro de ambientes, equipamentos urbanos, mobiliários e edificações. Para isso, ela estabelece que todos os elementos acima, ao serem projetados, reformados, ampliados e construídos, devem cumpri-la para "serem considerados acessíveis" (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 1). Tal determinação é reforçada pelos artigos 11 e 18 do Decreto nº 5.296/04, ao determinar que as construções novas ou as alterações nas edificações públicas ou de uso coletivo devem torná-las acessíveis, "conforme os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT" (BRASIL, 2004).

Para ser considerado acessível, conforme item 1.3.1 da norma técnica, qualquer um dos ambientes, equipamentos, mobiliários e edificações deve poder "ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida", entendendo-se a definição "acessível" para acessibilidade tanto física quanto comunicacional, tal como termo "acessibilidade" é definido pela norma: "Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos" (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 2).

Tal entendimento pode ser complementado pela conceituação feita pelo Decreto nº 5.296/04, que define acessibilidade, em seu artigo 8º, I, como uma "*condição* para utilização" (grifo nosso), com a possibilidade de a segurança e a autonomia serem de forma "total ou assistida". Além disso, o Decreto inclui na acessibilidade o transporte como serviço que deve ser tornado acessível (BRASIL, 2004).

A definição mais abrangente de "Acessibilidade" veio com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que em seu art. 3º, I, a define como:

> [...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Duarte e Cohen (2006), entretanto, fazem uma observação importante ao apontar que a acessibilidade não deve ser entendida como algo voltado a atender apenas às pessoas com deficiência, mas a todos os usuários, uma vez que a associação da acessibilidade como algo exclusivamente voltado para as pessoas com deficiência pode vir a criar ambientes que reforcem a exclusão e a segregação.

Como se pode perceber, a definição de acessibilidade deve ser considerada de forma ampla e como um "processo da prática do design inclusivo" e responsável por propiciar "um conjunto de alternativas de uso ambiental que respeitam as necessidades de pessoas com diferentes formas de deficiência" (GUIMARÃES, 1999, p. 14). A disponibilização de "recursos ambientais sistêmicos, flexíveis, interligados, próximos e padronizados" gera condições adequadas para "a utilização de edificações e de espaços urbanos" de forma ativa, independente e espontânea (GUIMARÃES, 1999, p. 14). Com a acessibilidade, ocorre uma "compensação dos efeitos de uma deficiência permanente ou temporária" como resultado de "procedimentos de acesso, alcance, acomodação, movimentação e interpretação simbólica do espaço ambiental, em função do tempo, pela utilização de seus elementos, equipamentos, instalações ou mobiliário, e pela equiparação de oportunidades" (GUIMARÃES, 1999, p. 14).

2.3.3.2. Barreira Arquitetônica

Definindo barreira como "qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano" (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 2), a norma técnica da ABNT entende que as barreiras podem ser arquitetônicas, urbanísticas ou ambientais, podendo esse entendimento ser complementado pelo Decreto, para o qual a barreira pode, além de impedir, limitar o acesso, a liberdade de movimento e a segurança na circulação. O Inciso II do artigo 8º também entende que a barreira pode atuar na comunicação e no acesso à informação. O Decreto elenca como tipos de barreira: urbanística, nas edificações, nos transportes e nas comunicações e informações (BRASIL, 2004).

Incluindo mais outros dois tipos de barreiras, atitudinais e tecnológicas, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) possui definição semelhante, porém mais abrangente, compreendendo "Barreira", em seu art. 3º, IV, como:

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

Partindo do princípio de que os efeitos da deficiência frente a uma barreira arquitetônica ou urbanística "limitam a exploração ambiental, o desempenho de papéis sociais ativos, e a expressão de suas habilidades" (GUIMARÃES, 1999, p. 18), para classificar o impacto das situações com barreiras para uma pessoa com deficiência, Guimarães (1999) utiliza a escala criada por Edward Steinfeld, explicando-a da seguinte forma:

> Dificuldade: [...] Problema em potencial, é considerado com a probabilidade de ocorrer para certas pessoas em certas situações, porém não de modo constante
> Limitação: [...] Pequeno problema que atrapalha o desempenho de grande parte das pessoas, incomoda e força o desenvolvimento de mecanismos naturais de ajuste e de adaptação
> Barreira: [...] Problema que pode resultar em acidentes, ameaça a segurança de pessoas portadoras de deficiência e dimimui [sic.] a eficácia de seu desempenho físico. Exige grande habilidade motora ou acuidade sensorial de pessoas portadoras de deficiência para ser resolvido. Quase sempre implica na oferta de ajuda das pessoas para os que vivem uma deficiência permanente.
> Impedimento: [...] Problema grave que impossibilita a pessoa portadora de deficiência em desempenhar atividades com independência. Apresenta fortes probabilidades de resultar em acidentes, ameaça a segurança de todos e dimimui [sic.] a eficácia do desempenho físico de todos. Exige grande e habilidade motora ou acuidade sensorial de todos para ser resolvido. Quase sempre implica na oferta de ajuda das pessoas para os que vivem uma deficiência permanente (GUIMARÃES, 1999, p. 18).

Esta escala será mencionada novamente no item 3.2 deste trabalho, ao ser apresentado o método *"The Enabler"*, criado por Edward Steinfeld (STEINFELD *et al*, 1979).

2.3.3.3. Rota Acessível

A norma técnica da ABNT entende rota acessível como:

> Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 4).

É importante salientar que a norma demanda que todas as entradas de "edificações e equipamentos urbanos" sejam acessíveis, assim "como as rotas de interligação às principais funções do edifício" (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 40). Se as edificações e os equipamentos já existirem, "deve ser previsto no mínimo um acesso, vinculado através de rota acessível à circulação principal e às circulações de emergência, quando existirem" (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 40).

Para Guimarães (1999), é fundamental o entendimento de que a rota acessível só existe com a associação de elementos diferentes:

> Evita-se assim que a acessibilidade, uma vez possível para uns, não o seja para outros usuários. Como exemplo, os desníveis numa rota acessível devem sempre ser vencidos necessáriamente [sic.] pela associação entre escadas e rampas, ou equipamentos eletromecânicos de circulação: se degraus são barreiras para pessoas com deficiência locomotora, as rampas podem ser inacessíveis para aqueles com deficiência ambulatória, afetados por distúrbios no equilíbrio, tais como grávidas, idosos, etc. (GUIMARÃES, 1999, p. 15).

A Rota Acessível é fator fundamental para a "classificação de espaços inclusivos" (DUARTE; COHEN, 2006, p. 3), devendo as medidas de acessibilidade possuir continuidade e abrangência.

2.4. DESENHO UNIVERSAL

2.4.1. Histórico

O início do Desenho Universal ocorreu com o retorno dos veteranos americanos feridos na Segunda Guerra Mundial, os quais necessitavam de reabilitação, educação especial e condições sociais que propiciassem uma readaptação das suas novas condições à vida em sociedade (PREISER, 2010).

A crescente conscientização fez reunir na Suécia, em 1961, países europeus, além dos Estados Unidos e do Japão, em uma conferência internacional para discutir a redução das barreiras arquitetônicas. Em algumas universidades americanas, o esforço resultou em adaptações nas suas instalações físicas e, em 1963, no movimento Projeto Livre de Barreiras (*Barrier-Free Design*), além de diretrizes para as normatizações americanas de acessibilidade (CARLETTO; CAMBIAGHI, 20--; PREISER, 2010). A *Barrier-free Design* era uma comissão para discutir "o desenho de equipamentos, edifícios e áreas urbanas adequados à utilização por pessoas com alguma deficiência ou com mobilidade reduzida" (CAMBIAGHI, 2007, p. 16).

Para ser chamado de *Barrier-Free* (Livre de Barreiras) o ambiente deve ser capaz de responder "aos estágios da vida e às capacidades de todos os usuários" (BEDNAR, 1977, p. 3). Como as iniciativas de acessibilidade geravam diferenciação nos espaços adaptados para as pessoas com deficiência em relação aos espaços utilizados por aquelas sem deficiência, emergiu um movimento buscando "um desenho que pudesse de fato ser 'universal', que realizasse na prática, tanto quanto possível, o ideal de uma acessibilidade para todas as pessoas" (SANTOS FILHO, 2010, p. 38).

A mudança no mercado consumidor e o necessário atendimento às leis e normas foram os maiores motivos que levaram os designers e projetistas a mudarem o modo de pensar e trabalhar (OSTROFF, 2011; MACE *et al*, 1991).

Apesar de as ideias iniciais terem surgido na década de 1970, somente em 1985, por Ron Mace, o termo *Universal Design* foi utilizado pela primeira vez (CAMBIAGHI, 2010; LOPES; BURJATO, 2010; OSTROFF, 2011). Esse novo paradigma foi crescendo em proporção global a partir de 1990 (SANTOS FILHO, 2010).

Segundo Lopes e Burjato (2010), Desenho Acessível e Desenho Universal são diferentes, na medida em que o "primeiro trata de produtos e edifícios específicos para pessoas com deficiência, enquanto o segundo almeja atender a todos, abarcando de forma

inclusiva a população com limitações para o desempenho de tarefas e uso dos espaços" (LOPES; BURJATO, 2010, p. 69).

No final da década de 1970, nos Estados Unidos, foram introduzidos a pesquisa e o ensino do *Universal Design* nas faculdades. Com o passar dos anos, outros países também abraçaram o ensino do *Universal Design*, como Canadá, Noruega, Inglaterra, Irlanda, Dinamarca e Japão, além de cursos também na América Latina (CAMBIAGHI, 2007).

O Desenho Universal chegou ao Brasil por intermédio de profissionais que estudaram no exterior e trouxeram consigo sua experiência profissional: Prof. Marcelo Guimarães, da UFMG; Silvana Cambiaghi, que ministrou, em 1992, o curso "Barreiras Arquitetônicas para o deficiente físico" (CAMBIAGHI, 2007, p. 124); além do trabalho do Centro de Vida Independente (CVI). No VI Seminário Ibero-Americano de Acessibilidade ao Meio Físico, em 1994, Steinfeld apresentou o conceito de Desenho Universal, sendo este incorporado na NBR 9050, da ABNT, cujo texto estava sendo revisado e entrou em vigor no mesmo ano (PRADO *et al*, 2010).

2.4.2. Conceitos

Para Duran e Esteves (2010, p. 162), o "pensar universalmente o projeto" demanda uma quebra de paradigma. Para tal, Reis e Lay (2010, p. 106) explicam que "a base para o desenho universal é conhecer o que funciona melhor para o maior número possível de pessoas", ou como definem Santiago e Taralli (2010, p. 178), a "diversidade humana". Kalil e Gelpi (2010, p. 239) defendem que o Desenho Universal é importante para "a garantia dos direitos humanos e da cidadania para todos os cidadãos, independente de sua condição física".

O conceito de *Universal Design* defendido por Mace em 1985 foi: "O *design* de produtos e ambientes a ser utilizável por todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou *design* especializado" (STEINFELD; MAISEL, 2012, p.28, tradução nossa).

Steinfeld e Maisel (2012) apontam que o entendimento de Mace de ser "utilizável por todas as pessoas" pode ser entendida como irreal e utópica, uma vez que sempre haverá uma pessoa incapaz de utilizar o produto ou o ambiente em questão. Santos Filho (2010) também ressalta que a acessibilidade absoluta é uma utopia, e que o Desenho Universal deve se contentar em alcançar o maior número de pessoas possível.

Além de destacarem que Mace não explica os termos de forma clara, Steinfeld e Maisel (2012) afirmam não existir ainda um consenso na definição de o que é Desenho

Universal e qual a melhor maneira de descrevê-lo. Enquanto o termo elaborado por Mace é predominante nos Estados Unidos, na Europa o termo mais utilizado é *design for all* (desenho para todos), onde para a *Design for All Foundation* (Fundação Desenho para Todos) é entendido como:

> A intervenção em ambientes, produtos, e serviços com o objetivo de que todos, incluindo gerações futuras, independentemente da idade, gênero, capacidades, ou herança cultural, possam usufruir participando na construção de nossa sociedade, com oportunidades iguais participando de atividades econômicas, sociais, culturais, recreativas, e de lazer enquanto também sendo capazes de acessar, usar, e compreender qualquer parte do ambiente com o máximo de independência possível (STEINFELD; MAISEL, 2012, p. 28, tradução nossa).

Já no Reino Unido, é utilizado o termo *Inclusive Design* (Desenho Inclusivo), entendido, conforme o *British Standards Institute* (Instituto de Normas Britânicas), como:

> O *design* dos produtos e/ou serviços convencionais que é acessível a, ou utilizável por, tantas pessoas quanto razoavelmente possível... sem a necessidade de adaptação especial ou *design* especializado (STEINFELD; MAISEL, 2012, p. 29, tradução nossa).

Steinfeld e Maisel (2012) destacam a mudança no entendimento dos conceitos com similaridades, como a importância de se beneficiar a maioria da população de forma igual, e diferenças: enquanto alguns são mais explícitos quanto aos objetivos, outros destacam o alcance além da atenção às pessoas com deficiência.

Segundo Santiago e Taralli (2010, p. 178), o Desenho Universal é visto como o surgimento de um novo paradigma, cuja "abordagem holística e integrada do *Design*" abrange desde o objeto à arquitetura e ao urbanismo. O Desenho Universal, também chamado por Fresteiro (2010) de *Design* Inclusivo, tem como objetivo a "não discriminação e inclusão social de todas as pessoas" (FRESTEIRO, 2010, p. 268), independente de suas capacidades.

Um grande motivo para a adoção do Desenho Universal é que ele, ao procurar atender ao maior número possível de pessoas, abrange não somente as com deficiência, mas também os idosos, parcela da população que vem aumentando nas últimas décadas devido ao crescente avanço nas áreas de medicina, reabilitação e cuidados sociais (PRADO *et al*, 2010).

Segundo Coleman (2001), a maior parte das pessoas com deficiências tem a idade mais avançada. Além disso, o mesmo autor continua relatando que as deficiências que acometem essa faixa etária são diferentes daquelas que atingem as crianças e os jovens, nos

quais são mais comuns causas traumáticas e genéticas. Com o aumento da expectativa de vida da população, aumenta consequentemente o número de deficiências físicas e cognitivas relacionadas com o avanço da idade. Dessa forma, o Desenho Universal deve levar em conta, além das pessoas com deficiência, também os idosos, com seus acompanhantes e cuidadores (REIS; LAY, 2010).

O Desenho Universal é desenvolvido de forma a beneficiar todos os usuários daquele espaço ou produto, podendo "ser considerado tanto uma filosofia quanto uma estratégia de planejamento cuja finalidade é a acessibilidade mais ampla possível" (SANTOS FILHO, 2010, p. 39). Steinfeld e Maisel (2012) veem a prática do Desenho Universal como indo além da aplicação das normas de acessibilidade e afirmam que "é um processo mais do que um estado final" (STEINFELD; MAISEL, 2012, p. 69, tradução nossa).

A nomenclatura *Universal Design* no Brasil foi traduzida para Desenho Universal. Entretanto, é necessário ressalvar que a palavra *Design*, em inglês, significa projeto e não somente desenho, como exprime sua tradução literal para o português. Dessa forma, apesar de o nome Desenho Universal ser utilizado neste trabalho, deverá ser considerado o entendimento de projeto na abordagem desse assunto (SANTOS FILHO, 2010).

O *Universal Design* também recebeu outros nomes em português, como "projeto para longevidade", design para todos, "design para diversidade e, ainda, arquitetura inclusiva ou sem barreiras" (CAMBIAGHI, 2010, p. 76). Apesar dessa diversidade de denominações, prevalece o termo Desenho Universal, em virtude de sua maior abrangência em relação à população a ser atendida, "independente de idade, habilidade ou situação" (CAMBIAGHI, 2010, p. 275).

Para Cambiaghi (2007, p. 91), em dezembro de 2004, foi sediada no Rio de Janeiro a conferência internacional "Desenhando para o século XXI", cujo principal resultado foi a elaboração do documento Carta do Rio, que visava promover o Desenho Universal, da qual se pode destacar a elaboração do propósito do Desenho Universal, definido como:

> [...] atender às necessidades e viabilizar a participação social e o acesso aos bens e serviços à maior gama possível de usuários, contribuindo para a inclusão das pessoas que estão impedidas de interagir na sociedade e contribuir para o seu desenvolvimento (CAMBIAGHI, 2007, p. 92).

Além disso, a Carta também elabora o seguinte conceito de Desenho Universal:

> Concebemos o desenho universal como gerador de ambientes, serviços, programas e tecnologias acessíveis, utilizáveis equitativamente, de forma

> segura e autônoma por todas as pessoas – na maior extensão possível – sem que tenham que ser adaptados ou readaptados especificamente, em virtude dos sete princípios que o sustentam (CAMBIAGHI, 2007, p. 92).

A definição de Desenho Universal apresentada pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2011) em seu Artigo 2 é similar à utilizada por Mace: "'Desenho universal' significa a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico" (BRASIL, 2011, Artigo 2). Conceito semelhante foi utilizado pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que acrescentou ao conceito o uso da tecnologia assistiva (BRASIL, 2015).

Por outro lado, consultando as definições da Norma Técnica 9050/04 da ABNT e do Decreto 5296/2004, é possível perceber abordagens diferentes: enquanto a da ABNT é mais sucinta, entendendo Desenho Universal como o "que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população", o Decreto aproxima o Desenho Universal da acessibilidade, definindo-o como:

> [...] concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade (BRASIL, 2004, art. 8º, IX).

Apesar de o conceito e a aplicação do Desenho Universal extrapolarem a acessibilidade, no Brasil a prática projetual ainda se limita majoritariamente ao atendimento de leis e normas técnicas, tendo seu significado "frequentemente interpretado como uma versão mais sutil e sofisticada do conceito de acessibilidade" (GUIMARÃES, 2010, p. 46) (PRADO *et al*, 2010; PREISER, 2010).

Seu objetivo, segundo Fresteiro (2010, p. 268), não deve ser confundido com a criação "de soluções específicas para pessoas com deficiência", uma vez que a garantia de Desenho Universal para as pessoas com deficiência é a garantia para aqueles que "terão mais dificuldade de utilização, assegurando, desta forma, o uso a uma faixa de população mais ampla".

2.4.3. Princípios

As diretrizes de avaliação do Desenho Universal mais utilizadas atualmente são os 7 Princípios do Desenho Universal, elaborados em 1997 por arquitetos, *designers* e engenheiros de vários lugares dos Estados Unidos, como Ron Mace, Edward Steinfeld, Molly Story e Elaine Ostroff, que se reuniram no Centro de Desenho Universal (*Center of Universal Design*), situado na Universidade Estadual da Carolina do Norte (*North Carolina State University*) (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997; PREISER, 2010).

Os princípios podem ser entendidos como "idéias [sic.] 'guarda-chuva'" (PREISER, 2010, p. 23), cujas diretrizes e recomendações de projeto são intencionalmente genéricas e não quantificáveis de forma a apontarem a direção certa ao projetista sem conduzi-lo a uma decisão específica. Cambiaghi (2007, p. 78) explica que os princípios "podem ser aplicados para avaliar os projetos existentes, orientar novos projetos de arquitetura e design e, ainda, para ser adotados como literatura" para arquitetos, designers, projetistas e áreas afins. Cada princípio tem sua definição própria e quatro linhas-guia, como pode ser visto a seguir (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997).

2.4.3.1. Uso equiparável

O primeiro princípio pode ser entendido como "espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades, tornando os ambientes iguais para todos" (CARLETTO; CAMBIAGHI, 20--). Tem como linhas-guia:

> a) "disponibilizar os mesmos recursos de uso para todos os usuários – idênticos sempre que possível, equivalentes na impossibilidade de serem iguais;
> b) evitar segregar ou estigmatizar qualquer usuário;
> c) disponibilizar privacidade, segurança e proteção igualmente para todos os usuários;
> d) fazer o produto atraente para todos os usuários." (CAMBIAGHI, 2007, p. 78)

Vale a pena ressaltar que, segundo Story (2001), o primeiro princípio chegou a ser cogitado como parte do próprio conceito de Desenho Universal, mas posteriormente, em virtude de sua significativa relevância, seus elaboradores e colaboradores decidiram que ele deveria ser elaborado como um princípio e ocupar o primeiro lugar da lista.

2.4.3.2. Uso flexível

Acontece quando um espaço ou um produto consegue atender à grande gama de preferências e habilidades individuais. Suas linhas-guia consistem em prover ao usuário a escolha de como utilizá-lo, adaptar-se ao seu ritmo, atender a destros e canhotos, bem como facilitar a precisão no uso (CAMBIAGHI, 2007; CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997).

2.4.3.3. Uso simples e intuitivo

O produto ou espaço deverá ser de fácil compreensão, "independente da experiência do usuário, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa). As linhas-guia indicam seguintes especificidades: as informações devem ser organizadas conforme seu nível de importância; "complexidades desnecessárias" devem ser eliminadas; "ser coerente com as expectativas e intuição do usuário"; "acomodar ampla gama de capacidades de leitura e habilidades linguísticas do usuário" (CAMBIAGHI, 2007, p. 79); além de "fornecer alertas e *feedback* eficazes durante e após a conclusão da tarefa" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa).

2.4.3.4. Informação perceptível

É a capacidade do espaço ou do produto de transmitir "as informações necessárias de forma eficaz ao usuário, independentemente das condições ambientais ou das habilidades sensoriais do usuário" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa). Dessa forma, deve ser capaz de atender a estrangeiros e pessoas com deficiências visual ou auditiva (CARLETTO; CAMBIAGHI, 20--). Para isso, a informação essencial deve obedecer aos seguintes requisitos: ser apresentada de forma redundante e integrada por vários meios (informações táteis, sonoras, visuais); aumentar a legibilidade e a clareza das informações; "diferenciar os elementos de forma que possam ser descritos" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa) para facilitar instruções e orientações; tornar disponíveis técnicas e recursos utilizáveis por pessoas com limitações sensoriais (BARBOSA; ALBUQUERQUE, 2010).

2.4.3.5. Tolerância ao erro

Consiste em "minimizar os riscos e as consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa). Para isto, deve-se organizar os elementos de forma a "minimizar os riscos e erros", apresentando de forma acessível os elementos mais utilizados e de forma isolada e protegida os elementos de risco. Além disto, deve-se disponibilizar alertas contra riscos e erros, e dispositivos de segurança de utilização.

2.4.3.6. Pouco esforço físico

Esse princípio implica o uso "de forma eficiente e confortável e com o mínimo de cansaço" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa). O usuário deve utilizar o espaço ou o produto com uma "postura corporal neutra" e executar a operação com pouco esforço. Devem ser minimizadas as ações repetitivas e os esforços inevitáveis (CAMBIAGHI, 2007, p. 81).

2.4.3.7. Tamanho e espaço para aproximação e uso

"Tamanho e espaço apropriados são disponibilizados para aproximação, alcance, manipulação, e uso independentemente do tamanho corporal do usuário, postura, ou mobilidade" (CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 1997, tradução nossa). As linhas-guia do último princípio regem que todos os usuários, sentados ou em pé, devem ter alcance visual dos elementos importantes; os usuários também devem ser capazes de alcançar todos os componentes de forma confortável estando sentado ou em pé. Os espaços e os produtos devem também acomodar pegadas, tamanhos de mãos e empunhaduras diferentes. Deve disponibilizar espaço adequado para o "uso de pessoas com órteses, como cadeira de rodas, muletas e qualquer outro elemento necessário ao usuário para suas atividades cotidianas" (CAMBIAGHI, 2007, p. 83), bem como seus respectivos acompanhantes, caso necessário.

De acordo com Story (2001), após as linhas-guia, foi pensado pelos elaboradores dos princípios o desenvolvimento futuro de dois níveis de crescente aprofundamento. Considerando o princípio em si como nível 1 e as linhas-guia como nível 2, o nível 3 seriam testes, que consistiriam em perguntas a serem respondidas durante o processo de avaliação ou

desenvolvimento do Desenho Universal, enquanto o nível 4 seriam estratégias a serem seguidas para atender às linhas-guia e aos testes, sendo este último nível separado por área de atuação.

3. METODOLOGIA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O trabalho aqui apresentado consistiu numa pesquisa que visou, na primeira parte da dissertação, "proporcionar maior familiaridade com o problema" (GIL, 1991, p. 45) de forma a tornar possível, na segunda parte, a avaliação da acessibilidade no prédio da Reitoria, no centro do campus da UFJF.

3.2. THE ENABLER

3.2.1. Conceito

A prática de acessibilidade voltada, principalmente, para atender às pessoas em cadeiras de rodas não implica acessibilidade para todos, uma vez que, além de não atender às necessidades de pessoas com outros tipos de deficiência, pode acarretar riscos, dependendo da deficiência encontrada (STEINFELD *et al*, 1979).

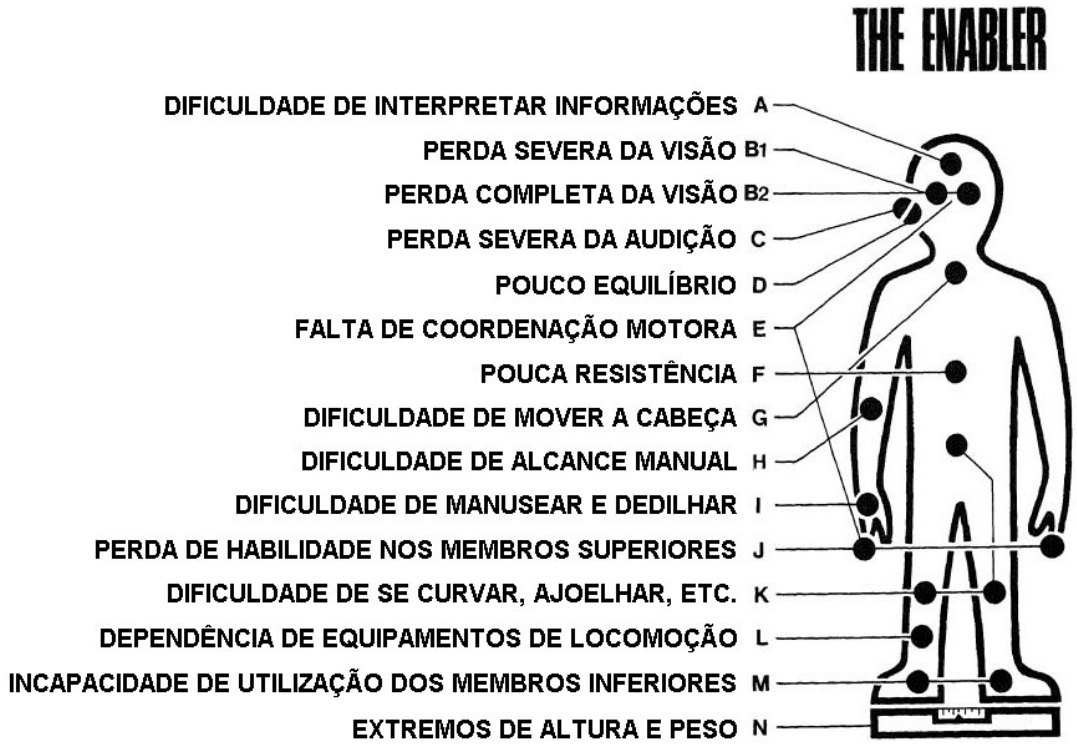
A maioria das linhas-guia e manuais traz uma ampla gama de recomendações, sem diferenciá-las por deficiência e por níveis de importância, reduzindo a visão em relação às pessoas com deficiência. Desse modo, Steinfeld *et al* (1979) defendem que é necessário criar uma imagem mais precisa, que seja "facilmente visualizada", devendo "integrar todas as deficiências relevantes de uma forma simplificada" (STEINFELD *et al*, 1979, p. 74, tradução nossa).

Desta forma, foi criado o *"The Enabler"* (STEINFELD *et al*, 1979), que consiste em:

> [...] uma imagem integrada da população deficiente na forma de um ideograma chamado '*the Enabler*', e uma análise que resume as principais questões de acesso para edificações e facilidades na forma de matriz de identificação de problemas" (STEINFELD *et al*, 1979, p. 74, tradução nossa).

Este ideograma (Figura 01) indica "os quinze diferentes contextos de deficiência que devem ser considerados em projeto" (STEINFELD *et al*, 1979, p. 74, tradução nossa), incluindo algumas incapacidades parciais e deficiências invisíveis.

Figura 01 – Ideograma do "*The Enabler*" com as indicações das deficiências.



Fonte: STEINFELD *et al*, 1979, p. 75 (tradução nossa).

Esses contextos foram elaborados levando em consideração quatro aspectos:

> - "Funções mentais;
> - Os sentidos;
> - Regulação corporal interna;
> - Incapacidade motora". (STEINFELD; DANFORD, 1999, p. 94, tradução nossa)

A partir do ideograma foram desenvolvidas as matrizes de identificação de problemas (Anexo A), as quais são resultado da análise do impacto das edificações e elementos construídos no acesso e na utilização dos mesmos pelas pessoas com deficiência(s). São avaliadas situações nos ambientes construídos que vão desde a escala urbana até a empunhadura e destreza de objetos pequenos (GUIMARÃES, 1999; STEINFELD *et al*, 1979).

O resultado dessa análise está disposto na matriz através da marcação de símbolos no encontro entre os dois eixos: o eixo das dificuldades/deficiências e o eixo das situações/barreiras encontradas nos ambientes construídos. Foram definidos quatro níveis

(cada qual com seu respectivo símbolo), conforme o comprometimento da ação e dificuldade encontrados (STEINFELD; DANFORD, 1999; STEINFELD *et al*, 1979).

Guimarães (1999, p.7, grifo nosso) denominou os quatro níveis da seguinte forma:

- "**dificuldade**, algo que pode se tornar um problema e que inibe o uso constante";
- "**limitação**, ou pequeno problema, algo que incomoda, atrapalha";
- "**barreira**, problema sério, onde pode haver riscos ou mesmo, acidentes";
- "**impedimento**, ou impossibilidade em se alcançar um objetivo de forma independente, ou mesmo, autônoma".

As situações listadas podem ser uma condição de dificuldade para pessoas com e/ou sem deficiência. Nos encontros em que não estiver marcado nenhum símbolo, significa que a dificuldade encontrada pelas pessoas com deficiência é a mesma daquela encontrada pelas pessoas sem deficiência (STEINFELD *et al*, 1979).

A partir das matrizes, Steinfeld *et al* (1979) mostram que é possível constatar que, apesar da grande atenção dada às pessoas em cadeira de rodas, pessoas cegas ou com baixa visão também sofrem com os impactos causados pelos problemas encontrados. É possível perceber também a existência de algumas condições que não impossibilitam o acesso e a utilização, mas que se tornam problemas e ocasionam a perda da qualidade da experiência quando comparados com um ambiente acessível (STEINFELD *et al*, 1979).

Os títulos das matrizes (constantes no Anexo A deste trabalho) são (GUIMARÃES, 1999, Apêndice 2):

- Estacionamento;
- Rampas em guias do calçamento para trajetos de circulação e cruzamento de vias;
- Mobiliário fixo em exteriores;
- Entradas, saídas e vãos;
- Trajetos internos de circulação;
- Espaço livre de manobras para movimentação e acomodação;
- Circulação vertical: Escadas;
- Circulação vertical: Rampas;
- Circulação vertical: Transporte mecanizado;

- Instalações hidráulicas e sanitárias;
- Passagens e trajetos externos de circulação;
- Controles e outros mecanismos de operação;
- Espaços de armazenagem e superfícies de trabalho;
- Apoios para sustentação;
- Comunicação.

De uma maneira geral, "*The Enabler*" permite uma visão mais ampla das deficiências, indo além da pessoa em cadeira de rodas. As matrizes permitem maior compreensão da acessibilidade, resultando em um projeto com uma acessibilidade mais ampla, voltado ao atendimento das necessidades das pessoas com diferentes deficiências (STEINFELD *et al*, 1979).

3.2.2. Utilização das matrizes

Steinfeld e Danford (1999) descrevem como executaram, em seu estudo, o método de utilização das matrizes para avaliação dos impactos ambientais nas pessoas com deficiência. Em primeiro lugar, identificaram a(s) deficiência(s) do indivíduo considerado referência, marcando com um X no título das colunas correspondentes a cada deficiência/incapacidade, conforme nomenclaturas de A a N originárias do ideograma. Prosseguiu-se, então, à avaliação do ambiente, na qual cada linha corresponde a uma possível barreira, assinalando com um X os numerais que antecedem às situações consideradas como barreira para o indivíduo de referência (Figura 02) (STEINFELD; DANFORD, 1999).

Figura 02 – Exemplo de avaliação do ambiente conforme "*The Enabler*", com as identificações das deficiências e das barreiras.

A. AMBIENTES EXTERNOS	A	B1	B2	X C	X D	E	F	G	H	X I	J	K	X L	M	N
Geral															
1. Caminhos estreitos (menos que 1,3m)					3	3							3	3	1
X 2. Superfície de percurso irregular (inclui emendas irregulares, seções inclinadas, etc.)		2	3		1	1		3					3	3	
3. Superfícies de percurso instáveis (cascalho solto, areia, argila, etc.)		2	3		3	3	2						3	4	

Marque as barreiras ambientais encontradas com um X. Em seguida, circule a pontuação (1-4) nos quadrados da interseção das llimitações funcionais com as barreiras ambientais. A pontuação total é a medida do nível dos problemas de acessibilidade.

Fonte: [Adaptado e traduzido de] STEINFELD; DANFORD, 1999, p. 96.

Identificadas as deficiências/incapacidades (colunas) e as condições ambientais (linhas), foram circulados os números localizados nos encontros das colunas e linhas identificadas com um X. Com valores pré-definidos de 1 a 4, os números circulados representam os quatro níveis de dificuldade indicados: dificuldade, limitação, barreira e impedimento (GUIMARÃES, 1999; STEINFELD; DANFORD, 1999).

No caso do exemplo mostrado na Figura 02, as deficiências/incapacidades do indivíduo de referência foram as letras C, D, I e L, as quais, no ideograma do *"Enabler",* correspondem, respectivamente, a: perda acentuada da audição; pouco equilíbrio; problemas para manipular ou dedilhar; e marcha ou sustentação somente por meio de suportes. A situação ambiental identificada por este indivíduo como barreira foi a número 2, superfície de piso irregular (GUIMARÃES, 1999; STEINFELD; DANFORD, 1999).

O cruzamento das colunas C, D, I e L com a linha 2 mostrou que o caminhar sobre a superfície de piso irregular não foi comprometido pela perda acentuada da audição (letra C) nem pelo problema para manipular ou dedilhar (letra I). Já para o pouco equilíbrio (letra D), esta situação resultou em uma dificuldade na realização da atividade (nível 1); e para a marcha ou sustentação somente por meio de suportes (letra L), a superfície de piso irregular (linha 2) tornou-se uma barreira (nível 3) no ambiente.

A soma dos valores assinalados indicou a previsão de demanda de acessibilidade física daquele ambiente. Caso a pessoa avaliada não possuísse nenhuma das deficiências listadas no "*The Enabler*", a soma final desta pessoa seria 0, uma vez que os elementos dos ambientes construídos não seriam problema. A soma final pode variar de pessoa para pessoa, conforme o número, o tipo e o grau de comprometimento das deficiências encontradas (STEINFELD; DANFORD, 1999).

3.3. MÉTODO DE AVALIAÇÃO

O método de avaliação da acessibilidade apresentado por Guimarães (1999, 2001) consiste na classificação das condições de acessibilidade de um ambiente em cinco graus, sendo atribuídos "à disponibilidade crescente de alternativas ou recursos para uso de elementos acessíveis nos espaços internos e externos de uma edificação" (GUIMARÃES, 1999, p. 9).

O autor relata que a Graduação da Acessibilidade é um método de avaliação em evolução e vem sendo trabalhado em convênio com a Prefeitura de Belo Horizonte, o CVI-

BH e seus alunos universitários. Ele foi elaborado tendo como base o "*The Enabler*" de Steinfeld *et al* (1979) e as normas técnicas nacional (NBR 9050 da ABNT) e internacionais, além de publicações da área (GUIMARÃES, 1999).

A norma técnica utilizada na época da publicação do método de Graduação da Acessibilidade (GUIMARÃES, 1999) foi a revisão de 1994, da NBR 9050 da ABNT. Apesar de ter como base uma revisão já ultrapassada, os itens das tabelas que abordam assuntos tratados pela revisão de 2004 da norma atendem às exigências da mesma, constando na tabela como acessos-grau 3, 4 ou 5.

Guimarães (1999) propõe que seja acrescentado ao S.I.A. (Símbolo Internacional de Acesso) o número correspondente ao grau de acessibilidade do ambiente (Figura 03) para facilitar a identificação do tipo de acessibilidade pela população, e que seja disposto "[n]as entradas das edificações de uso público vinculadas à rota acessível" (GUIMARÃES, 1999, p.7). Guimarães (1999, p.55) aponta que esta "classificação dinâmica [...] é resultante de correntes teóricas recentes e inovadoras".

Figura 03 – Indicação dos graus de acessibilidade.



Fonte: GUIMARÃES, 1999.

Segundo Guimarães (1999, 2001), a partir de avaliações periódicas, o grau de acessibilidade de uma edificação pode evoluir, seja como resultado de manifestação popular seja por investimentos econômicos, políticos e administrativos, de forma que elas permitem à edificação atingir níveis cada vez maiores de satisfação dos usuários: "Assim, uma edificação deixa de ser considerada simplesmente como sendo acessível ou inacessível, e passa a ser considerada, ora inacessível, ora acessível, ora mais acessível do que outras, ora mais acessível do que era antes" (GUIMARÃES, 1999, p.9).

As construções existentes podem enquadrar-se inicialmente tanto no acesso-grau 1 (Tolerável ou Acesso-paradoxo) quanto no 2 (Admissível). Em ambos os casos, de acordo com Guimarães (1999, 2001), as edificações dispõem de elementos restritos de acessibilidade adquiridos a partir de reformas, mas sem disporem de uma rota acessível interligando todos os espaços. No "acesso-grau 1", a edificação dispõe de alguns elementos mínimos de

acessibilidade, de forma que a pessoa com deficiência, mesmo sendo independente, pode precisar de auxílio de terceiros: “Apresenta fortes probabilidades de resultar em acidentes, ameaça a segurança de todos e dimimui [sic.] a eficácia do desempenho físico de todos” (GUIMARÃES, 1999, p.18).

Guimarães (2001) relata a existência do conceito de Visitabilidade (*visitability*), que é visto como uma maneira de se fazer pequenos investimentos financeiros na edificação por meio da garantia de acessibilidade limitada, normalmente aplicada apenas em poucas áreas de acesso público, enquanto o restante da edificação permanece inacessível. Tal abordagem pode ser vista no Brasil e entendida também como um acesso-paradoxo, tal como acontece com a instalação de rampas removíveis.

O “acesso-grau 2” é uma evolução do grau anterior, podendo “atender pessoas com considerável comprometimento físico pelo efeito de deficiência na ambulação (usuários ou não de muletas, bengalas, etc.)” (GUIMARÃES, 1999, p. 17), mas ainda com muitas barreiras, exigindo “grande habilidade motora ou acuidade sensorial de pessoas portadoras de deficiência para ser resolvido” (GUIMARÃES, 1999, p. 18).

O “acesso-grau 3” (Imprescindível) já pode ser encontrado em edificações novas, bem como nas existentes que receberam reformas, devendo “ser considerado nesses casos como parâmetro mínimo de acessibilidade, onde deve ocorrer a compatibilização de necessidades relativas à deficiência ambulatória, auditiva, locomotora, e visual” (GUIMARÃES, 1999, p. 10), além de poder “atender a pessoas com considerável comprometimento físico pelo efeito de deficiências na ambulação e locomoção mas apresentam restrições às pessoas com deficiências sensoriais” (GUIMARÃES, 1999, p. 17).

Os “acesso-grau 4” (Desejável) e “acesso-grau 5” (Ideal) compreendem uma gama maior de elementos de acessibilidade, sendo necessário um planejamento e um gerenciamento a longo prazo para que reformas de edificações existentes consigam alcançá-los. Suas condições são satisfatórias no que concerne ao atendimento a pessoas com deficiências auditivas, visuais, de ambulação ou locomoção. O acesso-grau 5 equivale, segundo Guimarães (1999), ao Desenho Universal e dá condições totais de acesso “independente da condição física [...] ou idade, tendo como pressuposto básico a compatibilização das necessidades relativas a diferentes deficiências" (GUIMARÃES, 1999, p. 18).

Para se definir o grau de acessibilidade de uma edificação, é necessário preencher uma série de tabelas organizadas conforme os seguintes elementos:

- Rota Acessível;

- Embarque e desembarque de passageiros;
- Travessia em vias de veículos;
- Vagas de estacionamento;
- Superfícies de piso;
- Interligação entre desníveis;
- Rampas;
- Patamares;
- Escadas;
- Corrimãos e guarda-corpos;
- Elevadores;
- Plataforma móvel de percurso inclinado;
- Plataforma móvel de percurso vertical;
- Esteiras móveis e escadas rolantes;
- Controles;
- Instalações sanitárias/banheiros;
- Vãos de abertura;
- Vãos de passagem;
- Armários;
- Salas de apresentação;
- Sistemas de telecomunicação;
- Bebedouros;
- Programa de emergência;
- Uso do Braille e de alto-relevo.

3.3.1. Tabelas

A tabela que avalia a **Rota acessível** se subdivide em área externa, entradas, distâncias, espaço livre na passagem, pisos e entrepisos, cômodos, e salas de apresentação pública. A área externa apresenta itens que tratam da localização de ponto de ônibus e taxis, estacionamento, iluminação e passarela para pedestres. Apesar de a calçada ser abordada no item 6.10 da norma técnica 9050/04 da ABNT, a mesma não possui desdobramentos na tabela, sendo questionada apenas sua inclusão dentro da rota acessível, da mesma forma que a passarela de pedestres, item 6.11 da mesma norma.

Enquanto a seção das entradas aborda as possibilidades de entrada única ou múltiplas, a de distâncias investiga se as áreas de descanso, quando existentes, e os sanitários estão em uma distância maior ou menor que 60 metros.

Várias opções de largura do espaço de passagem, coerentes com o requisitado pelo item 4.3 da norma técnica 9050/04 da ABNT, são disponibilizadas na seção espaço livre na passagem, na qual também há itens sobre objetos e instalações suspensos, existentes no item 5.14.1.2 da norma técnica 9050/04 da ABNT.

A seção dos pisos e entrepisos visa descobrir quantos pavimentos a rota acessível atende, se a todos, alguns ou nenhum, com que tipo de circulação vertical e se existe alguma barreira. Com raciocínio similar, a seção cômodos investiga se a rota atende a todos ou apenas alguns cômodos e se estes são de uso público ou restrito, inclusive sanitários. Encerrando a tabela estão os itens referentes às salas de apresentação pública, com área de plateia, palco e bastidores.

Embarque e desembarque de passageiros, segunda tabela, não possui subdivisões, abrangendo apenas características gerais como faixa ao lado e nos fundos da vaga para transferência, existência de rampa na calçada, assuntos abordados no item 6.12 da norma técnica 9050/04 da ABNT, além de acesso no nível do edifício e abrigo climático.

A terceira tabela, **Travessia em vias de veículos**, assim como a anterior, elenca as características gerais, como drenagem pluvial, posição do eixo central de travessia em relação à rua e ao percurso de pedestres, além da ilha central e rampa no passeio: assuntos tratados pelos itens 6.10.12.3 e 6.10.11, respectivamente, da norma técnica 9050/04 da ABNT.

A tabela que analisa as **Vagas de estacionamento** subdivide-se em: tipos de vagas, faixa de transferência, distância entre vagas e distribuição de vagas. Traz itens que tratam da existência ou não de vagas reservadas, além da posição das vagas em relação ao eixo da calçada, esses abordados no item 6.12.1 da norma técnica 9050/04 da ABNT, que também trata da largura da faixa zebrada, inclusos na seção distância entre vagas. A existência ou não de faixa de transferência, bem como sua localização, fazem referência aos itens 6.12.1 e 6.12.2 da mesma norma. A ultima seção, distribuição de vagas, traz uma listagem de itens mais ampla que as opções apresentadas na Tabela 07 do item 6.12.3 da norma técnica.

Além de algumas características gerais como textura, cor, material e contrastes, a tabela que avalia as **Superfícies de piso** também abrange: faixa tátil de percurso, salas (apresentações públicas), inclinação transversal de piso, soleiras e rejuntes entre pisos. Enquanto a textura antiderrapante é citada no item 6.1.1 da norma técnica 9050/04 da ABNT,

a faixa tátil de alerta, item 5.14.1 da mesma norma, trata de assuntos abordados nesta tabela, como projeção no piso de objetos suspensos e alerta tátil em locais perigosos ou em limites de passagem. A tabela pede, nas salas de apresentação pública, bordas de desnível marcadas em cor contrastante, mesmo requisito para degraus do item 5.13 da norma técnica. Quanto às inclinações transversais de piso, os itens da tabela estão de acordo com o registrado no item 6.1.1 da norma técnica, sendo apenas apresentados com mais opções. Da mesma forma, os itens que tratam das soleiras, rejuntes, grelhas carpetes e outros desníveis, ampliam os itens 6.1.4, 6.1.5 e 6.1.7 da norma técnica através da disponibilização de uma variedade maior de opções de resposta.

A **Interligação entre desníveis** é uma tabela pequena, com características gerais das interligações dos pavimentos, tendo os itens opções como escadas, rampas, plataformas de percurso inclinado ou vertical e elevadores, podendo estas opções estar isoladas ou em conjunto.

A tabela das **Rampas** avalia seus tipos, as dimensões entre seus patamares, e suas características de declividade. Dentre os tipos estão as opções de rampas curvas (possíveis conforme item 6.5.1.9 da norma técnica) ou retas e com diferentes configurações de arestas laterais, sendo uma delas a proposta pelo item 6.5.1.7 da norma técnica 9050/04 da ABNT. Existe um leque de diferentes opções de comprimento, largura e declividade de rampa, maior do que as opções dadas pelos itens 6.5.1.6 e 6.5.1.8 da norma técnica referentes à largura e 6.5.1.2 e 6.5.1.3 à declividade.

Dentro da tabela da avaliação das **Escadas** estão compreendidas as características gerais necessárias às mesmas, como configurações em curva ou retas e o número de degraus. Quanto aos itens da tabela abrangidos pela norma técnica 9050/04 da ABNT, pode-se destacar o contraste de cor na borda do piso, tratado no item 5.13 da norma técnica, degraus vazados, com bocel e face inclinada, item 6.6.1 da norma técnica, e espelhos de altura constante e atendimento à fórmula de Blondel, como indicados no item 6.6.3 da norma da ABNT.

As tabelas **Patamares** e **Corrimãos e guarda-corpos** possuem utilização tanto para escadas quanto para rampas. Enquanto a tabela de Patamares questiona a configuração reta ou curva e apresenta várias opções de dimensão em uma gama mais ampla que a apresentada no item 6.5.2 da norma da ABNT, a tabela de corrimãos investiga: a existência dos mesmos em ambos os lados e/ou intermediário, conforme configurações apresentadas nos itens 6.7.1.1 e 6.7.1.8 da norma técnica 9050/04 da ABNT; a projeção em extremidades curvas ou retas, relativas aos itens 6.7.1.4 a 6.7.1.6; a disposição em uma ou duas alturas, item 6.7.1.6; e o diâmetro utilizado dentro de uma gama de opções com base no item 6.7.1.2 da

referida norma. Os itens referentes ao guarda-corpo se limitam a apresentar as opções de face lateral maciça ou vazada e uma opção de altura que atende parcialmente o proposto pelo item 6.7.2 da norma da ABNT.

As características de avaliação na tabela dos **Elevadores** são as dimensões, na qual são apresentadas opções, mas sem a existência de referência na NBR 9050/04 da ABNT, e seus elementos, como a possibilidade de acionamento dos controles pelo usuário, acompanhante ou necessidade de auxílio de terceiros (tratado no item 6.8.1.3 da norma técnica), disposição e altura do painel (informações sobre altura constantes no item 4.6.7 da norma técnica), alertas de parada, disposição de abertura das portas, controle de abertura, barras de apoio e espelho interno, sendo esse último abordado pela norma técnica no item 6.8.2.5. Tal tabela não foi utilizada pela inexistência de elevador na edificação.

As tabelas **Plataforma de percurso inclinado** e **Plataforma de percurso vertical** possuem alguns itens em comum, como as opções de dimensionamento, os mesmos itens avaliados no elevador sobre acionamento de controles, barras, de proteção, desnível em relação ao piso, dispositivo de parada automática, indicação da plataforma em cada pavimento utilizando o símbolo de acessibilidade (S.I.A.) e suas respectivas alturas máximas. Banco dobrável (abordado no item 6.8.4.1 da NBR 9050/04 da ABNT), alarme sonoro e luminoso, piso da plataforma para chamada a distância, e projeção do percurso sinalizada no piso (item 6.8.4.3 da NBR 9050/04 da ABNT) são os itens exclusivos da plataforma inclinada, enquanto que o item sobre assentamento em rampa com o pavimento inferior é exclusivo da plataforma vertical. A tabela da plataforma de percurso inclinado, da mesma maneira que a tabela do elevador, não foi utilizada em virtude da inexistência desse tipo de plataforma na edificação.

A tabela **Esteiras móveis e escadas rolantes** compreende características gerais como quantidade, distância entre elas e largura. Tal tabela não foi utilizada na avaliação devido à inexistência desses elementos na edificação.

Décima-quinta de vinte e quatro tabelas, a referente aos **Controles (isolados ou em painéis de acionamento)** aborda as alturas de alcance, apresentadas no item 4.6.7 da norma técnica 9050/04 da ABNT, além da área livre e disposição em relação ao usuário. As características gerais tratam das especificações dos acionadores, como dígitos iluminados, em contraste com o fundo (item 5.5.2.4 da NBR 9050/04 da ABNT), em braile, dermo-sensíveis, e outros.

A tabela de avaliação responsável pelas **Instalações sanitárias/ banheiros/ vestiários acessíveis** subdivide-se nos seguintes elementos: tipos de cabines/ boxes, distribuição de cabines, porta da cabine, descarga, vaso sanitário, elementos, dimensões da

cabine, comandos e misturadores de água, banco/assento, barra de apoio, dimensões de barras de apoio, espelhos.

Quanto às cabines, além de apresentar opções de portas, a tabela lista as opções de ser unissex ou dentro dos sanitários masculino e feminino, podendo nesse caso ser isoladas ou em conjunto, além de dar opções de quantidade, conforme itens 7.2.2 e 7.2.3 da NBR 9050/04 da ABNT. As opções de dimensão da cabine vão além do indicado nos itens 7.3.3.1 e 7.3.3.2 da norma técnica.

As seções da tabela que tratam da descarga e do vaso sanitário trazem, respectivamente, opções de altura e tipo de descarga (conforme item 7.3.1.5 da norma técnica), e opções sobre a existência de pedestal (item 7.3.1.4 da norma técnica) e atendimento à altura exigida pelo item 7.3.1.3 da NBR 9050/04 da ABNT.

Espelho e lavatório suspenso dentro ou fora da cabine, posição da ducha manual em relação ao vaso sanitário e alarme são alguns itens apresentados na seção dos elementos (podendo ser encontradas referências nos itens 7.3.3.3, 7.3.3.6 e 7.2.1, respectivamente, na norma técnica da NBR 9050/04 da ABNT), além de outros itens como fraldário e tipos de trincos nas portas das cabines.

Enquanto a seção de comandos e misturadores apresenta tipos como ducha monocomando e controle por pressão, na última seção da tabela são apresentadas a instalação de espelho inclinado e opções de altura em uma gama maior que a dimensão orientada pelo item 7.3.8.1 da norma técnica.

Fora as opções de transferência em cadeira de rodas dentro ou fora do boxe, são apresentadas opções de banco removível, fixo, basculante e com ou sem encosto, sendo este assunto tratado nos itens 7.3.4.1, 7.3.4.2, 7.3.5.1 e 7.4.1 da norma técnica da ABNT.

No que se refere às barras de apoio, são apresentadas duas seções de assuntos: os tipos de fixação, podendo ser nas paredes de trás, lateral ou no piso, fixas e/ou articuladas, horizontais e/ou verticais, únicas ou em dupla altura, entre outros, conforme apresentado nos itens 7.2.4, 7.3.1.2, 7.3.4.4 e 7.3.5.4 da norma técnica 9050/04 da ABNT; e suas dimensões com diferentes opções de comprimento, diâmetro, afastamento da parede e altura, conforme itens 7.2.4, 7.3.1.2 e 7.3.5.4 da norma técnica 9050/04 da ABNT.

A tabela **Vãos de abertura** apresenta, além de opções de tipos de janelas, quesitos técnicos como tipo e altura dos acionadores (altura abordada pelo item 4.6.7 da NBR 9050/04 da ABNT), além do tipo e altura do peitoril. Com raciocínio similar, a tabela **Vãos de passagem** inclui avaliações sobre os tipos de portas, tipos de maçaneta, além da presença de visor e proteção na porta, esses conforme, respectivamente, itens 6.9.2.5 e 6.9.2.3 da norma

técnica. Conforme item 6.9.2 da mesma norma, a tabela apresenta distâncias frontais e laterais de acesso e aproximação à porta, além de algumas opções de largura do vão.

A tabela **Armários** avalia as características gerais dos armários e gaveteiros, como tipos de portas, ajuste de altura nas prateleiras, além da altura da bancada de trabalho (assunto tratado no item 4.6.3 da NBR 9050/04 da ABNT) e altura da utilização dos armários e prateleiras, sendo que esse último item possui medida de referência discordante da proposta no item 7.4.2 da norma técnica.

A tabela que avalia os **Bebedouros** traz consigo os seguintes itens gerais: tipos de acionamento, existência de barra de apoio, instalação em altura simples ou dupla e preservação do espaço livre de passagem.

A tabela referente às **Salas de apresentação** avalia a distribuição dos assentos, bem como a quantidade reservada para pessoas com deficiência. Esses itens, além de apresentarem opções com cálculo diferente do apresentado na Tabela 8 do item 8.2.1.1 da NBR 9050/04 da ABNT, preveem reserva de vagas apenas para pessoas em cadeira de rodas, não considerando as pessoas com mobilidade reduzida e os obesos. Na mesma tabela, são dispostos itens sobre o posicionamento dos assentos reservados (se na primeira ou na última fila, próximos ou distantes, entre outras opções), bem como os seguintes elementos: iluminação para intérprete de libras (conforme previsto no item 5.8 da NBR 9050/04 da ABNT), sistemas de assistência para pessoas com deficiência auditiva, além de guarda-corpo e anteparo para a roda dianteira da cadeira de rodas.

Abrangendo desde telefonia a intercomunicadores de emergência, a tabela **Sistemas de telecomunicação** avalia a existência de ajuste de volumes, instalação a duas alturas e possibilidade de instalação de TDD (*telephone device for the deaf*, requisito constante no item 9.2.3 da norma técnica), entre outros, na primeira parte. Na segunda parte estão os itens referentes às características e altura de acionadores, tipos de sinais, a existência de televisão em circuito fechado, entre outros.

A tabela **Programa de emergência** visa descobrir em quais pavimentos o escape pela rota acessível é possível, se os avisos de emergência estão visíveis (segundo item 5.15.1.1 da NBR 9050/04 da ABNT), quais os tipos de circulação vertical possíveis de serem utilizado e se existe área de escape (onde a pessoa possa aguardar o resgate, segundo item 5.15.4 da mesma norma). Os elementos e instalações questionados são os tipos (como o alarme sonoro e visual previsto em 5.15.1.3) e o modo de acionamento dos alarmes, a existência de elevador de emergência e cadeira de transporte, além da dimensão da área de escape e o isolamento com portas corta-fogo.

A última tabela de avaliação, **Uso do Braile e de alto-relevo**, traz itens que avaliam o uso dos mesmos na indicação do pavimento no corrimão (conforme item 5.12 da NBR 9050/04 da ABNT), na indicação de cômodos, em painel de informações (item 9.6.4.1 da referida norma), indicação do número do pavimento no elevador (item 6.8.2.4), além do mapa tátil de localização (item 5.11 da norma técnica).

A tabela final apresenta o **cálculo do acesso-grau a ser atribuído ao conjunto de elementos do meio edificado em estudo**. São listadas todas as tabelas dos somatórios parciais e apresentados seus respectivos pesos. Nas colunas relativas aos acessos-grau, numeradas de 0 a 5, devem ser preenchidos os quantitativos encontrados no preenchimento das tabelas parciais. Na última linha é feito o somatório final de cada acesso-grau.

3.3.2. Preenchimento das tabelas e resultado final

Durante o preenchimento das tabelas, são registrados apenas os itens existentes na edificação avaliada, podendo haver mais de um acesso-grau marcado para o mesmo elemento avaliado. Onde o item exigido é inexistente, deve ser marcado na tabela como acesso-grau 0. Os elementos devem ser avaliados quantas vezes estiverem disponíveis ou de acordo com a necessidade (GUIMARÃES, 1999).

Segundo Guimarães (2001, p.57.8), o acesso-grau 0 acontece quando o ambiente tem tantas barreiras arquitetônicas a ponto de inibir as atividades das pessoas com deficiência. O mesmo autor explica como proceder na inexistência de um elemento a ser avaliado:

> Caso o edifício não disponha de certos itens considerados necessários à acessibilidade, a fileira desses itens deve ser mantida dentro do universo de trabalho, mas a pontuação não deve constar do somatório de acesso-graus. Entende-se que o edifício é inacessível (acesso zero) no que se refere à aquela [sic.] situação (GUIMARÃES, 1999, Apêndice – 1).

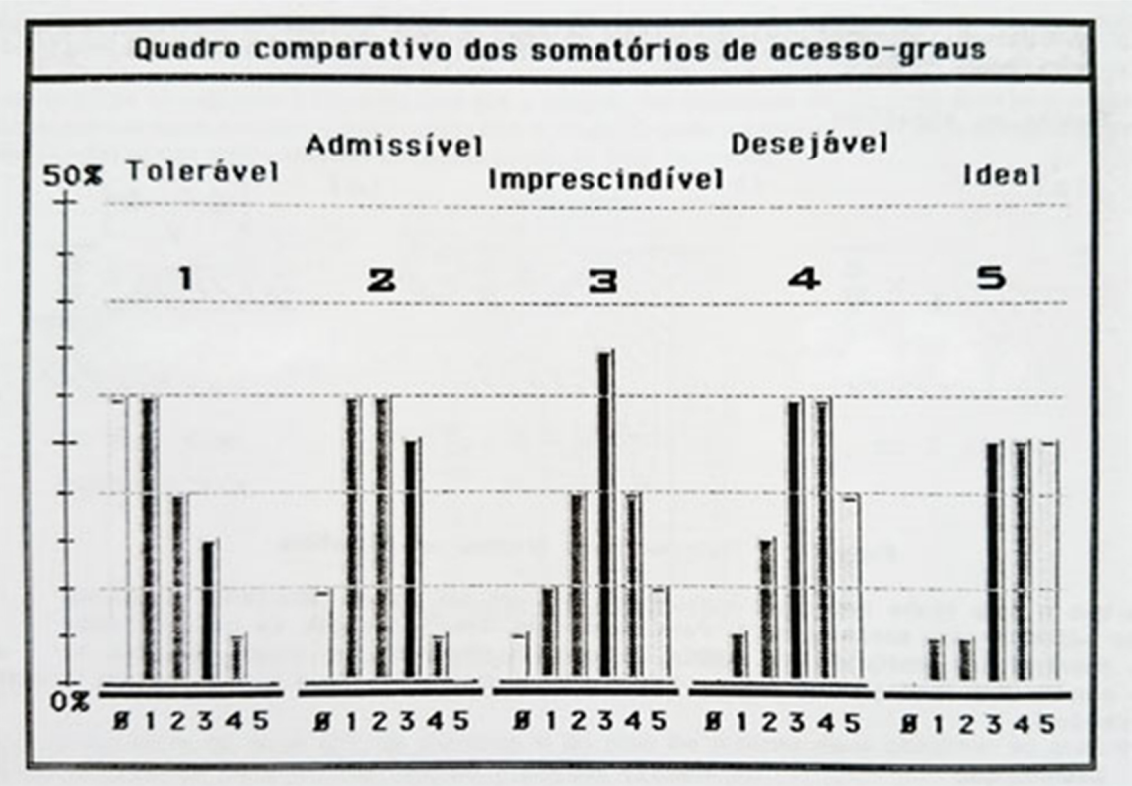
Para se descobrir o resultado de cada tabela, após o preenchimento, são somados separadamente os números de marcações dadas para cada acesso-grau – tanto os acessos-grau de 1 a 5, quanto o acesso 0. Nos casos em que existir mais de um elemento do mesmo tipo (rampas, escadas, sanitários, etc.), deve ser respondida uma tabela para cada um e realizado o somatório para encontrar o resultado daquele conjunto de elementos.

Após o preenchimento de todas as tabelas parciais necessárias à completa avaliação da edificação e/ou do espaço, procede-se ao preenchimento da tabela final, onde é anotado o resultado de cada tabela avaliada em seu respectivo campo nos somatórios parciais

e são aplicados os respectivos pesos. Efetua-se o somatório final para encontrar o resultado da análise da acessibilidade (GUIMARÃES, 1999).

Para visualização, calcula-se a porcentagem de cada acesso-grau em relação ao total. Tais porcentagens são dispostas paralelamente em um gráfico de seis colunas. Dessa forma, segundo Guimarães (1998, 1999), o grau de acessibilidade a ser dado a uma edificação será o de maior percentual, mesmo estando presentes na avaliação outros acessos-grau mais acessíveis: "O acesso-grau global para o edifício sob inspeção conterá a configuração mais próxima" a uma das distribuições de referência indicadas no quadro abaixo (Quadro 01) (GUIMARÃES, 1998).

Quadro 01 – "Limites para a graduação geral da acessibilidade numa edificação".



Fonte: GUIMARÃES, 1999, p.22.

3.4. CONTEXTUALIZAÇÃO

Criada a partir da Lei 3858/60, a Universidade de Juiz de Fora, posteriormente Universidade Federal de Juiz de Fora, foi construída no bairro São Pedro, numa área doada pela Prefeitura, que visava ao desenvolvimento daquela região (BRASIL, 1960; REZENDE; REZENDE, s. d.).

Arthur Arcuri desenvolveu o projeto do campus em 1965 com a proposta de aproveitar a topografia existente por meio da criação de platôs, mantendo o lago e utilizando o máximo de áreas verdes, que são valorizadas, lembrando um parque urbano. Posicionou a praça cívica com a edificação abrigando a Reitoria e a biblioteca no centro do campus, em torno do qual criou uma via por onde os veículos se deslocam, "evitando cruzamentos desnecessários" (PENNA, 2013). As edificações, que seguem uma padronização arquitetônica, buscam uma melhor iluminação e ventilação. (PENNA, 2013; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2010).

A princípio, o acesso à UFJF era pelo bairro São Pedro, no pórtico Norte. Em meados da década de 1970, abriu-se o pórtico Sul, que ligou a Universidade às regiões Centro e Sul, por meio da Avenida Independência (atual Presidente Itamar Franco). Com isso, o tráfego de veículos na UFJF aumentou consideravelmente, uma vez que a mesma passou a ser utilizada como interligação entre as regiões centro-sul e a região norte da cidade (REZENDE; REZENDE, s. d.).

Reconhecido até os dias atuais como um marco arquitetônico e urbanístico para a cidade, o projeto do campus da UFJF é considerado entre os mais belos do país. Arcuri conseguiu alcançar seu propósito de integrar vivência, ensino e pesquisa, além de atrair a comunidade para a prática de esportes e lazer. A Universidade foi também fundamental como vetor de desenvolvimento urbano das regiões norte, sul e sudoeste (PENNA, 2013; REZENDE; REZENDE, s.d.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2010).

O propósito inicial de ser "um pólo [sic.] acadêmico e cultural na região da Zona da Mata Mineira" (OLENDER, 2012) se expandiu e hoje a UFJF é referência nacional não somente na área de ensino, mas também pesquisa, extensão, além de ser referência cultural para a região (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015b).

Atualmente a Universidade Federal de Juiz de Fora conta com uma área de 1.346.793,80m² em seu *campus* (Figura 04), além de outras edificações espalhadas pela cidade, totalizando mais de 170 mil m² de área construída (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015b, 2015c).

Figura 04 – Vista aérea do campus da UFJF com indicação dos bairros do entorno.



Fonte: [Adaptado de] GOOGLE, 2015.

Entre as várias edificações administradas pela UFJF destacam-se o Cine-Theatro Central, o Fórum da Cultura, o Museu de Arte Moderna Murilo Mendes. Em 2012, a UFJF criou o campus de Governador Valadares, sendo parte do processo de expansão da instituição, que vem acontecendo nos últimos anos (LESME, 201-?; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015b).

As Pró-Reitorias vigentes foram definidas pela Resolução 14/2014, do Conselho Superior, sendo elas:

I. Pró-Reitoria de Recursos Humanos (PRORH), com a respectiva: Pró-Reitoria Adjunta de Recursos Humanos;
II. Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Gestão (PROPOG), com as respectivas:
   a) Pró-Reitoria Adjunta de Planejamento, Orçamento e Finanças;
   b) Pró-Reitoria Adjunta de Gestão;
III. Pró-Reitoria de Infraestrutura (PROINFRA);
IV. Pró-Reitoria de Obras, Sustentabilidade e Sistemas de Informação (PROOSSI);
V. Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação (PROPGPI), com as respectivas:
   a) Pró-Reitoria Adjunta de Pós-Graduação;

b) Pró-Reitoria Adjunta de Pesquisa;
c) Editora da UFJF;
d) Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia (CRITT); e

VI. Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), com a respectiva: Pró-Reitoria Adjunta de Graduação;
VII. Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT);
VIII. Pró-Reitoria de Cultura (PROCULT); e
IX. Pró-Reitoria de Apoio Estudantil e Educação Inclusiva (PROAE) (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2014, art. 1º, p. 2).

Além das Pró-Reitorias existem as Secretarias e Diretorias, sendo estas últimas equiparadas às Pró-Reitorias. O artigo 2º as elenca da seguinte forma:

I. Chefia do Gabinete do Reitor;
II. Secretaria Geral;
III. Secretaria de Relações com Entidades Representativas;
IV. Diretoria de Desenvolvimento e Representação Institucional;
V. Diretoria de Assuntos Administrativos;
VI. Diretoria de Assuntos Jurídicos;
VII. Diretoria de Comunicação;
VIII. Diretoria de Relações Internacionais;
IX. Diretoria de Segurança;
X. Diretoria de Avaliação Institucional;
XI. Diretoria de Ações Afirmativas;
XII. Diretoria de Gerenciamento de Projetos; e
XIII. Diretoria do Campus de Governador Valadares (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2014, art. 2º, p. 2).

O campus de Juiz de Fora atualmente oferece 45 cursos de Graduação, 33 programas de pós-graduação *Stricto Sensu*, além dos cursos *Lato Sensu* (MBA, Especialização, Residência e Aperfeiçoamento). Os cursos e programas oferecidos totalizam 16.883 alunos de Graduação, 2.674 alunos Stricto-Sensu e 5.814 Lato-Sensu, além de 1.022 alunos do Ensino Fundamental e Médio (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015d, 2015e, 2015g, 2015h).

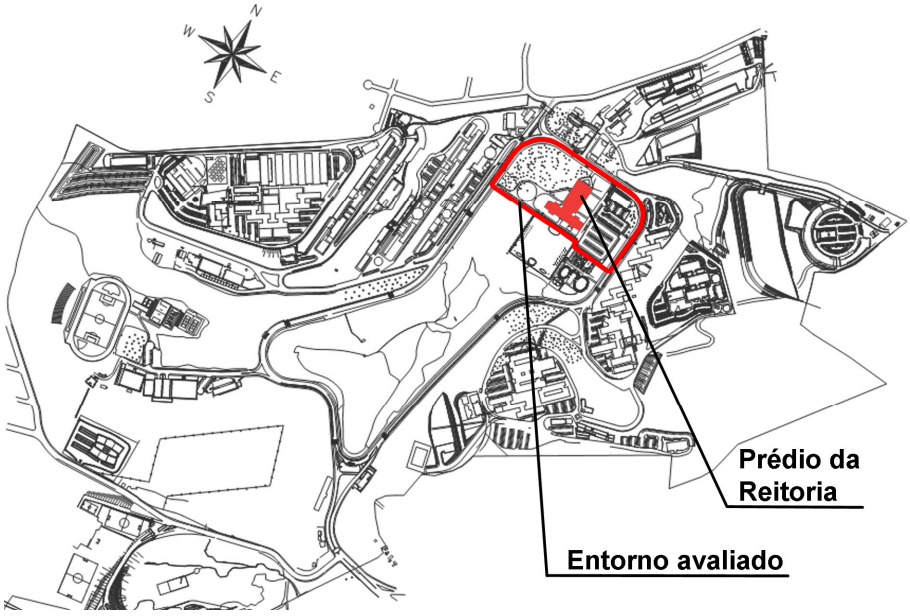
O quadro de servidores ativos da UFJF conta com 1.611 Docentes, entre efetivos, substitutos e visitantes, além de 200 Médicos Residentes e 1.538 Técnicos Administrativos Educacionais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015f).

Além da Biblioteca Universitária, central, localizada no edifício da Reitoria, a UFJF tem mais 12 bibliotecas setoriais nos institutos, faculdades e outras unidades culturais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015a).

3.4.1. Local da avaliação

A avaliação da acessibilidade foi aplicada na edificação central do campus da UFJF, onde está situada a Reitoria. Tal escolha se deu pelo fato de a edificação ser importante administrativamente, além de ser uma área muito utilizada pela comunidade acadêmica por dar acesso à Central de Atendimento, a algumas Pró-Reitorias, à Biblioteca Central e à CAEFI (Coordenação de Acessibilidade Educacional Física e Informacional) (Figura 05).

Figura 05 – Localização da Reitoria e área estudada em relação ao restante do campus.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

Como contorno de análise, foram abrangidos os dois pavimentos da edificação e parte da área externa: o trecho da calçada do anel viário que está no mesmo lado da edificação, além dos três estacionamentos internos e dos acessos do anel viário à edificação (escadas e rampas). Foi desconsiderado o Centro de Vivência, por ser uma edificação independente do funcionamento da Reitoria.

A partir da entrada principal, encontram-se dois postos bancários: Banco do Brasil à direita e Banco Santander à esquerda. Por não fazerem parte da estrutura organizacional da UFJF, decidiu-se deixá-los fora da análise. Entrando no corredor principal, imediatamente à direita, está a Central de Atendimento, com a circulação para a copa, o sanitário para pessoas com deficiência e os sanitários de funcionários, imediatamente à esquerda (Figura 06).

No corredor principal estão os ambientes das Pró-Reitorias que efetuam atendimento aos estudantes e servidores. Caminhando no mesmo corredor, encontram-se à

direita a Diretoria de Comunicação (DIRCOM) e a Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) e, à esquerda, a Pró-Reitoria de Recursos Humanos (PRORH), Pró-Reitoria de Apoio Estudantil e Educação Inclusiva (PROAE), Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação (PROPGPI). Chegando ao Hall, onde acontecem as exibições temporárias e onde se encontram as duas entradas secundárias laterais, estão a Coordenadoria de Saúde, Segurança e Bem Estar (COSSBE), à esquerda, e a Pró-Reitoria de Cultura (PROCULT), à direita (Figura 06).

À frente, em um nível abaixo (servido por uma escada e uma rampa) está a recepção dos corredores laterais, nos quais estão as salas dos Pró-Reitores, além de outras Secretarias, Coordenações e Diretorias. Merecem destaque, no corredor lateral esquerdo de quem chega, a sala do Reitor e suas respectivas salas de apoio, e no corredor lateral direito, a Auditoria, a Procuradoria, a Ouvidoria e o Auditório. Não foram analisadas neste trabalho a sala do Reitor e as respectivas salas de apoio (Figura 06).

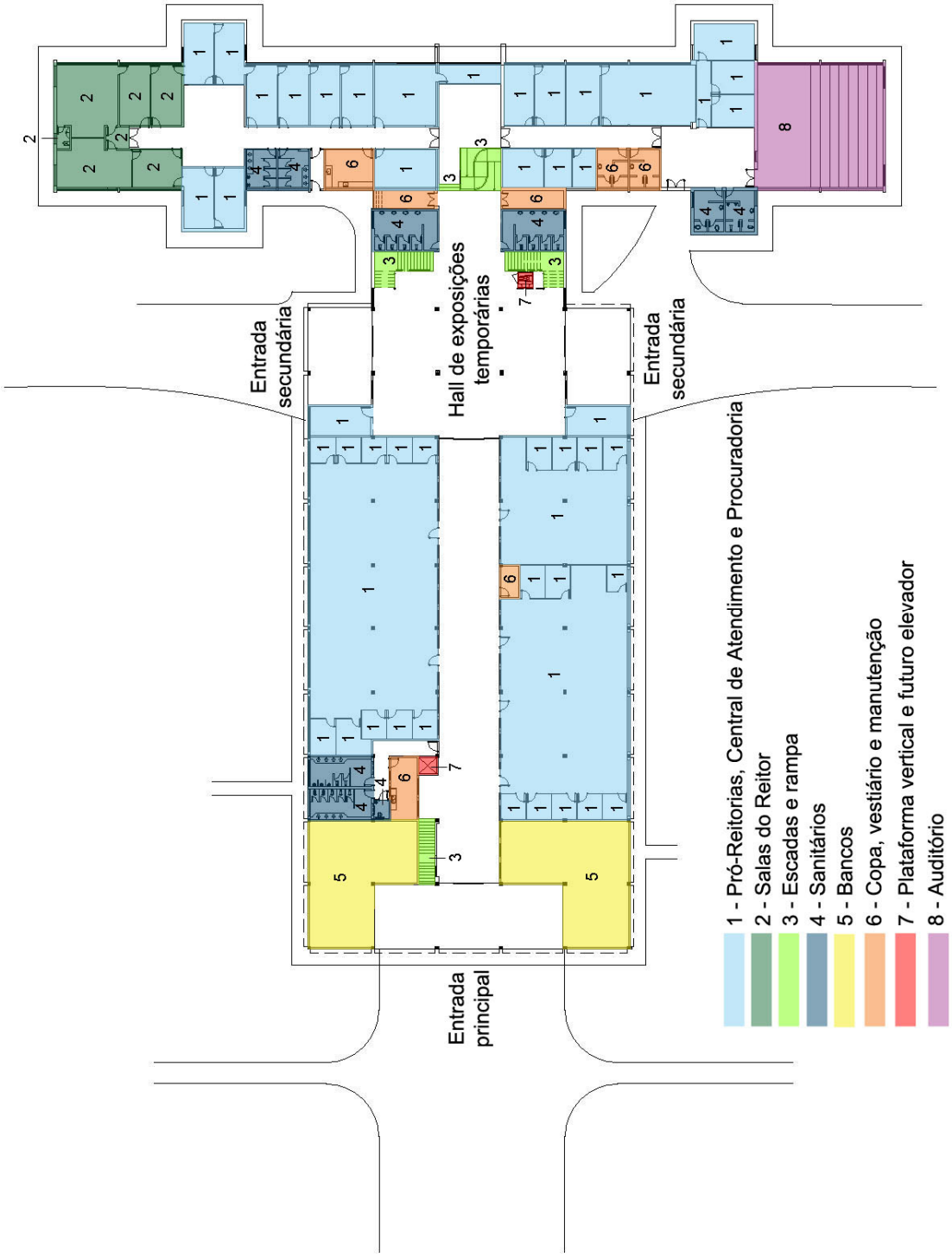
Além dos sanitários mencionados, próximo à entrada principal, existe um par de sanitários masculino/feminino em cada corredor lateral. Completando o grupo de sanitários, no pavimento térreo, no Hall de exposições temporárias há um sanitário feminino e um masculino para atender aos estudantes e ao público em geral (Figura 06).

Existem no térreo alguns ambientes de apoio, como copas (uma próxima ao sanitário para pessoas com deficiência e outra no corredor lateral esquerdo), um sanitário desativado, que é utilizado como vestiário e depósito (no corredor lateral direito), e outros ambientes de manutenção técnica (Figura 06).

Além da escada e da rampa já citadas anteriormente, que fazem a ligação do Hall de exposições temporárias com a recepção das circulações das Pró-Reitorias, existem duas escadas e uma plataforma de percurso vertical no mesmo Hall, fazendo a ligação com a parte do segundo pavimento ocupada pela Biblioteca Central. Próxima à entrada principal, há também uma escada que leva à outra parte do segundo pavimento, sem ligação com a Biblioteca Central, e uma previsão para futura instalação de elevador (Figura 06).

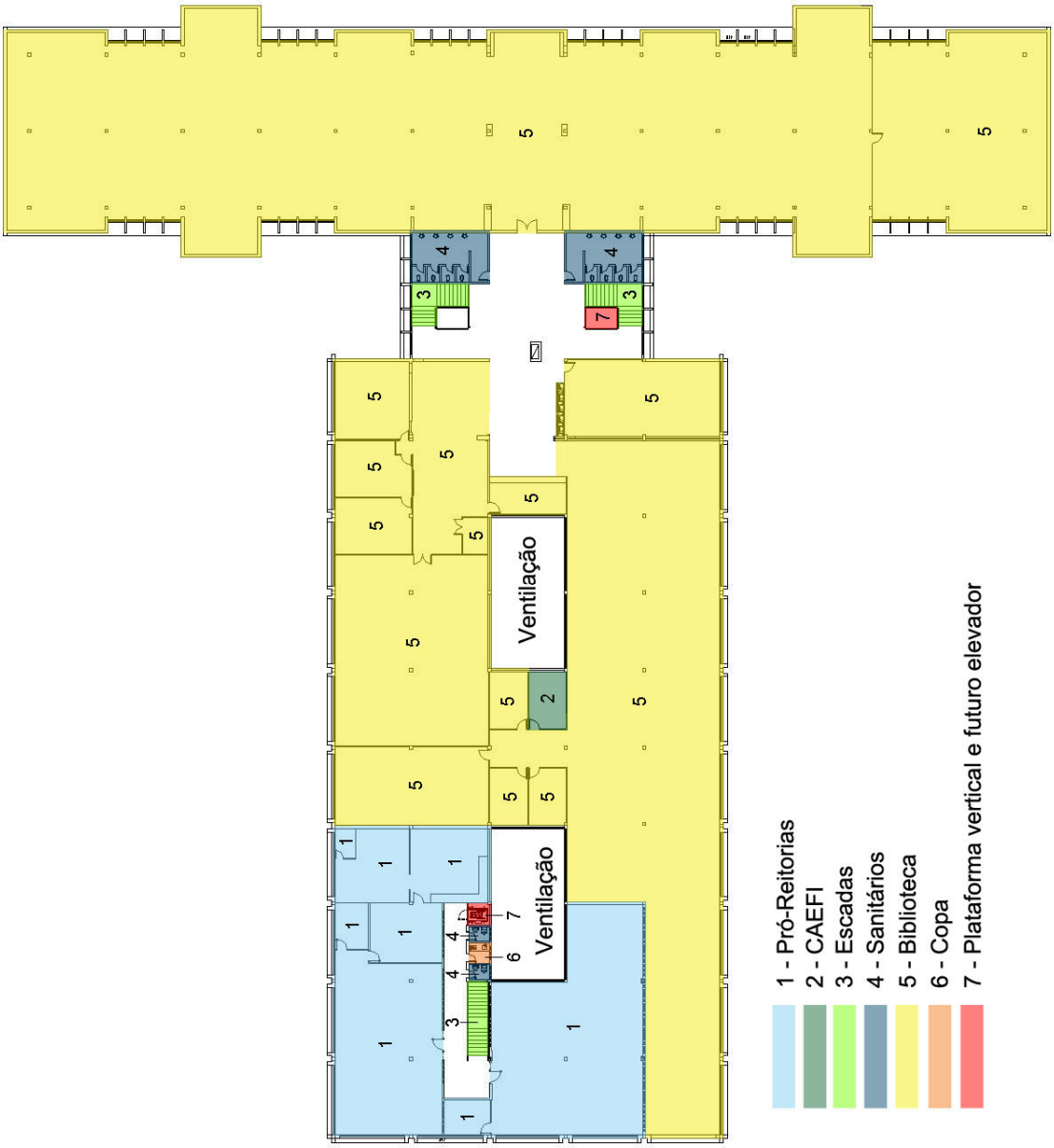
O segundo pavimento pode ser dividido entre as áreas ocupadas pela Biblioteca Central e a área menor ocupada pelo setor de cadastros e remunerações da Pró-RH, cujas áreas de acesso se dão por uma escada próxima à entrada principal, no térreo da edificação. Também nessa região da edificação, estão dois sanitários pequenos divididos por sexo, uma copa e uma área reservada para futura instalação de um elevador (Figura 07).

Figura 06 – Setorização do térreo.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

Figura 07 – Setorização do segundo pavimento.



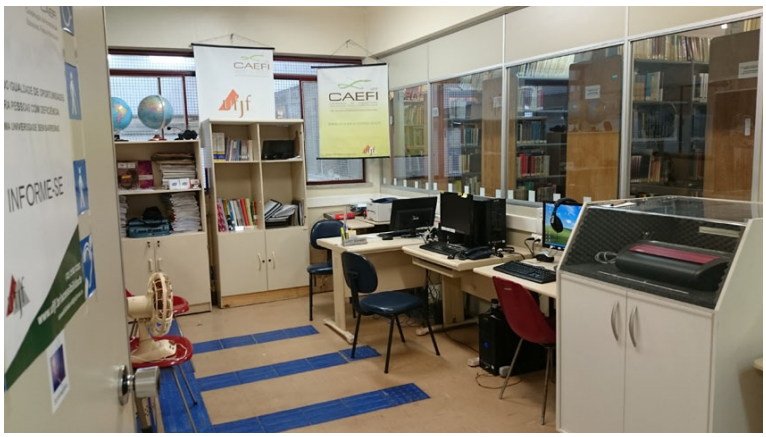
Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015l.

A Biblioteca Central e suas dependências ocupam a maior parte desse pavimento e podem ser acessadas pelas escadas e pela plataforma de percurso vertical existentes no Hall do pavimento térreo. Na área central, estão dispostos um sanitário para cada sexo, terminais

de consulta, uma sala para estudos individuais e um grande balcão de atendimento aos usuários. O volume estreito sobre os corredores das Pró-Reitorias abriga as obras de circulação controlada, jornais, monografias e teses (Figura 07).

No volume maior, existem duas áreas internas de ventilação. Ocupando quase uma lateral inteira, está o acervo de empréstimos e, na outra lateral, situa-se a parte administrativa da Biblioteca Central, além do Infocentro e da sala de Multimeios. Entre os dois vãos de ventilação, está a sala ocupada pela CAEFI (Figuras 07 e 08).

Figura 08 – CAEFI.



Fonte: Acervo pessoal.

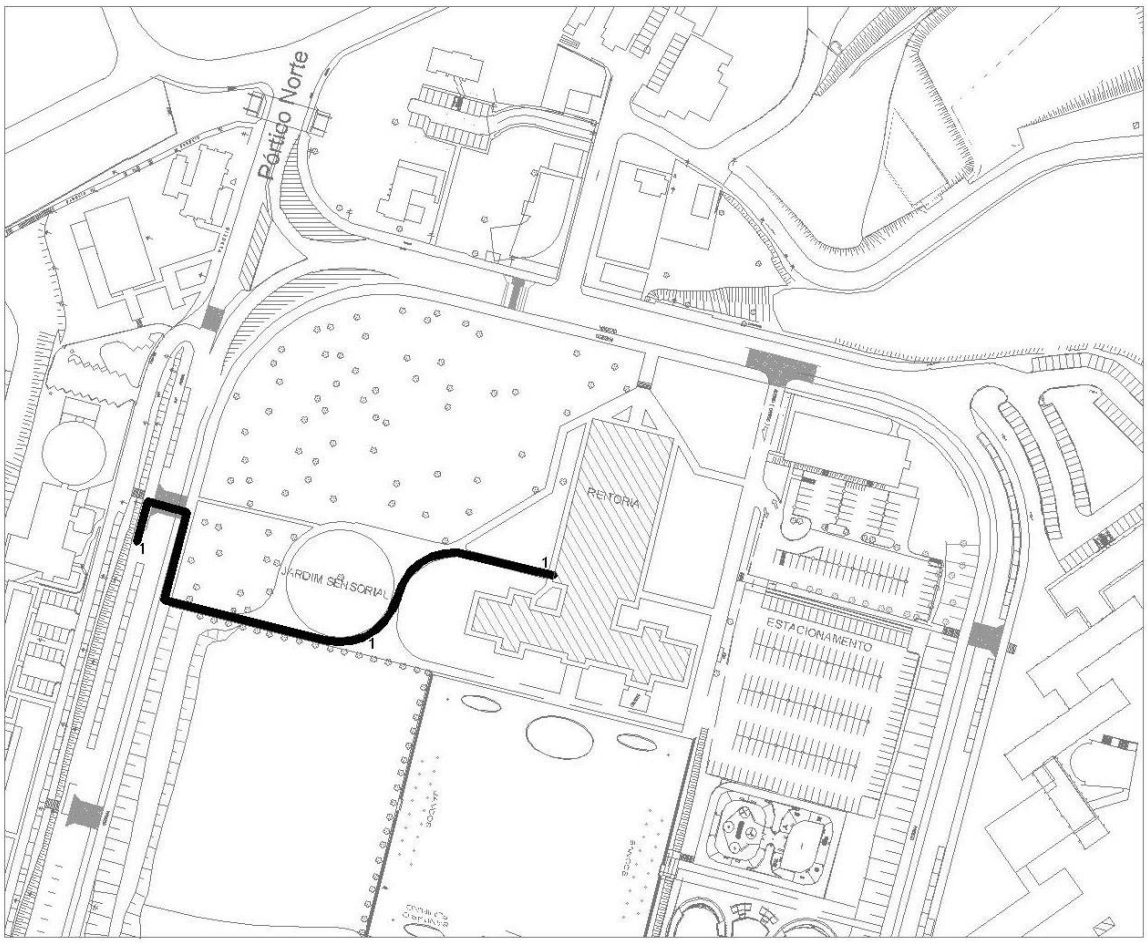
Para a análise das rotas de acesso à Reitoria através da tabela “Rota acessível”, foram criadas 6 rotas, visando abranger as formas possíveis de se acessar o prédio da Reitoria. Para delimitar os inícios das rotas, foram elencadas as possíveis formas de se chegar à área avaliada, como através de ônibus (parando no ponto em frente à Faculdade de Letras, em frente à APES JF ou em frente à Faculdade de Serviço Social) ou carro (estacionando no anel viário ou em um dos estacionamentos dentro da área avaliada). Também acrescentou-se o ponto de taxi como origem de uma rota devido à possibilidade de se realizar um percurso entre o prédio da Reitoria e o ponto em questão. Como os pedestres podem vir de vários locais, não se considerou um ponto específico como origem, atentando-se somente para que o percurso cobrisse as faixas de pedestre mais próximas da área avaliada.

As rotas foram desenhadas de forma a abranger as diferentes escadas, rampas e passarelas de pedestres no entorno do prédio da Reitoria. Seguindo o mesmo raciocínio, as rotas foram distribuídas entre as entradas secundárias e a principal, e finalizando com a utilização de diferentes meios de circulação vertical no interior da edificação (escadas, rampa, plataforma vertical e elevador).

Eis os percursos elaborados para a avaliação:

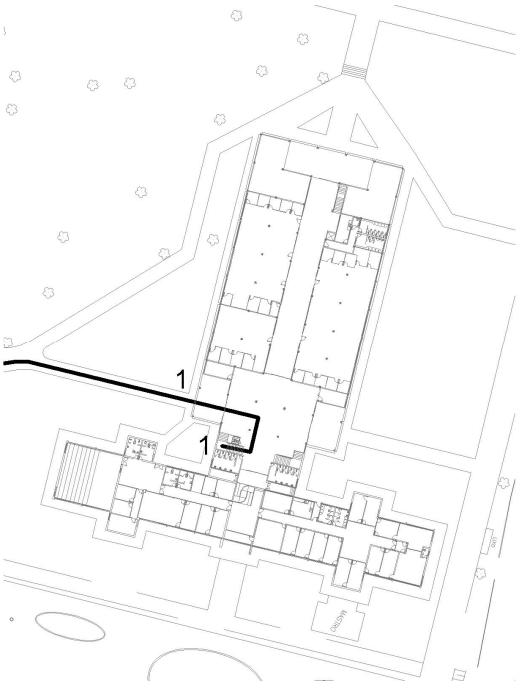
1. Saída a partir do ponto de ônibus em frente à Faculdade de Letras, atravessando o anel viário na faixa de pedestres, descendo pela escada na lateral e entrando na Reitoria pelo acesso secundário, na mesma lateral; no interior da edificação, foi considerada a rota que sobe as escadas do Hall do térreo para o Hall da biblioteca como destino final (Figuras 09 e 10);

Figura 09 – Representação da parte externa da rota número 1.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

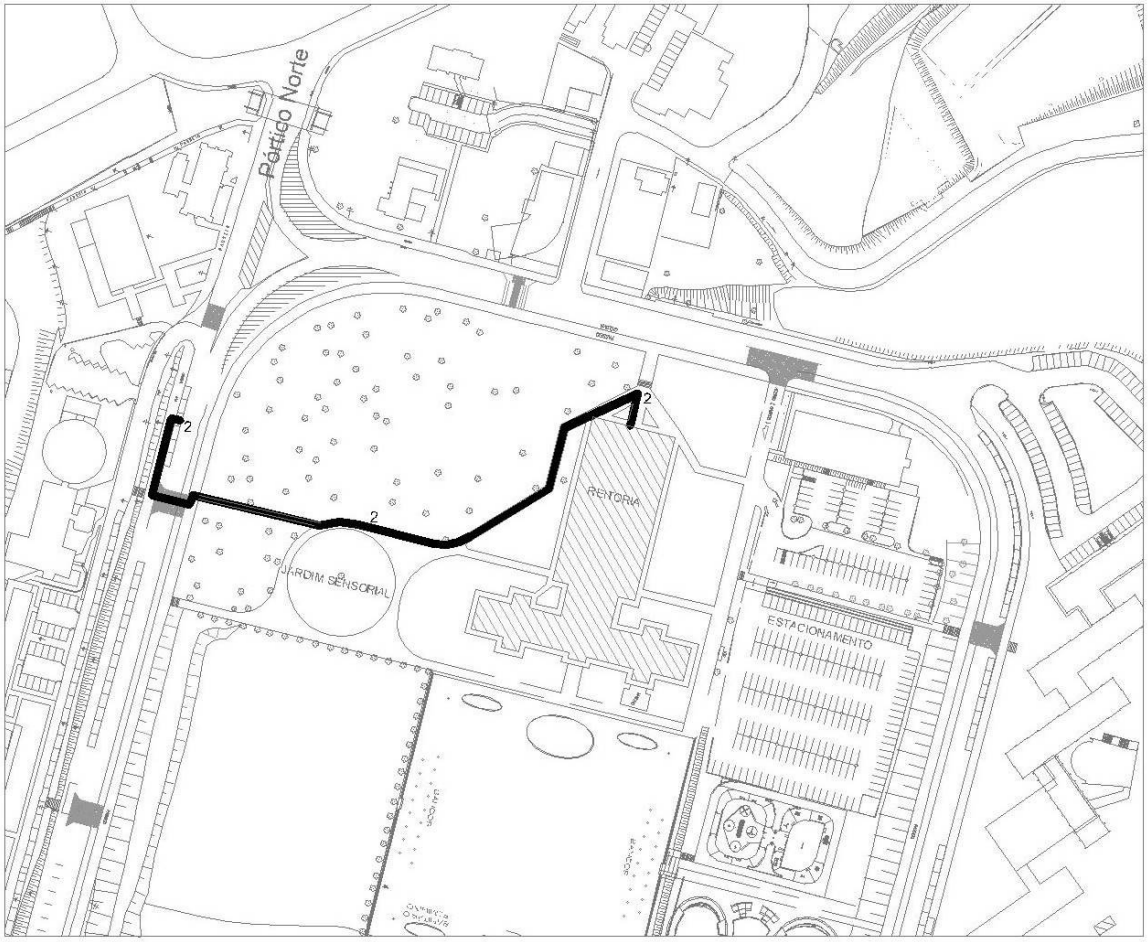
Figura 10 – Representação da parte interna da rota número 1.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

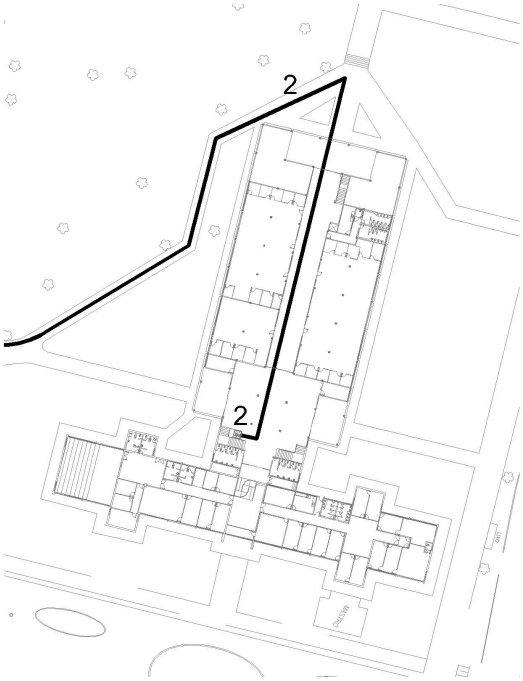
2. Saída a partir de uma das vagas no anel viário próximas à Faculdade de Letras, atravessando a faixa de pedestres, descendo pela rampa em frente à faixa e entrando na Reitoria pela passarela de pedestres, em direção à entrada principal; no interior da edificação, foi considerada a rota que acessa a plataforma de percurso vertical e alcança o Hall da biblioteca como destino final (Figuras 11 e 12);

Figura 11 – Representação da parte externa da rota número 2.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

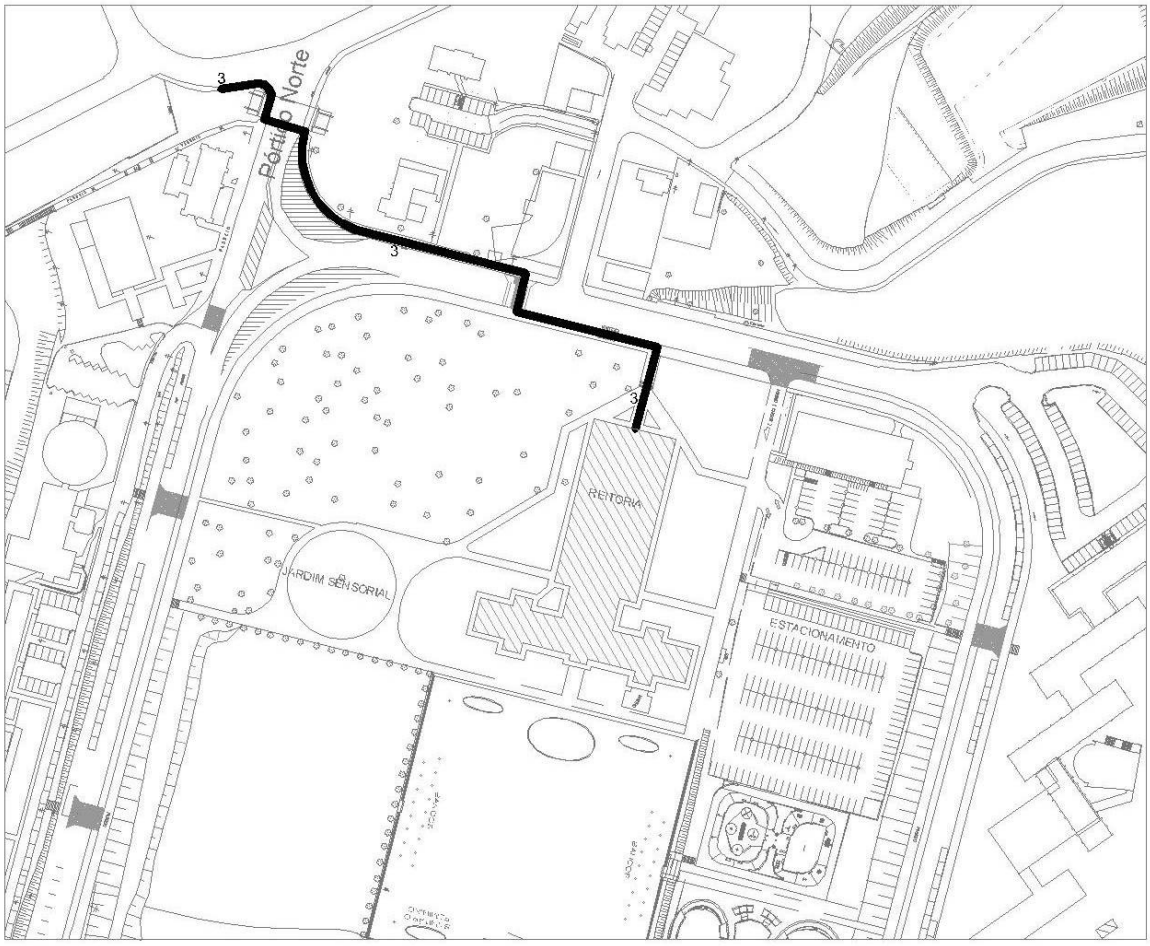
Figura 12 – Representação da parte interna da rota número 2.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

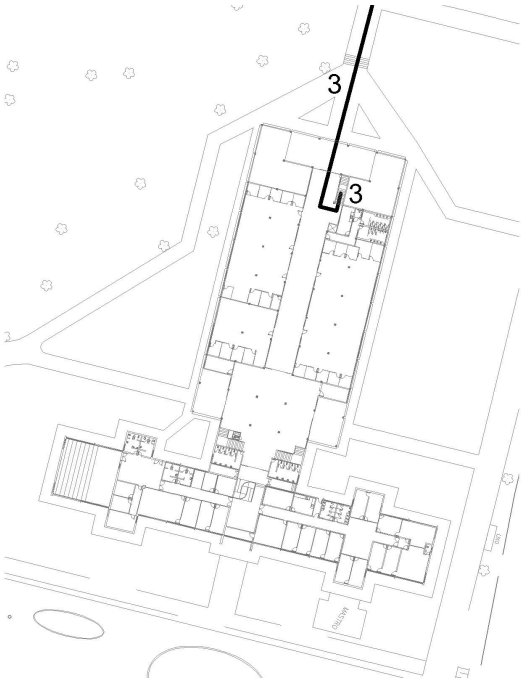
3. Saída a partir do ponto de táxi localizado fora do campus (próximo ao portão norte), atravessando o pórtico na faixa de pedestres do mesmo, atravessando o anel viário na faixa de pedestres próxima à entrada da Pró-Infra, descendo uma das escadas em frente à entrada principal, por onde acessa a Reitoria; no interior da edificação, foi considerada a rota que acessa a escada reta próxima aos bancos, em direção ao setor de cadastros da Pro-RH, no segundo pavimento (Figuras 13 e 14);

Figura 13 – Representação da parte externa da rota número 3.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

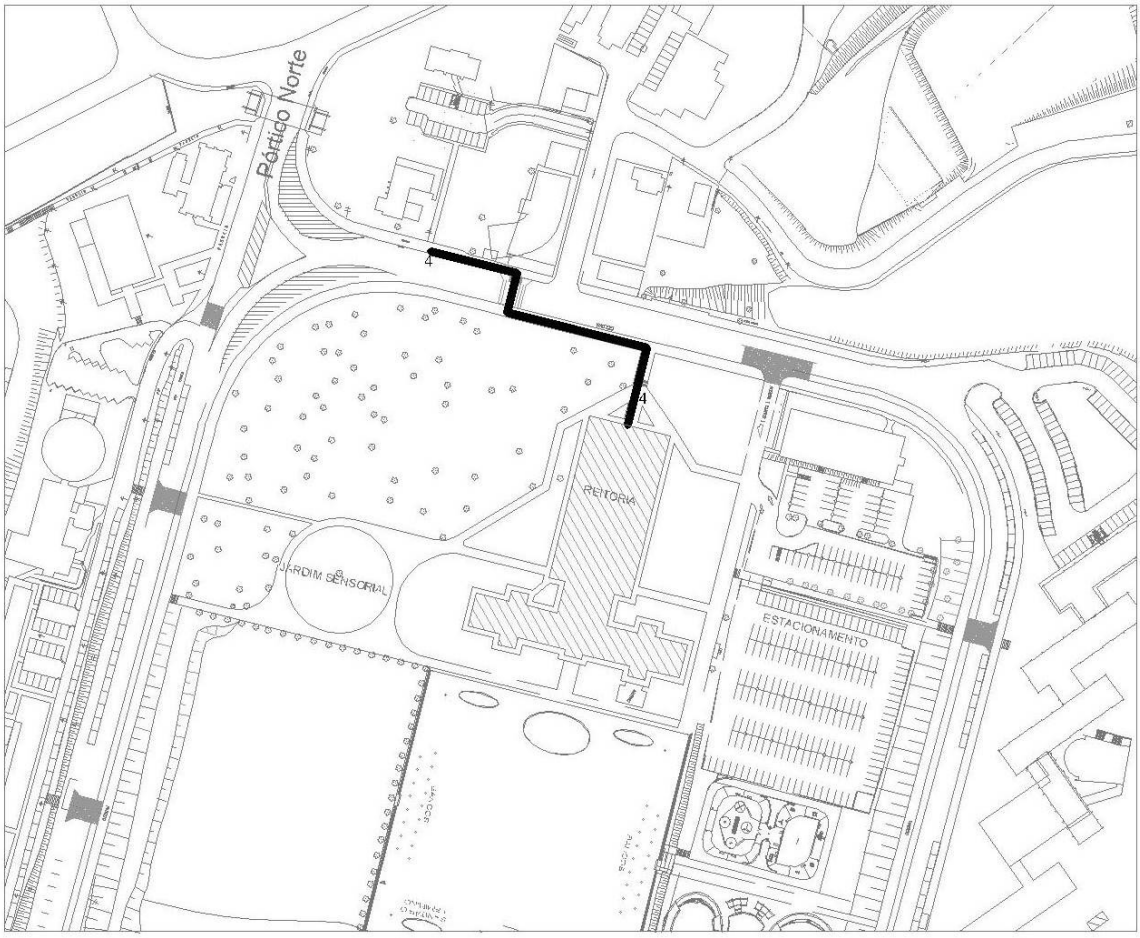
Figura 14 – Representação da parte interna da rota número 3.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

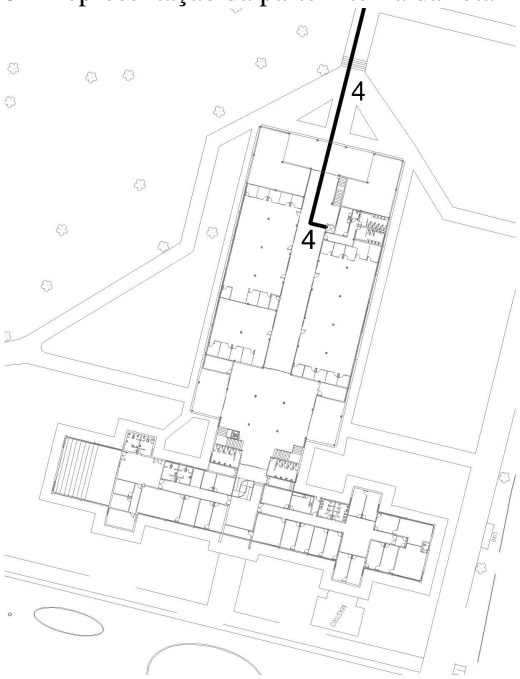
4. Saída a partir do ponto de ônibus próximo à APES JF, atravessando o anel viário na faixa de pedestres próxima à entrada da Pró-Infra, descendo a rampa em frente à entrada principal, por onde acessa a Reitoria; no interior da edificação, foi considerada a rota que tenta acessar o segundo pavimento pelo elevador ainda não instalado próximo aos bancos (Figuras 15 e 16);

Figura 15 – Representação da parte externa da rota número 4.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

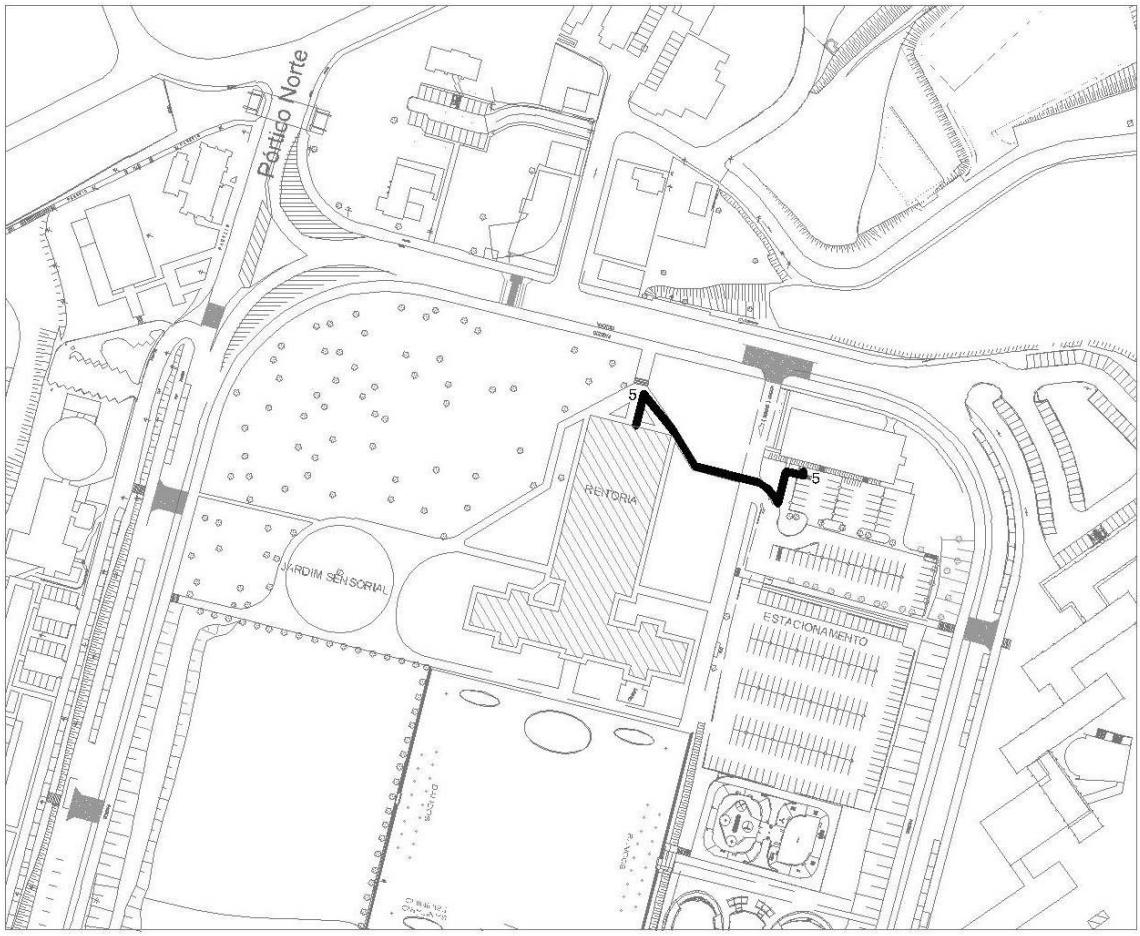
Figura 16 – Representação da parte interna da rota número 4.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

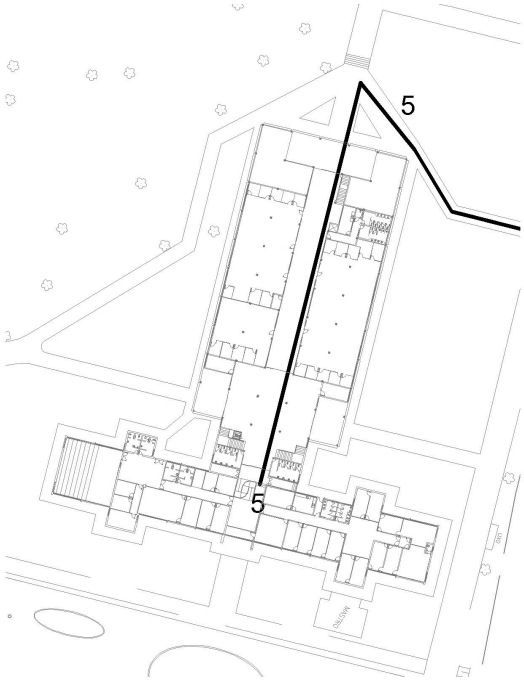
5. Saída a partir do estacionamento próximo ao Centro de Vivência, atravessando a via de acesso de veículos, acessando a entrada principal pela passarela de pedestres, em frente ao mesmo estacionamento; no interior da edificação, foi considerada a rota que desce a escada em direção à recepção dos corredores das Pró-Reitorias (Figuras 17 e 18);

Figura 17 – Representação da parte externa da rota número 5.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

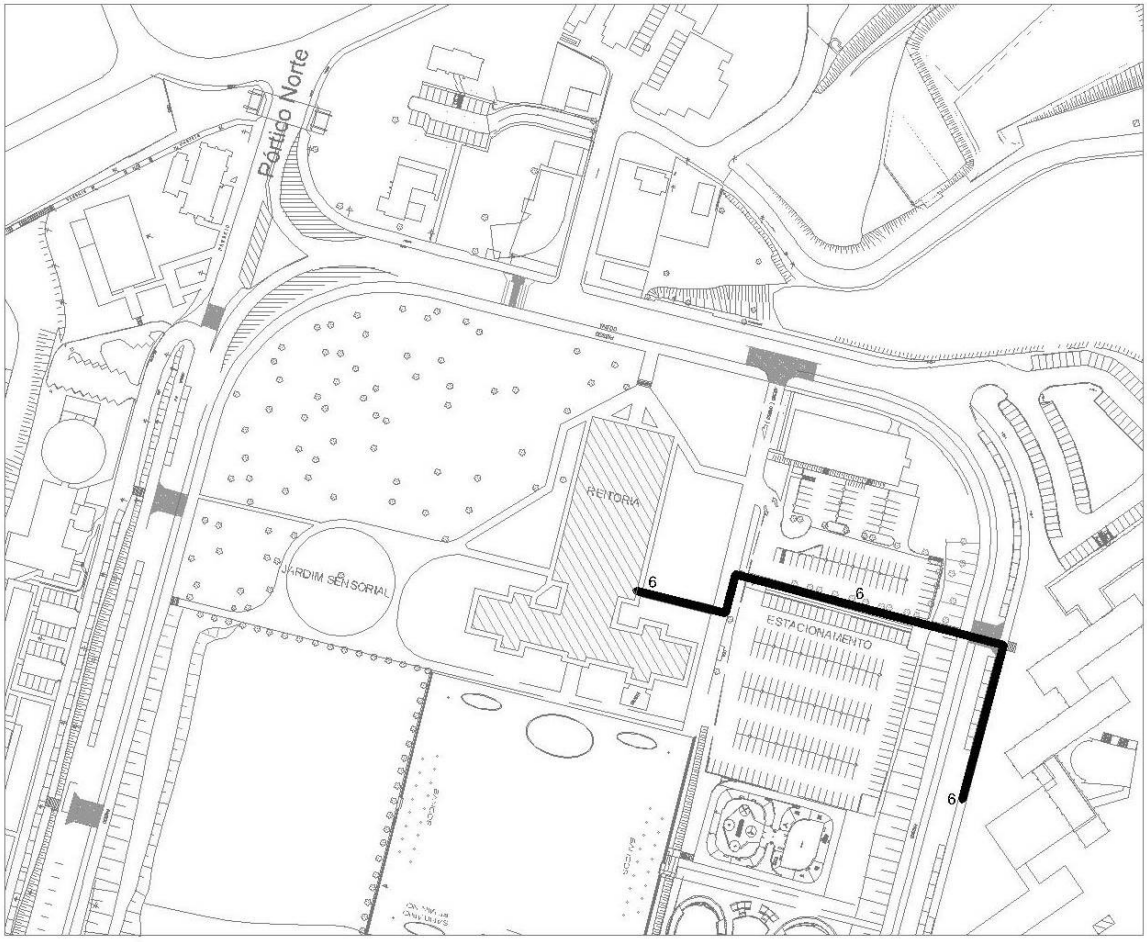
Figura 18 – Representação da parte interna da rota número 5.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

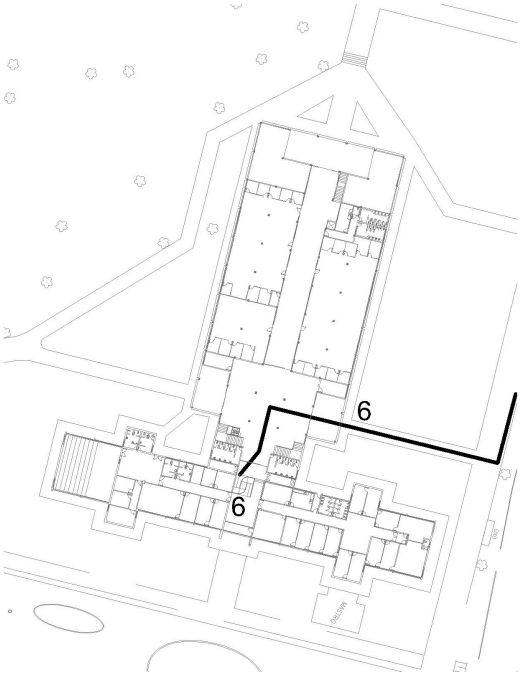
6. Saída a partir do ponto de ônibus em frente ao Serviço Social, atravessando o anel viário na faixa de pedestres mais próxima, descendo pela escada na lateral e entrando na Reitoria pelo acesso secundário, na mesma lateral; no interior da edificação, foi considerada a rota que desce a escada em direção aos corredores das Pró-Reitorias (Figuras 19 e 20);

Figura 19 – Representação da parte externa da rota número 6.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

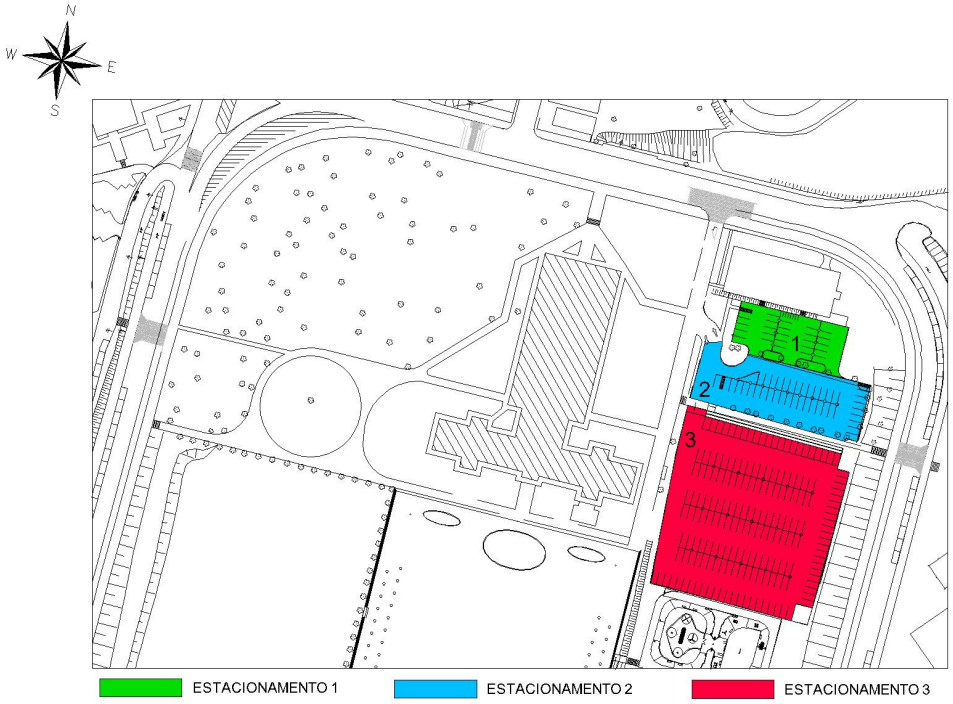
Figura 20 – Representação da parte interna da rota número 6.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i; UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

O estacionamento próximo à edificação estudada, que é externo e descoberto, foi dividido, para facilitar o entendimento, em três partes, conforme tipo de pavimentação, layout das vagas e separação física entre essas partes (Figura 21).

Figura 21 – Estacionamento ao lado da Reitoria.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

Foi considerado como estacionamento nº1 o conjunto de 29 vagas, das quais duas reservadas para pessoas com deficiência, próximo ao Centro de Vivência (edificação não estudada), revestido com bloquetes e com layout de vagas seguindo aproximadamente a orientação leste/oeste (Figura 21).

Separado do estacionamento nº1 por pequenos canteiros e asfaltado, está o estacionamento nº2, cujas 38 vagas seguem aproximadamente a orientação norte/sul, servindo de acesso para os veículos aos outros dois setores do estacionamento. Assim como o primeiro, esse estacionamento também dispõe de duas vagas reservadas para pessoas com deficiência (Figura 21).

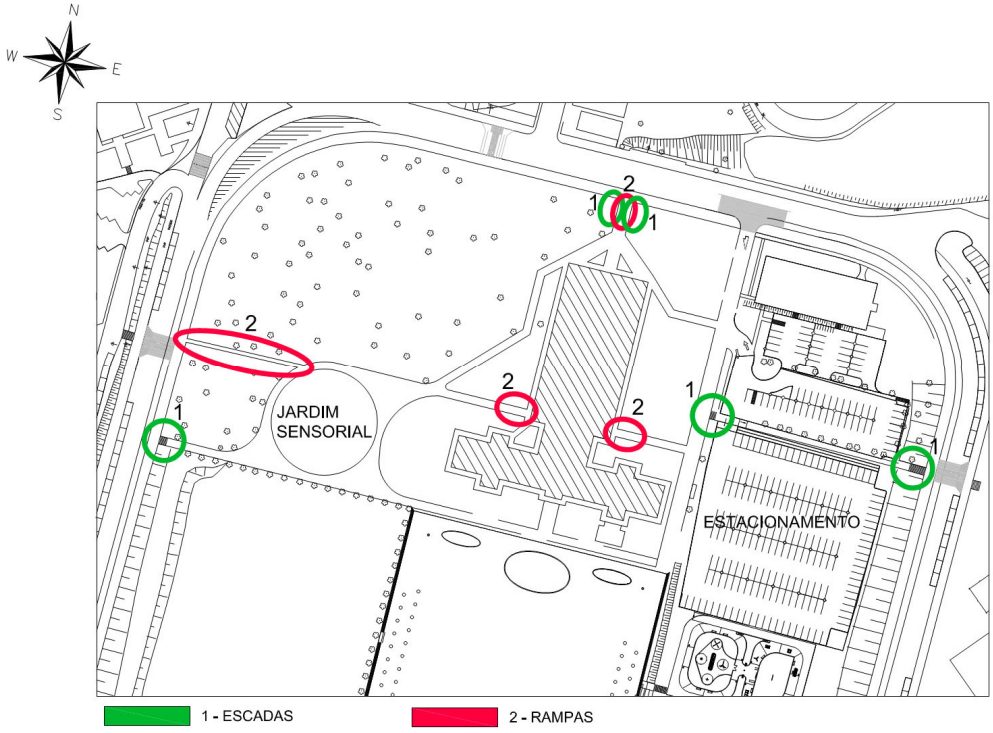
Também asfaltado e acompanhando a mesma orientação das vagas do estacionamento nº2, do qual é separado por longos canteiros, com uma pequena diferença de nível, o estacionamento nº3 tem maior número de vagas (174), sendo o único sem reserva para pessoas com deficiência (Figura 21).

As vagas ao longo do anel viário são do tipo paralelas ao eixo da calçada, enquanto as vagas dos estacionamentos são perpendiculares ao fluxo de veículos. No anel viário não existe faixa adicional ao lado, na frente ou atrás das vagas, de forma a permitir o embarque e desembarque de pessoas em cadeira de rodas.

Para a análise das escadas e rampas, foram utilizadas quatro tabelas: “Escadas”, “Rampas”, “Corrimãos e guarda-corpos”, “Patamares". As tabelas “Escadas” e “Rampas” são relativas apenas aos seus respectivos lances, das quais foram avaliadas 9 escadas e 5 rampas, conforme identificadas nas figuras 22 e 23.

Na área externa, foram analisadas as duas escadas e a rampa de três lances, que dão acesso à entrada principal da edificação (Figura 22). Nos acessos laterais do anel viário à Reitoria, foram analisadas duas escadas e um acesso em plano inclinado, que foi avaliado como rampa.

Figura 22 – Escadas e rampas externas estudadas.

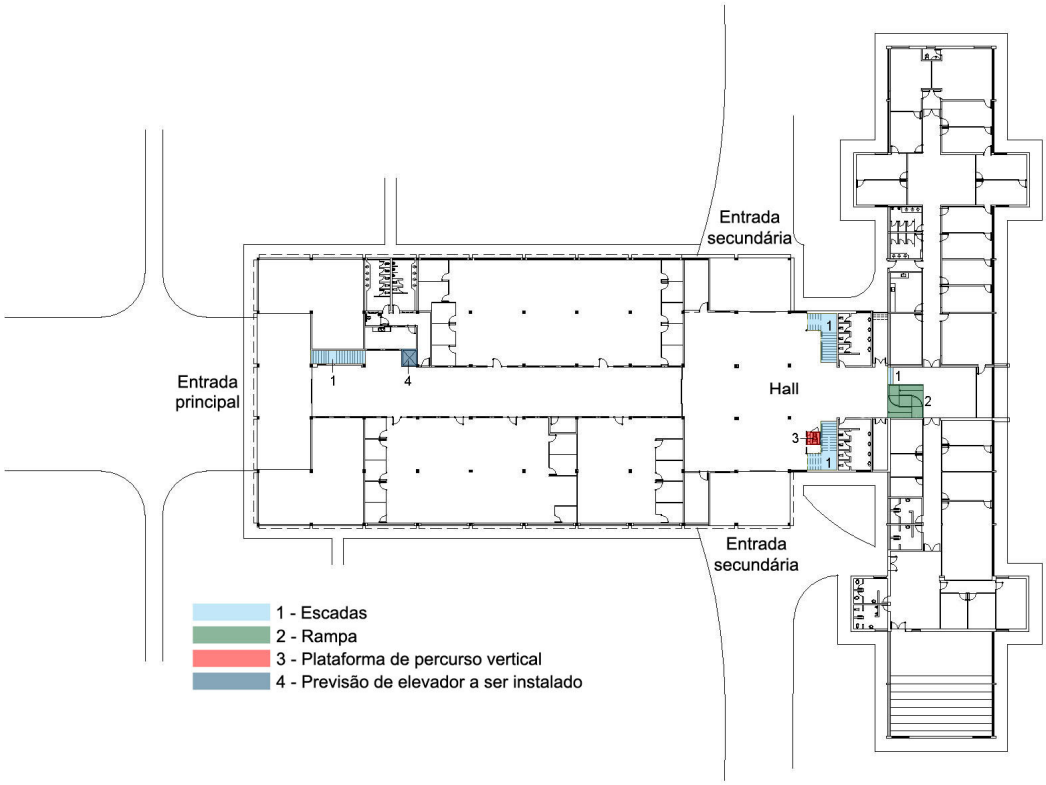


Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015i.

No interior da edificação foram avaliados o conjunto de rampa e escada de acesso aos corredores das Pró-Reitorias, bem como as duas escadas do Hall, e a escada de lance reto que dá acesso ao setor da Pró-RH, situado no segundo pavimento (Figura 23).

Para avaliar a plataforma ao lado de uma das escadas do Hall, foi utilizada a tabela “Plataforma de Percurso Vertical”. Como ainda não foi instalado o elevador previsto, próximo à entrada principal, a tabela “Elevador” não foi utilizada (Figura 23).

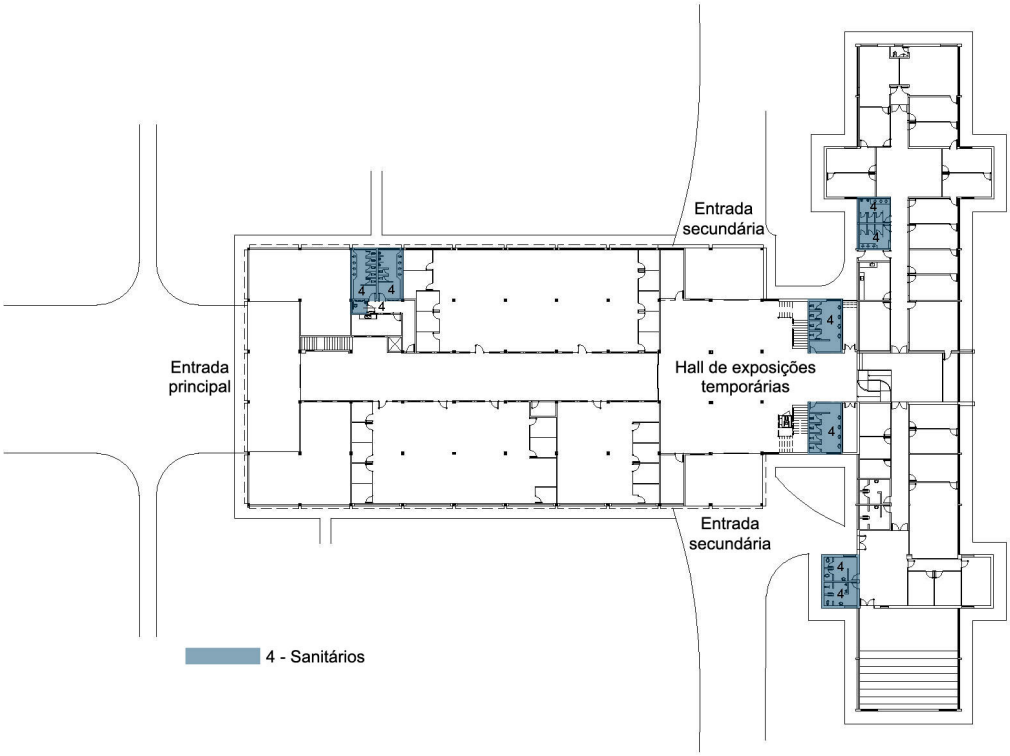
Figura 23 – Localização das escadas, rampa, plataforma vertical e elevador internos analisados.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

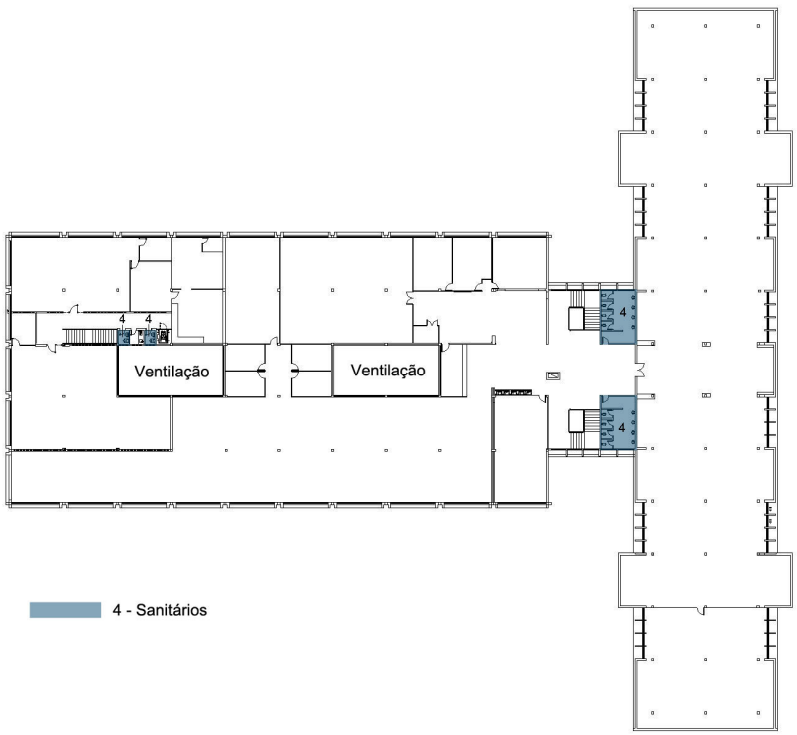
Foi avaliado o total de 13 sanitários na edificação: 9 no pavimento térreo e 4 no segundo pavimento. Dos 13 sanitários, 8 são de funcionários (4 masculinos e 4 femininos), sendo um par no térreo, próximo ao sanitário para pessoa com deficiência, e um par em cada corredor das Pró-Reitorias. O par de sanitários de funcionários, avaliados do segundo pavimento, está localizado próximo aos ambientes utilizados pela Pró-RH. Foram avaliados o sanitário unissex para pessoa com deficiência, localizado no térreo, próximo à entrada principal, e os 4 sanitários para alunos (2 masculinos e 2 femininos) localizados próximo ao hall de cada pavimento (Figuras 24 e 25).

Figura 24 – Localização dos sanitários avaliados no pavimento térreo.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015j.

Figura 25 – Localização dos sanitários avaliados no segundo pavimento.



Fonte: [Adaptado de] UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2015l.

A análise foi realizada a partir de oito visitas da pesquisadora ao local entre dezembro de 2014 e abril de 2015, quando foram preenchidas as tabelas, por meio de medições utilizando uma trena, além de um inclinômetro e uma régua para aferição da inclinação das rampas. Foram realizadas medições no AutoCAD a partir de Plantas Baixas (disponibilizadas pela Pró-Reitoria de Infraestrutura) dos locais para responder aos itens da tabela "Rota Acessível" que questionavam distâncias como 60m, além de registro fotográfico das áreas mais significantes.

4. AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NA REITORIA

4.1. ROTA ACESSÍVEL, DESNÍVEIS E SUPERFÍCIES DE PISO

Foram compilados nessa parte, os resultados dos itens das tabelas “Rota acessível”, “Superfícies de piso” e “Interligação entre desníveis”. São apresentados, inicialmente, os pontos de ônibus, origem das rotas 1, 4 e 6, e o ponto de táxi, origem da rota 3. A partir daí, são percorridos os elementos em comum das rotas, como faixas de pedestres, calçadas e as entradas da edificação, para finalmente ser abordado seu interior.

Em relação à área externa, existem três pontos de ônibus no entorno imediato da edificação, sendo todos instalados do outro lado da via, cobertos e com assento (Figura 26).

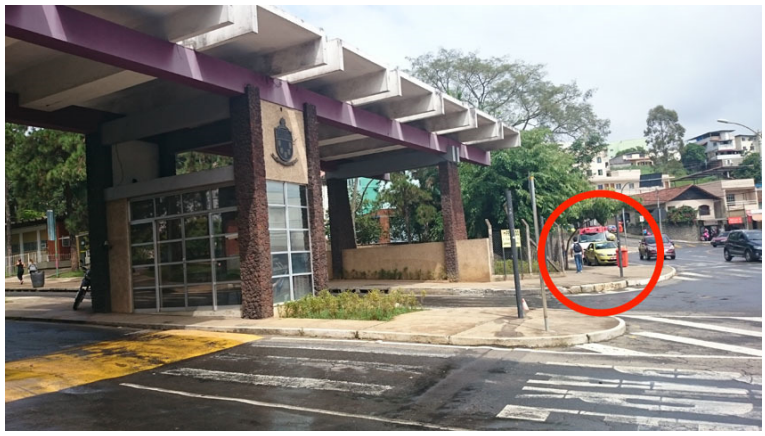
Figura 26 – Ponto de ônibus padrão.



Fonte: Acervo pessoal.

Não há ponto de táxi no passeio da edificação, nem no lado oposto da rua, estando o mais próximo fora do campus (Figura 27). A rota que se iniciou no ponto de taxi foi a de número 3.

Figura 27 – Ponto de táxi externo ao pórtico norte.



Fonte: Acervo pessoal.

Apesar do item na tabela constando como acesso-grau 4, as entradas da Reitoria não dispõem de sinalização específica, que possa indicar os ambientes existentes no interior da edificação, bem como a direção a ser tomada. Tampouco há na área externa do campus sinalização indicando a localização da edificação da Reitoria.

A faixa de pedestres do pórtico norte é a única da rota 3 que não é elevada nem possui piso podotátil, constando apenas a pintura no asfalto e o rebaixamento da calçada em rampa (Figura 28).

Figura 28 – Faixa de pedestres do pórtico norte.



Fonte: Acervo pessoal.

Com exceção da faixa de pedestres citada acima, todas as outras são elevadas e possuem piso podotátil direcional em seu comprimento (Figura 29). As faixas de pedestres elevadas fizeram parte das rotas 1, 2, 3, 4 e 6.

Figura 29 – Faixa de pedestres elevada com piso direcional.



Fonte: Acervo pessoal.

Entretanto as faixas elevadas são niveladas apenas do lado oposto à calçada da Reitoria, onde elas se encontram abaixo do nível da calçada, resultando em degraus e rampas mal acabadas (Figura 30).

Figura 30 – Degrau (A) e rampa (B) para vencer desnível (C) entre a faixa de pedestres elevada e a calçada do anel viário.

(A) (B) (C)



Fonte: Acervo pessoal.

O piso podotátil das faixas de pedestres não tem continuidade ao chegar à calçada. Além destes locais, é encontrado na chegada das escadas e rampa da entrada principal a partir da calçada do anel viário (Figura 31). As escadas e a rampa foram utilizadas, respectivamente, pelas rotas 3 e 4.

Figura 31 – Piso podotátil na mesma cor do piso cimentado, indo da calçada do anel viário até o início das escadas e da rampa.



Fonte: Acervo pessoal.

Foi instalado piso podotátil também no início e final de seus respectivos lances, até uma grelha com vãos no sentido do percurso (Figura 32), sendo, com isso, interrompido antes da entrada principal. Esta entrada foi utilizada pelas rotas números 2, 3, 4 e 5.

Figura 32 – Rampa e escadas vistas a partir do acesso principal (A) e em detalhe o piso podotátil, na mesma cor do piso cimentado, indo até a grelha (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

O piso cimentado do anel viário, no lado da calçada da Reitoria, encontra-se em boa qualidade na maior parte do percurso avaliado, apenas com alguns desníveis em alguns trechos entre as placas, diferentemente do outro lado da via, onde a calçada encontra-se mais danificada (Figura 33).

Figura 33 – Condição do piso cimentado em A: próximo ao pórtico norte; B: próximo à entrada da Pro-Infra; C: na calçada da Reitoria.

(A) (B) (C)



Fonte: Acervo pessoal.

Existem algumas passarelas de pedestres que ligam as rampas e escadas de acesso do anel viário até a edificação. Na lateral da Faculdade de Letras, existem dois acessos (uma rampa e uma escada) que compartilham a mesma passarela, contornando o Jardim Sensorial (Figura 34). A entrada secundária foi utilizada pela rota 1 e a entrada principal pela rota 2.

Figura 34 – Passarela de pedestres próxima ao Jardim Sensorial (A) que dá acesso à entrada secundária (B) e à entrada principal (C).



Fonte: Acervo pessoal.

Essa passarela está com o piso cimentado danificado em alguns pontos (Figura 35), podendo dificultar a passagem e causar acidentes.

Figura 35 – Piso danificado ao lado do Jardim Sensorial.



Fonte: Acervo pessoal.

A rota 2 segue pela passarela de pedestres proveniente do Jardim Sensorial até a entrada principal e possui um desnível no piso que pode dificultar o acesso por cadeira de rodas e causar acidentes (Figura 36).

Figura 36 – Passarela de pedestres do Jardim Sensorial à entrada principal (A), com destaque para o desnível no final da mesma (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Na lateral da Faculdade de Direito, para quem desce a escada vindo do anel viário, conforme rota 6, passando entre os estacionamentos 2 e 3, há uma passarela de pedestres, com algumas patologias no piso (Figura 37).

Figura 37 – Passarela de pedestres entre os estacionamentos 2 e 3 (A), com piso danificado (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Ao final da referida passarela, após a faixa elevada de pedestres está uma pequena escada que leva a uma via interna de veículos (Figura 38).

Figura 38 – Acesso da passarela de pedestres entre os estacionamentos 2 e 3 à via de veículos.



Fonte: Acervo pessoal.

Atravessando a via de veículos, coberta com bloquetes de concreto, existem duas passarelas de pedestres, que dão acesso à entrada secundária (rota 6) e à principal (rota 5). Seguindo pela rota 6, o acesso da via de veículos à entrada secundária não tem obstáculos, mas seu piso encontra-se bastante deteriorado (Figura 39).

Figura 39 – Passarela de pedestres da via de veículos ao acesso secundário (A), com piso danificado (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

A passarela percorrida pela rota 5 está na direção do estacionamento 1, próximo ao Centro de Vivências, e possui parte do piso danificado (Figura 40).

Figura 40 – Passarela de pedestres da via de veículos ao acesso principal (A), com piso danificado (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Esta passarela possui ainda uma pequena palmeira obstruindo parte de sua largura útil (Figura 41).

Figura 41 – Vegetação obstruindo a passagem na passarela de pedestres da via de veículos ao acesso principal.



Fonte: Acervo pessoal.

A edificação dispõe de três entradas de público: uma principal (Figura 42) – na extremidade do volume principal e mais próxima da calçada – e duas laterais, próximas ao volume transversal e às escadas principais de acesso (Figura 43).

Figura 42 – Vista do acesso principal (B), piso podotátil na mesma cor do piso cimentado e grelha (A).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

As entradas podem ser consideradas parcialmente acessíveis, uma vez que a grelha, com um vão de 2cm, antes da entrada principal, não está em sentido transversal ao percurso (Figura 42), e a entrada secundária, próxima aos estacionamentos, está com o piso danificado. Os acessos secundários, nas laterais, são servidos por rampas com corrimão intermediário (Figura 43).

Figura 43 – Vistas dos acessos secundários, próximo ao estacionamento (A) e próximo ao Jardim Sensorial (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Ainda na área externa, estão distribuídos, ao longo da área verde e dos passeios, alguns conjuntos de bancos e mesas, para descanso e/ou estudo (Figura 44).

Figura 44 – Área de descanso externa.



Fonte: Acervo pessoal.

O interior da edificação possui algumas áreas de descanso próximas às circulações das Pró-Reitorias e da sala do Reitor (Figura 45).

Figura 45 – Área de descanso próxima às circulações das Pró-Reitorias.



Fonte: Acervo pessoal.

Apesar de haver plataforma de percurso vertical para acesso ao segundo pavimento, ela atende somente parte do mesmo, sendo que uma pequena parte com acesso para funcionários é servida apenas por escada (rota 3), visto que o elevador previsto (rota 4) não foi instalado até o final desta avaliação. Dessa forma, a rota acessível não incluiu todos os ambientes.

Quanto ao espaço livre de passagem, as circulações principais têm largura bem confortável tanto para trânsito quanto para visualização do entorno imediato. Os corredores das Pró-Reitorias têm 2,00m de largura, e a circulação principal (Figura 46) tem 5,84m de largura útil, com obstáculos pontuais, como um terminal de autoatendimento do Banco do Brasil e guarda-corpos de ferro no meio da circulação (limitando a passagem a 2,86m). Já

dentro das salas, foram identificados locais de trabalho com circulação menor que 80cm, chegando a ser desconfortável até para pessoas sem deficiências.

Figura 46 – Circulação principal.



Fonte: Acervo pessoal.

O auditório, localizado na extremidade de um dos corredores laterais, tem entrada acessível somente pelo interior da edificação, uma vez que o acesso pelo exterior, próximo à entrada secundária do Jardim Sensorial, é feito por meio de degrau (Figura 47).

Figura 47 – Acesso externo ao Auditório.



Fonte: Acervo pessoal.

Na avaliação da tabela Superfícies de piso, pode ser citada a falta de faixa tátil em grande parte do percurso, bem como a falta de identificação de elementos suspensos no piso. No auditório não há cor contrastante ou marcação em tinta reflexiva, bem como iluminação de piso nas bordas dos desníveis (Figura 48). A grelha antes da entrada principal não possui sentido transversal ao percurso nem tampouco vão de no máximo 1,5cm.

Figura 48 – Áreas do palco (A) e da plateia (B) no Auditório.

(A) (B)

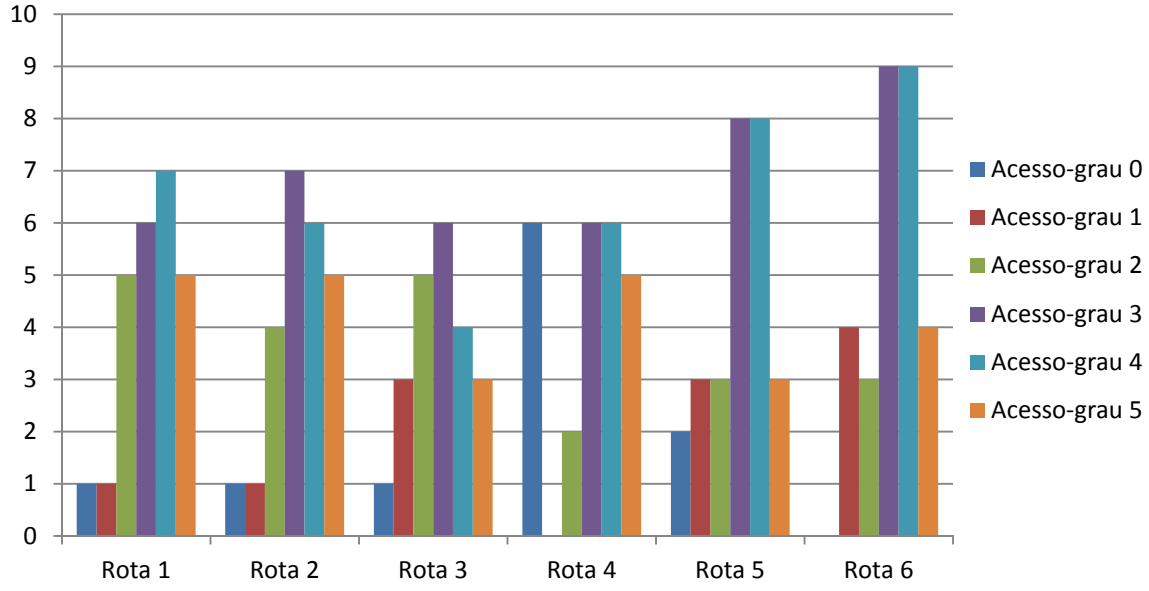


Fonte: Acervo pessoal.

Os pisos dos ambientes não têm contraste de cor e textura, sendo encontradas apenas em alguns locais texturas em relevo. Apesar de a soleira ter desníveis mínimos aceitáveis na maioria dos locais avaliados, foram encontrados desníveis acima de 3cm sem ligação em rampa e capachos soltos.

Após a avaliação das seis rotas, conforme descrito no capítulo 3, foi gerado um gráfico comparativo, onde foi possível perceber a diferença de desempenho entre elas (Gráfico 02). Enquanto o acesso-grau predominante na rota 1 foi o 4, nas rotas 2 e 3 predominou-se o acesso-grau 3. A rota 4 destacou-se pelo alto resultado no acesso-grau 0, consequência da inexistência do elevador, o que tornou inacessível parte do segundo pavimento. As rotas 5 e 6 destacaram-se pelo alto valor alcançado igualmente nos acessos-grau 3 e 4.

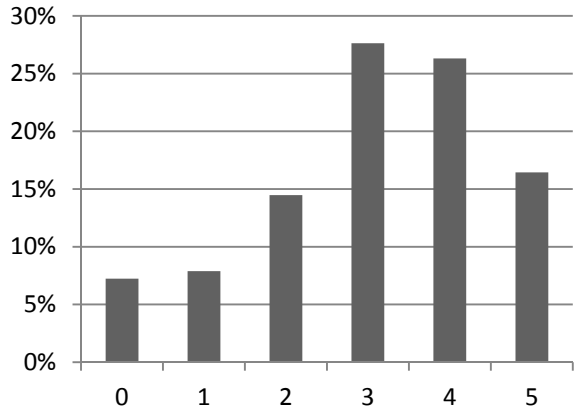
Gráfico 02 – Resultados das avaliações individuais das rotas.



Na avaliação a partir da tabela “Rota acessível”, os acessos-grau 2 e 5 obtiveram 14 e 16%, respectivamente. Apesar de o acesso-grau 4 ter obtido um bom resultado, com 26%, o acesso-grau mais encontrado foi o 3, com 28% (Gráfico 03).

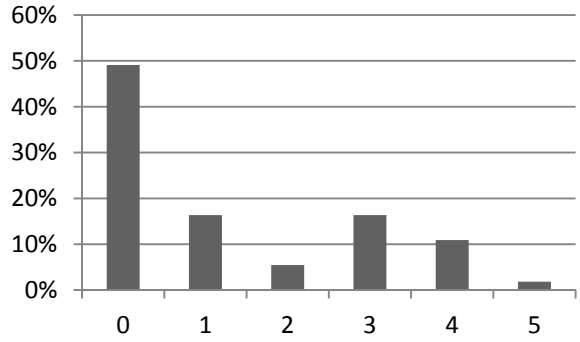
Pôde-se perceber uma relação entre o gráfico 02, com os resultados parciais das rotas e o resultado final da tabela, no gráfico 03. O alto resultado dos acessos-grau 3 e 4 manteve-se, com a diferença pendendo para o acesso-grau 3, já que este foi o mais presente nas rotas 2 e 3, enquanto o acesso-grau 4 foi mais presente na rota 1, e nas rotas 5 e 6 mantiveram-se constantes. A forte presença do acesso-grau 0 na rota 4 foi compensada pela pouca graduação nas outras rotas e terminou com um ponto a menos em relação ao acesso-grau 1.

Gráfico 03 – Resultado da tabela Rota Acessível.



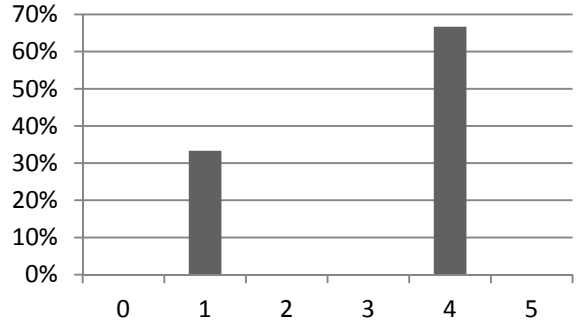
Na avaliação referente às “Superfícies de piso”, enquanto os acessos-grau 1 e 3 obtiveram igualmente 16%, o acesso-grau 0 alcançou 49%. A falta de projeção no piso dos itens suspensos, a não marcação nas bordas dos degraus do auditório, a grelha externa no sentido do percurso e os desníveis de soleira e tapete foram responsáveis pelo alto acesso-grau 0. Como esta tabela possuiu peso 3, isso pode ter afetado o resultado final encontrado (Gráfico 04).

Gráfico 04 – Resultado da tabela Superfícies de piso.



Causado pela falta de acessibilidade a parte do segundo pavimento, 1/3 dos elementos avaliados não dispõe de boa acessibilidade, conforme mostrou o gráfico 05, da tabela “Interligação entre desníveis”.

Gráfico 05 – Resultado da tabela Interligação entre desníveis.



4.2. ESTACIONAMENTO, EMBARQUE E DESEMBARQUE

O estacionamento maior, considerado neste estudo como o estacionamento 3, dispõe de 174 vagas, sem reserva para pessoas com deficiência (Figura 49).

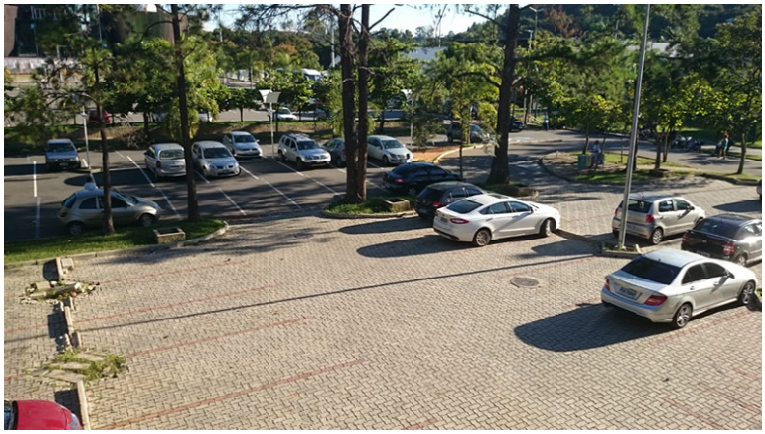
Figura 49 – Vista do estacionamento 3 a partir da calçada do anel viário.



Fonte: Acervo pessoal.

O primeiro e segundo grupos têm 29 e 38 vagas, respectivamente, das quais duas de cada um são reservadas a pessoas com deficiência (Figura 50).

Figura 50 – Vista dos estacionamentos 1 (abaixo), 2 (meio) e 3 (acima ao fundo) a partir do Centro de Vivência.



Fonte: Acervo pessoal.

As vagas medem 2,50m de largura, e as vagas reservadas possuem entre elas uma faixa zebrada de 1,20m de largura (Figura 51).

Figura 51 – Vagas reservadas para pessoas com deficiência no estacionamento 1 (A) e 2 (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Não existe área específica com a finalidade de embarque e desembarque de passageiros, sendo utilizadas para isto as vagas ao longo do anel viário ou o próprio estacionamento.

Além desses estacionamentos, existem vagas dispostas ao longo do anel viário (Figura 52), do lado oposto ao da calçada que dá acesso à Reitoria. Não existe reserva de vagas para pessoas com deficiência, sendo a área de embarque e desembarque demarcada no asfalto apenas para os ônibus, em frente aos seus respectivos pontos.

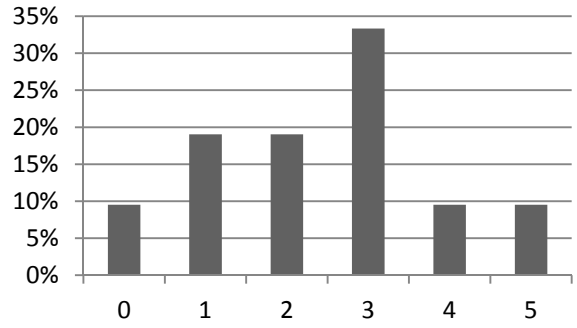
Figura 52 – Vagas dispostas ao longo do anel viário.



Fonte: Acervo pessoal.

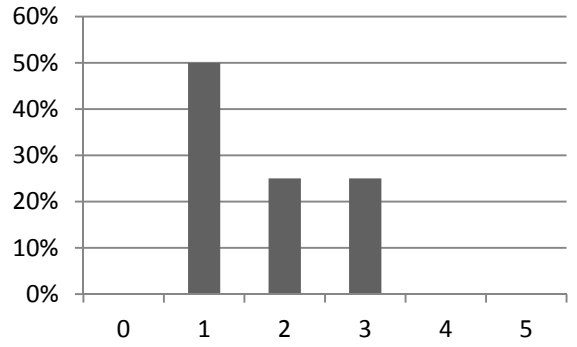
O gráfico resultante da análise da tabela referente às “Vagas de estacionamento” mostrou que, apesar de alguns elementos terem correspondido aos acessos-grau 1 e 2 (19% cada), o acesso-grau mais presente foi o 3, com 33% (Gráfico 06).

Gráfico 06 – Resultado da tabela Vagas de estacionamento.



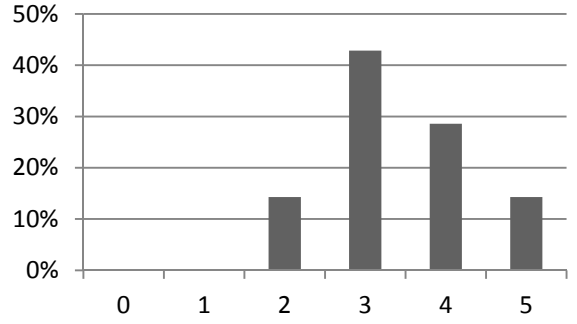
Ao contrário do resultado da tabela de "Vagas de estacionamento", a tabela de "Embarque e desembarque de passageiros" não alcançou um acesso-grau satisfatório, uma vez que os acessos-grau 2 e 3 marcaram 25% cada, enquanto o acesso-grau 1 alcançou 50%, por não possuir faixa para transferência de passageiros nem abrigo climático (Gráfico 07).

Gráfico 07 – Resultado da tabela Embarque e desembarque de passageiros.



Já a análise da tabela "Travessia em vias de veículos" mostrou bom resultado, com os acesso-grau 3 e 4 alcançando 43% e 29%, respectivamente, devido à boa drenagem pluvial, à faixa de pedestres perpendicular à rua e fora do percurso de pedestres, e à disposição das rampas em relação ao passeio (Gráfico 08).

Gráfico 08 – Resultado da tabela Travessia em vias de veículos.



4.3. ESCADAS E RAMPAS

São apresentados primeiramente as escadas e rampas externas, para, em seguida, serem apresentadas as escadas e a rampa interna.

Um dos acessos externos foi avaliado como rampa devido à sua declividade (Figura 53).

Figura 53 – Passarela de pedestres próxima ao Jardim Sensorial avaliada como rampa devido à sua declividade.



Fonte: Acervo pessoal.

A rampa apresenta declividades e comprimentos diferentes, sendo mais inclinado próximo à calçada do anel viário, onde também se vê um desnível de 6cm (Figura 54).

Figura 54 – Desnível de 6cm entre a rampa e a calçada do anel viário.



Fonte: Acervo pessoal.

Para facilitar a medição, o percurso foi dividido em duas partes, baseando-se na percepção visual, de forma a aferir separadamente as inclinações da parte mais suave e da parte mais íngreme da rampa. No sentido de subida, sua primeira parte é mais longa e suave,

com 4,4% de inclinação e aproximadamente 20 metros de projeção horizontal, enquanto sua segunda parte tem aproximadamente 13 metros de comprimento e 10,51% de inclinação, superando os índices indicados na tabela avaliada. Além disso, essa rampa não possui patamar intermediário entre as mudanças de declividade e seu piso cimentado encontra-se danificado, gerando risco de causar acidentes (Figura 55).

Figura 55 – Piso da rampa danificado próximo ao Jardim Sensorial.



Fonte: Acervo pessoal.

O acesso principal entre o passeio do anel viário e a edificação da Reitoria é composto de duas escadas e uma rampa (Figura 56). A rampa compõe-se dos seguintes elementos: três lances retos de inclinação 8,75%, 7% e 8,75%; patamares com 1,50m de largura; lances com largura variando entre 1,43m e 1,50m e comprimento entre 8,47m e 8,68m; guarda-corpo parte maciço (aproximadamente 0,50m), parte vazado; corrimão instalado a duas alturas (70cm e 90cm), com diâmetro de 3,8cm, não é prolongado além do final da rampa.

Figura 56 – Escadas e rampa de acesso à Reitoria vistas a partir do anel viário.



Fonte: Acervo pessoal.

Foi instalado piso podotátil de alerta apenas no início e no final da rampa, sendo que, nas escadas, ele é encontrado no início e no final dos lances, mas apenas nos trechos mais estreitos, próximos ao corrimão intermediário. As escadas têm lances retos, sem bocel, sem contraste de cor no piso e com correta relação piso/espelho, conforme a Fórmula de Blondel. Ao contrário da rampa, apesar de ter o mesmo diâmetro, o corrimão da escada está instalado em apenas uma altura (aproximadamente 95cm). Tanto para a rampa quanto para as escadas, o guarda-corpo consiste em uma parte inferior de alvenaria e a metade superior vazada.

Apesar de terem boa largura útil, corrimão intermediário dividindo uma área maior de aproximadamente 3,10m e uma menor de 0,70m, as escadas apresentam alguns obstáculos que comprometem a qualidade do percurso, como um poste de iluminação no meio do patamar de uma das escadas (Figura 57).

Figura 57 – Poste localizado no meio do patamar da escada.



Fonte: Acervo pessoal.

Outros obstáculos para a utilização das escadas são duas árvores que comprometem a largura útil: em uma escada diminuiu a largura do patamar, e em outra obstruiu o acesso a parte do primeiro lance (Figura 58).

Figura 58 – Árvore comprometendo a largura do patamar da escada (A), e outra obstruindo acesso a parte do lance da escada (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Próxima aos estacionamentos está uma escada pequena, de 2,78m de largura e apenas 5 degraus, que faz a ligação entre os estacionamentos 2 e 3 e a via de veículos. Seus degraus, com bocel de 5cm, não atendem à Fórmula de Blondel: dimensão de piso de 31cm e espelho de 15cm, variando apenas do primeiro degrau, com 33cm e 18cm, respectivamente. Tem um corrimão em duas alturas (62cm e 89cm), com diâmetro de 3,7cm e projeções de 29cm e 26cm nas extremidades (Figura 59).

Figura 59 – Escada entre os estacionamentos 2 e 3 e a via de veículos.



Fonte: Acervo pessoal.

Outras duas escadas externas analisadas (próxima ao Jardim Sensorial e próxima ao estacionamento) são semelhantes (Figura 60): largura média de 2,78m; corrimão central em duas alturas (70 e 92cm na próxima aos estacionamentos e 57cm e 85cm na próxima ao Jardim Sensorial); diâmetro de 3,8cm e projeção após o final do lance (aproximadamente 29cm); inexistência de guarda-corpo e corrimão nas laterais e de patamar intermediário; degraus com bocel; sem contraste de cor; não atendem à Fórmula de Blondel.

Figura 60 – Escadas de acesso do anel viário aos estacionamentos (A) e do anel viário ao Jardim Sensorial (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Como exemplo de preenchimento das tabelas, seguem abaixo as tabelas 02 e 03 com a avaliação de escada e do corrimão e guarda-corpo da escada próxima ao estacionamento. Como a escada não tem patamar, sua respectiva tabela não foi preenchida. A marcação com ø indica que os itens não foram atendidos e constaram como acesso-grau 0 no somatório. Em relação aos outros itens marcados, foi somado o número de vezes que estão presentes seus respectivos acessos-grau.

Tabela 01 – Tabela de avaliação da escada de acesso do anel viário aos estacionamentos.

Universo	Descrição Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características						
–	Escada em curva, com pisos de tamanho variável		●				
–	Escada curva com plataforma móvel ou equipamento similar instalado			●			
–	Patamar curvo e lances retos da escada				●		
✓	Patamar e lances da escada retos					●	
Ø	Lances de escada com número (N) de degraus: 19 > N > 12			●			
–	Lances de escada com 3 ≤ N ≤ 12					●	
–	Lances de escada com N < 3		●				
–	Degraus vazados com tapamento em grade ou algo similar			●			
–	Degrau inicial com espelho de altura variável		●				
–	Extremo do degrau onde o espelho está com altura variável marcado com contraste de cor e alerta tátil				●		
✓	Degraus com espelho de altura constante						●
✓	Degraus sem contraste de cor entre piso e espelho		●				
–	Degraus com contraste de cor entre piso e espelho					●	
✓	Espelhos dos degraus em 90º com bocel			●			
–	Espelhos dos degraus em 90º sem bocel				●		
–	Espelhos com face inclinada					●	
Ø	Relação piso (p) e espelho (e): 63cm < 2e+p < 65cm						●
	Somatório	2	1	1	0	1	1

Como a escada analisada possuía seu lance reto, e não curvo, foi marcado na tabela 02 o item referente a lance reto e ignorados os itens referentes aos lances curvos. Como

a escada tem 31 degraus em lance único, não foram marcados os itens com números menores de degraus e o item que continha o maior número de degraus (19>N>12), e ainda assim não condizia com a realidade encontrada, foi marcada como acesso-grau 0, uma vez que a situação encontrada não atendeu à solicitação do item, que indicava que a escada deveria ter lances de no máximo de 19 degraus, ou ser dividida em lances menores, com patamar intermediário.

Os itens de degrau vazado e espelho de altura variável foram desconsiderados por não existirem no local, sendo marcado o item referente ao degrau de altura constante. Como não há contraste de cor no piso e espelho, tal item foi assinalado e seu item seguinte, desconsiderado, tendo sido utilizado o mesmo raciocínio para os itens seguintes, uma vez que a escada possuía bocel. A ausência de face inclinada fez com que o penúltimo item fosse desconsiderado e o não atendimento à Fórmula de Blondel tornou o último item como acesso-grau 0.

Tabela 02 – Tabela de avaliação do corrimão e guarda-corpo da escada de acesso do anel viário aos estacionamentos.

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
✓	Num só dos lados				●			
–	Em ambos os lados					●		
–	Nos lados e intermediário						●	
–	Com extremidades retas					●		
✓	Com extremidades recurvadas e com altura da face inferior: H > 65cm						●	
–	Com extremidades recurvadas e H ≤ 65cm							●
–	Com extremidades retas sem qualquer prolongamento em relação ao limite de escadas ou rampas			●				
✓	Com extremidades retas e prolongadas em 30cm ou mais em relação ao limite de escadas ou rampas							●
–	Interrompidos com distância ≥ 80cm se intermediários no patamares entre lances dos degraus de escada					●		
–	Com diâmetro > 4,0cm			●				
–	Com diâmetro ≤ 3,0cm			●				
–	Com diâmetro 3,0cm < d ≤ 3,5cm				●			
✓	Com diâmetro 3,5cm < d < 4,0cm					●		
–	Com diâmetro = 4,0cm						●	
–	Com separação horizontal da parede (K): 4cm ≤ K ≤ 6cm						●	
–	Em recesso na parede com separação vertical dessa parede até o corrimão ≥ 5cm					●		
–	Com uma só altura de 85cm					●		
✓	Com dupla altura de 75cm e 90cm, respectivamente							●
	Guarda-corpo							
Ø	Face lateral maciça						●	
–	Face lateral vazada sem proteção ou tapamento do vão				●			
–	Face lateral vazada com proteção ou tapamento do vão							●

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
–	Altura da face lateral (P): 90cm ≤ P ≤ 110cm					●		
–	P < 90cm ou 110cm < P ≤ 150cm			●				
	Somatório		1	0	1	1	1	2

Já na tabela 03, foi marcado o item que correspondia ao corrimão em um só dos lados devido à ausência de uma melhor opção e por ter sido interpretado como o item mais próximo à realidade encontrada: apenas corrimão intermediário. Com isso, os outros relativos às outras localizações do corrimão foram ignorados.

Uma vez que o corrimão havia projeção de 28cm com acabamento curvo e o corrimão mais baixo estava a 70cm de altura, foram assinalados os itens considerados mais próximos à realidade: "com extremidades recurvadas e com altura da face inferior" acima de 65cm de altura, e extremidades "prolongadas em 30cm ou mais em relação ao limite de escadas ou rampas". Tais itens não representam fielmente a situação encontrada, mas foram marcados por serem as opções mais próximas, sendo desconsideradas as opções alternativas à eles.

Como o corrimão é único, foi desconsiderado o item referente a corrimãos interrompidos. Entre as opções de diâmetro, foi assinalada a que comportava o diâmetro existente (3,8cm) e desconsiderados os demais, bem como os itens referentes a afastamentos em relação à parede. Apesar da dupla altura encontrada ter sido de 70 e 92 cm, foi assinalado o item de dupla altura de 75cm e 90cm, novamente por ser a opção mais próxima à situação encontrada.

Finalizando a tabela 03, em relação ao guarda-corpo, foi marcado um item como acesso-grau 0 e foram desconsiderados os demais, de forma a identificar a ausência do mesmo, uma vez que não consta a opção de guarda-corpo inexistente.

As entradas secundárias são servidas por rampas. A entrada voltada para o Jardim Sensorial (Figura 61) caracteriza-se pelos seguintes elementos: uma rampa com 5% de inclinação, largura de 3,03m e comprimento de 5,20m; sem patamares nem guarda-corpos com corrimão nas laterais; corrimão intermediário instalado em duas alturas (63cm e 85cm), de 5cm de diâmetro e projeção de 21cm antes do término da rampa.

Figura 61 – Rampa de acesso à entrada secundária próxima ao Jardim Sensorial.



Fonte: Acervo pessoal.

A entrada secundária voltada para o estacionamento apresenta as seguintes características: também tem uma rampa abarcando desde a edificação até a via de veículos, num total de 28,66m, com trechos de inclinações diferentes – as duas extremidades com cerca de 4m e inclinação de 6% e 5%, respectivamente, e o trecho intermediário com cerca de 3%; 3,04m de largura, sem guarda-corpo nem corrimão nas laterais; corrimão intermediário em duas alturas (aproximadamente 65cm e 88cm), nos trechos de maior inclinação, com diâmetro de 4,6cm e projeção de 23cm, no final do corrimão (Figura 62).

Figura 62 – Rampa de acesso à entrada secundária próxima ao estacionamento.



Fonte: Acervo pessoal.

No interior da edificação, os principais acessos ao segundo pavimento se dão no hall de exposições temporárias, onde existem duas escadas e uma plataforma de percurso vertical. Em formato em L, as duas escadas principais (Figura 63), cujos degraus não

apresentam contraste de cor, têm patamar nas mesmas dimensões dos lances, têm bocel e seguem a Fórmula de Blondel.

Figura 63 – Escadas de acesso à biblioteca central, no segundo pavimento.



Fonte: Acervo pessoal.

As escadas, com largura de 1,87m e patamar nas mesmas dimensões, não têm corrimão na lateral da parede nem guarda corpo na outra extremidade. Não atendendo à NBR 9050/04 da ABNT, dispõem apenas de um corrimão com formato retangular e dimensão estreita para empunhadura (2,5cm), com altura única de 76cm, terminando antes do final da escada. Com bocel, mas sem contraste de cor nos pisos, os degraus apresentam a relação piso/espelho, conforme a Fórmula de Blondel.

Não estão instalados pisos podotáteis no início e no final das escadas, nem no entorno da plataforma vertical.

Para vencer o desnível de acesso aos corredores das Pró-Reitorias, ladeada por uma rampa de três lances e patamar parcialmente curvo, há uma pequena escada de três degraus. Esses degraus, com largura de 1,97m, têm bocel, mas não apresentam a relação piso/espelho conforme a Fórmula de Blondel (possuem espelho medindo 15cm e piso com 29,5cm), nem contraste de cor nos pisos (Figura 64).

Figura 64 – Escada e rampa de acesso aos corredores das Pró-Reitorias.

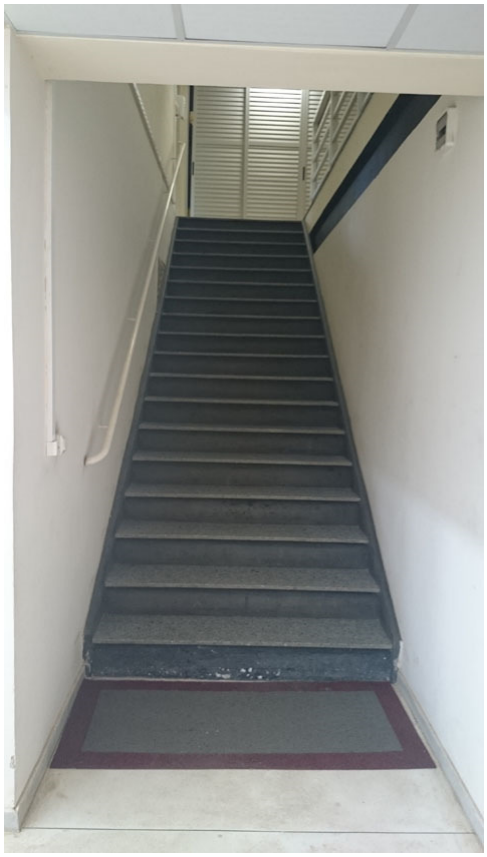


Fonte: Acervo pessoal.

A rampa tem três lances com declividades de 6,2%, 7,8% e 8,1%, largura média de 1,18m e patamares medindo 1,16m e 1,21m de raio. Apesar de ela ter uma pequena mureta de 34cm, a mesma não serve como guarda-corpo. Tanto a rampa quanto a escada não têm corrimão nem piso podotátil de alerta no início e no final (Figura 64).

Único acesso a parte do segundo pavimento e situada próxima à entrada principal, a última escada analisada (Figura 65) compõe-se de um lance único, reto, com 1,54m de largura, corrimão com 4cm de diâmetro, a 94cm de altura e em apenas um dos lados, tem bocel e degraus sem contraste de cor, que não obedecem à Fórmula de Blondel.

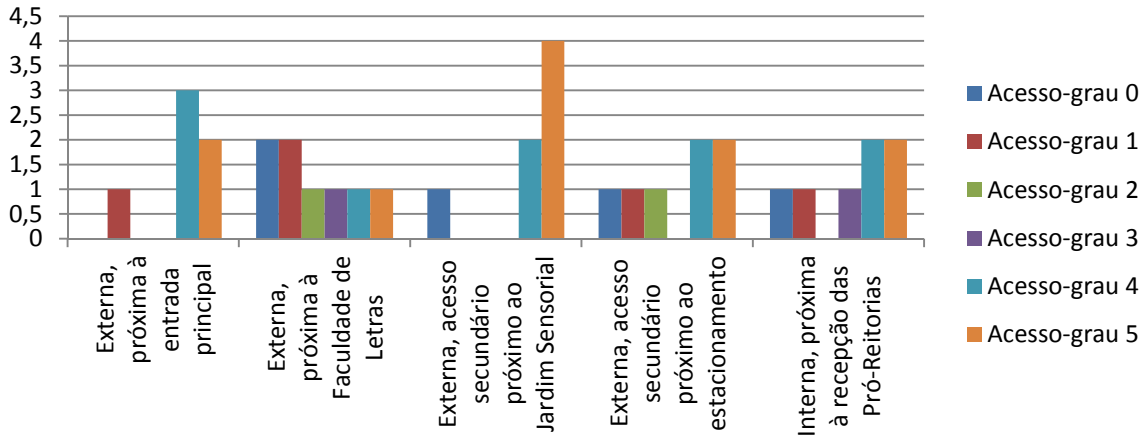
Figura 65 – Escada de acesso ao setor de cadastro, da Pro-RH, no segundo pavimento.



Fonte: Acervo pessoal.

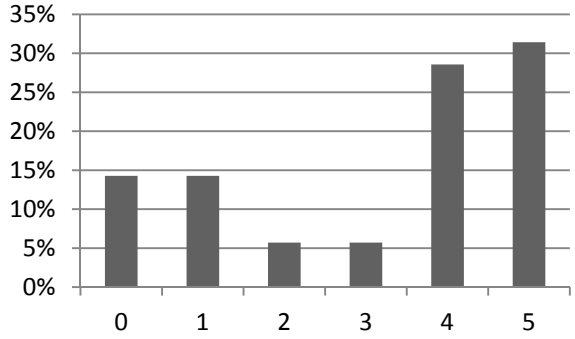
Enquanto a rampa externa e com declividades diferentes, próxima à Faculdade de Letras, teve acessos-grau 0 e 1 mais presentes, nas outras os acessos-grau que se destacaram foram os 4 e 5: a próxima à entrada principal foi acesso-grau 4, e a entrada secundária, próxima ao Jardim Sensorial, acesso-grau 5 (Gráfico 9).

Gráfico 09 – Resultados das avaliações individuais das rampas.



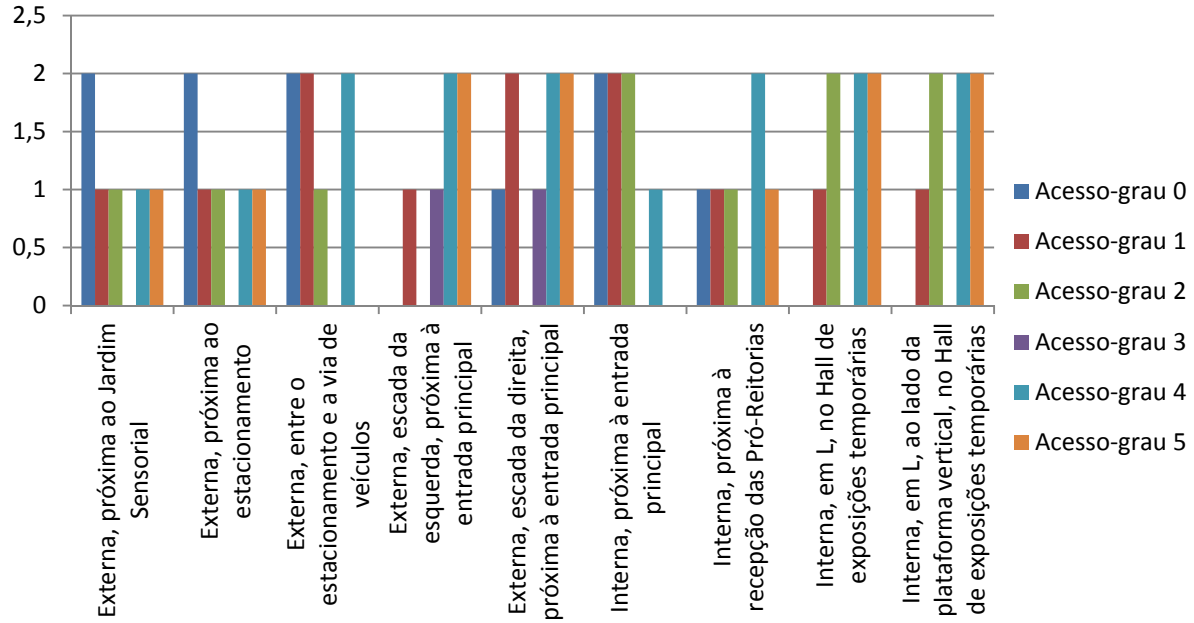
Apesar de os acessos-grau 0 e 1 terem somado 14% cada, o gráfico das “Rampas” indicou que, no geral, as mesmas possuem uma boa acessibilidade, tendo alcançado os acessos-grau 4 e 5 os valores de 29% e 31%, respectivamente: consequência de um bom dimensionamento e boa declividade (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Resultado da tabela Rampas.



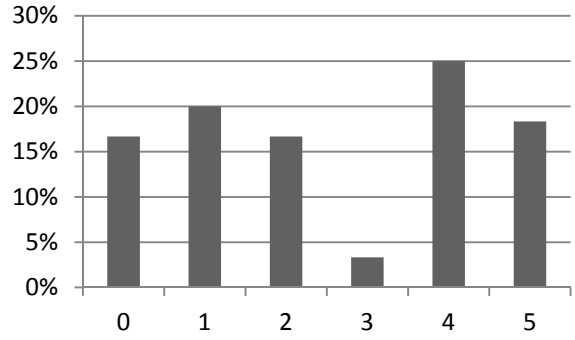
A escada reta (próxima à entrada principal e que liga à parte do segundo pavimento correspondente à Pro-RH), a escada pequena próxima aos estacionamentos, e as escadas externas iguais (próximas ao Jardim Sensorial e à Faculdade de Direito) tiveram resultados ruins na avaliação e puxaram o gráfico para os acessos-graus mais baixos. Dessas avaliações, destacaram-se os itens: degraus em altura variável e sem contraste de cor entre piso e espelho, número de degraus acima de 19 e não atendimento à Fórmula de Blondel. Enquanto isso, as outras escadas tiveram, em seus somatórios, uma maior presença nos acessos-grau 4 e 5 (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Resultados das avaliações individuais das escadas.



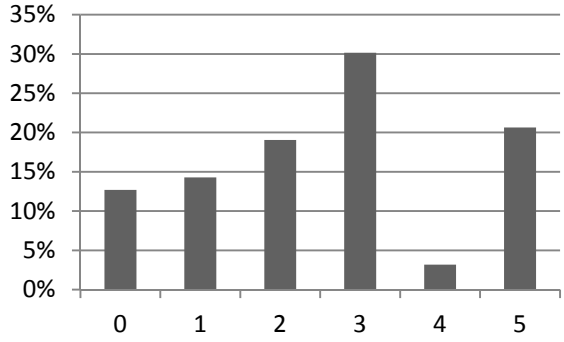
Como resultado, sobre os 20% do acesso-grau 1 houve a predominância do acesso-grau 4, que marcou 25% (Gráfico 12), através de itens como: lances retos e com menos de 12 degraus, em altura constante e conforme a Fórmula de Blondel.

Gráfico 12 – Resultado da tabela Escadas.



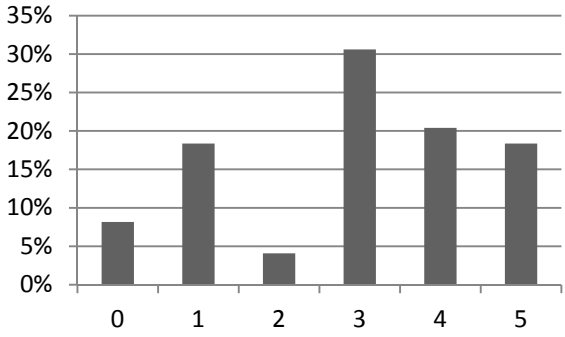
Também com bons resultados finalizou o gráfico dos "Corrimãos e guarda-corpos", cujo acesso-grau 3 representou 30% do total, seguido pelo acesso-grau 5, com 21% (Gráfico 13). Nesta tabela, enquanto os piores elementos analisados foram a rampa externa longa (próxima à Faculdade de Letras), a rampa interna e a escada próximas à recepção das Pró-Reitorias, por não possuírem corrimão nem guarda-corpo, os melhores elementos foram as escadas próximas à entrada principal (que obtiveram acesso-grau 3) e as próximas ao Jardim Sensorial e à Faculdade de Direito (obtendo acesso-grau 5).

Gráfico 13 – Resultado da tabela Corrimãos e guarda-corpos.



No gráfico “Patamares”, enquanto o acesso-grau 1 foi marcado pela rampa externa longa (próxima à Faculdade de Letras), escada interna próxima à recepção das Pró-Reitorias, escada interna próxima à entrada principal (que leva à Pro-RH, no segundo pavimento) e pelas escadas externas próximas ao Jardim Sensorial e à Faculdade de Direito, por não possuírem patamares, o resultado final deveu os 31% alcançados pelo acesso-grau 3 (Gráfico 14) às escadas e à rampa externas à entrada principal, à rampa próxima à recepção das Pró-Reitorias e às duas escadas em L no Hall de exposições temporárias.

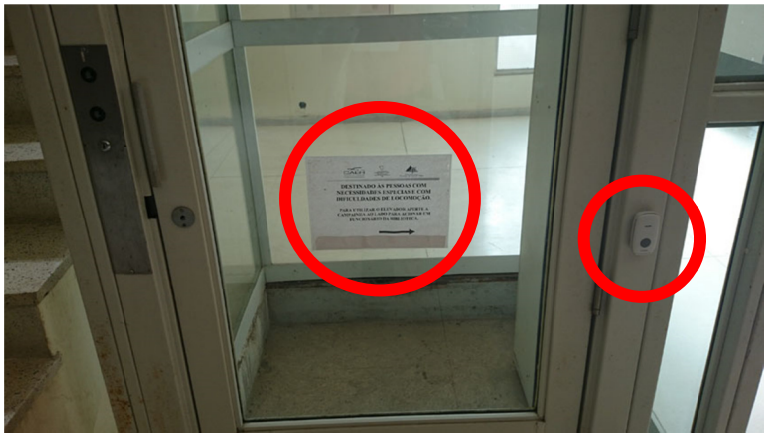
Gráfico 14 – Resultado da tabela Patamares.



4.4. PLATAFORMA DE PERCURSO VERTICAL, ELEVADOR E CONTROLES

A plataforma vertical está instalada ao lado de uma das escadas internas principais, no Hall de exposições temporárias. Sua utilização depende da liberação por um funcionário da biblioteca, no segundo pavimento, que pode ser chamado pelo acionamento de uma campainha instalada ao lado da porta da plataforma (Figura 66).

Figura 66 – Aviso e campainha para chamar funcionário para utilização da plataforma.



Fonte: Acervo pessoal.

A plataforma tem área interna de 1,25m x 0,90m, estando o guarda-corpo a uma altura de 1,11m, com dispositivo de parada automática, nivelado no piso. Não possui barras de proteção para o usuário, indicação da plataforma com o símbolo de acesso no térreo, nem piso podotátil de alerta em seu entorno (Figura 67).

Figura 67 – Plataforma de percurso vertical no pavimento térreo (A) e no segundo pavimento (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Seus botões internos estão entre 85 e 92cm de altura, a campainha no térreo a 90cm do piso e o botão de chamada a 1,26m de altura, no térreo, e a 1,05m de altura, no segundo pavimento. Os botões estão localizados em frente ao usuário, quando fora da plataforma, e ao lado do mesmo, em seu interior, onde situam-se em um plano vertical, sem área livre abaixo do painel de controle. Apesar de iluminados, os botões do controle são desprovidos de impressão em braille ou teclados numéricos (Figura 68).

Figura 68 – Botões internos na plataforma de percurso vertical.



Fonte: Acervo pessoal.

Como o elevador previsto próximo à entrada principal não foi instalado no momento da avaliação, a tabela referente a Elevadores não foi preenchida, tendo sido computados valores nulos no somatório final.

As avaliações das tabelas “Plataforma de percurso vertical” e “Controles” (Gráficos 15 e 16), mostraram uma alta porcentagem nos acessos-grau 3 e 4, que alcançaram igualmente níveis máximos de 25% e 30% para as tabelas da plataforma e de controles, respectivamente. Entretanto, foi registrada também uma alta porcentagem do acesso-grau 0: 25% e 20% para a plataforma e para os controles. Isso foi resultado da inexistência dos elementos citados acima e avaliados pelas tabelas.

Gráfico 15 – Resultado da tabela Plataforma de percurso vertical.

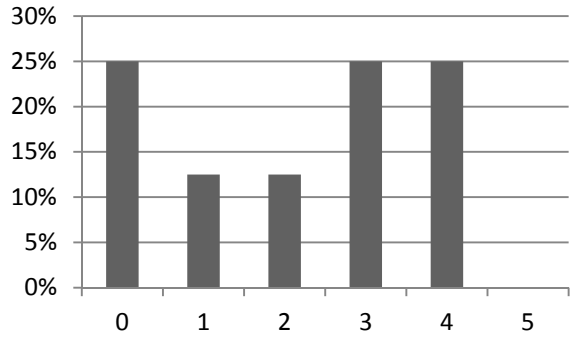
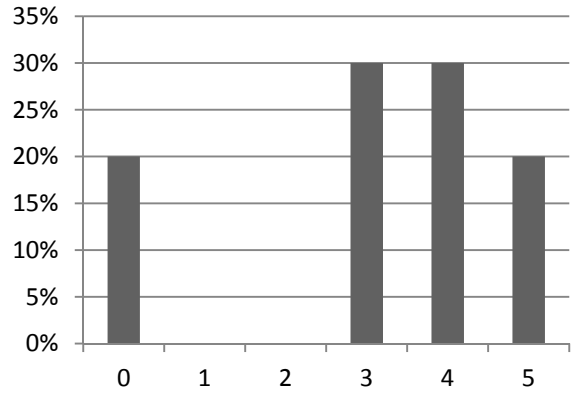


Gráfico 16 – Resultado da tabela Controles.



4.5. SANITÁRIOS

Enquanto o pavimento térreo dispõe de maior número de sanitários, incluindo para alunos, funcionários e apenas um exclusivo para pessoas com deficiência, no segundo, há sanitários para funcionários e alunos, não sendo nenhum deles acessível a pessoas com deficiência.

Situados no pavimento térreo (hall de exposições temporárias) e no segundo pavimento (hall da Biblioteca), os sanitários que atendem aos alunos têm praticamente as mesmas características: os femininos são distribuídos em 4 cabines, sendo que, no térreo, uma delas é utilizada como depósito de material de limpeza; os masculinos são distribuídos em três cabines e três mictórios cada um; em ambos os pavimentos, uma das cabines estava sendo utilizada como depósito de material de limpeza (Figura 69).

Figura 69 – Vista dos mictórios do sanitário masculino do térreo.



Fonte: Acervo pessoal.

As cabines dos sanitários são de tamanho inferior ao indicado nas tabelas avaliadas, além de não terem barras de apoio: variam entre 1,32m x 1,07m, no masculino do térreo, e 1,32m x 0,97m, no feminino do segundo pavimento. A largura das portas de entrada dos sanitários é 70cm, e a das cabines é entre 60cm, no sanitário feminino do térreo, e 54cm, no feminino do segundo pavimento (no sanitário feminino do térreo, uma das cabines estava sem porta). Enquanto as portas dos sanitários dispõem de maçanetas do tipo alavanca, as das cabines têm trinco, exigindo destreza com os dedos para serem utilizadas (Figura 70).

Figura 70 – Vista das cabines do sanitário feminino do térreo.



Fonte: Acervo pessoal.

As descargas foram instaladas nas paredes entre 1,30m e 1,36m de altura do piso, as saboneteiras entre 1,25m e 1,31m, e as papeleiras entre 1,37m e 1,60m. Os vasos sanitários não são elevados, estando todos a uma altura média de 40cm (Figura 71) e os mictórios instalados a 60cm de altura do piso.

Figura 71 – Vista do interior da cabine do sanitário feminino de alunos do pavimento térreo.



Fonte: Acervo pessoal.

Os lavatórios suspensos situam-se entre 80cm e 85cm de altura do piso, com área livre de 43cm, além de torneira em cruzeta. Nos sanitários onde há espelhos instalados, estes distam do piso entre 80cm e 1,25m, tendo sido todos instalados sem inclinação e com dimensões entre 40cm x 60cm e 50cm x 90cm (Figura 72).

Figura 72 – Vista dos lavatórios do sanitário feminino do térreo.



Fonte: Acervo pessoal.

Também no térreo está o único sanitário para pessoa com deficiência. Com dimensões de 1,40m x 1,80m, o sanitário dispõe de barras de apoio de 90cm de comprimento e 2cm de diâmetro, a 76cm do piso nas paredes lateral e de fundos, com afastamento de 35cm e 43cm, respectivamente (Figura 73).

Figura 73 – Interior do sanitário unissex para pessoa com deficiência.



Fonte: Acervo pessoal.

Outros elementos do sanitário para pessoa com deficiência: o vaso sanitário não é elevado, estando a 39cm do piso; uma papeleira vazia instalada a 40cm de altura do piso e outra a 1,04cm; torneira baixa, descarga instalada a 1,08m de altura; espelho de 50cm x 90cm inclinado e a 89cm do piso; bancada com lavatório de canto a 80cm de altura, papeleira e saboneteira a 1,22m do piso (Figura 74).

Figura 74 – Interior do sanitário unissex para pessoa com deficiência.



Fonte: Acervo pessoal.

A porta tem largura útil de 80cm e maçaneta de alavanca, mas não dispõe de chapa de proteção em sua parte inferior (Figura 75).

Figura 75 – Porta do sanitário unissex para pessoa com deficiência sem a chapa de proteção.



Fonte: Acervo pessoal.

Em se tratando de sanitários de funcionários, alguns seguem o mesmo padrão antigo dos sanitários para alunos, já descritos acima, enquanto outros receberam reformas e têm padrão de acabamento diferente.

No corredor das Pró-Reitorias, localizado à direita de quem entra pelo acesso principal, existe um par de sanitários (um masculino e um feminino) ao lado do Auditório. Além desses, no corredor existe um outro par de sanitários, que encontra-se desativado e funciona como depósito (Figura 76).

Figura 76 – Sanitário desativado no corredor direito das Pró-Reitorias.



Fonte: Acervo pessoal.

Os sanitários próximos ao Auditório têm duas cabines cada um, com as mesmas características dos sanitários de alunos já descritos acima. Além das duas cabines, há também, no sanitário masculino, dois mictórios, cuja abertura está a 67cm de altura (Figura 77).

Figura 77 – Mictórios do sanitário masculino próximo ao auditório.



Fonte: Acervo pessoal.

As cabines têm 1,35m x 1,00m, com porta de 60cm; o assento do vaso está a 41cm, sem barras de apoio nem ducha (Figura 78).

Figura 78 – Cabines do sanitário masculino próximo ao auditório.



Fonte: Acervo pessoal.

Dentro das cabines, a papeleira está a 56cm do piso no feminino e a 46cm no masculino. A descarga no sanitário feminino está a 1,38m de altura, enquanto, no masculino, a descarga do vaso está a 1,35m e a do mictório a 1,15m. O lavatório é suspenso a 80cm do piso, com papeleira a 1,52m, saboneteira a 1,31m e espelho de 50cm x 90cm a 92cm, sendo estas as mesmas medidas no sanitário masculino. O acesso ao sanitário é de apenas 70cm

(feminino) e 68cm (masculino) de largura útil na porta, além de 2 cm de desnível na soleira (Figura 79).

Figura 79 – Lavatório e acessórios do sanitário masculino próximo ao auditório.



Fonte: Acervo pessoal.

Na área do segundo pavimento que não é servida pela plataforma de percurso vertical existem dois sanitários pequenos, um masculino e um feminino, medindo 1,15m x 1,63m cada, sem divisão em cabine, servindo apenas uma pessoa por vez; com porta de 60cm de largura e soleira com 2cm de desnível, cujas maçanetas são do tipo alavanca.

Não foram instaladas barras de apoio nem pedestal sob o vaso sanitário. Apesar de dispor de uma ducha higiênica (apenas no feminino) e de uma papeleira à altura de 53cm, as outras duas papeleiras estão à altura superior a 1,41cm e a saboneteira está a 1,37m. O interruptor e a descarga estão à altura de 1,20m e 1,10m, respectivamente. O lavatório de coluna não permite a aproximação de pessoas em cadeira de rodas (segundo a NBR 9050/04), e o espelho pequeno (37x47cm com moldura) instalado a 1,34m impossibilita o uso por pessoas em cadeira de rodas ou com baixa estatura (segundo a NBR 9050/04) (Figura 80).

Figura 80 – Interiores dos sanitários feminino (A) e masculino (B), no segundo pavimento.

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Os dois outros pares de sanitários de funcionários remanescentes estão com acabamentos mais novos: o feminino do corredor esquerdo, na área das Pró-Reitorias, tem 3 cabines de 1,21m x 0,88m, com porta de 55cm de largura; já o masculino tem 3 cabines, com profundidade de 1,20m e largura variando entre 85cm e 97cm, com portas de 60cm de largura e maçaneta do tipo livre/ocupado. Além das cabines, o sanitário masculino tem também dois mictórios, com altura de 67cm (Figura 81).

Figura 81 – Vista das cabines (A) e mictórios (B) do sanitário masculino, no corredor esquerdo das Pró-Reitorias.

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Dentro de cada cabine, sem ducha higiênica ou barras de apoio, está instalada uma papeleira a 40cm, mesmo nível do vaso sanitário. A descarga está a 1,10m do piso, no sanitário feminino, enquanto, no masculino, a descarga do vaso está a 95cm, e a do mictório, a 1,20m.

As bancada de ambos os sanitários estão instaladas numa altura de 80cm do piso, com 3 pias, cada uma com seu respectivo espelho, de dimensões 50cm x 90cm a 1m de altura do piso. Os acessórios instalados em ambos os sanitários são a papeleira, a 1,50m, e a saboneteira, a 1,39m, no feminino, e a 1,45m, no masculino. A porta de acesso ao sanitário é de 70cm, com maçaneta de alavanca (Figura 82).

Figura 82 – Vista da bancada com as pias do sanitário feminino no corredor esquerdo das Pró-Reitorias.



Fonte: Acervo pessoal.

Já o sanitário feminino de funcionários, próximo ao sanitário para pessoas com deficiência, tem 5 cabines – sendo uma utilizada como depósito de material de limpeza, enquanto o masculino de funcionários tem 2 cabines e 3 mictórios (Figura 83). Nenhuma

cabine desses sanitários tem dimensões acessíveis ou barras de apoio, além de exigir controle nos dedos para utilizar o trinco das portas.

Figura 83 – Vista do sanitário feminino de funcionários próximo ao de pessoas com deficiência.



Fonte: Acervo pessoal.

Os mictórios estão a 70cm de altura, divididos em espaços de 70cm de largura. A altura da descarga varia entre 0,98m (no masculino) e 1,07m (no feminino), e as papeleiras das cabines estão entre 33cm (masculino) e 45cm (feminino) do piso (Figura 84).

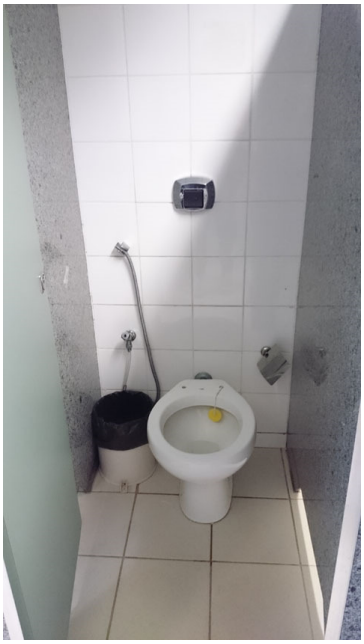
Figura 84 – Mictórios do sanitário masculino de funcionários próximo ao de pessoas com deficiência.



Fonte: Acervo pessoal.

As cabines variam entre 1,20m x 0,76m (no sanitário feminino) e 1,20m x 0,94m (no sanitário masculino). Os vasos sanitários não dispõem de pedestal; apenas o sanitário feminino próximo ao sanitário de pessoas com deficiência disponibiliza ducha nas cabines (com altura de 0,90m) (Figura 85).

Figura 85 – Interior da cabine do sanitário feminino de funcionários.

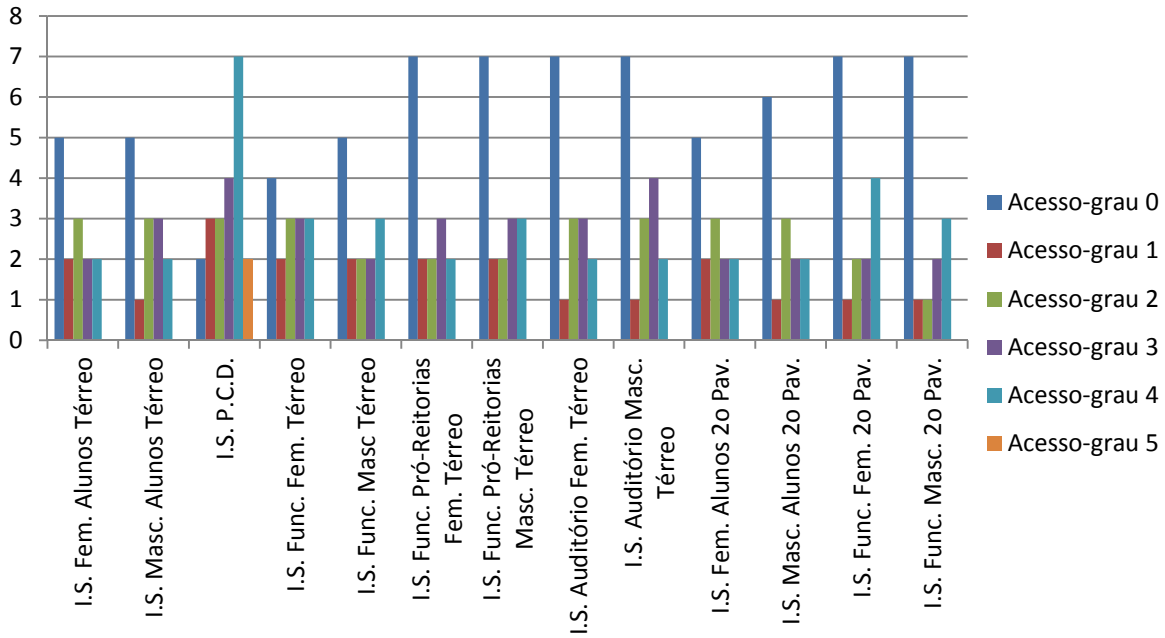


Fonte: Acervo pessoal.

As bancadas com 4 pias estão a 80cm de altura do piso, as papeleiras estão a 1,38m (feminino) e a 1,42m (masculino), e saboneteiras a 1,20m (feminino) e a 1,45m (masculino). Os espelhos têm dimensão padrão de 50x90cm e estão a 1,00m do piso. As portas de acesso aos sanitários são de 70cm, com maçaneta de alavanca.

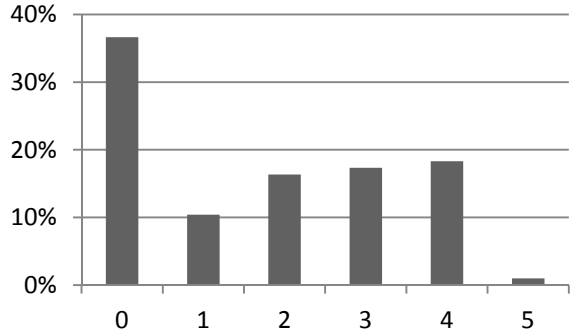
Com exceção do sanitário para pessoa com deficiência, que alcançou acesso-grau 4, ao gerar os gráficos de cada sanitário separadamente foi possível perceber o alto acesso-grau 0, consequência da falta de acessibilidade nos mesmos, e a inexistência de itens atendendo o acesso-grau 5. Algumas diferenças puderam ser notadas, em seus respectivos pares, ao se comparar o masculino com o feminino, devido a pequenas diferenças nas alturas dos elementos instalados, bem como existência ou não de outros, como ducha higiênica (Gráfico 17).

Gráfico 17 – Resultados das avaliações individuais de cada sanitário.



Esse item da tabela não obteve um bom resultado, tendo o acesso-grau 4 alcançado 18%, seguido dos acessos-grau 3 e 2, com 17% e 16%, respectivamente, enquanto o acesso-grau 0 bateu 37% (Gráfico 18). Esse alto valor deveu-se ao fato de a maioria dos sanitários não estar adaptada para atender às necessidades das pessoas com deficiência.

Gráfico 18 – Resultado da tabela Instalações sanitárias/ banheiros/ vestiários acessíveis.



4.6. OUTROS ITENS ANALISADOS

As janelas são do tipo basculante,cujo acionamento por puxadores unidirecionais está acima do peitoril de 0,98m. As portas são do tipo de abertura com giro, algumas com maçaneta de alavanca, e outras, puxadores. Apesar de várias portas terem largura útil mínima de 80cm (incluindo as portas de acesso às Pró-Reitorias, como na figura 86) e amplo espaço

de aproximação, foram identificados alguns casos em que a largura era de 70cm e sem distância de acesso à mesma.

Figura 86 – Porta de acesso às Pró-Reitorias na circulação principal.



Fonte: Acervo pessoal.

A circulação principal mede 5,84m de largura, em sua maior parte, e 2,86m, em seu ponto de menor largura útil. Os extintores na circulação não atrapalham o fluxo de pedestres, apesar de não disporem de demarcação de piso em cor contrastante ou podotátil.

As portas de acesso aos corredores das Pró-Reitorias são de folhas duplas, sendo cada folha de 90cm (Figura 87).

Figura 87 – Porta dupla de acesso ao corredor direito das Pró-Reitorias.



Fonte: Acervo pessoal.

No segundo pavimento, o acesso à biblioteca é por portas de vidro com duas folhas, com largura útil de 1,45m (Figura 88).

Figura 88 – Porta de vidro de acesso à Biblioteca Central.



Fonte: Acervo pessoal.

Já o acesso à área da biblioteca com obras de circulação controlada é através de porta de vidro com duas folhas, mas apenas uma delas é mantida aberta, para controle de entrada e saída, resultando em uma largura útil de 75cm (Figura 89).

Figura 89 – Porta de vidro de acesso à área de obras controladas da Biblioteca Central.



Fonte: Acervo pessoal.

No térreo, há grandes portas de correr, na entrada principal e nas secundárias, além de outras duas: antes da rampa e da escada de acesso à recepção dos corredores das Pró-Reitorias e outra entre a circulação principal e o Hall de exposições temporárias, no térreo (Figuras 90).

Figura 90 – Portas de correr: com capacho na entrada principal (A); entre a circulação principal e o Hall de exposições temporárias no térreo (B).

(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

Diferente das outras portas de correr do pavimento térreo, a porta que interliga o Hall de exposições temporárias à recepção dos corredores das Pró-Reitorias possui vidro como fechamento (Figura 91).

Figura 91 – Porta de correr entre a recepção dos corredores das Pró-Reitorias e o Hall de exposições temporárias no térreo.



Fonte: Acervo pessoal.

A análise das tabelas Vãos de abertura e Vãos de passagem resultou em porcentagens satisfatórias, uma vez que 75% dos itens analisados quanto às aberturas e 66% dos vãos de passagem foram acessos-grau 3 ou 4 (Gráficos 19 e 20).

Gráfico 19 – Resultado da tabela Vãos de abertura.

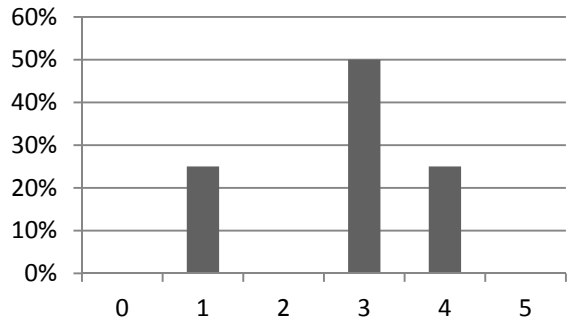
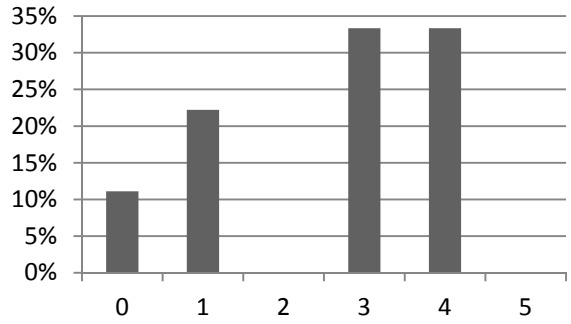


Gráfico 20 – Resultado da tabela Vãos de passagem.



O mobiliário, em quase toda a edificação, é padrão: gaveteiros com rodízios, armários com portas de dobradiças e mesas a uma altura de 76cm do piso; cadeiras a uma altura aproximada de 45cm; espaço livre entre o mobiliário variável entre 47cm a 66cm, nos

pontos de menor circulação de pessoas; armários baixos (50cm) e altos, sendo que nestes a altura do puxador da porta é inacessível a pessoas em cadeira de rodas, estando a mais de 1,20m do piso.

Dentro da biblioteca: mesas de apoio com altura de 75cm e uma média de 77cm de circulações entre as estantes; terminais de consulta comuns com altura de 1,05m, e o acessível com altura de 0,80m (Figura 92).

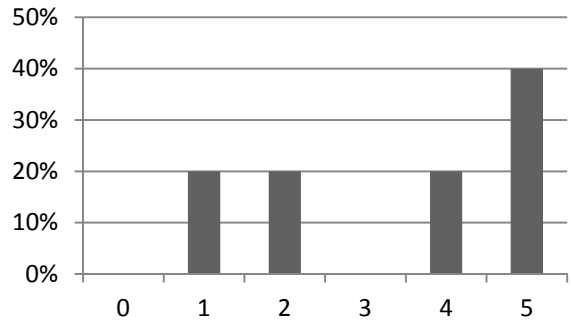
Figura 92 – Terminais de consulta da Biblioteca Central.



Fonte: Acervo pessoal.

A análise da tabela Armários teve como resultado que 60% dos itens analisados encontravam-se nos acessos-grau 4 ou 5, o que indicou uma boa acessibilidade quanto ao mobiliário utilizado (Gráfico 21).

Gráfico 21 – Resultado da tabela Armários.



Foram identificados dois tipos de bebedouros: com acionamento por pressão de botoeira ou alavanca, sendo instalados em cantos da circulação e sem barra de apoio (Figura 93).

Figura 93 – Bebedouro encontrado nas Pró-Reitorias e no Auditório (A); Bebedouro da entrada da Biblioteca Central (B).

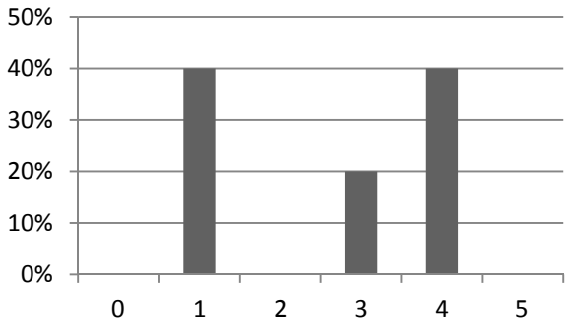
(A) (B)



Fonte: Acervo pessoal.

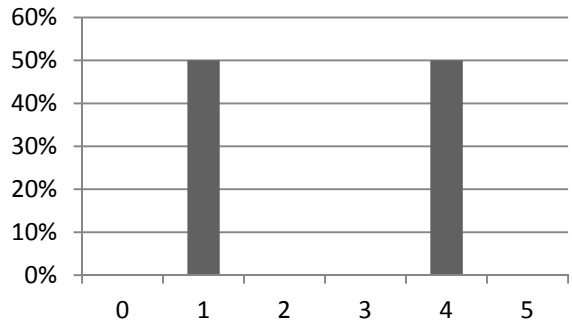
Como os bebedouros estão em apenas uma altura e não têm barra de apoio, os acessos-grau 1 e 4 alcançaram igualmente o resultado de 40% dos itens analisados (Gráfico 22).

Gráfico 22 – Resultado da tabela Bebedouros.



Os telefones utilizados nas estações de trabalho dispõem de ajustes de volume, mas não têm nenhuma instalação específica, estando apenas apoiados sobre as mesas. A ausência de telecomunicadores fez com que os acessos-grau 1 e 4 totalizassem a mesma porcentagem: 50% cada (Gráfico 23).

Gráfico 23 – Resultado da tabela Sistemas de telecomunicação.



O auditório da edificação da Reitoria disponibiliza 128 lugares, sem reserva de local para pessoa com deficiência. Os assentos são padronizados em apenas um tamanho, sem possibilidade de ajustes nas distâncias entre assentos e entre as fileiras. Apesar de não haver demarcação no piso, há espaço livre antes da primeira fila de forma a receber pessoas em cadeiras de rodas, sem, no entanto, permitir-lhes escolher outros lugares (Figura 94).

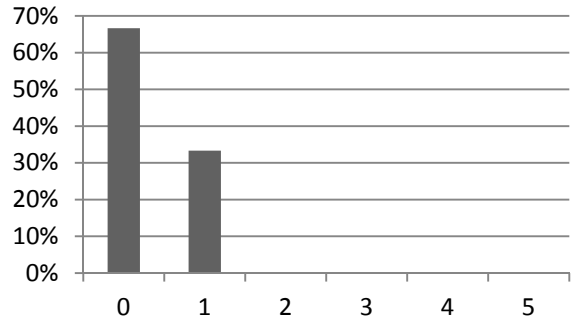
Figura 94 – Interior do Auditório da Reitoria.



Fonte: Acervo pessoal.

A falta de assentos reservados para pessoas com deficiência, bem como distância ajustável entre as poltronas fez com que o Auditório tivesse um resultado péssimo na avaliação da tabela, tendo alcançando 67% no acesso-grau 0, e 33% no acesso-grau 1 (Gráfico 24).

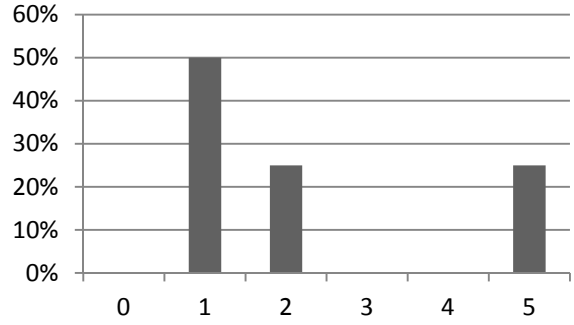
Gráfico 24 – Resultado da tabela Salas de apresentação.



Em relação aos itens solicitados pelas tabelas no Programa de Emergência, foi identificado que o escape da rota acessível acontece no térreo e com saída para a área externa. Já no segundo pavimento, não há possibilidade de escape acessível pelo que já foi dito acima, no item da rota acessível (inacessível em parte do segundo pavimento) e da plataforma de percurso vertical (cujo acesso necessita da ajuda de terceiros). Não existem alarmes, *sprinklers*, isolamentos ou áreas de auxílio para escape.

Devido à falta de acessibilidade em parte do segundo pavimento e à limitação no uso da plataforma de percurso vertical, 75% dos itens avaliados na tabela Programa de Emergência encontraram-se nos acessos-grau 1 e 2, conforme indicado no gráfico 25.

Gráfico 25 – Resultado da tabela Programa de emergência.



Não existe sinalização externa indicando o local da edificação da Reitoria, nem os ambientes existentes em seu interior. A sinalização interna caracteriza-se por padronizações diferentes. No térreo, a maior parte da sinalização é com a configuração em placas de fundo preto com texto, setas, números e pictogramas em branco (Figura 95).

Figura 95 – Placas com pictogramas, seta e numeração.



Fonte: Acervo pessoal.

Apesar disso, ainda é possível encontrar a padronização antiga, com fundo em aço e letras pretas (Figura 96).

Figura 96 – Placa antiga, indicando acesso à biblioteca.



Fonte: Acervo pessoal.

Não há sinalização em Braille e alto-relevo nos corrimãos nem nas placas indicativas dos ambientes, da mesma forma que inexistem mapas de localização e painéis de informação com relevo e Braille.

No segundo pavimento, a Biblioteca Central segue padronização diferente, com placa suspensa no teto (fundo azul claro com letras brancas e sem pictogramas) indicando, logo no hall de chegada do pavimento, a direção dos ambientes mais utilizados (Figura 97).

Figura 97 – Placa indicativa dos ambientes na Biblioteca Central.



Fonte: Acervo pessoal.

Como os itens avaliados na tabela “Uso do braile e de alto-relevo em sinalização” são inexistentes nos ambientes avaliados, não foi gerado gráfico, tendo sido considerado no somatório final como valor zero para a referente tabela.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. ANÁLISE FINAL

Após a avaliação dos itens apresentados e o preenchimento das respectivas tabelas, procedeu-se ao preenchimento da tabela final (Tabela 04), em que foram inseridos os valores encontrados nos somatórios parciais, bem como aplicados os respectivos pesos e efetuadas as médias para as tabelas que foram avaliadas mais de uma vez.

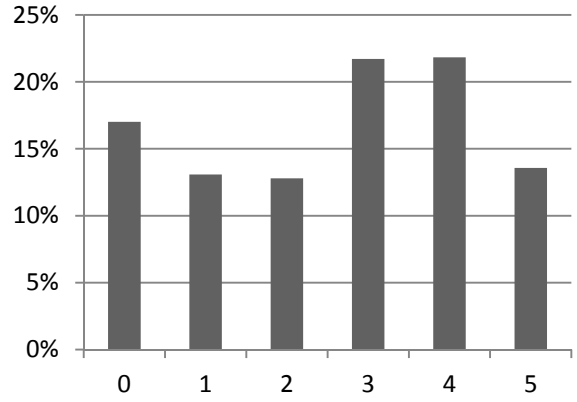
Tabela 03 – Tabela do somatório final dos elementos avaliados.

PESO (%x)	Somatórios Parciais	Acesso-grau (%):	Ø	1	2	3	4	5
4	ROTA ACESSÍVEL		44	48	88	168	160	100
2	EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS		0	4	2	2	0	0
1	TRAVESSIA EM VIAS DE VEÍCULOS		0	0	1	3	2	1
2	VAGAS DE ESTACIONAMENTO		2	4	4	7	2	2
3	SUPERFÍCIES DE PISO		27	9	3	9	6	1
4	INTERLIGAÇÃO ENTRE DESNÍVEIS		0	4	0	0	8	0
4	RAMPAS		20	20	8	8	40	44
4	PATAMARES		16	36	8	60	40	36
2	ESCADAS		20	24	20	4	30	22
2	CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS		16	18	24	38	4	26
3	ELEVADORES		0	0	0	0	0	0
2	PLATAFORMA MÓVEL DE PERCURSO INCLINADO		4	2	2	4	4	0
2	PLATAFORMA MÓVEL DE PERCURSO VERTICAL		2	0	0	3	3	2
1	ESTEIRAS MÓVEIS E ESCADAS ROLANTES		148	42	66	70	74	4
1	CONTROLES		0	1	0	2	1	0
2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS/ BANHEIROS		4	8	0	12	12	0
1	VÃOS DE ABERTURA		0	2	2	0	2	4
4	VÃOS DE PASSAGEM		4	2	0	0	0	0
2	ARMÁRIOS		0	4	0	2	4	0
2	SALAS DE APRESENTAÇÃO		44	48	88	168	160	100
2	BEBEDOUROS		0	4	2	2	0	0

PESO (%x)	Somatórios Parciais	Acesso-grau (%):	Ø	1	2	3	4	5
2	SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÃO		0	2	0	0	2	0
3	PROGRAMA DE EMERGÊNCIA		0	6	3	0	0	3
4	USO DO BRAILE E DE ALTO-RELEVO		0	0	0	0	0	0
	Somatório Final		307	236	231	392	394	245

Vale destacar que as linhas referentes às tabelas “Elevadores” , e “Uso do Braile e de alto-relevo” foram zeradas, conforme explicado durante a análise acima, assim como as tabelas “Plataforma móvel de percurso inclinado” e “Esteiras móveis e escadas rolantes”, por serem inexistentes. Com o resultado final da tabela em mãos, foi gerado o Gráfico 26, que indicou a porcentagem dos acessos-grau encontrados.

Gráfico 26 – Resultado do somatório final dos acessos-grau.



O acesso-grau de maior soma foi o 4, totalizando 21,83%, seguido do acesso-grau 3, que obteve 21,72% do total de pontos avaliados. Outro dado importante foi o alto resultado encontrado no acesso-grau 0, que obteve o correspondente a 17,01% do total. As outras porcentagens foram 13,57%, 13,07% e 12,80% para os acessos-grau 5, 1 e 2, respectivamente.

Comparando-se com os outros gráficos parciais apresentados ao longo deste capítulo, foi possível perceber que o gráfico final resume, de forma coerente, o apresentado, uma vez que os acessos-grau que estiveram mais presentes foram o 0, 3 e 4:

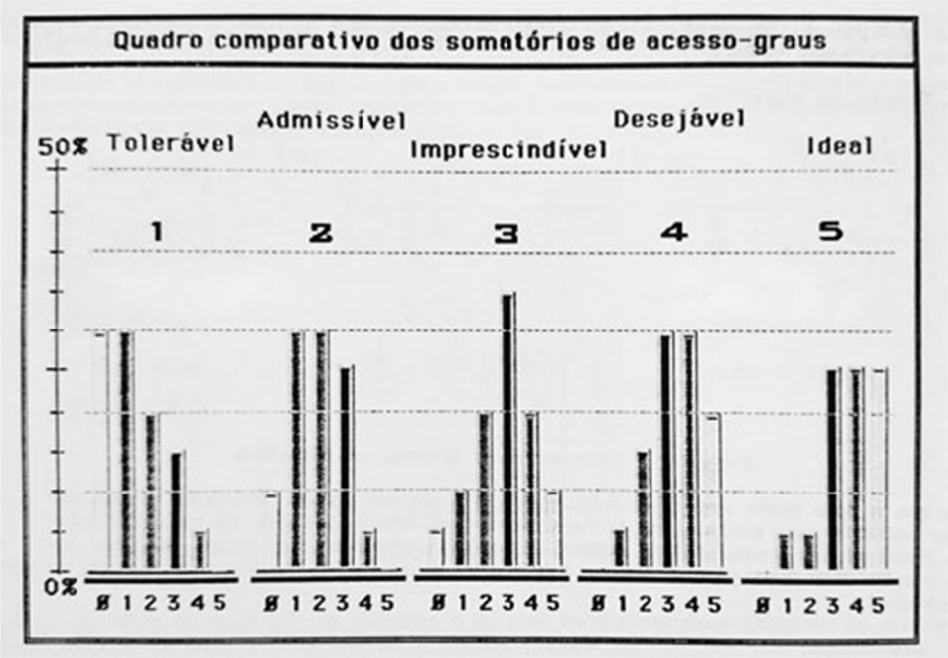
- O acesso-grau 0 se destacou nas tabelas “Superfícies de piso”, “Instalações sanitárias” e “Salas de apresentação”;
- O acesso-grau 1 se destacou em “Embarque e desembarque” e “Programa de emergência”;

- O acesso-grau 3 esteve mais presente em “Rota acessível”, “Travessia em vias de veículos”, “Vagas de estacionamento”, “Patamares”, “Corrimãos e guarda-corpos” e “Vãos de abertura”;
- Apesar de alcançar a maior porcentagem somente em “Interligação entre desníveis” e “Escadas”, o acesso-grau 4 esteve presente em todos os empates, como “Plataforma móvel de percurso vertical” (juntamente com os acessos-grau 0 e 3), “Controles” (com o acesso-grau 3), “Vãos de passagem” (novamente com o acesso-grau 3), “Bebedouros” (com o acesso-grau 1) e “Sistemas de telecomunicação” (também com o acesso-grau 1);
- O acesso-grau 5 se destacou nas tabelas das “Rampas” e dos “Armários”.

O alto valor do acesso-grau 0 foi encontrado por não haver, nos locais avaliados, muitos elementos solicitados pelas tabelas. O lado negativo é a constatação de que ainda há muito a ser feito para melhorar a acessibilidade da edificação, mas, por outro lado, o tipo de avaliação realizada já permitiu a identificação dos pontos fracos, de forma a facilitar e otimizar as futuras reformas e intervenções.

Efetuando-se uma comparação visual entre o gráfico obtido (Gráfico 26) e o quadro de referência (Quadro 02), foi possível perceber uma proximidade visual do gráfico obtido com o gráfico 4. Tanto no Gráfico 26 quanto no gráfico 4 do Quadro 02, os acessos-graus 3 e 4 estão mais presentes, enquanto os acessos-grau 2 e 5 possuem porcentagens menores. Entretanto, contrariando o indicado no gráfico 4 do Quadro 02, o Gráfico 26 apresentou altos níveis para os acessos-grau 0 e 1. Como o que define o acesso-grau da edificação é a coluna com maior porcentagem, entendeu-se que, mesmo com os acessos-grau 0 e 1 discordantes, **a acessibilidade do prédio da Reitoria é acesso-grau 4**.

Quadro 02 – “Limites para a graduação geral da acessibilidade numa edificação”.

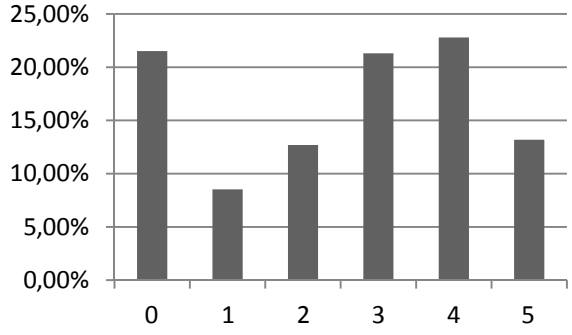


Fonte: GUIMARÃES, 1999, p.22.

Uma vez que a tabela utilizada para a avaliação foi elaborada com base na versão de 1994 da NBR 9050 da ABNT, houve a preocupação se o fato da norma técnica estar desatualizada comprometeria a validade dos resultados. Por isto, foi realizado um levantamento de todos os itens das tabelas que são abordados pela revisão de 2004 da norma técnica.

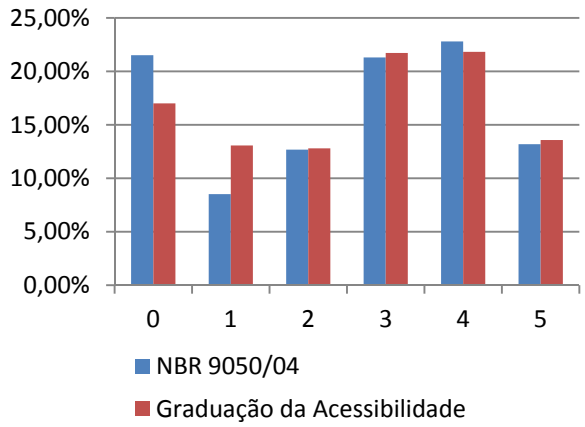
Após um novo preenchimento das tabelas, dessa vez somente com os itens cujos assuntos foram abordados pela NBR 9050/04, foi gerado novo gráfico (Gráfico 27), no qual o acesso-grau 4 continuou como o mais presente, com 22,79%, tendo a diferença principal se dado na superação do acesso-grau 0 sobre o acesso-grau 3, com 21,51% e 21,31%, respectivamente.

Gráfico 27 – Resultado da avaliação a partir das tabelas somente com itens conforme a NBR 9050/04.



Comparando-se os Gráficos 26 e 27, percebeu-se que o realizado com base somente na NBR 9050 alcançou 4,5% e 0,97% a mais nos acessos-grau 0 e 4, respectivamente, enquanto o gráfico gerado a partir das tabelas originais da Graduação da Acessibilidade superou o gráfico da NBR 9050 em 4,55% no acesso-grau 1, além de 0,11%, 0,41% e 0,39% nos acessos-grau 2, 3 e 5, respectivamente (Gráfico 28).

Gráfico 28 – Comparação entre os gráficos resultantes da avaliação da Graduação da Acessibilidade e da avaliação somente com itens conforme a NBR 9050/04.



O fato de as tabelas utilizadas terem sido elaboradas a partir de uma versão obsoleta da norma técnica de acessibilidade da ABNT não comprometeu a validade dos resultados, uma vez que os itens utilizados para a geração do gráfico 27 foram somente aqueles abordados pela versão vigente da norma (2004). Em relação ao atendimento da NBR 9050/04 por parte dos acessos-graus das tabelas, foi constatado que apenas os graus 3, 4 e 5 atendem os requisitos da norma técnica.

A partir da comparação dos gráficos 26 e 27 (Gráfico 28), foi possível perceber que o gráfico com os itens da NBR 9050/04 corrobora o encontrado no gráfico da Graduação da Acessibilidade, tendo apresentado uma configuração que, apesar das diferenças nos acessos-graus 0 e 1, mantém o acesso-grau 4 como o mais presente.

Com base nos dados apresentados, foi possível concluir que, **no geral, a área avaliada atende a preceitos de acessibilidade, mas ainda existem muitos elementos a serem adequados às necessidades das pessoas com deficiência.**

5.2. PROPOSTAS DE MELHORIAS PARA A ÁREA AVALIADA

Uma vez que o gráfico resultante da análise da acessibilidade na Reitoria da UFJF indicou uma alta porcentagem no acesso-grau 0, se comparado com os outros acessos-graus (conforme indicado no Gráfico 26), entende-se que as correções devem partir do atendimento a esses elementos inacessíveis ou inexistentes. Além disto, propõe-se também que sejam melhorados os itens avaliados como acessos-grau 1 e 2; que sejam inclusos outros elementos conforme constantes no Decreto 5296/04 e na NBR 9050 da ABNT, e quaisquer outros que venham a ser identificados como necessários para uma boa utilização do espaço pelo maior número de pessoas possível.

Os itens que marcaram acessos-grau 0, 1 e 2 serviram como base para uma lista de propostas de melhorias, que, não se limitando apenas ao atendimento das tabelas avaliadas, também apresentou a inclusão de outros elementos considerados interessantes para a melhoria da acessibilidade na edificação e seu entorno.

Para melhor visualização e compreensão, as propostas foram organizadas em uma tabela, de forma a apresentar o problema e sua localização, as consequências do mesmo e, se abordado pela NBR 9050/04 da ABNT, em qual item o assunto é tratado. Em seguida, foram apresentadas as propostas e as melhorias esperadas da mesma (Tabela 05).

Tais iniciativas resultariam em um aumento na pontuação dos acessos-graus, e numa possível evolução de sua avaliação final.

Tabela 04 – Propostas de melhoria para a área avaliada

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
1	Inexistência de sinalização específica para entradas e facilidades	Nas entradas do campus e ao longo do anel viário, nas entradas do prédio da Reitoria	Dificuldade de identificação do prédio da Reitoria e os demais Institutos e Faculdades para aqueles que não conhecem o local. Dentro do prédio, dificuldade de localização dos ambientes	5	Instalação, no anel viário, de placas indicativas de acessos e localização dos principais edifícios. Em cada entrada do prédio da Reitoria, instalação de um mapa com representações gráficas, indicação "você está aqui" e diferenciação de cores e pictogramas de acordo com as funções dos ambientes em cada piso. Inserção do mesmo mapa também no endereço eletrônico da Universidade	As placas no anel viário facilitariam a localização espacial com menos esforço tanto para pedestres quanto para motoristas. Os elementos nos mapas gráficos nas entradas dos prédios auxiliariam a orientação das pessoas com dificuldade de compreensão espacial e/ou compreensão de linguagem, além daquelas que estão visitando a edificação pela primeira vez. A proposta de incluir o mapa no endereço eletrônico da Universidade é para alcançar um público maior, não necessitando estar presente no local para compreender seu espaço.

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
2	Faixas de pedestres elevadas, desniveladas da calçada	Ao longo do anel viário, próximas à Reitoria	Dificuldade de acesso para pessoas com cadeira de rodas e/ou mobilidade reduzida, podendo causar acidentes	6.10.10 e 6.1.4	Nivelamento do desnível através de pequenas rampas e instalação de piso podotátil de alerta antes do início da faixa	Sem o desnível as pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida terão uma melhor experiência de acesso, e o piso podotátil irá alertar a pessoa com deficiência visual da existência de uma faixa de pedestres elevada no local
3	Piso cimentado danificado	Na calçada do anel viário e nas passarelas de pedestres	Risco de acidentes	6.1.1	Correção das falhas no piso	Mais segurança para todos os usuários
4	Palmeira obstruindo parte da largura útil de uma das passarelas de pedestres	Passarela de pedestres que interliga o estacionamento 1 (próximo ao Centro de Vivência) à entrada principal do prédio da Reitoria	Dificulta a passagem de pedestres e pode trazer risco de acidentes	6.10.5	Através de um desvio no percurso mantém-se a palmeira, bem como a largura útil original da passarela em toda a sua extensão	Maior segurança e conforto aos pedestres
5	Grelha com vãos no sentido do percurso e espaçamento acima de 1,5cm	Na área externa, próxima à entrada principal	A roda pequena frontal da cadeira de rodas pode agarrar no vão e causar acidentes	6.1.5	Substituição da tampa da canaleta por outro modelo	Mantém a captação de água sem gerar risco de acidentes

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
6	Inexistência de piso podotátil	Na calçada do anel viário próximo às faixas de pedestres; nas passarelas de pedestres com mudanças de direção; nas entradas e no interior do prédio da Reitoria	Sem o piso podotátil, a pessoa com deficiência visual tem mais dificuldade de se localizar, além do risco de sofrer um acidente por não haver podotátil de alerta na mudança da calçada para a faixa de pedestres elevada	5.14	Instalação de pisos podotáteis direcionais e de alerta, tanto na área externa quanto na interna	Maior segurança e facilidade de orientação para as pessoas com deficiência visual
7	Existência de espaços livres de passagem inferiores a 80cm	Porta de acesso às obras de circulação controlada na biblioteca; circulações internas dentro dos ambientes das pró-reitorias	Sem esta dimensão mínima, pessoas em cadeiras de rodas ou com mobilidade reduzida, que precisem de muletas ou bengalas, podem não conseguir passar por aquele local	4.3	Reforma nas portas e reorganização do mobiliário e espaços internos	Circulação mais segura e confortável para todos os usuários
8	Inexistência de projeção no piso de elementos suspensos	Extintores nas circulações principais	Risco de acidentes para pessoas com deficiência visual que utilizam bengala de rastreamento	5.14.1.2	Instalação de piso podotátil de alerta no entorno de elementos suspensos	Com o piso de alerta, a pessoa com deficiência visual identifica que existe algum elemento naquele local e consegue evitar a tempo o choque com o objeto
9	Desníveis de soleira acima de 3cm sem ligação em rampa e com capachos soltos	No interior do prédio da Reitoria	Risco de acidentes	6.1.4 e 6.1.7	Nivelamento ou tratamento em rampa dos desníveis encontrados, bem como fixação dos capachos	Circulação mais segura e confortável para todos os usuários

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
10	Inexistência de cor contrastante ou marcação em tinta reflexiva, bem como iluminação de piso nas bordas dos degraus	No auditório do pavimento térreo, bem como nas escadas	Risco de quedas	5.13	Instalação de sinalização visual na borda dos pisos dos degraus	Mais segurança para todos os usuários
11	Inexistência de reserva de assentos para pessoas com deficiência (pessoas com cadeira de rodas e pessoas com mobilidade reduzida) e pessoas obesas	Auditório, no pavimento térreo	Atualmente as pessoas em cadeira de rodas ou que utilizem bengalas ou muletas só conseguem ficar na área residual entre a área de apresentação e o início dos assentos da platéia, não lhes sendo garantida opção de outras posições dentre os assentos do auditório. Já a pessoa obesa encontra a limitação de apenas uma dimensão de assento disponível	8.2.1.1	Reserva de assentos para pessoas em cadeira de rodas, pessoas com mobilidade reduzida e pessoa obesa, incluindo adequação da escada do Auditório em rampa para disposição de assentos em diferentes locais da área da platéia	Quantidade de assentos acessíveis compatível com o porte do Auditório, bem como a disponibilização da escolha dos lugares
12	A distância entre os assentos não é ajustável	Auditório, no pavimento térreo	Seguindo o mesmo raciocínio do item anterior, a distância não ajustável compromete a utilização com conforto e segurança das pessoas com mobilidade reduzida e pessoas obesas	8.2.1	Instalação de assentos ajustáveis ou removíveis	Flexibilidade na utilização dos assentos

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
13	Inexistência de parada para embarque e desembarque de passageiros	Ao longo do anel viário, próximo à Reitoria	São utilizadas para isto a ciclofaixa, as vagas ao longo do anel viário ou o próprio estacionamento, comprometendo a segurança do passageiro, do motorista e demais pedestres	----	Deverá ser escolhido um local próximo ao prédio da Reitoria, bem como em outros lugares que forem necessários, e realizada uma reforma para instalação de uma baia para embarque e desembarque de passageiros, fora da área de pedestres e ciclistas	Mais segurança e conforto para todos os usuários
14	Inexistência de abrigo climático para embarque e desembarque de passageiros	Ao longo do anel viário, próximo à Reitoria, e na via de veículos ao lado dos estacionamentos	A ausência de abrigo para chuvas e intempéries no momento de embarque e desembarque compromete a segurança do passageiro, podendo causar acidentes	----	Instalação de uma cobertura onde for especificado como área de embarque e desembarque de passageiros	Mais segurança e conforto para todos os usuários
15	Inexistência de vagas para pessoa com deficiência	Nas vagas ao longo do anel viário e no estacionamento 3 (com 174 vagas)	As vagas disponíveis para as pessoas com deficiência podem estar longe do destino do motorista, obrigando-o a deslocar-se por grandes distâncias, além de não atender a quantidade mínima de vagas a serem reservadas	6.12	Acréscimo de vagas reservadas para pessoa com deficiência no estacionamento 3 e ao longo do anel viário	Mais segurança e conforto para todos os usuários com deficiência, uma vez que poderão percorrer distâncias menores até alcançarem seus destinos

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
16	Desnível de 6cm entre o final da rampa e a calçada	A rampa próxima à Faculdade de Letras e a calçada do anel viário	Além do risco de acidentes, o desnível pode impedir a pessoa com cadeira de rodas de utilizar a rampa	6.1.4	Corrigir o desnível unindo-o à rampa existente com inclinação máxima de 8,33%	Mais segurança para todos os usuários, principalmente para as pessoas em cadeira de rodas e as com mobilidade reduzida
17	Alta declividade no final da rampa	Rampa próxima à Faculdade de Letras	A declividade alta de uma rampa torna a sua utilização mais difícil e perigosa	6.5.1.2	Correção da inclinação existente, passando-a para 8,33%, no máximo	Mais segurança para todos os usuários, principalmente para as pessoas em cadeira de rodas e as com mobilidade reduzida
18	Declividades diferentes na rampa	Rampa próxima à Faculdade de Letras	Além de causar desconforto, pode comprometer a segurança do usuário	6.5	A rampa deverá ser refeita para padronizar a mesma inclinação em toda sua extensão	Mais conforto e segurança para todos os usuários
19	Lances de escada com 19 degraus ou mais	Escadas externas próximas ao Jardim Sensorial e à Faculdade de Direito	Dependendo da dimensão do espelho, pode ultrapassar o limite de 3,20m por lance. Por não possuírem patamar intermediário, seu uso pode ser cansativo para algumas pessoas	6.6.3 e 6.6.5.1	As escadas deverão ser refeitas para dividi-las em dois lances menores com patamar intermediário	Mais conforto e segurança para todos os usuários

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
20	Rampas e escadas sem patamar intermediário	Escadas externas próximas ao Jardim Sensorial e à Faculdade de Direito; Rampa externa próxima à Faculdade de Letras	Longos lances sem patamares para descanso tornam o percurso mais cansativo, aumentando o risco de acidentes	6.5.2.1 e 6.6.5	A rampa e as escadas deverão ser refeitas para incluir patamar intermediário	Mais conforto e segurança para todos os usuários
21	Degraus de escadas em altura variável	Escada reta no interior da edificação, próxima à entrada principal do prédio da Reitoria; uma das escadas externas em frente à entrada principal da Reitoria; escada externa pequena entre os estacionamentos e a entrada secundária lateral	Risco de acidentes	6.6.3	Nivelamento do degrau em relação ao restante da escada e ao piso do pavimento correspondente	Mais conforto e segurança para todos os usuários

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
22	Não atendimento à Fórmula de Blondel nas escadas	Escadas internas próximas à entrada principal do prédio da Reitoria e aos corredores das Pró-Reitorias; escadas externas próximas ao Jardim Sensorial, à Faculdade de Direito, e entre os estacionamentos e a entrada secundária lateral	Uma proporção errada entre piso e espelho pode resultar numa escada desconfortável para sua utilização e gerar risco de acidentes	6.6.3	Reforma nas escadas, para corrigir a proporção entre pisos e espelhos	Mais conforto e segurança para todos os usuários
23	Inexistência de piso podotátil de alerta no inicio e final das rampas e escadas	Todas as rampas e escadas internas e externas com exceção das escadas e rampa próximas à entrada principal do prédio da Reitoria	O piso podotátil de alerta serve para avisar a pessoa com deficiência visual sobre o inicio de um lance de escada ou rampa. Sua inexistência pode causar acidentes	5.14.1.2	Instalação de piso podotátil de alerta no início e no final das escadas	Com o piso de alerta, a pessoa com deficiência visual percebe a existência de algum elemento naquele local e consegue evitar a tempo a ocorrência de acidentes
24	Poste e árvore obstruindo as escadas	Escadas em frente à entrada principal da Reitoria	Além de forçar o usuário a alterar seu percurso para contornar o obstáculo, pode causar acidentes	6.10.5	Relocação do poste existente no patamar de uma das escadas, e retirada da árvore na calçada ou redesenho do primeiro lance da outra escada para desviar da árvore existente	Passagem livre de obstáculos para os usuários

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
25	Inexistência de guarda-corpo e/ou corrimão em um lado ou mais nas escadas e rampas	Rampas externas próxima à Faculdade de Letras e próximas às entradas secundárias; escadas externas próximas ao Jardim Sensorial, à Faculdade de Direito, e entre os estacionamentos e a entrada secundária lateral; todas as escadas e rampa internas	Risco de acidentes	6.7.1 e 6.7.2	instalação de guarda-corpo e corrimão em duas alturas nas rampas e escadas	Maior segurança aos usuários
26	Corrimão não prolongado além do final da rampa ou escada	Rampas externas próximas à entrada principal da Reitoria e às entradas secundárias; escadas internas do Hall de exposições temporárias e próxima à entrada principal	A interrupção do corrimão pode acarretar sensação de insegurança por parte do usuário	6.7.1.4	Acrescentar prolongamento de 30cm nas extremidades dos corrimãos	Maior segurança para todos os usuários, uma vez que o corrimão prolongado proporciona apoio maior até alcançar o nível do piso de destino
27	Inexistência de anéis no início e final dos corrimãos	Todas as escadas e rampas, internas e externas	Sem os anéis, as pessoas com defiicência visual podem ter dificuldade de prever o final das escadas e rampas	5.12	Instalação de anéis no início e no final dos corrimãos	Os anéis dão mais segurança para as pessoas com deficiência visual, pois avisam o final das escadas e rampas

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
28	Existência de guarda-corpo com altura menor que 1,05m	Escadas e rampa externas próximas à entrada principal; rampa interna próxima aos acessos das Pró-Reitorias	Gera insegurança e risco de acidentes	6.7.2	Aumentar a altura do guarda-corpo	Proporcionar maior segurança aos usuários ao diminuir o risco de queda
29	Elevador de acesso a parte do segundo andar não instalado	Próximo à entrada principal	Parte do segundo pavimento permanece inacessível, com acesso somente por escada	6.2.1 e 6.2.2	Instalar o elevador	Tornar acessível a parte do segundo pavimento onde atualmente possui acesso somente por escada
30	Inexistência de piso podotátil de alerta em frente à plataforma de percurso vertical	Hall de exposições temporárias, no pavimento térreo	Sem o piso podotátil de alerta, a pessoa com deficiência visual não ficará atenta à proximidade de um elemento que possui risco de acidentes	5.14.1.2	Instalação de piso podotátil de alerta em frente à plataforma de percurso vertical	Com o piso de alerta, a pessoa com deficiência visual percebe a existência de algum elemento naquele local e consegue evitar a tempo a ocorrência de acidentes
31	Acionamento da plataforma de percurso vertical depende da liberação de terceiros	Hall de exposições temporárias, no pavimento térreo	Apesar de não ir de encontro à norma técnica, compromete a autonomia do usuário	6.8.1.3	Liberação para acionamento automático pelo próprio usuário	Proporcionar maior autonomia por parte do usuário

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
32	Inexistência de barras de proteção no interior da plataforma de percurso vertical	Hall de exposições temporárias, no pavimento térreo	Risco de acidentes	----	Instalação de barras no interior da plataforma de percurso vertical	Maior segurança ao usuário
33	Indicação com o símbolo de acesso na plataforma de percurso vertical	Hall de exposições temporárias, no pavimento térreo	Sem o símbolo de acesso, a pessoa com deficiência pode não considerar sua utilização e acabar por comprometer a sua vivência do espaço	----	Instalação de símbolo de acesso na porta da plataforma de percurso vertical localizada no térreio	Com o símbolo visível, a pessoa com deficiência compreenderá a possibilidade de utilizar o pavimento superior através do dispositivo e poderá estar mais aberta ao seu uso
34	Acionadores da plataforma de percurso vertical não possuem digitos em braille	Hall de exposições temporárias, no pavimento térreo	A não inclusão dos elementos em Braille exclui da população usuária da plataforma aqueles com deficiência visual	----	Instalação de acionadores em braille ou placas em braille ao lado dos acionadores comuns	Melhor comunicação com as pessoas com deficiência visual
35	Inexistência de cabines acessíveis nos sanitários	Sanitários de alunos e de funcionários no térreo e segundo pavimento	Somente um sanitário reservado para pessoa com deficiência para toda a edificação é pouco	7.2.2 e 7.2.3	Reforma dos sanitários, de forma que cada um possua ao menos 1 cabine acessível	Melhor atendimento às pessoas com deficiência por proporcionar maior disponibilidade de sanitários acessíveis

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
36	Portas estreitas das cabines e dos sanitários	Todos os sanitários, com exceção do reservado para pessoa com deficiência	Sem a largura útil de 80cm, pessoas em cadeiras de rodas ou com mobilidade reduzida, que precisem de muletas ou bengalas, podem ter dificuldade de passar pela porta	6.9.2.1	Reforma dos sanitários para alargamento das portas	Permite o acesso das pessoas em cadeiras de rodas ou pessoas com mobilidade reduzida que fazem uso de bengalas ou muletas, além de um maior conforto a todos os usuários
37	Porta sem chapa de proteção	Sanitário para pessoa com deficiência no térreo	O constante impacto da cadeira de rodas na porta pode danificá-la	6.9.2.3	Instalar chapa resistente a impactos na parte inferior das portas	Proteção das portas contra o impacto das cadeiras de rodas, aumentando sua vida útil
38	Bacias sanitárias não possuem pedestal	Em todos os sanitários, inclusive o reservado para pessoas com deficiência	Bacia sanitária com 40cm de altura fica abaixo da altura do assento da cadeira de rodas, dificultando a transposição	7.3.1.4	Reforma das bacias sanitárias com a instalação de pedestais sob as mesmas	Maior segurança e conforto às pessoas em cadeira de rodas
39	Acessórios e/ou descargas instalados acima de 1,20m nos sanitários	Todos os sanitários, com exceção do reservado para pessoa com deficiência	A altura máxima confortável para pessoas em cadeiras de rodas para utilização de elementos suspensos é de 1,20m. O alcance máximo eventual é de 1,40m, acima do qual o usuário não consegue alcançar. Desta forma, os elementos podem não ser alcançados tanto por pessoas em cadeira de rodas quanto por pessoas com baixa estatura	7.3.1.5 e 4.6	Reinstalação dos acessórios em altura abaixo de 1,20m	Melhor alcance para pessoas e cadeiras de rodas e pessoas com baixa estatura

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
40	Inexistência de barras de apoio nas cabines dos sanitários	Todos os sanitários, com exceção do reservado para pessoa com deficiência	Risco de acidentes	7.2.4 e 7.3.1.2	Instalação de barras de apoio nas cabines dos sanitários	Maior segurança para os usuário com deficiência ou com problemas de equilíbrio
41	Inexistência de duchas higiênicas nas cabines dos sanitários	Todos, com exceção dos sanitários femininos de funcionários no térreo, próximo à entrada principal, e no segundo pavimento	A ausência deste elemento pode comprometer a higiene do usuário	7.3.3.6	Instalação de duchas higiênicas nas cabines dos sanitários	Maior conforto para os usuários
42	Existência de lavatório de coluna ao invés de lavatório suspenso	Sanitários de funcionários no segundo pavimento	A coluna dificulta a aproximação da pessoa com cadeira de rodas para utilização do lavatório	7.3.6.2	Substituição do lavatório de coluna existente por lavatório suspenso	Aproximação mais confortável e fácil para as pessoas em cadeira de rodas
43	Espelhos dos sanitários instalados acima de 90cm do piso e/ou sem inclinação	Todos os sanitários, com exceção do reservado para pessoa com deficiência	Impossibilidade de uso por pessoas em cadeira de rodas ou com baixa estatura	7.3.8.1	Instalação mais baixa dos espelhos e instalação com inclinação para ao menos um em cada sanitário	Melhor utilização para as pessoas em cadeira de rodas ou com baixa estatura

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
44	Bebedouros em altura única	Copa, no térreo, e biblioteca, no segundo pavimento	A altura única limita a população de usuários apenas àqueles que são capazes de alcançar e utilizar aquele único equipamento, podendo excluir usuários mais altos ou mais baixos que a média da população, conforme o caso	9.1	Ao lado do existente, instalação de outro bebedouro em altura mais baixa	Melhor utilização para as pessoas em cadeira de rodas ou com baixa estatura
45	Saída de emergência somente por escada ou acionamento de terceiros para a liberação da plataforma de percurso vertical	Segundo pavimento	As pessoas com deficiência que não puderem escapar sozinhas utilizando as escadas ficam dependentes de esperar socorro de terceiros	5.15	Reforma da edificação, onde conste uma varanda no segundo pavimento, ou rampa de acesso ao térreo ou local de refúgio	Criação de locais para onde as pessoas possam se deslocar em caso de incêndio para se protegerem e aguardarem socorro ou, no caso da rampa, meio de acesso ao térreo como alternativa às escadas sem utilizar elevador e plataforma
46	Inexistência de sinalização em braille em placas indicativas ao lado das portas dos ambientes	Em toda a edificação	Dificuldade de localização por parte das pessoas com deficiência visual	5.10	Instalação de placas em braille aos lados de todas as portas	Facilita a localização para as pessoas com deficiência visual

Número	Problema	Localização	Consequências	NBR 9050/04 da ABNT	Melhoria	Benefícios
47	Inexistência de mapas táteis e painéis de informação com relevo e braille	Em toda a edificação	Dificuldade de localização por parte das pessoas com deficiência visual	5.11	Instalação dos mapas táteis e painéis de informação em braille nas entradas do prédio da Reitoria, bem como em outros locais de maior movimento, que se fizerem necessários	Facilita a localização para as pessoas com deficiência visual
48	Existência de placas somente com texto, sem simbologia de cores ou pictogramas	Em alguns ambientes do térreo, e na biblioteca, no segundo pavimento	Dificuldade de localização por parte das pessoas com deficiência auditiva que não compreendam a língua portuguesa ou deficiência intelectual	5.4.4 e 5.5	Acréscimo de pictogramas e símbolos com cores nas placas que tiverem apenas texto	Maior facilidade de identificação e localização para as pessoas com deficiência auditiva ou intelectual

5.3. CONCLUSÃO

Ao realizar o preenchimento das tabelas de avaliação da acessibilidade, foram encontradas algumas dificuldades. Em alguns momentos, os itens não estavam escritos de forma clara, gerando dúvidas quanto a qual item marcar, assim como em alguns casos não foi identificada, entre as opções disponíveis, uma que se encaixasse perfeitamente na situação encontrada, tendo sido então escolhida a que mais se aproximasse. Em alguns itens, não havia nenhum acesso-grau marcado como resposta, mas tal falha não prejudicou a boa avaliação do conjunto. No geral, foi possível compreender seu preenchimento, interpretação e compilação.

Dessa forma, como identificação dos pontos fortes e fracos do método, podem-se destacar os seguintes aspectos como fortes: esse método identifica os níveis de acessibilidade da edificação e permite que, a partir de avaliações sucessivas, seja feito um acompanhamento da evolução da acessibilidade na edificação; o método possui uma graduação ampla o suficiente para abranger a falta de acessibilidade, a pouca acessibilidade, a acessibilidade suficiente para atender às normas técnicas, e o Desenho Universal.

Por outro lado, podem-se destacar os seguintes aspectos como fracos: apesar de não comprometer o resultado final (o atendimento à versão de 2004 da NBR 9050 consta nos acessos-grau 3, 4 e 5), a versão utilizada foi a versão elaborada a partir da NBR 9050 de 1994, não tendo sido encontrado material com revisão que utilizasse a versão mais recente da norma técnica da ABNT; em alguns momentos, a redação das tabelas deixa dúvidas quanto ao preenchimento das mesmas; em alguns momentos, a situação encontrada no local avaliado não corresponde a nenhuma das opções listadas na tabela avaliada; a tabela “Salas de apresentação” demanda apenas a reserva de espaços para pessoa em cadeira de rodas e não contempla o acréscimo de assentos para pessoa com mobilidade reduzida e pessoa obesa, conforme a Tabela 8 do item 8.2.1.1 da NBR 9050/04 da ABNT. Apesar de o autor (GUIMARÃES, 1999) defender que a tabela pode ser adaptada para as diferentes situações, não explica como devem ser feitas tais adequações.

A dúvida de interpretação gerada durante o preenchimento das tabelas, juntamente com a não exatidão entre a realidade encontrada e a situação constante nas tabelas, abriu espaço para uma crítica à validade do método, no que diz respeito à subjetividade do resultado. Com isto, abriu-se espaço para a possibilidade de futuros testes de validade do mesmo, visando confrontar a possibilidade de se encontrar resultados diferentes ao se utilizar pesquisadores diferentes para o mesmo objeto avaliado.

Após a análise dos dados, a maior porcentagem obtida foi o acesso-grau 4, o que indica uma média muito boa, com grande número de elementos acessíveis. Em contrapartida, o acesso-grau 0 apresentou uma alta porcentagem comparando-se com os outros acessos-graus. Por outro lado, isso indica que ainda há muito a ser trabalhado e que as porcentagens de acesso-grau 3, 4 e 5 podem aumentar com a resolução desses problemas.

É necessário relembrar que foi apresentado na análise final um resumo comparativo entre os resultados individuais das tabelas e o resultado final, uma vez que este pode mascarar situações extremas visíveis apenas ao se analisar cada resultado individualmente. Somente assim pôde-se identificar quais tabelas foram destaque para quais acessos-grau.

Por ter indicado os locais mais e os menos acessíveis, o resultado da avaliação pode ser aplicado nos próximos projetos de reforma da edificação da Reitoria, bem como servir de referência para outras reformas e projetos novos, uma vez que, por meio desse método, é possível identificar as soluções projetuais que melhor atendem à acessibilidade, bem como aquelas que precisam ser mais trabalhadas para gerarem melhor resultado.

A partir do que foi apresentado, pode-se concluir que o objetivo principal do trabalho foi alcançado, visto que foi realizada a avaliação da acessibilidade da Reitoria da UFJF por meio das tabelas de graduação da acessibilidade. Foram igualmente identificados os pontos mais e menos acessíveis não somente durante a constatação visual e com as medidas aferidas durante as visitas, mas também pela análise dos gráficos gerados para cada tabela.

Com base no resultado encontrado, foi possível propor melhorias para futuras intervenções não apenas nos espaços avaliados, mas que podem servir também como base de conhecimento para o desenvolvimento de projetos para outras áreas físicas da universidade.

Este trabalho é apenas uma contribuição para a avaliação de acessibilidade e de Desenho Universal, utilizando-se o método da graduação de acessibilidade, de modo que outras avaliações devem ser realizadas para complementá-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AHTONEN, A.; PARDO, R. The Accessibility Act: Using the single market to promote fundamental rights. **European Policy Centre**. Policy Brief. 12 mar. 2013. Disponível em: <http://www.epc.eu/documents/uploads/pub_3393_the_accessibility_act.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2014.

ALENCAR, P. M. M. **Acessibilidade no ensino superior**: o caso da UFJF. Orientador: Marcos Tanure Sanábio. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública) – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). 2013. 150p.

AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE. **ICC A117.1-2009**: Standard for Accessible and Usable Buildings and Facilities. 2010.

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

ASSUNÇÃO, K. Marca inglesa lança roupas especiais: peças são desenvolvidas para oferecer beleza, conforto e praticidade. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 3, nº 17, p. 23-25, 2012a.

_____. Universidades impõem dificuldades aos estudantes com deficiência: falta de acessibilidade é comum nas instituições públicas e privadas. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 3, nº18, p. 54-56, 2012b.

BAPTISTA, C. Carlos Eduardo Viviane: Carlinhos e o dom de transformar sua vida em lindos versos. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 3, nº 17, p. 24-25, 2012a.

_____. Clodoaldo Silva: o tubarão das piscinas paralímpicas. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 3, nº18, p. 40-45, 2012b.

_____. Uma professora com síndrome de Down: conheça a história da educadora Débora Seabra. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 3, nº24, p. 24-26, 2013.

BARBOSA, M. B.; ALBUQUERQUE, R. M. A. Comunicação, Sinalização e Acessibilidade. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 279-290.

BARTALOTTI, C. C. **Inclusão social das pessoas com deficiência**: utopia ou possibilidade? 1. ed. São Paulo: Editora Paulus, 2006. 57p.

BEDNAR, M. J. Introduction: On Barriers. In: BEDNAR, M. J. (org.). **Barrier-free environments**. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross, Inc., 1977, p. 1-4.

BRASIL. Lei nº 3858 de 23 de dezembro de 1960. **Cria a Universidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3858.htm>. Acesso em: 17 fev. 2015.

_____. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 06 ago. 2013.

_____. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Decreto Legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4. ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2011. 100p.

_____. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR)/ Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD). **Pessoa com Deficiência**: Legislação Federal. 1. ed. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012. 496p.

_____. Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-publicacaooriginal-147468-pl.html>. Acesso em: 12 jul. 2015.

CÂMARA, C. Agora você pode sair porque ela nem vai perceber... **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano 16, nº91, p. 32-33, 2013.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. 2. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007. 285p.

_____. Projeto e Construção do Centro de Atenção ao Desenvolvimento Educacional de Santo André segundo os Princípios do Desenho Universal e Sustentabilidade. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 143-152.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal** – um conceito para todos. Brasil: Mara Gabrilli, 20--, 38p.

CASTILHO, D. Nelson Rodoveri Júnior – o Cuca! **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano18, nº 103, p. 72-73, 2015.

CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN. **The Principles of Universal Design**. Version 2.0. North Carolina: NC State University, 1997. Disponível em: <http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/poster.pdf >. Acesso em: 13 ago. 2013.

COLEMAN, R. Designing for Our Future Selves. In: PREISER, W. F. E.; OSTROFF, E. (orgs.). **Universal Design Handbook**. New York: McGraw-Hill, 2001, p. 4.1-4.25.

CRUZ, M. B. L. M.; PIRES, T. C. V. Adequação nas escolas do Rio Grande do Norte: Projetando Ambientes Escolares como Fator de Inclusão Social. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 187-193.

DEFICIENTE CIENTE. **Mulher que só mexe olhos e queixo defende doutorado na USP**. Postado por Vera Garcia. 10 mai. 2012. Disponível em: <http://www.deficiente ciente.com.br/2012/05/mulher-que-so-mexe-olhos-e-queixo-defende-doutorado-na-usp.html>. Acesso em: 02 jan. 2015.

DEL MONTE, S. O Bem atrai o Bem. **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano 17, nº100, p.87, 2014.

DEPARTMENT OF JUSTICE, **2010 ADA Standards for Accessible Design**, 15 set. 2010a. Disponível em: <http://www.ada.gov/regs2010/2010ADAStandards/2010 ADAStandards_prt.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2014.

_____, "**Guidance on the 2010 ADA Standards for Accessible Design**", 15 set. 2010b. Disponível em: <http://www.ada.gov/regs2010/2010ADAStandards/ Guidance_2010ADAStandards.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2014.

DINIZ, D. **O que é deficiência**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 80p.

DUARTE, C. R. de S.; COHEN, R. Proposta de Metodologia de Avaliação da Acessibilidade aos Espaços de Ensino Fundamental. In: NUTAU: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade, 2006, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP. 2006. Disponível em: <http://www.proacesso.fau.ufrj.br/artigos/Acessibilidade%20em%20 Escolas%20NUTAU%202006.pdf>. Acesso em: 04 set. 2013.

DURAN, M. G.; ESTEVES, R. G. Ações integradas para acessibilidade em escolas: um caminho para a inclusão. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 153-165.

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION (FHA), **Designing Sidewalks and Trails for Access**: Chapter 1 - Disability Rights Legislation and Accessibility Guidelines and Standards in the United States, 2014. Disponível em: <http://www.fhwa.dot.gov/environment/bicycle_pedestrian/publications/sidewalks/chap1.cfm>. Acesso em: 04 jun. 2014.

FERREIRA, M. E. C.; GUIMARÃES, M. **Educação inclusiva**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. 160p.

FIDALGO, M. Fotografando com os sentidos. **Revista Sentidos**, São Paulo, ano 13, nº80, p. 52-55, 2014.

FIGUEIRA, E. **Caminhando em Silêncio**: Uma introdução à Trajetória das Pessoas com Deficiência na História do Brasil. 2. ed. São Paulo: Giz Editora, 2008. 182p.

FÓRUM EUROPEU DE DEFICIÊNCIA, **Freedom Guide**: Paving the way towards Free movement for persons with disabilities. Bruxelas, 2011. Disponível em: <http://cms.horus.be/files/99909/MediaArchive/library/FreedomGuide.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2014.

FRANGIONE, B. A inspiração revelada: a deficiência não impediu que ela se dedicasse à sua paixão – a fotografia. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 1, nº 3, p. 68-71, 2010.

FRESTEIRO, R. H. A influência da iluminação nos ambientes acessíveis – identificando barreiras. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 267-277.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159p.

GOOGLE. **Google Maps**. Universidade Federal de Juiz de Fora. 2015. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-21.7788673,-43.369164,2378m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>. Acesso em: 07 set. 2015.

GOYANO, J. Simpatia e determinação. **Revista Sentidos**, São Paulo, ano 12, nº 77, p. 12-15, 2013.

GUIMARÃES, M. P. **Aspectos Dinâmicos da Acessibilidade na Prática do Design Universal Requerem o Uso de Uma Escala de Qualidade**. Traduzido pelo autor a partir do artigo "*Dynamic aspects of applying universal design in architecture require the use of a rating scale to accessibility*" In: "*Designing for the 21st century: an International Conference on Universal Design*", 1998, Hofstra University – USA. 1998. Disponível em: <http://pages.adaptse.org/1726>. Acesso em: 16 set. 2013.

_____. **A Graduação da Acessibilidade Versus A Norma NBR 9050-1994**: uma análise de conteúdo. 3. ed. Belo Horizonte: Centro de Vida Independente de Belo Horizonte, CVI-BH, 1999.

_____. Universal Design Evaluation in Brazil: Development of Rating Scales. In: PREISER, W. F. E.; OSTROFF, E. (orgs.). **Universal Design Handbook**. New York: McGraw-Hill, 2001, p. 57.1-57.21.

_____. O Ensino de Design Universal nas Universidades. . In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 45-55.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro. 2012. 215p. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 06 ago. 2013.

INTERNATIONAL CODE COUNCIL, **Accessibility Info**: Improving the Accessibility of Buildings for People with Disabilities. s.d. Disponível em: <http://www.iccsafe.org /safety/Pages/accessibility-1.aspx>. Acesso em: 04 jun. 2014.

_____, **International Building Code 2012**, 2. impr., 2011. Disponível em: <http://publice codes.cyberregs.com/icod/ibc/2012/index.htm>. Acesso em: 04 jun. 2014.

KALIL, R. M. L.; GELPI, A. Acessibilidade e Desenho Universal: implementação na cidade de Passo Fundo, RS. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho Universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 233-243.

LANNA JÚNIOR, M. C. M. (Comp.). **História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência no Brasil**. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010. 443p.

LEITE, F. P. A. A promoção da acessibilidade para as pessoas com deficiência: a observância das normas e do desenho universal. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 93, out 2011. Disponível em: <http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10604&revista_caderno=9>. Acesso em: 26 abril 2013.

LERIA, L. Acessibilidade digital no ENEM: por que isso importa? **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, ano XVI, nº 92, p. 38-39, 2013.

LESME, A. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. **Brasil Escola**, 201-?. Disponível em: <http://vestibular.brasilescola.com/universidades/ufjf-universidade-federal-juiz-fora.htm>. Acesso em: 17 fev. 2015.

LIMA, S. S. C. de. **Repercussões psicossociais da acessibilidade urbana para as pessoas com deficiência física**. Orientadora: Maria Nivalda de Carvalho-Freitas; co-orientadora: Larissa Medeiros Marinho dos Santos. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). 2012. 98p.

LOPES, M. E.; BURJATO, A. L. P. F. Ergonomia e Acessibilidade. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 69-79.

MACE, R. L.; HARDIE, G. J.; PLACE, J. P. **Accessible Environments**: Towards Universal Design. The Center for Universal Design, North Carolina State University. 1991.

MOLEDO, A. European Accessibility Act on standby. **European Thematic Network on Assistive Technologies and Inclusive Solutions for All**. 23 dez. 2013. Disponível em: <http://www.atis4all.eu/news/detail.aspx?id=459&tipo=1>. Acesso em 04 jun. 2014.

MOREIRA, N. S.; ORNSTEIN, S. W. Acessibilidade na rede física de escolas públicas do estado de São Paulo: condições atuais e desafios futuros. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 167-175.

NORTHWEST ADA CENTER, **International Building Code, International Existing Building Code and ICC/ANSI A117.1**, s.d. . Disponível em: <http://dbtac northwest.org/tools/architect/ibc_ansi>. Acesso em: 04 jun. 2014.

OLENDER, M. **Projeto História da UFJF**, Juiz de Fora, 2012. Disponível em: <http://projeto-historia-da-ufjf.webnode.com/>. Acesso em: 17 fev. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração dos direitos das pessoas deficientes**. Resolução aprovada pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas em 09 dez. 1975. Disponível em: <http://portal.mec. gov.br/seesp/ arquivos/pdf/dec_def.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2014.

_____. _____. **Resolução 37/52, de 3 de dezembro de 1982.** Programa de ação mundial para as pessoas com deficiência. Disponível em: <http://www.cedipod.org.br/w6pam.htm>. Acesso em 19 mai. 2014.

_____. Assembléia Geral das Nações Unidas. **Resolução 45/91**. Tradução: Romeu Kazumi Sassaki. 2004. Disponível em <http://saci.org.br/?modulo=akemi&parametro= 11601>. Acesso em: 19 mai. 2014.

OSTROFF, E. Universal Design: An Evolving Paradigm in PREISER, W. F. E., SMITH, K. H. (orgs) **Universal Design Handbook.** 2ºed, McGraw-Hill, 2011.

PENNA, L. A. O campus da UFJF. **PET Engenharia Civil – UFJF**, Juiz de Fora, 05 jun. 2013. Disponível em: <http://blogdopetcivil.com/2013/06/05/o-campus-da-ufjf/>. Acesso em: 17 fev. 2015.

PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. Apresentação – trajetória da acessibilidade no Brasil. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 9-17.

PREISER, W. F. E. Das políticas públicas à prática profissional e à pesquisa de avaliação de desempenho voltadas para o desenho universal. (Tradução: ORNSTEIN, S. W.; LOPES, M. E.; PRADO, A. R. A.). In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 19-32.

REIS, A. T. da L.; LAY, M. C. D. Percepção e análise dos espaços – desenho universal. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 105-115.

REIS, J. Muito além das letras: professora orienta escolas da rede pública municipal sobre inclusão. **Revista Incluir**, São Paulo, ano 3, nº23, p. 24-26, 2013.

REZENDE, R.F.; REZENDE, V. F. **O Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora, a contribuição de um projeto moderno para uma cidade contemporânea**. S.d. Disponível em: <http://www.docomomo.org.br/seminario%208%20pdfs/139.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2015.

SANTIAGO, Z. M. P.; TARALLI, C. H. Acessibilidade em escolas – experiências no Ceará. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 177-186.

SANTOS FILHO, G. M. Construindo um itinerário histórico do Desenho Universal: a normatização nacional e internacional da acessibilidade. In: PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. (orgs.). **Desenho universal**: caminhos da acessibilidade no Brasil. São Paulo: Annablume, 2010, p. 35-43.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: Construindo uma sociedade para todos. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 1997. 180p.

SILVA, O. M. da. **A Epopéia Ignorada**: A pessoa Deficiente na História do Mundo de Ontem e de Hoje. São Paulo: CEDAS, 1986. 470p.

STEINFELD, E.; DANFORD, G. S. (orgs.) **Enabling Environments**: measuring the impact of environment on disability and rehabilitation. New York: Kluwer Academic/ Plenum Publishers, 1999. 418p.

STEINFELD, E.; MAISEL, J. L. **Universal Design**: Creating Inclusive Environments. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2012. 382p.

STEINFELD, E.; SCHROEDER, S.; DUNCAN, J.; FASTE, R.; CHOLLET, D.; BISHOP, M.; WIRTH, P.; CARDELL, P. **Access to the built environment**: A review of literature. Washington, D C: U. S. Department of Housing and Urban Development, 1979. 150p.

STORY, M. F. Principles of Universal Design. In: PREISER, W. F. E.; OSTROFF, E. (orgs.). **Universal Design Handbook**. New York: McGraw-Hill, 2001, p. 10.3-10.19.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. UFJF: JF perde maior expoente da Arquitetura Moderna da cidade. **Universia**, Juiz de Fora, 27 mai. 2010. Disponível em: <http://noticias.universia.com.br/destaque/ noticia/2010/05/27/627186/ufjf-jf-perde-maior-expoente-da-arquitetura-moderna-da-cidade.html>. Acesso em: 17 fev. 2015.

_____. Resolução 14/2014. Altera a estrutura organizacional da Reitoria da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), integrada pelas Pró-Reitorias, Secretarias e Diretorias que especifica. **Conselho Superior**, Juiz de Fora, 05 set. 2014. Disponível em: <http://www.ufjf.br/portal/files/2014/06/Resolu%C3%A7% C3%A3o-14.2014-Conselho-Superior.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2015.

_____. **Centro de Difusão do Conhecimento**. 2015a. Disponível em: <http://www.ufjf.br/servicos/2014/01/23/centro-de-difusao-do-conhecimento/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Competências UFJF**. 2015b. Disponível em: <http://www.ufjf.br/portal/universidade/acessoainformacao/institucionalufjf/competenciasufjf/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Dados estatísticos**. 2015c. Disponível em: <http://www.ufjf.br/portal/universidade/ufjf/dados-estatisticos/>. Acesso em 18 jan. 2015.

_____. **Graduação**. 2015d. Disponível em: <http://www.ufjf.br/portal/universidade/graduacao/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Lato Sensu – Especialização e MBA**. 2015e. Disponível em: <http://www.ufjf.br/propg/lato-sensu/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Quadro Geral de Servidores**. 2015f. Disponível em: <http://www.ufjf.br/portal/universidade/acessoainformacao/servidoresufjf/quadro-geral-de-servidores/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Quantitativo de Alunos por Tipo de Curso**. 2015g. Disponível em: <http://www.ufjf.br/portal/universidade/acessoainformacao/alunos-ufjf/quadro-geral-de-alunos/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Stricto Sensu – Mestrados e Doutorados**. 2015h. Disponível em: <http://www.ufjf.br/propg/stricto-sensu/>. Acesso em 17 fev. 2015.

_____. **Planta Geral para Alunos.dwg**. Arquivo disponibilizado pela Pró-Reitoria de Infraestrutura, 2015i. Arquivo de AutoCAD versão 2010.

_____. **ARQUITETURA - PRANCHA01-Planta baixa geral.dwg**. Arquivo disponibilizado pela Pró-Reitoria de Infraestrutura, 2015j. Arquivo de AutoCAD versão 2010.

_____. **ARQUITETURA - 2º Pavimento.dwg**. Arquivo disponibilizado pela Pró-Reitoria de Infraestrutura, 2015l. Arquivo de AutoCAD versão 2010.

VIDA MAIS LIVRE. **Primeiro deficiente auditivo com doutorado em linguística no Brasil palestra em Joinville**. 28 jun. 2013. Disponível em: <http://vidamaislivre .com.br/noticias/noticia.php?id=7438&/primeiro_deficiente_auditivo_com_doutorado_em_lin guistica_no_brasil_palestra_em_joinville>. Acesso em: 02 jan. 2015.

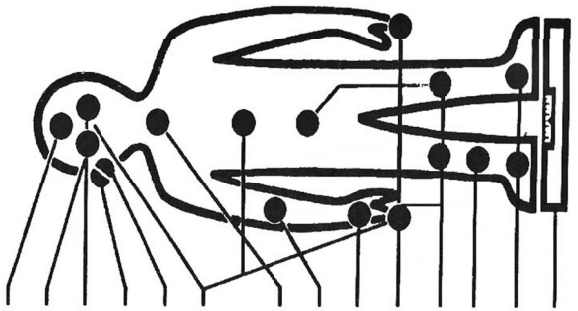
ANEXO A: MATRIZES DO "*THE ENABLER*"

Tradução e desenhos feitos por Guimarães (1999, APÊNDICE 2) com o título "O Ser Capaz" a partir do original de Steinfeld *et al* (1979)

O SER-CAPAZ

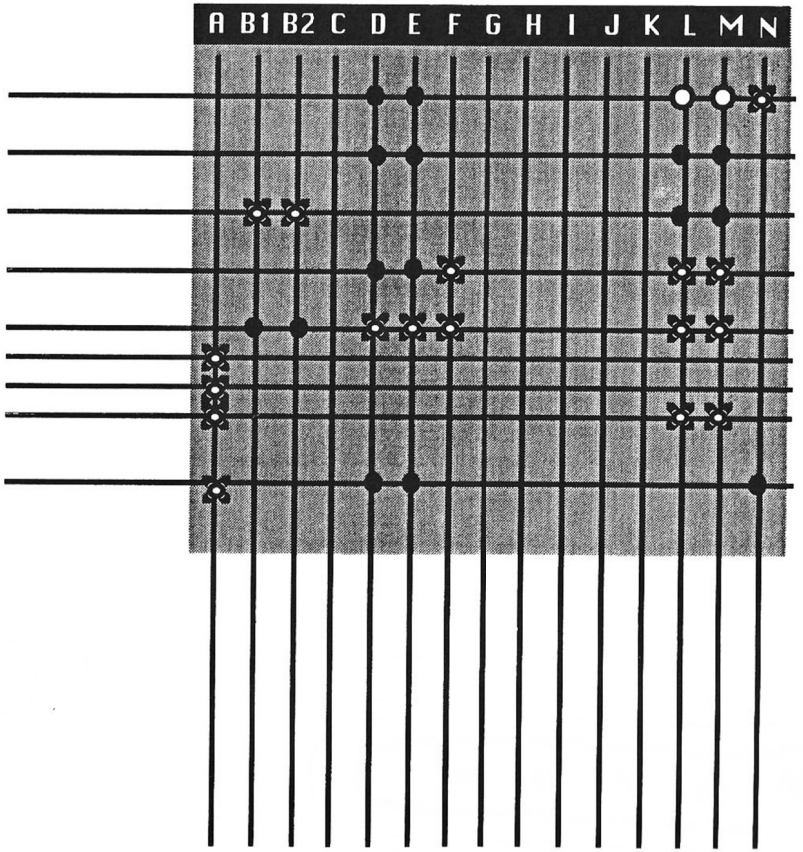
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

- Dificuldade
- Limitação
- Barreira
- Impedimento



Estacionamento

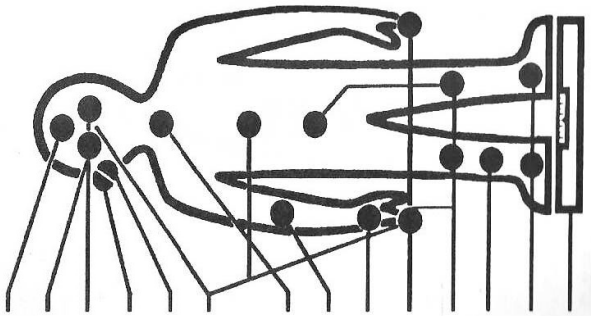
- ❑ Vaga estreita para estacionamento ou falta de espaço de transferência próximo à vaga de estacionamento
- ❑ Vagas de estacionamento localizadas longe das entradas de edifícios
- ❑ Zonas de embarque localizadas longe das entradas de edifícios
- ❑ Local sem abrigo às condições climáticas para se deixar o carro e entrar no edifício
- ❑ Superfícies de caminhos instáveis ou irregulares
- ❑ Configuração confusa em garagens e vagas
- ❑ Direções insuficientemente marcadas
- ❑ Vagas reservadas para veículos de portadores de deficiência insuficientemente marcadas
- ❑ Passagem das vagas reservadas para veículos de portadores de deficiência para a entrada de edifícios requer a travessia no tráfego de veículos



O SER-CAPAZ

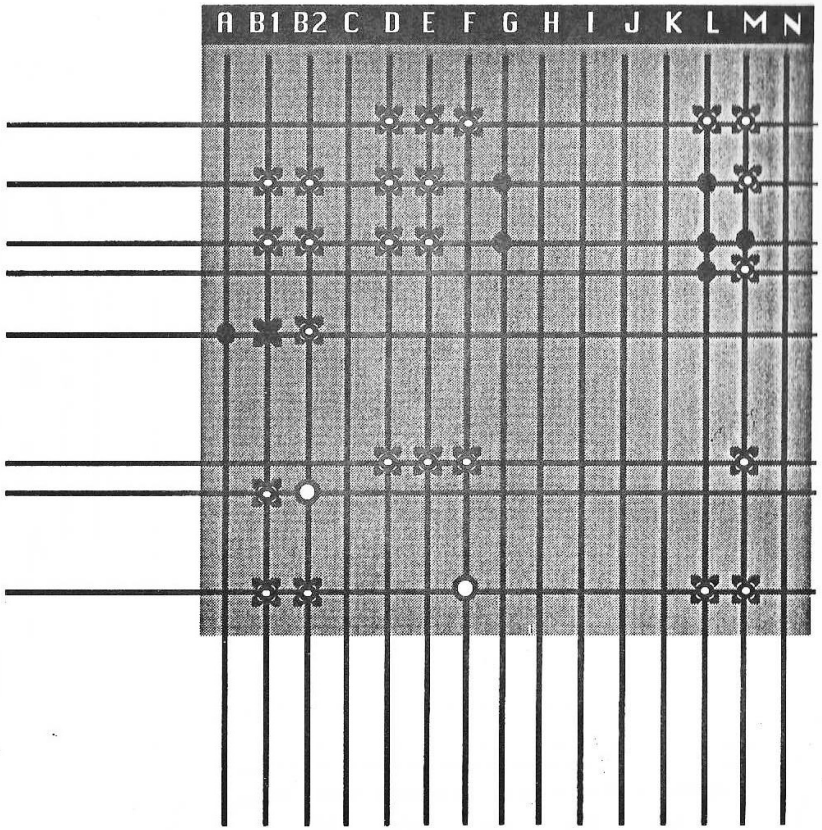
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento



Rampas em guias do calçamento para trajetos de circulação e cruzamentos de vias

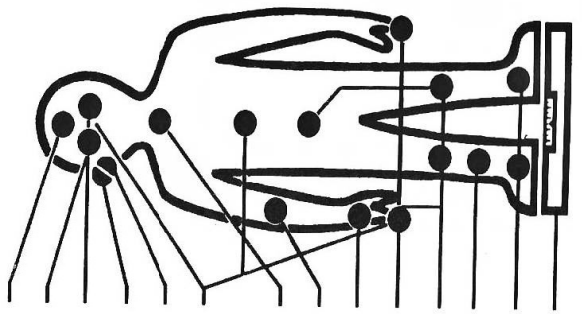
- ❑ Guias sem rampas onde o caminho de pedestres intersecta ruas
- ❑ Localização força os pedestres a passar somente pelas rampas para guias do calçamento
- ❑ Rampas para guias com laterais de aresta em cunha
- ❑ Configuração de rampas para guias requer a espera no limite inferior da rampa antes da travessia da rua
- ❑ Rampas para guias localizadas fora das faixas de travessia de pedestres nos cruzamento de vias ou em locais que direcionam os pedestres para o tráfego de veículos
- ❑ Declividades acentuadas
- ❑ Passagens pavimentadas sem guias ou sem outras arestas de reconhecimento tátil onde o calçamento margeia a pistas de veículos
- ❑ Períodos curtos de intervalo nos sinais de tráfego para a travessia de pedestres



O SER-CAPAZ

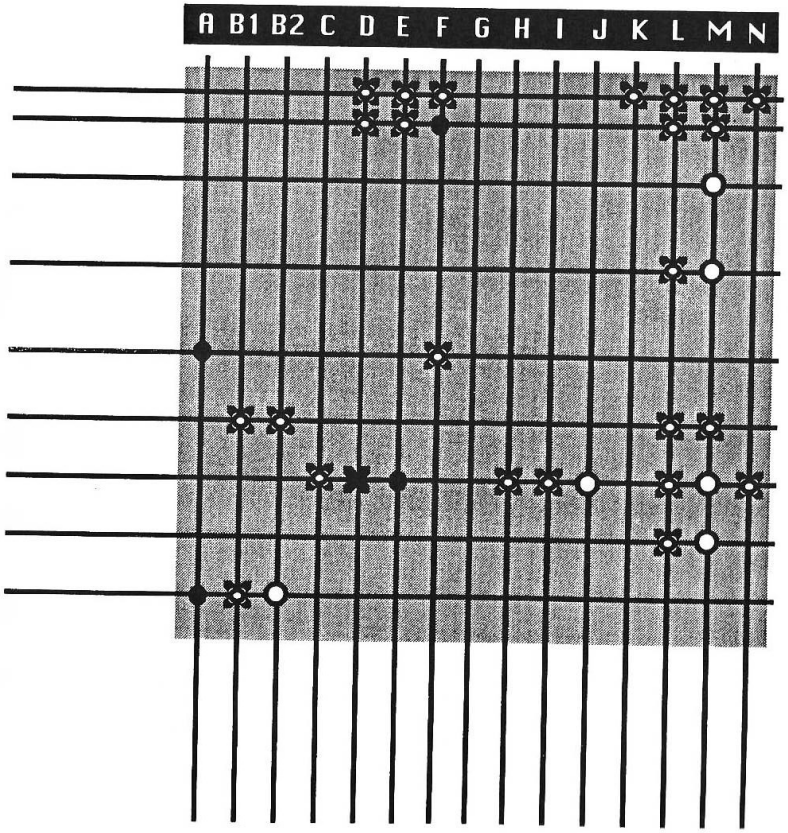
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊗ Barreira
○ Impedimento



Mobiliário fixo em exteriores

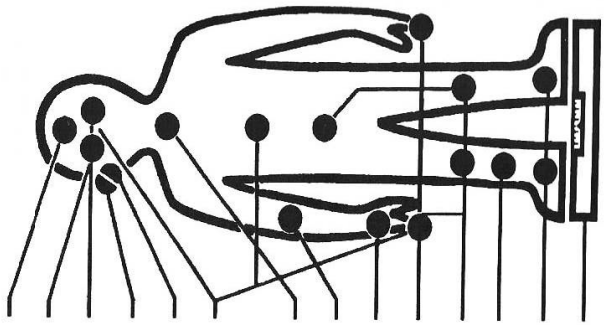
- ❑ Superfícies de assento muito baixas, altas ou estreitas
- ❑ Localização de assentos e outros elementos sobre terreno irregular
- ❑ Espaço próximo aos bancos não são amplos o suficiente para a manobra de cadeiras de rodas ou a movimentação de outros suportes para o caminhar
- ❑ Não há amplitude de espaço ao lado ou sob mesas para a manobra de cadeiras de rodas ou outros suportes para o caminhar
- ❑ Assentos não orientados para importantes objetos de interesse para a visão
- ❑ Mobiliário urbano instalado sobre o percurso de passagem
- ❑ Receptáculos, e telefones localizados nos extremos de alcance
- ❑ Obstruções para movimentação próximas ou abaixo de receptáculos, telefones, bebedouros
- ❑ Objetos suspensos



O SER-CAPAZ

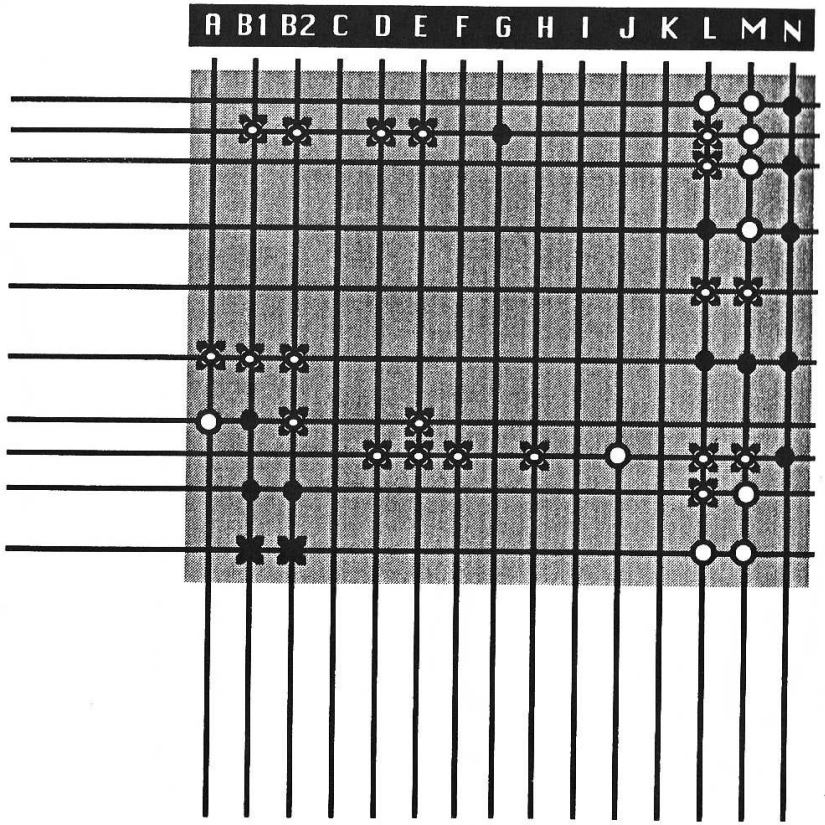
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

- ● Dificuldade
- ✕ Limitação
- ⊠ Barreira
- ○ Impedimento



Entradas, saídas e vãos

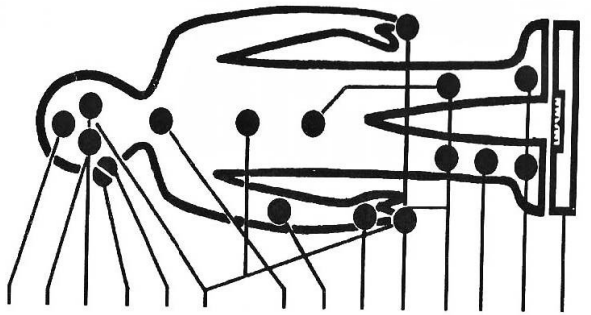
- ❑ Abertura de portas extremamente estreitas
- ❑ Soleiras altas ou degraus em entradas/saídas
- ❑ Espaço para movimentação insuficiente em frente a portas
- ❑ Espaço para o giro de abertura obstrui parcialmente o uso da porta
- ❑ Não há espaço nivelado à frente das portas de entrada
- ❑ Direções que confundem or assinaladas de forma inadequada
- ❑ Procedimentos ilógicos para abertura de portas
- ❑ Grande força necessária para a abertura de portas
- ❑ Degraus no trajeto para saídas de emergência ou para locais de refúgio
- ❑ Portas giratórias em 360° ou roletas



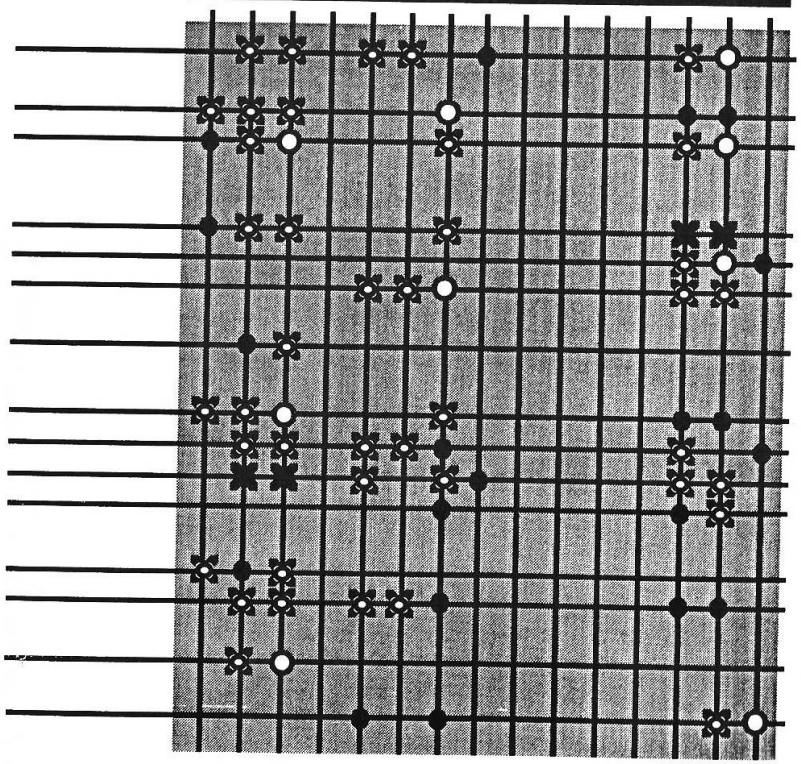
O SER-CAPAZ

Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊗ Barreira
○ Impedimento



A B1 B2 C D E F G H I J K L M N



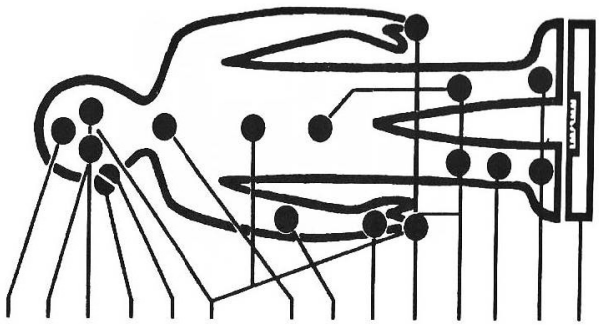
Trajetos internos de circulação

- ❑ Escadas ou soleiras altas no trajeto entre cômodos ou espaços
- ❑ Trajetos complexos ou confusos
- ❑ Instalações (p. ex.: bebedouros) localizadas sobre o espaço livre e com diferenças de nível estreitando os trajetos de circulação
- ❑ Trajetos de circulação indireta e ineficiente
- ❑ Passagens e corredores extremamente estreitos
- ❑ Trajetos longos sem apoios para equilíbrio or locais de descanso
- ❑ Falta de indicadores táteis para a mudança de piso ou cruzamento de trajetos
- ❑ Numeração inconsistente dos cômodos ou salas
- ❑ Superfície de piso escorregadia
- ❑ Superfície de piso com inclinação acentuada
- ❑ Carpete e tapetes com grande espessura, com a fibra em trama solta, ou com a base muito macia
- ❑ Falta de recepcionista ou fontes de informação
- ❑ Falta de sinalização tátil ou sonora para o percurso de trajetos em espaços amplos
- ❑ Disposição caótica de mobiliário, vasos de plantas, bebedouros, etc., nas áreas de circulação
- ❑ Acesso somente por meio de degraus às áreas de assentos em desnível à circulação

O SER-CAPAZ

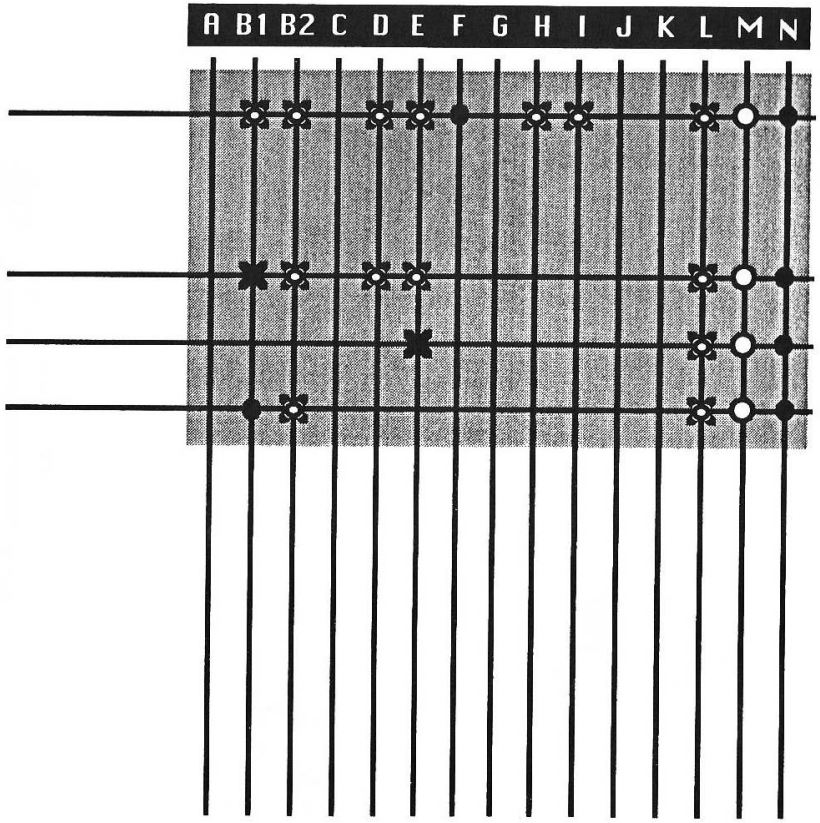
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento



Espaço livre de manobras para movimentação e acomodação

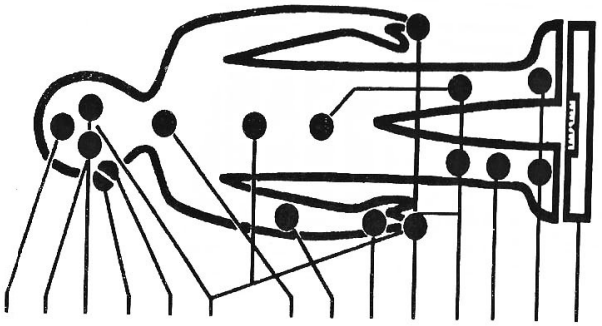
- ❑ Pouco espaço livre para manobras próximo aos mecanismos de acionamento das instalações hidráulicas, aos controles diversos, tais como: maçanetas, botões, alavancas e puxadores, e junto aos unidades de armazenagem.
- ❑ Pouco espaço livre na confiiguração do mobiliário nos ambientes
- ❑ Pouco espaço livre para monabras que requerem a movimentação giratória
- ❑ Espaço livre estreito na mudaça dos percursos de circulação ou onde é necessário o giro direcional



O SER-CAPAZ

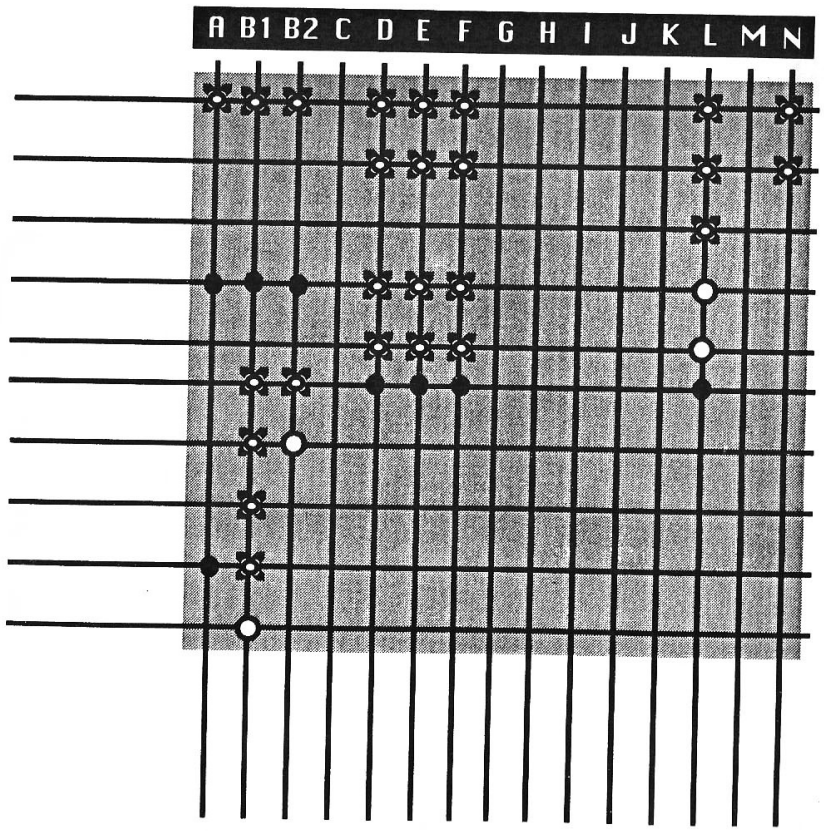
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento



Circulação Vertical: Escadas

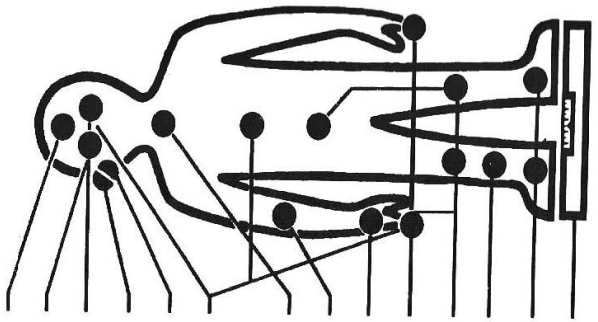
- ❑ Piso dos degraus com largura estreita ou com dimensões irregulares
- ❑ Espelhos dos degraus muito altos, muito baixos, ou com altura irregular
- ❑ Perfil do degrau com a aresta do bocel projetando-se de forma acentuada
- ❑ Falta de corrimãos ou das extensões niveladas dos corrimãos
- ❑ Corrimão muito alto ou muito baixo
- ❑ Escadas sem o patamar de recuo dos degraus até o trajeto de circulação
- ❑ Falta de indicações táteis que antecedam à escada em trajetos de circulação
- ❑ Ambiente que provoca a distração do usuário para efetuar movimentos precisos no uso de degraus
- ❑ Estampas visuais no espelho dos degraus que camuflam a percepção da aresta destes
- ❑ Baixo nível de iluminação na superfície do piso ou nos corrimãos das escadas



O SER-CAPAZ

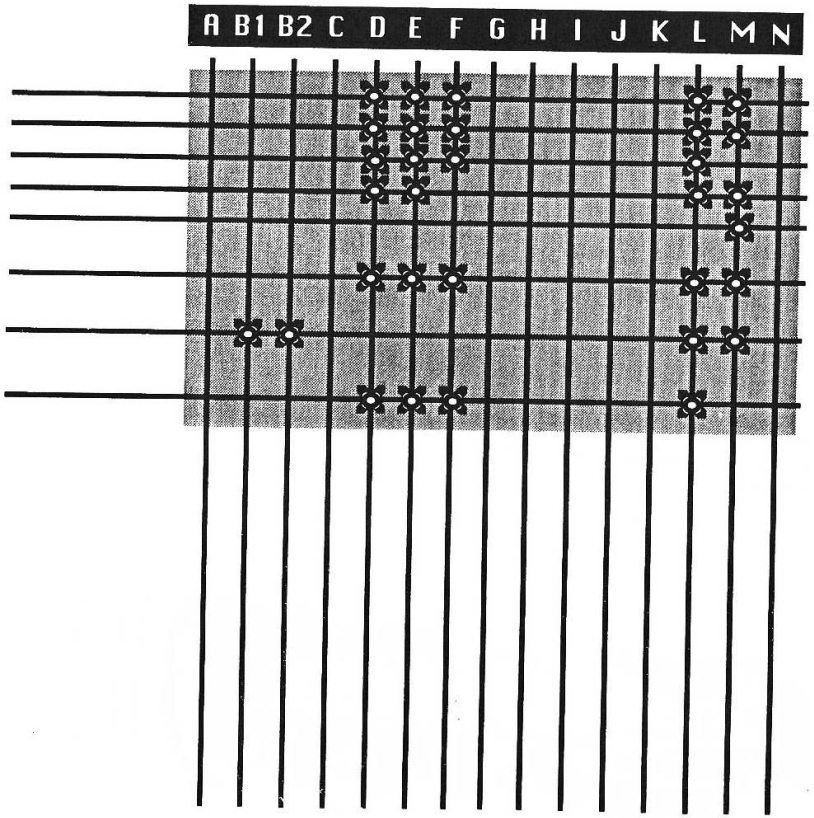
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento



Circulação Vertical: Rampas

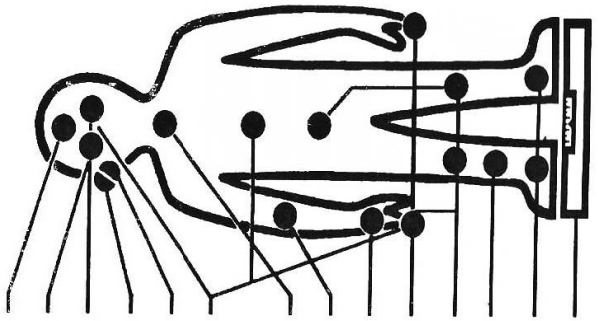
- ❑ Declividade acentuada
- ❑ Longo percurso da rampa
- ❑ Ausência de patamares intermediários ou nos extremos
- ❑ Superfície escorregadia
- ❑ Superfície carpetada com grande espessura, com a fibra em trama solta, ou com a base muito macia
- ❑ Falta de corrimãos ou das extensões niveladas dos corrimãos
- ❑ Falta de proteção lateral que detenha escorregões para fora da rampa
- ❑ Corrimãos muito altos ou muito baixos



O SER-CAPAZ

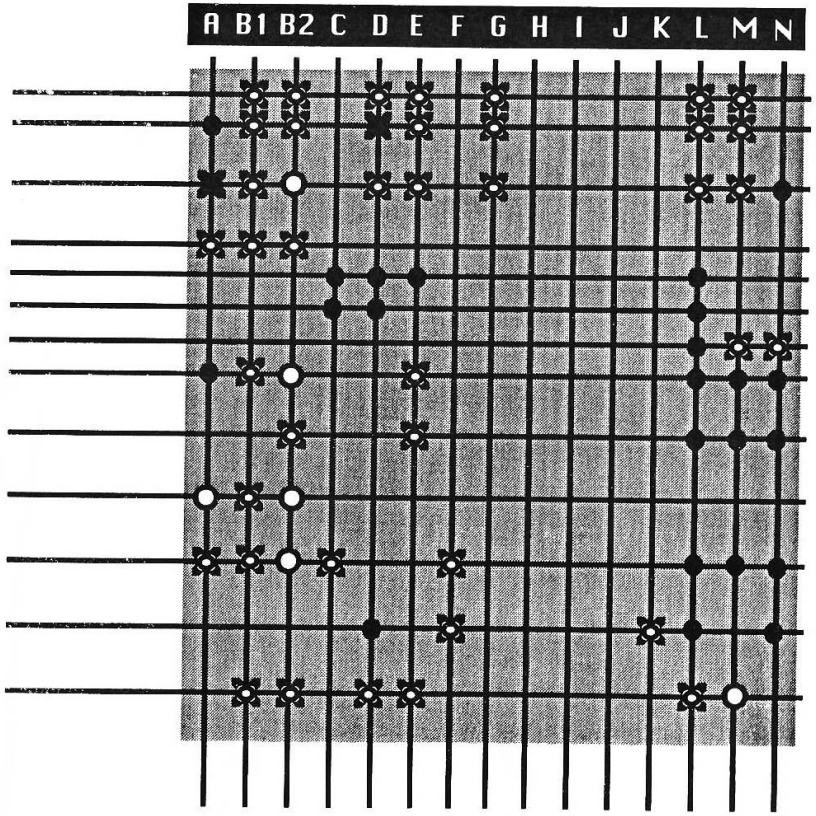
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊗ Barreira
○ Impedimento



Circulação Vertical: Transporte mecanizado

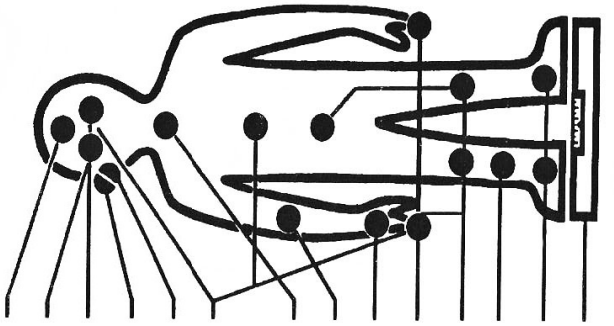
- ❑ Piso do elevador em desnível com o do pavimento
- ❑ Grande separação entre o piso do elevador e o piso do pavimento
- ❑ Falta de componente automático que reabra as portas sem o contato com o indivíduo
- ❑ Operação e identificação confusa dos controles
- ❑ Falta de corrimãos na cabine
- ❑ Parada e arranque do elevador com solavancos
- ❑ Dimensões internas da cabine insuficientes
- ❑ Falta de sinalização sonora para caracterizar a chegada do elevador ao pavimento
- ❑ Falta de sinalização visual para caracterizar a chegada do elevador ao pavimento
- ❑ Controles e outros componentes com formas e funções não constantes em todos os elevadores
- ❑ Sinais de chegada não caracterizam a subida ou a descida do elevador
- ❑ Conecção entre diferentes níveis no trajeto de circulação somente por degraus ou rampas
- ❑ O único meio de transporte mecanizado entre desníveis no piso ocorre por escadas rolantes



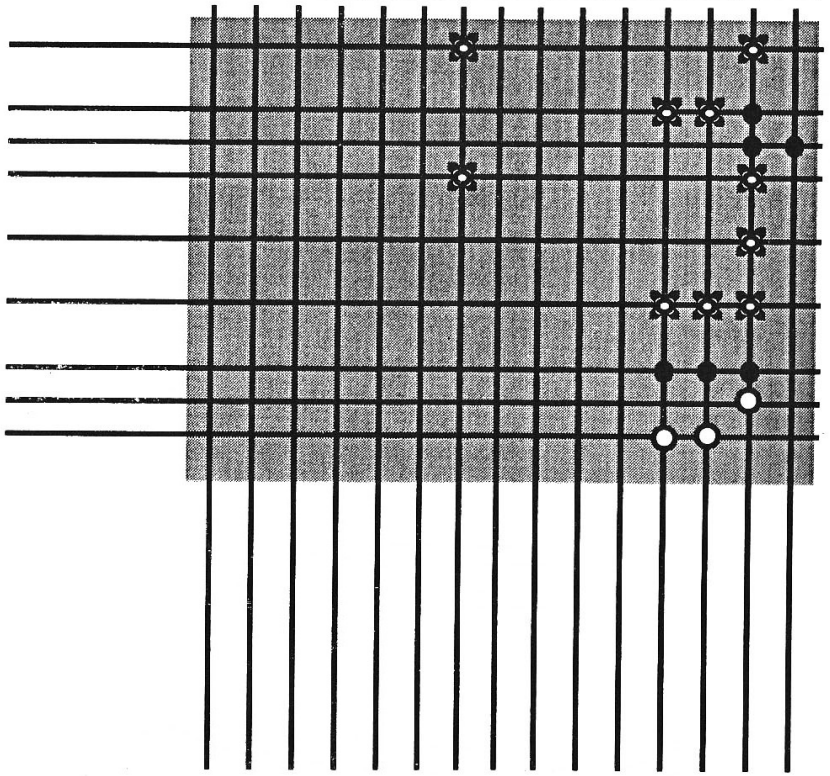
O SER-CAPAZ

Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento



A B1 B2 C D E F G H I J K L M N



Instalações hidráulicas e sanitárias

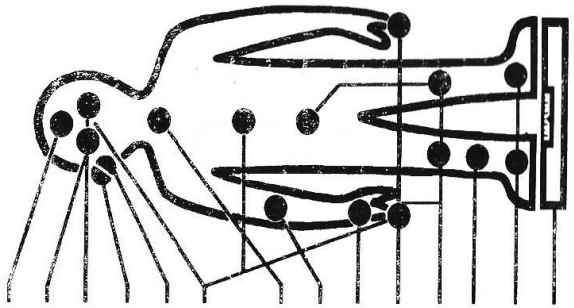
- ❑ Pias e lavatórios localizados numa altura adequada somente para uso de uma pessoa em pé
- ❑ Vasos sanitários muito baixos
- ❑ Vasos sanitários muito altos
- ❑ Canos, sifões, e outros elementos salientes embaixo de pias e lavatórios
- ❑ Espaço insuficiente para as pernas (*) embaixo de pias e lavatórios
- ❑ Box (cabine) do chuveiro com acesso sobre degrau ou calha
- ❑ Banheiras
- ❑ Bebedouros muito altos
- ❑ Bebedouros muito baixos

(*) - Observação: Os espaços para as pernas se referem à uma pessoa sentada e com as pernas fletidas à frente. (nota do tradutor)

O SER-CAPAZ

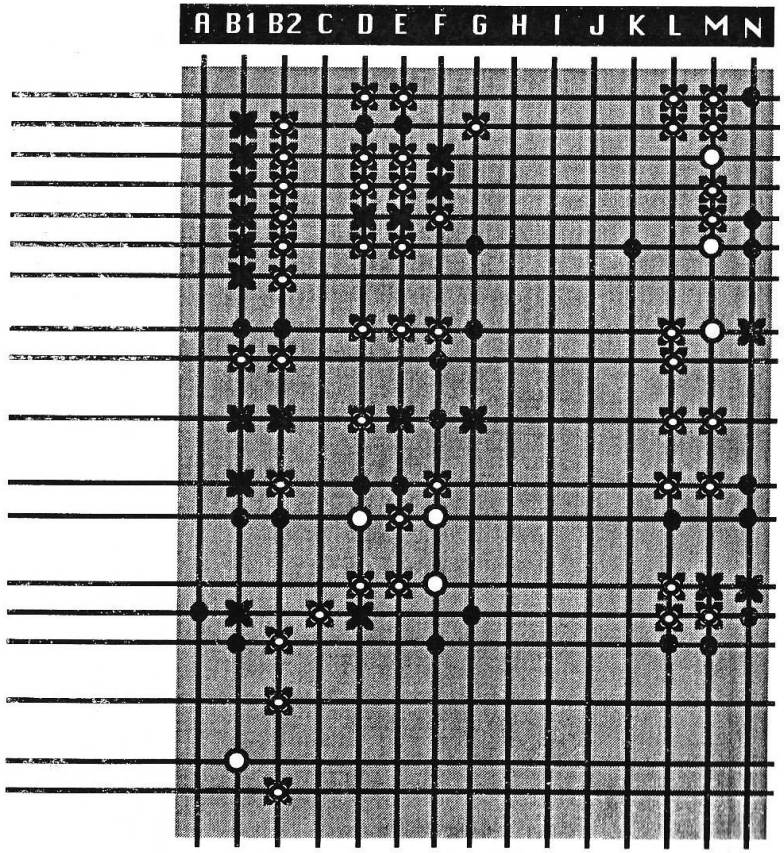
Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

- Dificuldade
- Limitação
- Barreira
- Impedimento



Passagens e trajetos externos de circulação

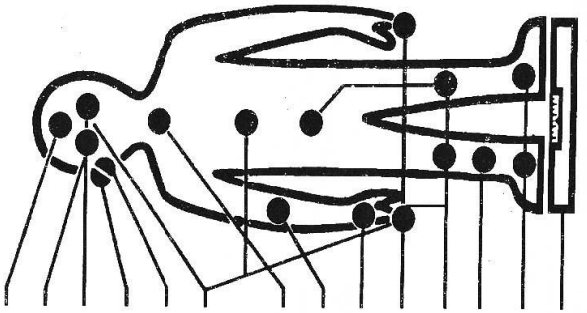
- ❑ Passagens Estreitas
- ❑ Superfície irregular do caminho
- ❑ Superfície instável do caminho (p. ex.: terra solta)
- ❑ Superfícies desniveladas do caminho
- ❑ Passagens com declividade acentuada
- ❑ Rotas de circulação com escada
- ❑ Falta de informações táteis sobre mudanças abruptas de nível e outras situações de perigo
- ❑ Guias (meio-fios) altas do calçamento
- ❑ Falta de proteção contra a formação de poças d'água, e acúmulo de folhas e entulho
- ❑ Passagens e pistas de veículos com drenagem precária
- ❑ Falta de proteção pluvial das passagens
- ❑ Falta de apoios para equilíbrio em declividades acentuadas
- ❑ Falta de locais de descanso em passagens longas
- ❑ Iluminação fraca em passagens
- ❑ Rotas complexas e indiretas dos pontos de acesso ao terreno até a entrada da edificação
- ❑ Falta de mapas não-visuais para complexos arquitetônicos ou campus universitários
- ❑ Iluminação insuficiente na superfície da passagem
- ❑ Falta de sinalização tátil ou sonora para o percurso de trajetos em espaços amplos



O SER-CAPAZ

Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

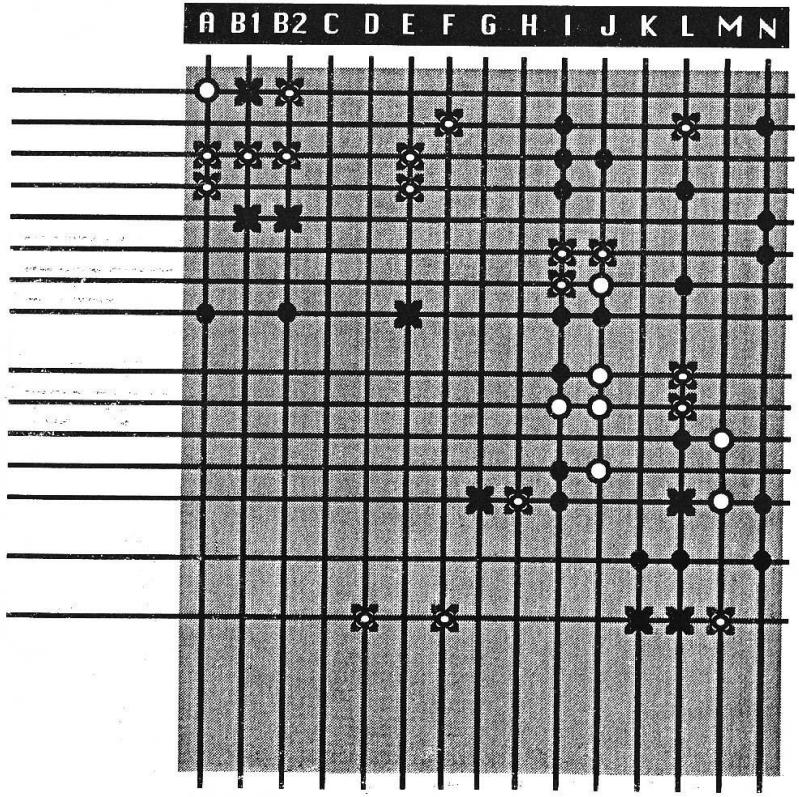
● Dificuldade
✖ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento



Controles e outros mecanismos (*) de operação

- ❑ Formas de ativação de difícil compreensão intuitiva
- ❑ Grande força necessária para a ativação
- ❑ Ativação muito sensível
- ❑ Ativação obtida só através de movimentos finos
- ❑ Tamanho muito pequeno
- ❑ Tamanho muito grande
- ❑ Ativação requer o movimento de rotação do punho
- ❑ O uso requer uma complexa manipulação (mais do que um só movimento)
- ❑ A ativação requer o uso das duas mãos
- ❑ A ativação requer o uso das mãos
- ❑ A ativação requer o uso dos pés
- ❑ A ativação requer o uso dos dedos
- ❑ Controles e mecanismos de operação localizados muito altos
- ❑ Controles e mecanismos de operação localizados muito baixos
- ❑ Falta de controles e mecanismos de ajustes para a operação direta pelo usuário

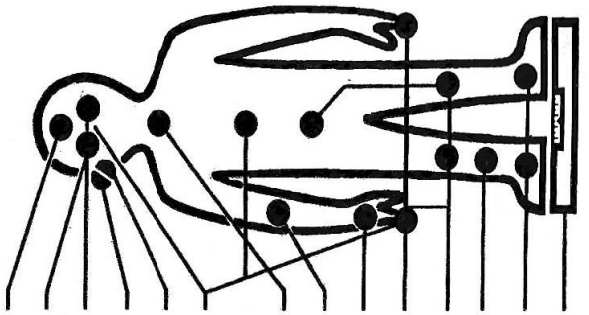
(*) - Observação: Incluem -se os controles e mecanismos diversos de ajuste e ativação em eletrodomésticos e em instalações (tais como: maçanetas, botões, torneiras, alavancas e puxadores)

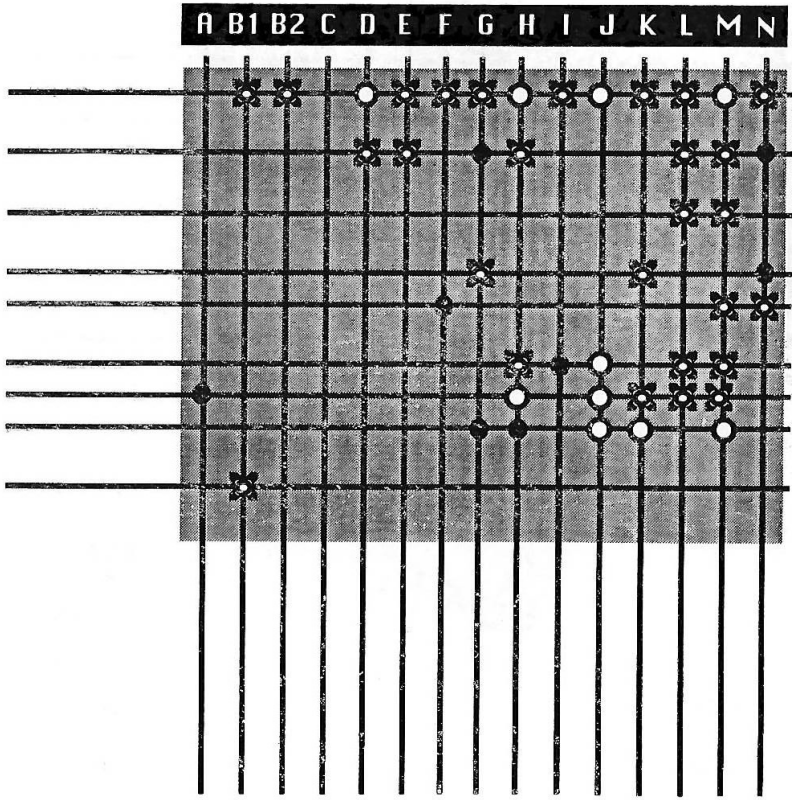


O SER-CAPAZ

Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento





Espaços (*) de armazenagem e superfícies de trabalho

- ❑ Prateleiras e outras formas de armazenagem localizadas nos extremos de alcance vertical
- ❑ Bancadas, ou espaço estreito à frente dos armários e outros elementos similares de armazenagem
- ❑ Superfícies de trabalho situadas em alturas próprias para atividades em pé
- ❑ Superfícies de trabalho situadas em alturas muito baixas
- ❑ Falta de espaço para as pernas sob a superfície de trabalho (**)
- ❑ Bancadas muito largas
- ❑ Prateleiras muito largas
- ❑ Abertura de porta giratória em 90° causa obstruções ao uso dos espaços de armazenagem
- ❑ Falta de iluminação específica para os espaços de armazenagem

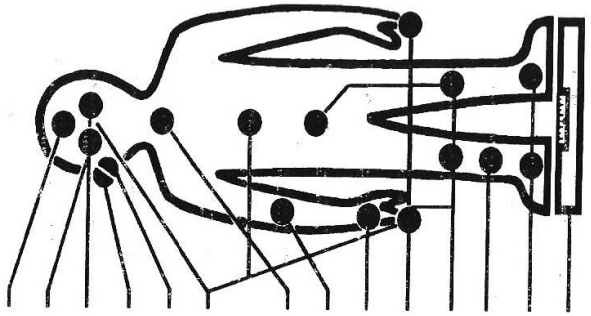
(*) - Observação: Tais espaços incluem equipamentos e eletrodomésticos com componentes de armazenagem tais como: forno, geladeira, máquina de lavar roupa, etc.

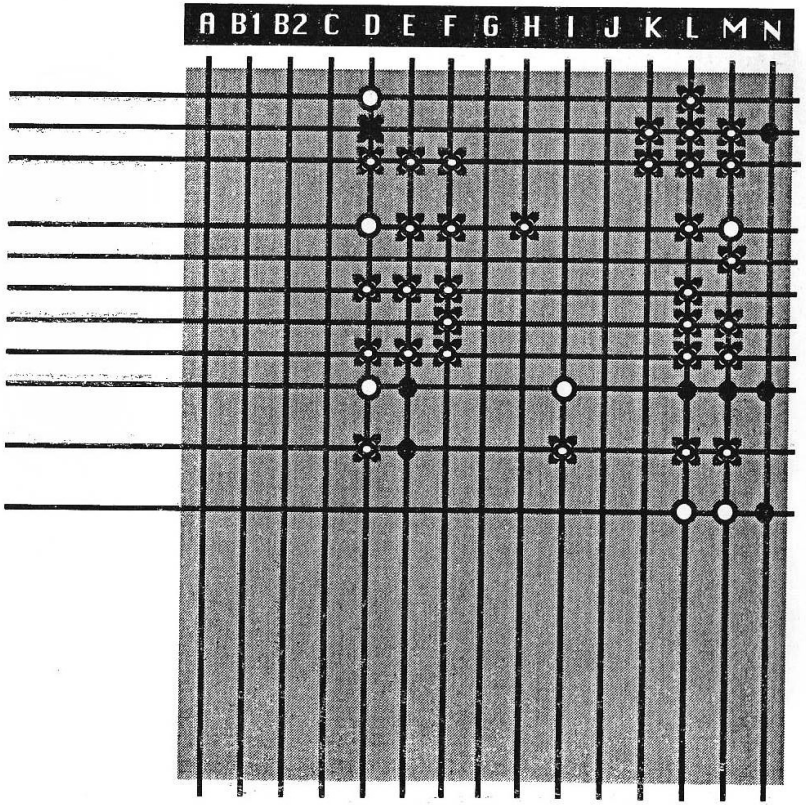
(**) - Observação: Os espaços para as pernas se referem à uma pessoa sentada e com as pernas tletidas à frente. (nota do tradutor)

O SER-CAPAZ

Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊠ Barreira
○ Impedimento





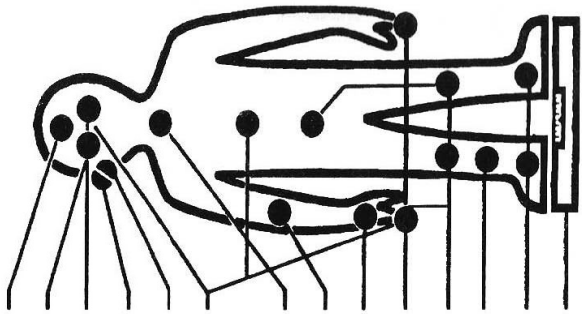
Apoios para sustentação

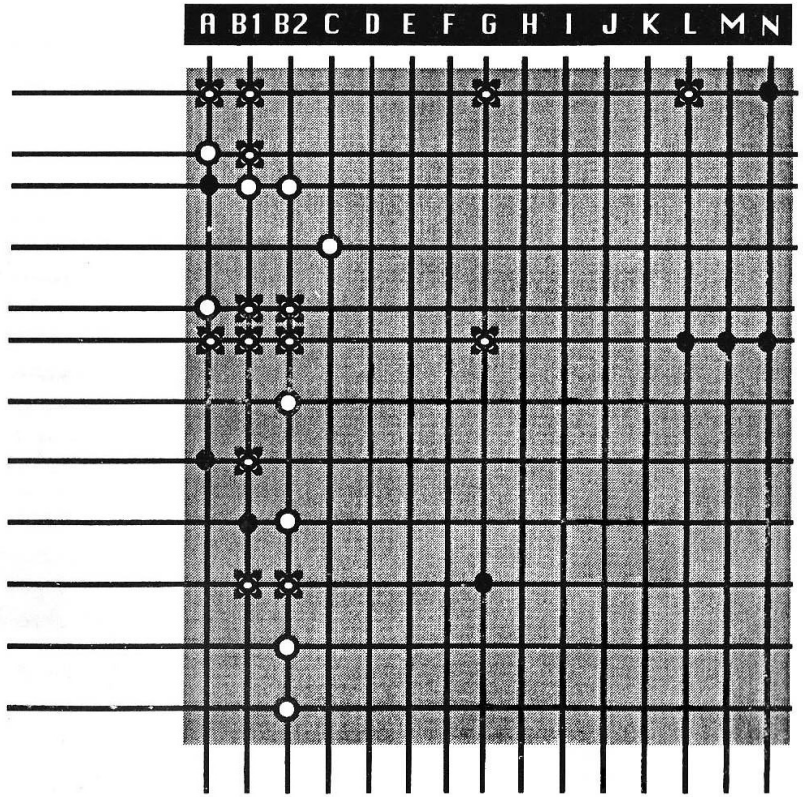
- ❑ Falta de corrimãos para a sustentação do equilíbrio
- ❑ Falta de assento no chuveiro ou na banheira
- ❑ Falta de barras para transferência no uso da banheira, do vaso sanitário do assento no chuveiro
- ❑ Barras de apoio instaladas só nos extremos de alcance
- ❑ Barras de apoio instaladas somente em posição alta
- ❑ Barras de apoio instaladas somente em posição baixa
- ❑ Barra de apoio instalada em posição vertical
- ❑ Barras de apoio muito curtas
- ❑ Superfície de sustentação não acomoda o formato e o tamanho das mãos
- ❑ Barras de apoio ou corrimãos instalados muito próximos da parede
- ❑ Localização das barras de apoio obstrui o uso do equipamento, instalação ou a circulação à sua volta

O SER-CAPAZ

Deficiência e seus Efeitos Ambientais sobre as Pessoas

● Dificuldade
✕ Limitação
⊗ Barreira
○ Impedimento





Comunicação

- ❑ Avisos, sinais e outros indicadores localizados fora do alcance visual
- ❑ Avisos ou indicadores sem lógica
- ❑ Avisos ou indicadores para situações de perigo e para uso em emergências feitos somente por meio visual
- ❑ Avisos ou indicadores para situações de perigo e para uso em emergências feitos somente por meio sonoro
- ❑ Avisos e indicadores difíceis de entender
- ❑ Exposição inadequada de importantes avisos e indicadores
- ❑ Quadros de avisos, de localização de salas e de direções feitos somente com referências visuais
- ❑ Pequeno tamanho de letras, de números e de outros caracteres
- ❑ Sinais para identificação feitos somente com referências visuais
- ❑ Falta de avisos ou indicadores para situações de perigo ao longo dos trajetos de circulação
- ❑ Sistemas de comunicação interna para atenção pública utilizando somente o anúncio em áudio
- ❑ Sistemas de telefonia e de interfonia sem transmissão conjunta de som e de imagem

ANEXO B: TABELAS DA "GRADUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE" (GUIMARÃES, 1999, Apêndice 1).

Rota Acessível

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Área externa							
	Não inclui ponto de ônibus			●				
	Inclui ponto de ônibus a céu aberto				●			
	Inclui ponto de ônibus coberto					●		
	Inclui espera de ônibus sem assento				●			
	Inclui espera de ônibus com assento						●	
	Inclui ponto de ônibus no lado do passeio onde está o edifício							●
	Inclui ponto de ônibus no outro lado da rua onde está o edifício						●	
	Inclui ponto de táxi no lado do passeio onde está o edifício							●
	Inclui ponto de táxi no outro lado da rua				●			
	Inclui parada para embarque e desembarque de passageiros							●
	Inclui cruzamento de vias				●			
	Inclui a calçada					●		
	Inclui passarela ou caminhos próprios de pedestres						●	
	Inclui iluminação ambiente direta							●
	Inclui iluminação ambiente indireta					●		
	Inclui sinalização específica para entradas e facilidades						●	
	Inclui faixa tátil de percurso (F): F≥90cm _ interna e F≥120cm _ externa							●
	Inclui estacionamento externo				●			
	Inclui estacionamento interno					●		
	Inclui estacionamento descoberto					●		
	Inclui estacionamento coberto						●	
	Entradas							
	Inclui só uma entrada e esta é a entrada principal				●			
	Inclui só uma entrada e esta é secundária			●				
	Inclui a principal e mais uma entrada entre outras existentes					●		
	Inclui duas entradas secundárias entre outras existentes				●			
	Inclui mais de duas entradas entre outras existentes						●	
	Inclui todas as entradas							●
	Distâncias							
	Inclui áreas de descanso a distâncias de até 60m							●
	Inclui áreas de descanso a distâncias de mais de 60m					●		
	Não inclui áreas de descanso			●				
	Inclui sanitários a distâncias de até 60m							●
	Inclui sanitários a distâncias de mais de 60m					●		
	Espaço livre na passagem							
	Largura do espaço de passagem (E): 90cm ≤ E ≤ 120cm				●			
	Estreitamento da E=80cm em trechos do percurso que não são superiores a 60cm em comprimento					●		
	120cm < E ≤ 150cm					●		
	150cm < E ≤ 180cm						●	
	E > 180cm							●
	90cm ≤ E ≤ 120cm em passagens de curva em 180º				●			
	E ≥ 120cm em encontro de passagens com mudança de direção em 180º						●	
	Objetos e instalações em reentrâncias da parede e não invadem o espaço de passagem							●
	Objetos e instalações invadem o espaço de passagem em até 10cm					●		
	Objetos e instalações suspensos sobre o espaço de passagem o invadem em altura (H): H ≥ 200cm ou H ≤ 65cm						●	
	Objetos e instalações suspensos sobre o espaço de passagem o invadem em altura (H): H ≥ 180cm ou H ≤ 65cm			●				

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Pisos e entre-pisos							
	Inclui partes de um só pavimento, sendo bloqueados por alvenaria e (ou) escadas			●				
	Inclui partes de mais de um pavimento, sendo bloqueados por alvenaria e (ou) escadas				●			
	Inclui todo um pavimento, sem quaisquer desníveis						●	
	Inclui um pavimento e desníveis com rampas				●			
	Inclui um pavimento com escadas e rampas					●		
	Inclui um pavimento com escada e plataforma móvel de percurso							
	Inclui um pavimento com escada, rampa e plataforma móvel de percurso						●	
	Inclui dois ou mais pavimentos com escada e rampa				●			
	Inclui dois ou mais pavimentos com escada e elevador				●			
	Inclui dois ou mais pavimentos com escada, rampa e elevador							●
	Inclui dois ou mais pavimentos com escada, elevador e plataforma móvel de percurso						●	
	Inclui dois ou mais pavimentos com escadas, rampas e plataforma móvel de percurso					●		
	Inclui todos os pavimentos							●
	Cômodos							
	Inclui alguns de uso público			●				
	Inclui todos os de uso público					●		
	Inclui alguns de uso restrito				●			
	Inclui todos os de uso restrito						●	
	Inclui somente sanitários de uso restrito ao público			●				
	Inclui sanitários em alguns dos pavimentos de uso comum			●				
	Inclui sanitários em todos os pavimentos de uso comum						●	
	Inclui todos os cômodos							●
	Salas de apresentação pública							
	Inclui área de plateia					●		
	Inclui palco ou área de apresentação						●	
	Inclui área dos bastidores						●	
	Somatório							

Embarque e desembarque de passageiros

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Sem faixa lateral e de fundos de 1,50m na rua para transferência do passageiro			●				
	Com faixa lateral e de fundos de 1,50m na rua para transferência do passageiro				●			
	Com faixa lateral em ambos os lados						●	
	Com rampa para acesso à calçada					●		
	Ao nível da calçada					●		
	Ao nível de uma entrada acessível do edifício				●			
	Ao nível da entrada principal do edifício							●
	Ao nível da maior parte do piso térreo do edifício							●
	Sem abrigo climático			●				
	Sob abrigo climático						●	
	Somatório							

Travessia em vias de veículos

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Sem drenagem pluvial próxima e com caimento suave				●			
	Com drenagem pluvial adequada						●	
	Com eixo central oblíquo ao eixo da rua			●				
	Com eixo central perpendicular ao da rua					●		
	Eixo de travessia sob o percurso de pedestres e coincidente com o eixo entre calçadas				●			
	Eixo de travessia fora do percurso natural dos pedestres e distante deste			●				
	Eixo de travessia fora do percurso natural dos pedestres mas próximo a este					●		
	Ilha central de travessia com rebaixo total em todo o espaço de percurso							●
	Ilha central com rampas de travessia em cada face do espaço de percurso e largura ≥ 120cm			●				
	Ilha central com rampas de travessia em cada face do espaço de percurso e largura ≥ 120cm + comprimento das rampas				●			
	Rampa transversal ao passeio na largura da faixa de travessia sem revestimento de alerta tátil				●			
	Rampa transversal ao passeio na largura da faixa de travessia com alerta tátil só à volta do seu limite de piso						●	
	Rampa transversal ao passeio na largura da faixa de travessia c/ revestimento de alerta tátil em todo o seu piso							●
	Rampa transversal ao passeio na largura (L) 90cm ≤ L ≤ 120cm e posicionada ao lado do percurso usual de travessia					●		
	Rampa na via para travessia em mesmo nível do passeio (trafficcalm)							●
	Rampa com laterais em aresta que forma degrau triangular				●			
	Rampa com laterais gramadas					●		
	Rampa com laterais afuniladas em triângulo de lado ≥ 60cm						●	
	Rampa no sentido longitudinal ao passeio que seja estreito para o assentamento de uma rampa sobre o meio-fio					●		
	Somatório							

Vagas de estacionamento

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Tipos de vagas							
	Externas ao edifício					●		
	Internas ao edifício							●
	Paralelas ao eixo da calçada				●			
	Oblíquas ao eixo da calçada					●		
	Perpendiculares ao eixo da calçada						●	
	Convencional, sem reserva de vagas			●				
	Reservadas somente para veículos residentes				●			
	Reservadas somente para veículos visitantes					●		
	Reservadas para veículos visitantes ou residentes						●	
	Reservadas para veículos visitantes e residentes							●
	Reservadas com largura L=250cm					●		
	Reservadas com largura L=335cm				●			

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Faixas de transferência							
	Faixa de transferência sem zebrado (listas oblíquas de marcação no piso)				●			
	Faixa zebrada só lateral ao motorista					●		
	Faixa zebrada só lateral ao passageiro				●			
	Faixa zebrada só na traseira do veículo				●			
	Faixa zebrada num dos lados e na traseira						●	
	Faixa zebrada nos lados e na traseira							●
	Faixa zebrada em ambos os lados						●	
	Sem faixa de transferência			●				
	Distância entre vagas							
	Largura da faixa zebrada L=1,20m					●		
	Largura da faixa zebrada L=1,50m							●
	Largura da faixa zebrada L=2,45m						●	
	Distribuição de vagas							
	Sem garantia de reserva de vagas			●				
	01 vaga junto a só 01 entrada acessível				●			
	01 vaga para cada uma das muitas entradas acessíveis					●		
	Mais de 01 vaga para uma entrada acessível						●	
	Mais de 01 vaga para cada entrada acessível							●
	1 vaga reservada para qualquer número de 01 a 25				●			
	2+3% inteiros em reservas do total para qualquer número de 01 a 50					●		
	2 vagas reservadas para qualquer número de 26 a 100				●			
	3+2% inteiros em reservas do total para qualquer número de 50 a 100						●	
	2+2% inteiros em reservas do total para qualquer número de 100 a 400					●		
	20 reservadas +01 reservada para cada 100 vagas após 1000							●
	1+2% inteiros em reservas do total para qualquer número de 400 a 1000						●	
	1+3% do total = vagas para acima de 100							●
	Somatório							

Superfícies de piso

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Sem contraste de textura, cor, material			●				
	Uso de cor contrastante sobre percursos						●	
	Liso, sem textura anti-derrapante			●				
	Rugoso, com textura anti-derrapante					●		
	Com textura em relevo				●			
	Com contraste entre texturas						●	
	Faixa tátil de percurso							
	Externa						●	
	Interna						●	
	Projeção de objetos e equipamentos suspensos marcada com contraste no piso					●		
	Marcação no piso a partir de 60cm de distância a projeção de objetos e equipamentos suspensos						●	
	Com trechos de alerta tátil antes da entrada em qualquer espaço com riscos de segurança							●

Universo	Descrição Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Com trechos de alerta tátil sem diferenciação de textura entre limites de passagem e projeção de objetos suspensos				●		
	Com trechos de alerta tátil com diferenciação de textura entre limites de passagem e projeção de objetos suspensos						●
	Salas – apresentações públicas						
	Bordas de desnível marcadas com tinta reflexiva					●	
	Bordas de desnível marcadas em cor contrastante				●		
	Bordas de desnível com iluminação de piso						●
	Inclinação transversal de piso						
	Inclinação variável		●				
	Inclinação constante de até 3%			●			
	Inclinação constante de até 2%				●		
	Sem inclinação em exteriores (até 0,5%)					●	
	Sem inclinação em interiores (até 0,5%)						●
	Soleiras e rejuntes entre pisos						
	Sem desnível						●
	Com desnível em 90º (D), 0cm < D ≤ 0,5cm					●	
	0,5cm < D ≤ 1,5cm				●		
	D > 1,5cm			●			
	Ligação em rampa se D > 1,5cm						●
	Ligação de pisos em 30º (K), 0cm < K ≤ 3cm			●			
	Ligação em rampa se K > 3cm				●		
	Ligação em 45º (y), 0,5cm < y ≤ 1,5cm					●	
	Ligação em rampa se y > 1,5cm					●	
	Grelhas transversais ao sentido de percurso com vão entre barras (G) ≤ 1,5cm				●		
	3cm > G > 1,5cm		●				
	Carpetes, tapetes e capachos sobre base firme, fixa e trama da fixos textura em altura < 1,5cm				●		
	Somatório						

Interligação entre desníveis

Universo	Descrição Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características						
	Interligação unicamente por escadas		●				
	Interligação unicamente por rampas			●			
	Escadas e rampas não associados para um mesmo desnível			●			
	Escadas e rampas associados para um mesmo desnível mas distantes entre si				●		
	Escadas e rampas associados em paralelo para um mesmo desnível						●
	Escadas e plataforma móvel inclinado /PPI						●
	Escadas e plataforma móvel vertical /PPV					●	
	Escadas e elevadores				●		
	Rampas e elevadores					●	
	Escadas, rampas e plataforma móvel					●	
	Escadas, rampas e elevadores						●
	Somatório						

Rampas

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Tipos							
	Rampas curvas com raio = 3,0m				●			
	Rampas curvas com raio > 3,0m					●		
	Rampa com curva somente nos patamares						●	
	Rampa sem qualquer curva							●
	Rampa onde o desnível for inferior ao equivalente a três degraus							●
	Seções do comprimento em mesma declividade						●	
	Seções do comprimento em declividades diferentes			●				
	Arestas laterais elevadas (A): 5cm ≤ A ≤ 7,5cm				●			
	Arestas laterais distantes 30cm do guarda-corpo vazado					●		
	Arestas laterais definidas por guarda-corpo maciço						●	
	Dimensões de rampa entre seus patamares							
	90cm > largura da rampa (W) > 80cm				●			
	W = 90cm					●		
	120cm > W > 90cm							●
	150cm > W > 120cm						●	
	W > 180cm, sem corrimão intermediário e sem reserva de passagem com largura em, no mínimo, 90cm					●		
	W > 180cm, com corrimão intermediário e reserva de passagem com largura em, no mínimo, 90cm						●	
	Comprimento na horizontal (L) dos trechos da rampa: 0cm ≤ L ≤ 60cm			●				
	60cm ≤ L ≤ 4,5m					●		
	4,5m < L ≤ 9m							●
	9m < L ≤ 12m						●	
	12m < L ≤ 15m					●		
	15m < L ≤ 30m				●			
	L > 30m			●				
	Características de declividade							
	Inclinação ou declividade (δ) ≤ 5,0% e projeção horizontal entre patamares (L) > 15m			●				
	(δ) ≤ 5,0% e (L) ≤ 15m							●
	5,0% < δ ≤ 6,25% e 12m < L < 15m					●		
	5,0% < δ ≤ 6,25% e L < 12m						●	
	6,25% < δ ≤ 8,33% e 9m < L < 12m				●			
	6,25% < δ ≤ 8,33% e 4,5m < L < 9m						●	
	6,25% < δ ≤ 8,33% e L ≤ 4,5m							●
	8,33% < δ ≤ 10% e 4,5m < L ≤ 9m				●			
	8,33% < δ ≤ 10% e L ≤ 1,5m					●		
	10% < δ ≤ 12,5% e L ≤ 0,6m			●				
	Somatório							

Patamares

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Patamar curvo e lances retos da escada					●		
	Patamar e lances da escada retos						●	

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Patamares antes ou após a abertura de portas							●
	Sem patamares intermediários (quando necessário) ou nas extremidades com passagens transversais em rampas e escadas			●				
	Com patamares intermediários (quando necessário) ou nas extremidades com passagens transversais em rampas e escadas					●		
	Dimensões							
	Patamares com largura coincidente com a de escadas ou rampas					●		
	Patamares com largura maior do que a de escadas ou rampas						●	
	Patamar de largura (w): w=90cm, relativa ao percurso de passagem; e comprimento (L): L=120cm			●				
	Patamar de w=90cm e L=120cm			●				
	Patamar de w=120cm e L=120cm				●			
	Patamar de w=150cm e L=120cm					●		
	Patamar de w=150cm e L=150cm						●	
	Patamar de w > 150cm e L > 150cm							●
	Somatório							

Escadas

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Escada em curva, com pisos de tamanho variável			●				
	Escada curva com plataforma móvel ou equipamento similar instalado				●			
	Patamar curvo e lances retos da escada					●		
	Patamar e lances da escada retos						●	
	Lances de escada com número (N) de degraus: 19 > N > 12				●			
	Lances de escada com 3 ≤ N ≤ 12						●	
	Lances de escada com N < 3			●				
	Degraus vazados com tapamento em grade ou algo similar				●			
	Degrau inicial com espelho de altura variável			●				
	Extremo do degrau onde o espelho está com altura variável marcado com contraste de cor e alerta tátil					●		
	Degraus com espelho de altura constante							●
	Degraus sem contraste de cor entre piso e espelho			●				
	Degraus com contraste de cor entre piso e espelho						●	
	Espelhos dos degraus em 90º com bocel				●			
	Espelhos dos degraus em 90º sem bocel					●		
	Espelhos com face inclinada						●	
	Relação piso (p) e espelho (e): 63cm < 2e+p < 65cm							●
	Somatório							

Corrimãos e guarda-corpos

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Num só dos lados				●			
	Em ambos os lados					●		
	Nos lados e intermediário						●	

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Com extremidades retas					●		
	Com extremidades recurvadas e com altura da face inferior: H > 65cm						●	
	Com extremidades recurvadas e H ≤ 65cm							●
	Com extremidades retas sem qualquer prolongamento em relação ao limite de escadas ou rampas			●				
	Com extremidades retas e prolongadas em 30cm ou mais em relação ao limite de escadas ou rampas							●
	Interrompidos com distância ≥ 80cm se intermediários no patamares entre lances dos degraus de escada					●		
	Com diâmetro > 4,0cm			●				
	Com diâmetro ≤ 3,0cm			●				
	Com diâmetro 3,0cm < d ≤ 3,5cm				●			
	Com diâmetro 3,5cm < d < 4,0cm					●		
	Com diâmetro = 4,0cm						●	
	Com separação horizontal da parede (K): 4cm ≤ K ≤ 6cm						●	
	Em recesso na parede com separação vertical dessa parede até o corrimão ≥ 5cm					●		
	Com uma só altura de 85cm					●		
	Com dupla altura de 75cm e 90cm, respectivamente							●
	Guarda-corpo							
	Face lateral maciça						●	
	Face lateral vazada sem proteção ou tapamento do vão				●			
	Face lateral vazada com proteção ou tapamento do vão							●
	Altura da face lateral (P): 90cm ≤ P ≤ 110cm					●		
	P < 90cm ou 110cm < P ≤ 150cm			●				
	Somatório							

Elevadores

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Dimensões							
	Área mínima (A)= 110cm x 140cm				●			
	A= 130cm x 175cm						●	
	A > 130cm x 175cm							●
	130cm x 175cm > A > 110cm x 140cm					●		
	Espaço frontal ao elevador E=120cm				●			
	E=150cm					●		
	E > 150cm						●	
	Elementos							
	Controles trancados e acionados somente por atendente			●				
	Controles livres e acionados pelo usuário ou acompanhante						●	
	Painel com alcance frontal (máximo: 120cm)					●		
	Painel com alcance lateral (máximo: 135cm)						●	
	Sem alerta para parada			●				
	Com alerta único para parada				●			
	Alerta distinto entre subida e descida						●	
	Com portas duplas corrediças, interna e externa							●
	Com duas portas, uma interna, corrediça, e a externa, maciça					●		
	Com duas portas, uma interna, pantográfica, e a externa, maciça			●				
	Controle eletrônico de abertura das portas do elevador							●
	Controle de tempo de abertura das portas do elevador			●				
	Barras de apoio no elevador						●	

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Tempo de abertura de portas do elevador compatível com o alerta e o deslocamento a partir de um ponto médio					●		
	Espelho interno no elevador							●
	Somatório							

Plataforma de percurso inclinado – PPI

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Área (A)= 90cm x 130cm				●			
	A > 90cm x 130cm					●		
	Controles trancados e acionados somente por atendente			●				
	Controles livres e acionados pelo usuário ou atendente						●	
	Barras de proteção acionadas manualmente pelo usuário					●		
	Barras de proteção acionadas por controle eletrônico							●
	Banco dobrável incluso							●
	Desníveis e vãos com o assentamento no piso ≤ 1,5cm					●		
	Alarme sonoro e luminoso indicativo de seu movimento				●			
	Dispositivo para parada automática de segurança					●		
	Piso da PPI basculante para chamada à distância						●	
	Projeção do percurso sinalizada no piso do pavimento				●			
	Indicação da PPI em cada pavimento com o símbolo de acesso					●		
	Altura máxima ≤ 137cm				●			
	Altura máxima ≤ 550cm					●		
	Atura máxima: sem limites						●	
	Somatório							

Plataforma de percurso vertical – PPV

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Área (A)= 90cm x 130cm				●			
	A > 90cm x 130cm					●		
	Controles trancados e acionados somente por atendente			●				
	Controles livres e acionados pelo usuário ou acompanhante						●	
	Barras de proteção acionadas manualmente pelo usuário					●		
	Barras de proteção acionadas por controle eletrônico							●
	Vãos com o assentamento no piso ≤ 1,5cm					●		
	Assentamento em rampa com o pavimento inferior				●			
	Dispositivo para parada automática de segurança					●		
	Altura do piso da PPV no pavimento = 0cm na posição de repouso							●
	Altura do piso da PPV no pavimento ≤ 5cm na posição de repouso						●	
	Altura do piso da PPV no pavimento > 5cm na posição de repouso				●			
	Indicação da PPV em cada pavimento com o símbolo de acesso					●		
	Altura máxima de percurso ≤ 137cm				●			
	Altura máxima de percurso ≥ 350cm					●		

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Altura máxima de percurso ≤ 300cm						●	
	Somatório							

Esteiras móveis e escadas rolantes

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Única, só para subir				●			
	Duplas, uma para subir e outra para descer					●		
	Entre distâncias ≤ 60m							●
	Entre distâncias > 60m						●	
	Com largura (W) < 80cm			●				
	Com 80cm ≤ W ≤ 110cm						●	
	W > 110cm				●			
	110cm ≥ W ≥ 80cm					●		
	Somatório							

Controles (isolados ou em painéis de acionamento)

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Zonas de alcance							
	Altura (P): 60cm ≤ P ≤ 100cm						●	
	P < 60cm			●				
	100cm ≤ P ≤ 120cm							●
	120cm ≤ P ≤ 135cm						●	
	P > 135cm				●			
	Posição frontal ao usuário					●		
	Posição lateral ao usuário						●	
	Situado em plano vertical					●		
	Situado em plano horizontal				●			
	Situado em plano inclinado a 45º						●	
	Área livre de 65cm de altura sob o painel					●		
	Área livre de 70cm de altura sob o painel e marcação tátil no piso a partir de 60cm de distância							●
	Características							
	Acionadores com dígitos em contraste com fundo							
	Acionadores com dígitos iluminados							●
	Acionadores com dígitos dermo-sensíveis					●		
	Acionadores com dígitos em teclado para números compostos de 0 a 9							●
	Acionadores com dígitos em braile						●	
	Acionadores com inter-comunicador					●		
	Somatório							

Instalações sanitárias/ banheiros/ vestiários acessíveis

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Tipos de cabines/ boxes							
	Unissex							●
	Isoladas nos sanitários de cada sexo					●		
	Em conjunto nos sanitários de cada sexo						●	
	Com transferência postural em cadeira de rodas fora do boxe do chuveiro					●		
	Com transferência postural em cadeira de rodas dentro do boxe do chuveiro				●			
	Distribuição de cabines							
	Uma cabine acessível em relação ao conjunto de cabines no sanitário			●				
	Mais de uma cabine acessível em relação ao conjunto de cabines no sanitário					●		
	Todas as cabines acessíveis em relação ao conjunto de cabines no sanitário							●
	Porta da cabine							
	Flexível – cortina				●			
	Pantográfica					●		
	Maciça						●	
	Com barra auxiliar para movimentação							●
	Descarga							
	Descarga com altura (A) = 100cm						●	
	120cm < A < 135cm				●			
	100cm < A < 120cm					●		
	Descarga acionada por corda em altura < 120cm			●				
	Descarga em botão acoplado				●			
	Descarga em alavanca de pressão					●		
	Descarga com controle infra-vermelho							●
	Vaso sanitário							
	Vaso sanitário sem pedestal			●				
	Vaso sanitário com pedestal de projeção além do perímetro da base				●			
	Vaso sanitário com pedestal de projeção sob a base					●		
	Vaso sanitário com altura (A) < 46cm				●			
	Vaso sanitário com altura (A) = 46cm					●		
	Vaso sanitário com altura em controle variável							●
	Elementos							
	Espelho dentro da cabine						●	
	Espelho fora da cabine					●		
	Lavatório suspenso dentro da cabine						●	
	Lavatório suspenso fora da cabine					●		
	Secador de mãos por ventilação							
	Ducha manual instalada atrás do vaso sanitário				●			
	Ducha manual em posição lateral ao vaso sanitário						●	
	Piso emborrachado anti-derrapante							●
	Alarme para socorro na cabine							●
	Fraudário [sic.] para crianças					●		
	Fraudário [sic.] para adultos e crianças numa das cabines unissex						●	
	Fraudário [sic.] para adultos e crianças numa das cabines de cada sexo							●
	Trinco da cabine em alavanca com controle por dedos				●			
	Trinco da cabine em alavanca com controle de punho						●	
	Dimensões da cabine (C)							

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	C: 90cm x 175cm			●				
	C: 120cm x 175cm				●			
	C: 150cm x 150cm					●		
	180cm x 150cm ≤ C ≤ 210cm x 180cm						●	
	C > 210cm x 180cm							●
	Comandos e misturadores de água							
	Ducha manual monocomando (no chuveiro, na pia, junto ao vaso para ambos os sexos, etc.)						●	
	Controle por pressão				●			
	Monobloco em alavanca com água fria					●		
	Duplo com controle de temperatura em alavanca					●		
	Monobloco de temperatura						●	
	Automático em infra-vermelho							●
	Banco/ assento							
	Removível sob o chuveiro				●			
	Fixo sob o chuveiro					●		
	Basculante de chuveiro						●	
	Basculante (70cm x 180cm) para fraudário						●	
	Fixo (70cm x 180cm) para fraudário							●
	Fixo de transferência para a banheira					●		
	Removível de transferência				●			
	Hidráulico para acesso à banheira						●	
	Sem encosto ou barras acopladas			●				
	Com encosto e/ou barras acopladas							●
	Barra de apoio							
	Fixação total na parede lateral					●		
	Fixação total na parede de trás com projeção sobre a área livre e engastamento em três pontos				●			
	Fixação na parede e no piso com projeção sobre a área livre			●				
	Articuladas para movimento em ângulo de 90º com projeção sobre a área livre				●			
	Horizontais isoladas junto ao vaso				●			
	Horizontal única em “L” junto ao vaso						●	
	Horizontal única para banho					●		
	Horizontais em dupla altura para banho						●	
	Verticais inteiriças						●	
	Verticais com suportes intermediários							●
	Vertical junto à banheira						●	
	Dimensões de barras de apoio							
	Comprimento (L): L < 80cm			●				
	Comprimento (L): 80cm < L < 90cm					●		
	Comprimento (L): 90cm < L < 110cm						●	
	Dupla altura com comprimento (L): 90cm < L < 110cm							●
	Com diâmetro (B): B > 4,0cm			●				
	B ≤ 3,0cm			●				
	3,0cm < B ≤ 3,5cm				●			
	3,5cm < B < 4,0cm					●		
	B=4,0cm						●	
	Com separação horizontal da parede (L): 4cm ≤ L ≤ 6cm						●	
	Altura (K): 70cm ≤ K ≤ 80cm					●		
	80cm < K ≤ 90cm				●			
	Espelhos							
	Altura entre 120cm e 20cm			●				
	Altura entre 90cm e 20cm					●		
	Com angulação regulável						●	
	Espelhos inclinados (10º) à altura de 110cm						●	
	Somatório							

Vãos de abertura

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Tipos de janelas							
	Com acionamento automático						●	
	Guilhotina			●				
	Com giro em até 180º por dobradiças				●			
	Corrediça							●
	Máximo-ar						●	
	Basculante						●	
	Pivotante					●		
	Características							
	Ventilação dupla com peça basculante junto à verga							●
	Acionamento por trinco de mola e puxadores bi-direcionais			●				
	Acionamento por trinco de punho e puxadores uni-direcionais					●		
	Acionadores e puxadores em altura A=100cm						●	
	Acionadores e puxadores em 100cm < A < 135cm			●				
	Peitoril conjugado com porta externa (sacada)				●			
	Peitoril maciço em altura ≤ 90cm					●		
	Peitoril transparente em altura ≤ 110cm							●
	Somatório							

Vãos de passagem

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Tipos de portas							
	Com acionamento automático em tempo de abertura inferior a 3 segundos e força de fechamento inferior a 22N							●
	Com maçanetas e trincos operados por um só braço e que não requerem controle dos dedos e torção do pulso					●		
	Com giro por dobradiças em 180º						●	
	Com giro por dobradiças em 90º					●		
	Corrediça					●		
	Conjunto dobrável em formato zig-zag						●	
	Pantográfica			●				
	Com visor vertical (20cm x 60cm) junto ao trinco e a 90cm de altura						●	
	Com proteção na face da porta em 40cm x L (largura), em material vinílico ou emborrachado					●		
	Com maçanetas em alavanca						●	
	Com maçanetas em alavanca com extremidade protegida							●
	Com maçanetas em forma ovalada				●			
	Porta de folha dupla, tendo uma das partes com vão livre superior a 80cm					●		
	Vãos e espaços necessários							
	Largura do vão (P)=70cm e distância frontal ≤ 90cm para acesso em curva de 90º			●				
	Largura do vão (P)=80cm e distância frontal de 90cm para acesso em curva de 90º				●			
	Largura do vão (P)=90cm e distância frontal ≥ 90cm para acesso em curva de 90º					●		
	Largura do vão (P)=80cm e distância frontal ≥ 120cm para acesso direto e retilíneo						●	

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Patamar do hall com distância entre paredes (Y): Y ≥ 120cm caso as portas se abram de sentido oposto uma à outra				●			
	Patamar do hall com distância entre paredes (Y): Y ≥ 120cm + a largura de uma das portas que se abrem em sequência							●
	Espaço (B) junto ao trinco: B > 60cm (em altura ≤ 100cm para aproximação e abertura da porta)							●
	45cm < B ≤ 60cm						●	
	30cm < B ≤ 45cm					●		
	B ≤ 30cm			●				
	Somatório							

Armários

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características							
	Gaveteiros portáteis sobre rodas						●	
	Com portas em abertura de 180º							●
	Com portas de dobradiças				●			
	Com portas de correr					●		
	Com portas verticais de embutir						●	
	Não suspensos			●				
	Altura da base e prateleiras dos armários: 30cm ≤ altura ≤ 135cm do piso					●		
	Altura da bancada ou superfície de trabalho (T): 75cm ≤ T ≤ 85cm							●
	T ≤ 75cm ou T > 85cm				●			
	Gaveteiros e prateleiras ajustáveis na altura						●	
	Gaveteiros e prateleiras com controle automático de altura							●
	Com espelhos sobre prateleiras fora do alcance visual					●		
	Somatório							

Salas de apresentação

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Distribuição							
	2 assentos reservados e 2 espaços de cadeira de rodas para cada 50 assentos fixos						●	
	1% da capacidade a cada 100 assentos fixos			●				
	2% da capacidade de 200 até 500 assentos				●			
	10 + 1% entre 500 e 1000					●		
	15 + 1% para cada 1000					●		
	Número total da capacidade de espaços e assentos reservados é ajustável							●
	Posicionamento							
	Assentos ou espaços reservados são distantes entre si			●				
	Assentos ou espaços próximos entre si				●			
	Distância entre assentos ou espaços é ajustável						●	
	Assentos portáteis próximos aos espaços em reserva							●
	Assentos e espaços situados em área residual			●				

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Assentos e espaços frontais				●			
	Assentos e espaços na lateral					●		
	Assentos e espaços na 1ª fila						●	
	Assentos e espaços na última fila						●	
	Assentos para pessoa com deficiência auditiva a 15m do palco					●		
	Elementos							
	Iluminação para o intérprete de sinais						●	
	Sistemas assistivos de audição							●
	Anteparos para rodas dianteiras da cadeira				●			
	Guarda-corpo em arquibancadas					●		
	Somatório							

Sistemas de telecomunicação

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Características de telefonia							
	Telefone com ajuste de volume						●	
	Conjunto de telefones em duas alturas					●		
	Prateleira sob o aparelho de telefonia					●		
	Banco escamoteável sob o telefone						●	
	Tomada de energia para TDD (telefone device for thedeaf) junto ao telefone							●
	Inter-comunicadores de emergência							
	Sem intercomunicadores			●				
	Por botões acionadores com cores específicas e em alto relevo					●		
	Por acionadores sensíveis ao toque e próximo ao rodapé						●	
	Por acionadores fora da área de alcance manual (W < 40cm ou W > 135cm)				●			
	Por acionadores na área de alcance manual (W < 40cm ou W > 135cm)							●
	Por sinais sonoros				●			
	Por sinais audiovisuais					●		
	Por televisão em circuito fechado						●	
	Por televisão em tecla de emergência					●		
	Por telefonia e TV em circuito fechado							●
	Somatório							

Bebedouros

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Com acionamento automático							●
	Com acionamento por torção				●			
	Com acionamento por pressão de botoeira					●		
	Com acionamento por pressão de alavanca						●	
	Fonte d´água com torneira com acionamento por pressão e uso de copos							●
	Bebedouro sem barra de apoio			●				
	Bebedouro com barra de apoio no equipamento				●			
	Bebedouro com barra de apoio na parede					●		

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Bebedouro embutido na parede			●				
	Bebedouro instalado livremente na passagem				●			
	Bebedouro instalado em reentrância ou nicho						●	
	Conjunto de bebedouro com uma só altura			●				
	Conjunto de bebedouros duplos em 2 alturas					●		
	Somatório							

Programa de emergência

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Possibilidade de escape pela rota acessível							
	Só ao nível do 1º piso			●				
	Em todos os pisos					●		
	Situação visível de plano de ação em emergências				●			
	Saída de emergência diretamente no piso externo							●
	Saída única de emergência por escada			●				
	Saídas de emergência por escada e rampa					●		
	Sem áreas de auxílio para escape				●			
	Com áreas de auxílio para escape						●	
	Elementos e instalações de emergência							
	Alarme sonoro e visual com ação simultânea					●		
	Alarmes em sanitários e áreas confinadas							●
	Alarmes com acionamento manual					●		
	Alarmes em sensores controlados por computador						●	
	Alarme por dispositivo detector de fumaça				●			
	Uso de sprinklers (duchas corta-fogo)					●		
	Auxílio para escape numa varanda em 2º pavimento				●			
	Auxílio para escape num patamar de escada					●		
	Auxílio com espaço < 150cm x 120cm				●			
	Auxílio com espaço = 150cm x 120cm					●		
	Auxílio com espaço ≥ 150cm x 120cm							●
	Elevadores especiais para emergência							●
	Cadeira de transporte sobre degraus						●	
	Isolamento manual dos diferentes setores da edificação com porta corta-fogo, formando áreas de refúgio independentes							
	Isolamento automático dos setores da edificação com porta corta-fogo, formando áreas de refúgio independentes							
	Somatório							

Uso do Braile e de alto-relevo em sinalização

Universo	Descrição	Acesso-grau:	Ø	1	2	3	4	5
	Relevo e braile com o número do pavimento no corrimão							●
	Relevo e braile na indicação dos cômodos						●	
	Relevo e braile em painel de informações					●		
	Marco do elevador com número do pavimento em relevo						●	
	Mapa de localização em relevo e cores contrastantes						●	
	Somatório							

Cálculo do acesso-grau a ser atribuído ao conjunto de elementos do meio edificado em estudo

PESO (%x)	Somatórios Parciais	Acesso-grau (%):	Ø	1	2	3	4	5
4	ROTA ACESSÍVEL							
2	EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS							
1	TRAVESSIA EM VIAS DE VEÍCULOS							
2	VAGAS DE ESTACIONAMENTO							
3	SUPERFÍCIES DE PISO							
4	INTERLIGAÇÃO ENTRE DESNÍVEIS							
4	RAMPAS							
4	PATAMARES							
2	ESCADAS							
2	CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS							
3	ELEVADORES							
2	PLATAFORMA MÓVEL DE PERCURSO INCLINADO							
2	PLATAFORMA MÓVEL DE PERCURSO VERTICAL							
1	ESTEIRAS MÓVEIS E ESCADAS ROLANTES							
1	CONTROLES							
2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS/ BANHEIROS							
1	VÃOS DE ABERTURA							
4	VÃOS DE PASSAGEM							
2	ARMÁRIOS							
2	SALAS DE APRESENTAÇÃO							
2	BEBEDOUROS							
2	SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÃO							
3	PROGRAMA DE EMERGÊNCIA							
4	USO DO BRAILE E DE ALTO-RELEVO							
	Somatório Final							