

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE DESIGN  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Ana Tereza de Assis Santos

**ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE:** Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações

Recife 2017

ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS

**ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito à obtenção de título de Mestre em Design

Recife

2017

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

S237a Santos, Ana Tereza de Assis  
Acessibilidade física na UFPE: mapeamento, diagnóstico e  
recomendações / Ana Tereza de Assis Santos. – Recife, 2017.  
161 f.: il., fig.

Orientadora: Vilma Maria Villarouco Santos.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro  
de Artes e Comunicação. Design, 2018.

Inclui referências, anexos e apêndices.

1. Acessibilidade. 2. Ambiente construído. 3. Universidades. I. Santos,  
Vilma Maria Villarouco (Orientadora). II. Título.

745.2 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2018-112)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA  
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO ACADÊMICO DE

Ana Tereza de Assis Santos

“ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: Mapeamento, Diagnóstico e  
Recomendações.”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Planejamento e Contextualização de Artefatos

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o(a) candidato(a) Ana Tereza de Assis Santos aprovado(a).

Recife, 03 de julho de 2017.

Prof. Vilma Maria Villarouco Santos (UFPE)

Prof. Lourival Lopes Costa Filho (UFPE)

Prof. Arthur Henrique Neves Baptista (UNICAP)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me proporcionou todas as oportunidades em minha vida e que colocou em meu caminho pessoas maravilhosas que me ajudaram nesta caminhada.

Agradeço à minha família, minha mãe Angela e minha irmã Ana Sara, que são meu porto seguro e sempre me apoiam em minhas decisões, que me proporcionaram chegar ao fim deste curso e me ensinaram o verdadeiro sentido da vida.

Agradeço a Luiz Augusto, meu esposo e companheiro de todos os momentos por todo carinho e dedicação, sem os quais seria muito mais longa e dura essa caminhada.

Agradeço à professora Vilma Villarouco pelas orientações, conselhos e pela amizade que me devotou, assim como aos demais professores da Pós Graduação em Design. Ao Professor Lourival, pela imensa contribuição no direcionamento desta pesquisa;

Aos amigos, principalmente Maiana, João e Rafael, que me ajudaram nessa caminhada acadêmica e com quem sempre posso contar. À equipe da CCBI pela colaboração, paciência, apoio e incentivo.

Aos membros do NACE e a todos que contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento dessa pesquisa, por todo empenho e compromisso na causa da acessibilidade.

## RESUMO

O Campus Joaquim Amazonas possui aproximadamente 1.396.844,00m<sup>2</sup> e um total de 202 edificações, objetivando atender a atividades de ensino, pesquisa e extensão. (UFPE, 2016) Além das edificações voltadas para o objetivo fim da universidade, existem outros prédios que atendem a funções que apoiam estas atividades, a maioria destas edificações foi construída em uma época onde as questões de acessibilidade e desenho universal não eram uma preocupação de projeto. Com isso, atualmente os arquitetos da instituição têm que encontrar soluções de intervenção para proporcionar a acessibilidade aos alunos, funcionários e visitantes da instituição de maneira integral, muitas vezes esbarrando em questões técnicas e até mesmo de preservação de patrimônio histórico. Este trabalho tem como objetivo mapear, diagnosticar e traçar diretrizes e recomendações de acessibilidade espacial abrangentes à todas as edificações da UFPE através de um estudo de caso que serviu como projeto piloto. Com esse objetivo, para base do desenvolvimento desta pesquisa buscou-se o apoio no referencial teórico, que consiste em artigos, publicações científicas, livros; e nas legislações vigentes. Para a realização do diagnóstico das condições de acessibilidade foi realizado o levantamento, em que foram mapeados todos os pontos críticos de vários edifícios do campus, após isto, foi escolhido o edifício do Centro de Artes e Comunicação (CAC) como objeto deste trabalho. Para a realização das diretrizes e discussão das possíveis soluções aos problemas identificados, foram ouvidos os principais envolvidos nessa temática: o corpo técnico da universidade, arquitetos e professores que atuam na área de acessibilidade e os alunos e professores da universidade que possuem alguma restrição de mobilidade. Nesta etapa foi adotada a técnica do Grupo Focal, ou Focus Group, que é uma técnica de pesquisa qualitativa de baixo custo e rápida aplicação, utilizada para completar informações, conhecer atitudes, opiniões, percepções e comportamentos. A utilização desta metodologia tem se mostrado muito adequada para a fase de diagnóstico.

Após as discussões e a real representação de todas as partes interessadas no escopo deste trabalho, estão apresentadas as diretrizes e recomendações para a promover da acessibilidade física na UFPE. Com a conclusão desta pesquisa, foram identificadas as principais barreiras físicas existentes nas edificações da UFPE que impedem ou dificultam o seu uso por pessoas com restrições de mobilidade. Espera-

se que este material sirva de apoio para a realização de reformas e novos projetos de modo a contribuir para a melhoria das condições efetivas de inclusão e acesso à cidadania dos estudantes, professores e usuários da UFPE.

Palavras-chave: Acessibilidade. Ambiente construído. Universidades.

## ABSTRACT

Campus Joaquim Amazonas has approximately 1,396,844.00m<sup>2</sup> and a total of 202 buildings, aiming to attend teaching, research and extension activities (UFPE, 2016). Besides the buildings used for the university's purpose, there are other buildings that serve as support for these activities, most of these buildings were built at a time when issues of accessibility and universal design were not a concern of project. Therewith, nowadays the institution's architects have to find intervention solutions to provide accessibility to students, employees and visitors of the institution in an whole way, often hitting into technical issues, even about the preservation of historical patrimony.

The objective of this work is to map, diagnose and trace comprehensive spatial accessibility guidelines and recommendations to all UFPE buildings through a case study that will serve as a pilot project. With this objective, to base the development of this research, support was sought in the theoretical referential, which consists of articles, scientific publications, books; and in the current legislation. In order to perform the diagnosis of the accessibility conditions, a survey was made, in which all the critical points of several campus buildings were mapped, after this, the Center of Arts and Communication (CAC) building was chosen as the object of this work. In order to perform the guidelines and discuss the possible solutions of the problems identified, the main stakeholders were heard: the technical staff of the university, architects and teachers who work in the area of accessibility, and university students and teachers who have some mobility restrictions. In this stage, the Focus Group technique was adopted, which is a qualitative research technique of low cost and quick application, used to complete information, to know attitudes, opinions, perceptions and behaviors. The use of this methodology has shown to be very suitable for the diagnostic phase.

After the discussions and the real representation of all the interested parties in the scope of this work, are presented the guidelines and recommendations for the promotion of the physical accessibility in the UFPE. With the conclusion of this research, were identified the main physical barriers existing in UFPE buildings that impede or hinder their use by people with mobility restrictions.

It is hoped that this material will provide support for reforms and new projects in order to contribute to improving the effective inclusion and access to citizenship of UFPE students, teachers and users.

Key words: Accessibility. Built environment. Universities.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução das matrículas de estudantes com deficiência na educação superior .....	22
Figura 2 - Vista aérea do Campus Joaquim Amazonas .....	25
Figura 3 – Vista do pátio interno do CAC para a passarela que liga os departamentos de Arquitetura e Expressão Gráfica .....	26
Figura 4 - Vista do pátio interno do CAC para a cantina e mezanino.....	26
Figura 5 - Fluxograma das etapas seguidas para seleção dos artigos. ....	55
Figura 6 - Mapa técnico das condições de acessibilidade do CAC .....	61
Figura 7 - Checklist de acessibilidade .....	62
Figura 8 - Rua externa de acesso .....	65
Figura 9 - Calçada externa .....	65
Figura 10 - Calçada externa .....	66
Figura 11 - Calçada externa .....	66
Figura 12 - Calçada externa .....	66
Figura 13 - Calçada externa .....	66
Figura 14 – Rampa na calçada externa .....	67
Figura 15 - Calçada externa .....	67
Figura 16 - Vaga reservada para deficientes .....	68
Figura 17 - Vaga reservada para deficientes .....	68
Figura 18 - Acesso de pedestres ao campus .....	69
Figura 19 - Calçada interna .....	69
Figura 20 - Calçada interna .....	69
Figura 21 - Rua interna .....	69
Figura 22 - Calçada Interna.....	70
Figura 23 - Pátio de acesso.....	70
Figura 24 - Rua interna .....	71
Figura 25 - Calçada de acesso.....	71
Figura 26 - Desnível não sinalizado no caminho.....	71
Figura 27 - Espelho d'água sem sinalização tátil e visual .....	71
Figura 28 - Pátio e rampa de acesso sem sinalização .....	71
Figura 29 - Rampa de acesso do estacionamento ao edifício.....	71
Figura 30 - Acesso principal.....	72

Figura 31 - Capacho na porta de acesso .....	72
Figura 32 - Mapa de sinalização na entrada não acessível e desatualizado .....	73
Figura 33 - Balcão de atendimento na recepção.....	73
Figura 34 - Balcão de atendimento na recepção.....	73
Figura 35 - Balcão de atendimento na biblioteca .....	73
Figura 36 - Mobiliário de espera no hall principal .....	74
Figura 37 - Mobiliário de espera no hall principal .....	74
Figura 38 - Porta de acesso à biblioteca .....	75
Figura 39 - Capacho no acesso à biblioteca .....	75
Figura 40 - Maçaneta da porta de acesso à biblioteca.....	75
Figura 41 – Capacho sem fixação no acesso à biblioteca .....	75
Figura 42 - Hall amplo e sem sinalização tátil ou visual .....	76
Figura 43 - Sinalização em desacordo com a norma .....	76
Figura 44 - Sinalização em desacordo com a norma .....	76
Figura 45 - Sinalização em desacordo com a norma .....	76
Figura 46 - Sinalização em desacordo com a norma .....	77
Figura 47 - Banheiro em circulação sem sinalização .....	77
Figura 48 – Bebedouro do 2º pavimento .....	78
Figura 49 – Bebedouro no andar térreo .....	78
Figura 50 – Telefone público.....	78
Figura 51 - Telefone público.....	78
Figura 52 - Porta com vão menor que 80 cm .....	79
Figura 53 - Portas com maçanetas tipo bola.....	79
Figura 54 – Porta sem manutenção e com maçaneta tipo bola .....	79
Figura 55 - Soleira alta e acesso sem manutenção .....	79
Figura 56 - Obstáculos na circulação .....	80
Figura 57 - Obstáculos na circulação .....	80
Figura 58 - Degraus no acesso ao Departamento de Música .....	80
Figura 59 - Sinalização interna deficiente e sem indicação de saídas de emergência .....	80
Figura 60 - Plataforma elevatória trancada com chave .....	82
Figura 61 - Plataforma elevatória com dimensões em desacordo com a norma.....	82
Figura 62 - Plataforma elevatória trancada com chave .....	83
Figura 63 - Vão entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento .....	83

Figura 64 - Escada principal.....	84
Figura 65 - Guarda-corpo sem proteção .....	84
Figura 66 - Escada próxima à cantina.....	84
Figura 67 - Escada da biblioteca.....	84
Figura 68 - Escada sem sinalização.....	84
Figura 69 - Escada sem corrimãos.....	84
Figura 70 - Rampa de acesso à biblioteca.....	85
Figura 71 - Rampa de acesso à biblioteca.....	85
Figura 72 - Rampa de acesso à cantina.....	86
Figura 73 - Rampa em desnível de soleira.....	86
Figura 74 - Sanitário com sinalização em desacordo com a norma.....	89
Figura 75 - Sanitário sem box acessível e em desacordo com as normas .....	89
Figura 76 - Bancada não acessível.....	89
Figura 77 - Sanitário não acessível.....	89
Figura 78 - Lavatórios em desacordo com a norma.....	90
Figura 79 - Sanitário em desacordo com a norma.....	90
Figura 80 - Banheiro.....	90
Figura 81 - Lavatório sem barras.....	90
Figura 82 - Box acessível em desacordo com a norma.....	90
Figura 83 - Lavatórios em desacordo com a norma.....	90
Figura 84 - Auditório sem sinalização.....	92
Figura 85 - Biblioteca sem sinalização.....	92
Figura 86 - Área de estudo da biblioteca.....	93
Figura 87 - Acervo.....	93
Figura 88 - Área de estudo próxima ao acervo.....	93
Figura 89 - Circulação no acervo.....	93
Figura 90 - Terminais de consulta.....	93
Figura 91 - Circulação no acervo.....	93
Figura 92 - Circulação no auditório.....	95
Figura 93 - Plateia.....	95
Figura 94 - Espaço destinado à cadeira de rodas sem sinalização.....	95
Figura 95 - Rampa de acesso ao palco e desnível não sinalizados.....	95
Figura 96 - Sala de aula e laboratório de informática.....	96
Figura 97 - Sala de aula e laboratório de informática.....	96

Figura 98 - Sala de aula e laboratório de informática.....	97
Figura 99 - Sala de aula e laboratório de informática.....	97
Figura 100 - Comércio informal tomando o lugar dos pedestres na calçada .....	100
Figura 101 - Acesso de pedestres ao campus com mecanismo para impedir fuga	100
Figura 102 - Comércio informal dentro do campus .....	100
Figura 103 - Calçada com barras de proteção em ferro .....	100
Figura 104 - Planta Geral do Campus.....	104
Figura 105 - Edifício do CCS.....	105
Figura 106 - Niate CCB-CCS .....	105

## LISTA DE SIGLAS

ABEA	Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
APO	Avaliação Pós-Ocupação
BC	Biblioteca Central
BO	Boletim Oficial
CAA	Centro Acadêmico do Agreste
CAC	Centro de Artes e Comunicação
CAV	Centro Acadêmico de Vitória
CCB	Centro de Ciências Biológicas
CCEN	Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CCJ	Centro de Ciências Jurídicas
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CCSA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CE	Centro de Educação
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
CIN	Centro de Informática
CTG	Centro de Tecnologia e Geociências
DAE	Diretoria de Assuntos Estudantis
DDE	Diretoria de Desenvolvimento do Ensino
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IEA	International Ergonomics Association
IFES	Institutos Federais de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
MPPE	Ministério Público de Pernambuco
NACE	Núcleo de Acessibilidade da UFPE
NEFD	Núcleo de Educação Física e Desporto
NTI	Núcleo de Tecnologia da Informação
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCD	Pessoa com Deficiência
SAI	Símbolo Internacional de Acesso

SIG	Sistema de Informações Geográficas
SINTESP	Sindicato dos trabalhadores do Ensino Superior
TAC	Termo de ajuste de conduta
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNICAMP	Universidade de Campinas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 <b>Definição do Tema</b> .....	20
1.2 <b>Objetivos</b> .....	23
1.3 <b>Pressupostos e Pergunta da Pesquisa</b> .....	24
1.4 <b>Delimitação do Objeto</b> .....	24
1.5 <b>Justificativa</b> .....	27
1.6 <b>Estrutura da Pesquisa</b> .....	29
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	29
2.1 <b>Ergonomia e Acessibilidade</b> .....	31
2.1.1 <b>Acessibilidade Espacial</b> .....	32
2.2 <b>Acessibilidade no Brasil</b> .....	34
2.2.1 <b>Marcos Legais da Acessibilidade no Brasil</b> .....	36
2.2.1.1 <i>Decreto Federal nº 5.296 – 2004</i> .....	38
2.2.1.2 <i>NBR 9050/2015</i> .....	38
2.2.1.3 <i>Leis N.º 7.853 e N.º 10.098</i> .....	39
2.3 <b>Acessibilidade nas Universidades</b> .....	40
2.4 <b>Desenho Universal</b> .....	42
2.5 <b>Diversidade Humana</b> .....	44
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	48
3.2 <b>Percepção do Usuário - Grupo Focal</b> .....	57
3.2.1 <b>População e Amostra dos Grupos</b> .....	58
3.3 <b>Aspectos Éticos</b> .....	59
3.4 <b>Descrição das Etapas da Pesquisa</b> .....	59
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	64
4.1 <b>Diagnóstico das Condições de Acessibilidade do CAC</b> .....	64

<b>4.2 Percepção do usuário - Grupo Focal.....</b>	<b>97</b>
<b>4.3 Expansão das Soluções – Validação das Propostas .....</b>	<b>103</b>
<b>4.4 Diretrizes de Acessibilidade Após Percepção do Usuário .....</b>	<b>119</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>126</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICE B - CHECKLIST DE AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>153</b>
<b>ANEXO B - CARTA DE ANUÊNCIA CAC.....</b>	<b>159</b>
<b>ANEXO C - CARTA DE ANUÊNCIA NACE .....</b>	<b>160</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os espaços públicos possuem um importante papel entre a cidade e sua população. É neles que as pessoas convivem e se reconhecem como parte integrante de uma sociedade. Um espaço bem projetado pode influenciar de diversas maneiras no indivíduo e nas suas relações. Seja de forma a facilitar a interação entre as pessoas ou de forma a torná-las excluídas e marginalizadas.

O espaço público pode ser definido pelo seu acesso, se todos podem acessar com igualdade de condições independentemente de sua origem; por sua função, que vai além do privado e possui uma dimensão comum; e por seu fim, considerando a pluralidade de fins como seu fundamento (RAMONEDA, 1991). Quando o espaço não possui esta capacidade de englobar a todos os cidadãos, excluindo de qualquer forma um grupo de pessoas, esta harmonia é comprometida e este espaço pode vir a se tornar um local de exclusão social, econômica e cultural.

Espaço público de extrema relevância pelo seu papel social intrínseco à sua atividade, o ambiente acadêmico deve ser referência da aplicação do conceito de democracia, devendo ter como uma de suas características, uma infraestrutura que possibilite o acesso de todos, sem barreiras ou limitações. A busca dessa inclusão insere-se nos estudos da acessibilidade, área que vem se desenvolvendo sob as perspectivas técnica, tecnológica e científica, visando promover a cidadania e a igualdade de oportunidades a pessoas com deficiência. Esta linha de raciocínio guia e fundamenta este trabalho, que procura aplicar os conceitos da acessibilidade e desenho universal, para contribuir na viabilização da acessibilidade física na UFPE, sem distinção de qualquer nível de seus usuários, seja ele social ou cultural.

Para isto, uma das preocupações inerente ao trabalho foi o envolvimento dos maiores interessados na temática, os alunos e membros do corpo técnico da UFPE que possuem alguma deficiência ou restrição. Tendo como fundamento o lema “nada sobre nós sem nós”, adotado pelas pessoas com deficiência, este trabalho mapeou, analisou e gerou recomendações relacionadas à acessibilidade física na UFPE, objetivando assim proporcionar condições para a viabilização de uma universidade inclusiva.

A preocupação com a inclusão social e econômica das pessoas com deficiência nos últimos anos é crescente. Para garantir a igualdade de condições e um ambiente

mais justo, é necessário privilegiar medidas que garantam o acesso ao meio físico e o direito à educação. De acordo com Santos (2005) políticas inclusivas são aquelas que asseguram que a inclusão esteja no bojo do desenvolvimento da escola, permeando todas as políticas, de forma que estas aumentem a aprendizagem e a participação de todos os alunos com uma educação acessível e de qualidade, que contemple todas as pessoas de qualquer nível de ensino.

Na Declaração de Salamanca (1994) foi definido que as escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades dos seus alunos, acomodando estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos, através de currículos apropriados, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parceria com as comunidades. O princípio da acessibilidade é que todos devem aprender juntos, independentemente das dificuldades ou diferenças individuais.

Amaral (2000) afirma que a presença de pessoas com deficiência nas universidades é um processo interativo, assegurado pelos direitos dessas pessoas à igualdade de oportunidades e à participação social.

O Decreto 5.296/2004, que regulamenta a Lei 10.048/2000, traz a definição de acessibilidade como:

condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.( BRASIL. Decreto Nº 5.296, 2004).

Além disso, de acordo com a lei 8.112, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais:

Lei 8.112 - § 2o Às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas no concurso.

Somado a isto, a Lei 13.409/2016, sancionada no dia 28 de dezembro de 2016 estabelece que as pessoas com deficiência sejam incluídas no programa de cotas

de instituições federais de educação superior, as cotas já contemplam estudantes vindos de escolas públicas, de baixa renda, negros, pardos e indígenas.

O texto da nova lei altera a lei que instituiu as cotas no ensino superior federal (Lei 12.711/2012). Atualmente, as instituições federais de educação superior reservam no mínimo 50% de suas vagas nos cursos de graduação, por curso e turno, para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Dentro dessa cota, 50% das vagas deverão ser reservadas a estudantes de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita. (SENADO FEDERAL)

O preenchimento das cotas se dá de acordo com a proporção de autodeclarados pretos, pardos e indígenas na população da unidade da federação (estados ou DF) em que a instituição se encontra. A nova lei acrescenta as pessoas com deficiência a essa cota, que também será regida pela proporcionalidade em relação à população, medida pelo último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A acessibilidade pode contribuir para o desenvolvimento humano, com igualdade de oportunidades e experiências. O ambiente escolar, incluindo as universidades devem contribuir para esta inclusão proporcionando, além do aprendizado acadêmico, a formação de uma sociedade mais justa e democrática, com noções de justiça e igualdade.

É neste contexto que se insere a ergonomia, tendo como foco o usuário, objetivando adaptar o “trabalho” ao homem, e não o oposto. Os estudos em ergonomia vêm sendo cada vez mais abrangentes, dessa forma a ergonomia tem sido considerada como fundamental também na atividade pedagógica, pois visa o bem-estar físico e mental do usuário, no desenvolvimento de uma atividade e, portanto, é importante que esteja presente em todas as etapas de desenvolvimento do aprendizado. (ARAÚJO, 2014)

Além disso, vem sendo incrementada nas últimas décadas, a linha de atuação da ergonomia nos estudos do ambiente construído, sob a premissa de adequação do ambiente ao ser humano e às atividades que desenvolve no interior do espaço edificado.

De acordo com Guidalli (2012), os administradores educacionais, professores, alunos, pais e arquitetos devem compreender o espaço físico como elemento do processo de aprendizagem, enquanto isso não acontecer a qualidade da educação estará ameaçada, uma vez que o ambiente construído pode contribuir positivamente

ou negativamente no processo de aprendizado. Acrescente-se ainda que o espaço devidamente provido de condições de acessibilidade torna o processo de aprendizagem inclusivo, humanizado e possibilita o compartilhamento de experiências dignificantes na formação do cidadão.

### 1.1 Definição do Tema

As universidades surgiram na Europa Cristã por volta dos séculos XII e XIII, e está entre os principais acontecimentos da Idade Média. As universidades da Idade Média tornaram-se as mais significativas instituições educacionais e intelectuais desde a época clássica, possibilitando a difusão do pensamento crítico, o que acabaria desencadeando o renascimento e, posteriormente, o iluminismo.

Para Giles (1987), “é na universidade que acontece o verdadeiro centro da atividade intelectual onde o processo educativo progride mais do que em qualquer outra instituição”, no ambiente universitário o acervo dos conhecimentos se organiza, se conserva e se transmite.

No início do século XX surgem as primeiras universidades no Brasil, entre estas estão a Universidade do Paraná, fundada oficialmente em dezembro de 1912 e a Universidade de Manaus, inaugurada em julho de 1913. Em 1824 foi outorgada a primeira Constituição, com tópicos específicos sobre a educação. Dessa forma, a educação era constituída de escolas primárias, ginásios e escola superior, dentro de um sistema nacional.

Inicialmente as universidades utilizavam o conceito espacial europeu, sendo assim constituídas em edificações isoladas. No entanto, após a segunda guerra, houve a afirmação dos Estados Unidos como potência mundial, principalmente no Ocidente, levando o Brasil a adotar o modelo norte-americano nas universidades brasileiras, no formato de cidade universitária ou campus universitário. (ARAÚJO, 2014)

Ainda no século passado, surgiu a concepção da defesa de uma sociedade inclusiva. Ao mesmo tempo, fortaleceu-se a crítica às práticas de categorização e segregação de estudantes encaminhados para ambientes especiais, o que gerou questionamentos sobre os modelos de ensino e de aprendizagem, geradores de exclusão nos espaços escolares. (BRASIL, 2013)

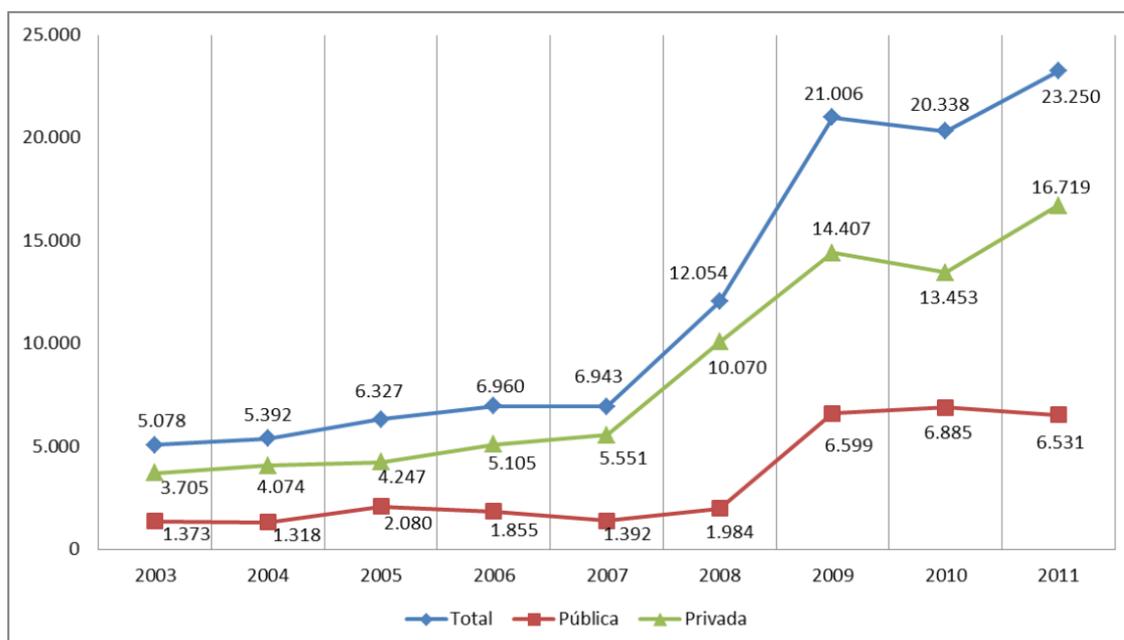
Nesse contexto, a Conferência Mundial de Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, realizada pela UNESCO em 1994, propôs aprofundar a discussão, problematizando os aspectos acerca da escola não acessível a todos

estudantes. Entre as ações do governo federal está o Programa Incluir, como cumprimento ao disposto nos decretos nº 5.296/2004 e nº 5.626/2005 e no edital INCLUIR 04/2008, publicado no Diário Oficial em maio de 2008.

Em 2006 aconteceu a Convenção sobre os direitos das Pessoas com Deficiência (PCD), aprovada pela ONU, quando o Brasil foi um dos países participantes e signatário. Nessa ocasião ficou definido que os Estados-Parte devem assegurar um sistema de educação inclusiva em todos os níveis de ensino, com ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social compatível com a meta da plena participação e inclusão de pessoas com algum tipo de deficiência física. (GOMES et al, 2011)

Para atender ao Programa Incluir – Acessibilidade na Educação Superior da SECADI/SESu, em abril de 2013 foram convocados representantes de diferentes setores dos três campi da UFPE, servidores e estudantes com e sem deficiência ou necessidades específicas, para compor a Comissão de Implantação do Núcleo de Acessibilidade da UFPE. O NACE foi criado em junho de 2014, com a finalidade de atender às pessoas com deficiência e necessidades específicas, quanto ao seu acesso e permanência com qualidade na UFPE, promovendo ações que visem eliminar barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e profissional com a finalidade de apoiar, orientar e acompanhar a inclusão dos discentes e servidores docentes e técnico-administrativos em educação com deficiência e necessidades específicas no ambiente acadêmico. (NACE, 2016)

De acordo com o censo 2010 mais de 45,6 milhões de brasileiros declararam ter alguma deficiência (IBGE). Este número representa 23,9% da população brasileira. O número de pessoas com deficiência matriculados nas universidades tem crescido a cada ano. Nas inscrições do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em 2015, 57.013 candidatos solicitaram atendimento especial por conta de algum tipo de deficiência, como autismo, cegueira, surdez, deficiência física ou intelectual, entre outras. Além desses, 8.424 gestantes, 10.773 lactantes, 1.711 idosos e 718 classes hospitalares solicitaram atendimento especial.

**Figura 1 - Evolução das matrículas de estudantes com deficiência na educação superior**

Fonte: Documento orientador do programa Incluir – Acessibilidade na Educação Superior  
SECADI/SESu–2013

Todas essas pessoas precisam obrigatoriamente de um tipo de atendimento que ainda hoje é qualificado como especial, porém não o deveria ser. A constituição brasileira garante a cidadania e a dignidade da pessoa humana (art., 1º, II e III), que representa o desejo de toda pessoa com deficiência: ser cidadão com dignidade. Além disso, todo cidadão precisa ter segurança na sua mobilidade, principalmente nos edifícios públicos.

A importância da acessibilidade física em edifícios públicos é garantida por lei, e no caso de instituições de ensino, o não cumprimento a essas legislações acaba por impedir o seu potencial inclusivo, restringindo seu uso por pessoas com deficiência ou algum tipo de restrição de mobilidade, visto que muitas destas acabam por desistir de estudar por causa das barreiras físicas e sociais encontradas nas escolas e universidades. (DO NASCIMENTO et al, 2016)

O número de pesquisas de avaliação de desempenho sobre as condições de acessibilidade é crescente, no entanto há uma necessidade de sistematizar esses resultados e disponibilizar os dados para os estudantes, projetistas, construtores, gerenciadores de edifícios, entidades públicas e privadas relacionadas à construção civil e preocupados com a qualidade e o bem-estar no ambiente construído. (LOPES et al, 2010)

Nessa perspectiva, fica claro que as ações para adequação das instituições de ensino do país devem ser priorizadas, levando em consideração todos os aspectos das normas de acessibilidade e os conceitos de desenho universal.

Assim, essa pesquisa propõe identificar os problemas encontrados no ambiente construído das edificações do Campus Joaquim Amazonas, relacionados à acessibilidade e, a partir de um Estudo de Caso, gerar diretrizes e recomendações para os projetos de reforma e intervenções, possibilitando também aplicação de verificação e ajustes na fase de projeto. Dessa forma, espera-se contribuir para uma UFPE mais inclusiva.

## **1.2 Objetivos**

Segundo Lorgus (2011) os objetivos correspondem as ações que conduzirão a respostas para a pergunta da pesquisa, de forma satisfatória e eficiente. A seguir serão descritos os objetivos do presente trabalho.

### **Objetivo Geral:**

Mapear, analisar e gerar recomendações para a viabilização da acessibilidade física das edificações, no Campus Joaquim Amazonas, da Universidade Federal de Pernambuco, localizado em Recife, Pernambuco. Para isto, será utilizado como modelo o CAC (Centro de Artes e Comunicação). As recomendações serão validadas através de reuniões com grupos focais constituídos por alunos com deficiência, professores e técnicos da UFPE. Dessa forma será possível desenvolver uma rotina de avaliação de projetos, aplicável a todos os edifícios da UFPE, contribuindo assim para uma melhor prática profissional e para o bem-estar de todos os usuários da UFPE.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar metodologias e soluções que estão sendo desenvolvidas no Brasil e no mundo com relação à acessibilidade e desenho universal;
- Executar o levantamento arquitetônico das edificações, mapeando os locais em que se faz necessária a intervenção para a viabilização da acessibilidade;
- Aplicar o checklist gerando o diagnóstico das condições acessibilidade do CAC;
- Gerar as recomendações para os problemas encontrados;
- Reunir o grupo focal para considerar a opinião do usuário no desenvolvimento das recomendações;

- Comparar os problemas encontrados no CAC com os problemas encontrados em outras edificações, uma antiga (CCS) e outra nova (NIATES) da UFPE;
- Gerar as diretrizes para a viabilização da acessibilidade física das edificações, no Campus Joaquim Amazonas.

### **1.3 Pressupostos e Pergunta da Pesquisa**

A pergunta da pesquisa intenciona o melhor conhecimento dos fenômenos estudados e não apenas a sua descrição. Na elaboração da pergunta da pesquisa é necessário que haja rupturas com paradigmas vigentes, abrindo-se a novas possibilidades, novas respostas e soluções. (ECO, 1996 apud LORGUS, 2011)

#### **Pressupostos para a pesquisa:**

Considerando todas as ações de melhoria da infraestrutura da UFPE na última década, suas edificações continuam apresentando sérios problemas de acessibilidade, contrariando normas e legislações específicas com problemas que se repetem em todos os edifícios.

#### **Pergunta da Pesquisa:**

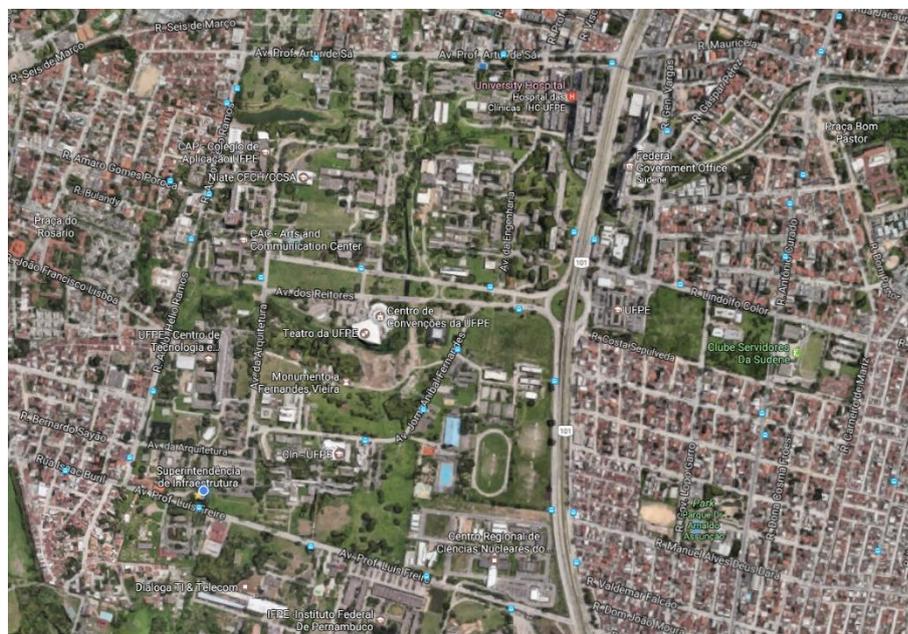
O estudo aprofundado em uma das edificações do campus Joaquim Amazonas da UFPE no Recife, identificará problemas de acessibilidade comuns a todas as demais, e, as recomendações traçadas para o caso estudado, podem ser disseminadas com segurança às outras, garantindo atendimento aos critérios de acessibilidade vigentes?

### **1.4 Delimitação do Objeto**

O Campus Joaquim Amazonas possui aproximadamente 1.396.844,00m<sup>2</sup> e um total de 202 edificações, objetivando atender a atividades de ensino, pesquisa e extensão. (UFPE, 2016) Além das edificações voltadas para o objetivo fim da universidade, existem outros prédios que atendem a funções que apoiam estas atividades, como exemplo temos a Reitoria, a Biblioteca Central, a Editora Universitária, o Clube, entre outros. A maioria destas edificações foram construídas em uma época em que as questões de acessibilidade e desenho universal não eram uma preocupação de projeto. Com isso, atualmente os arquitetos da instituição têm que encontrar soluções de intervenção para proporcionar a acessibilidade aos alunos, funcionários e visitantes da instituição de maneira integral, muitas vezes esbarrando em questões técnicas e até mesmo de preservação de patrimônio

histórico. A instituição possui uma equipe especializada com mais de 10 arquitetos, que são responsáveis pela realização dos projetos de reforma e de novas edificações.

**Figura 2 - Vista aérea do Campus Joaquim Amazonas**



Fonte: Google Maps

De acordo com os dados do NACE do ano de 2016, a UFPE possui 150 pessoas que se auto declararam deficientes, matriculadas nos mais variados cursos, entre estas 2 se encontram no CE, 4 no CFCH, 5 no CIN, 8 no CAV, 8 no CB, 8 no CCEN, 10 no CCJ, 12 no CCS, 13 no CTG, 14 no CCSA, 16 CAA, e 53 no CAC. Por abrigar o maior número de deficientes na UFPE o Centro de Artes e Comunicação foi escolhido para o desenvolvimento do estudo de caso, além disso o CAC oferece o curso de licenciatura em Letras libras, que conta com um grande número de alunos e docentes surdos.

O CAC abriga atividades de ensino, pesquisa e extensão, mas também é considerado o centro de efervescência cultural da universidade, que realiza exposições periódicas de artes plásticas, desenho, fotografia, projetos arquitetônicos e de pesquisa, música, dança, literatura, design e teatro. Construído em 1976, foi projetado pelos arquitetos Reginaldo Luiz Esteves e Adolfo Jorge Miranda Cordeiro, e desde então passou por 21 reformas, dentre estas, apenas 2 foram para solucionar problemas de acessibilidade. (UFPE, 2016)

A escolha do CAC como estudo de caso também se deu em razão das características espaciais do edifício, que possui uma arquitetura não linear,

dificultando a orientação espacial até mesmo de usuários frequentes do centro, além disso, o CAC dispõe de muitos níveis e o deslocamento vertical é um problema para pessoas com mobilidade reduzida.

**Figura 3 – Vista do pátio interno do CAC para a passarela que liga os departamentos de Arquitetura e Expressão Gráfica**



Fonte: Lucas Jordano de Melo Barbosa (flickr.com)

**Figura 4 - Vista do pátio interno do CAC para a cantina e mezanino**



Fonte: Lucas Jordano de Melo Barbosa (flickr.com)

Diante do exposto, a proposta da presente pesquisa consiste em mapear, diagnosticar e traçar diretrizes e recomendações de acessibilidade espacial abrangentes à todas as edificações da UFPE através do estudo de caso do CAC, por este possuir elementos que demandam muito cuidado em um completo e complexo sistema de viabilização da acessibilidade. Estas diretrizes foram validadas através das reuniões dos grupos focais, onde pessoas com deficiência e especialistas, membros da UFPE puderam expor sua opinião para agregar seus conhecimentos da vida diária ao trabalho.

Com esse objetivo, para base do desenvolvimento desta pesquisa buscou-se apoio no referencial teórico, que consiste em artigos, publicações científicas, livros; e nas legislações vigentes. Para a realização do diagnóstico das condições de acessibilidade foi realizado o levantamento, no qual foram mapeados todos os pontos críticos de vários edifícios do campus. Para a realização das diretrizes e discussão das possíveis soluções para os problemas identificados, foram ouvidos os principais envolvidos nessa temática: o corpo técnico da universidade, os arquitetos e os professores que atuam na área de acessibilidade, além dos alunos e professores da universidade que possuem alguma deficiência.

Após as discussões e a real representação de todas as partes interessadas no escopo deste trabalho, estão sendo apresentadas as diretrizes e recomendações para a viabilização da acessibilidade física na UFPE. Com a conclusão desta pesquisa, foram identificadas as principais barreiras físicas existentes nas edificações da UFPE que impedem ou dificultam o seu uso por pessoas com restrições de mobilidade. Espera-se que este material sirva de apoio para a realização de reformas e novos projetos de modo a contribuir para a melhoria das condições efetivas de inclusão e acesso à cidadania dos estudantes, professores e usuários da UFPE.

### **1.5 Justificativa**

A inclusão das pessoas com deficiência no ensino superior vem crescendo desde o início deste século, motivada pela abertura das políticas públicas e o fortalecimento das condições de acessibilidade.

O ser humano desenvolve-se através do aprendizado e é aprendendo que este se adapta ao meio e adapta o meio a si próprio. As políticas públicas e a legislação têm fundamental importância, pois estas surgem para suprir a necessidade de informar e

exigir dos projetistas, construtores, empresários e autoridades responsáveis pelos ambientes de ensino, que estes sejam acessíveis, com todo o potencial necessário para o desenvolvimento do aprendiz. (ARAÚJO, 2014)

Bueno (1993) afirma que em se tratando de Educação Especial o ensino, não incorpora mais do que 10 ou 15% da população de pessoas com necessidades especiais no ensino regular, fazendo com que essa população seja duplamente penalizada: por ser deficiente e por não ter acesso à educação formal. Para o autor, mesmo dentro desse percentual, as pessoas com deficiência que têm acesso à educação formal não apresentaram aprendizagem devido à baixa qualidade dos serviços oferecidos, entre estes a infraestrutura precária.

No período de 2005 a 2011, o Programa Incluir – acessibilidade na educação superior efetivou-se por meio de chamadas públicas concorrenciais, que, naquele momento, significaram o início da formulação de estratégias para identificação das barreiras ao acesso das pessoas com deficiência à educação superior. A partir de 2012, esta ação foi universalizada atendendo todas as IFES, induzindo, assim, o desenvolvimento de uma Política de Acessibilidade ampla e articulada. Mesmo com todos os avanços alcançados por esta e outras políticas públicas, ainda hoje são encontradas diversas barreiras de cunho pedagógico, comunicacionais, informacionais, e arquitetônicos, impedindo a viabilização e o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade para as pessoas com deficiência.

Lourgus (2011) afirma que nenhum trabalho de cunho científico parte da simples vontade do pesquisador, dessa forma, os elementos motivadores da realização da pesquisa se encontram no entorno do pesquisador, e ultrapassam sua subjetividade. Fundamentado nesta afirmação, esta pesquisa foi motivada pelo desenvolvimento das ações do NACE na UFPE. Guiado pelo lema adotado pelas pessoas com deficiência “nada sobre nós sem nós” busca-se aqui, através da acessibilidade do ambiente construído, contribuir para a viabilização de uma universidade mais inclusiva, com a participação de todos.

Marques (2001, apud LORGUS, 2011) defende que as pesquisas são justificadas pelos seus resultados, públicos e acessíveis; por sua aplicabilidade prática, com consequências imediatas e retorno social. Assim, o presente trabalho tem o propósito de mapear, analisar e gerar recomendações validadas através de reuniões com grupos focais constituídos por alunos com deficiência, professores e técnicos da UFPE. Assim será possível desenvolver uma rotina de avaliação de projetos,

aplicável a todos os edifícios da UFPE, contribuindo assim para uma melhor prática profissional e para o bem-estar de todos os usuários da UFPE.

### **1.6 Estrutura da Pesquisa**

A dissertação expõe os resultados da presente pesquisa, e está estruturada em cinco capítulos: Introdução, Revisão de Literatura, Metodologia, Estudo de Caso e Resultados.

No primeiro capítulo, apresenta-se a justificativa e relevância do tema, os objetivos e a apresentação da estrutura do trabalho.

O segundo capítulo contém a revisão da literatura onde são aprofundados os temas considerados relevantes para o embasamento da pesquisa. Dessa forma são apresentados um breve histórico da acessibilidade no Brasil, assim como os marcos legais mais importantes. O capítulo também expõe conceitos como ergonomia, desenho universal e acessibilidade espacial.

A Metodologia é apresentada no terceiro capítulo, onde são relatados o tipo da pesquisa, a definição do estudo de caso, e os instrumentos de coleta de dados a serem considerados.

O quarto capítulo exhibe o Estudo de Caso, este consiste no resultado da aplicação da metodologia proposta ao objeto de estudo, o Centro de Artes e Comunicação (CAC). Os resultados obtidos foram utilizados para o desenvolvimento do diagnóstico das condições de acessibilidade da UFPE, o que por sua vez deu subsídios para a elaboração de diretrizes e recomendações para os ambientes estudados.

O quinto capítulo consiste na explanação dos resultados obtidos a partir da análise dos dados. Como produto final encontra-se as recomendações para a viabilização da acessibilidade na UFPE.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Com o intuito de melhorar o entendimento das questões que embasam o desenvolvimento do presente trabalho, este capítulo traz a revisão da literatura que aborda os temas pertinentes para o conhecimento do estado da arte. Assim, apresenta os conceitos de Ergonomia e Acessibilidade, conceituando os componentes da acessibilidade espacial e mostra o panorama da situação da

acessibilidade no Brasil, pontuando os principais marcos legais brasileiros para a viabilização da acessibilidade. Após isto, traz os conceitos de Desenho Universal e, por fim, trata das questões da Diversidade Humana, que abrange as deficiências e restrições.

O conhecimento desses conceitos é fundamental para a compreensão do trabalho desenvolvido nessa pesquisa e também é a base do referencial teórico que fundamentará os resultados encontrados no processo investigatório.

Para a construção deste capítulo os procedimentos metodológicos adotados foram pesquisas bibliográficas, pesquisas documentais, revisão sistemática e estudo de caso..

## 2.1 Ergonomia e Acessibilidade

A International Ergonomics Association (IEA) define que a ergonomia como o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e entre o homem e seus meios, métodos e espaços de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar em uma melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida”.

lida (2005) considera a ergonomia como o estudo da adaptação do trabalho ao homem, sendo “trabalho” um termo relativo a qualquer atividade produtiva exercida pelo homem. “A ergonomia tem uma visão ampla, abrangendo atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser realizado, e aqueles de controle e avaliação, que ocorrem durante e após esse trabalho”.

Ainda segundo lida (2005) a ergonomia possui três campos de atuação, que são: físico, cognitivo e organizacional. A *ergonomia física* compreende estudos da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica relacionadas às atividades físicas. A *ergonomia cognitiva* trata dos processos mentais, como a percepção, memória, raciocínio e resposta motora, relacionados com as interações entre as pessoas e outros elementos de um sistema. E a *ergonomia organizacional*, foca na otimização dos sistemas sócio-técnicos, compreendendo as estruturas políticas, organizacionais e de processos, bem como cultura organizacional, motivação, satisfação, trabalho em equipe, projeto e gestão participativa.

Wilson & Corlett (2005) afirmam que a ergonomia, através de sua abordagem sistêmica, é capaz de envolver todos os aspectos da interação do homem com suas interfaces e o ambiente. Os autores também consideram que há uma interação contínua e dinâmica entre as pessoas e seu entorno, onde resultam tensões de ordem fisiológica e psicológica.

Zevi (1996) considera que o ambiente construído é o que possibilita a convivência humana, sendo na maioria das vezes um espaço arquitetônico edificado. Guidalli e Silveira (2010) definem o espaço construído como a concretização de um projeto de edificação, “quando este se torna um objeto edificado, presente no mundo, com funções práticas e estruturado em técnicas construtivas”.

De acordo com Villarouco (2008), a ergonomia do Ambiente Construído consiste na adaptabilidade ergonômica de um espaço, incluindo o atendimento aos anseios dos usuários, nos diversos aspectos e sentimentos que a configuração do espaço pode provocar. Para um ambiente ser considerado ergonomicamente adequado deve ser adotada uma abordagem sistêmica e devem ser observados vários aspectos, tais como: acessibilidade, conforto acústico, conforto térmico, conforto lumínico, layout e postos de trabalho, mobiliário, percepção do usuário, revestimentos e segurança.

A ergonomia do ambiente construído vai além das questões arquitetônicas, focando o seu posicionamento na adaptabilidade e conformidade do espaço às tarefas e atividades que neles irão se desenvolver. (MONT'ALVÃO, 2006)

É importante sempre ter em mente, quando se trata de ergonomia, que a atenção principal deve ser dada ao usuário do espaço, trata-se de adaptar a atividade ao usuário, nunca o contrário.

A ergonomia também pode ser classificada como de Correção ou de Concepção. A ergonomia de correção tem eficácia limitada, visto que interfere em elementos já existentes com suas restrições. O ideal é que seja realizada a ergonomia de concepção, que planeja, estrutura todo o projeto a partir dos dados referentes do ser humano, sendo muito mais econômica e eficiente.

O termo acessibilidade pode ter mais de uma definição dependendo do campo de pesquisa. Às vezes pode estar relacionado à definição de mobilidade. A NBR 9050 (ABNT, 2015) define acessibilidade como a:

“possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida”

### 2.1.1 Acessibilidade Espacial

(SILVEIRA E RIBEIRO, 2005) definem o espaço acessível sendo aquele que é percebido e utilizado em sua totalidade por todas as pessoas, definindo rotas urbanas acessíveis, incorporando e integrando espaços, como praças, vias, calçadas, faixas de travessia, passarelas, rampas e estacionamentos.

Para Coriat (2003) um habitat integrador deve ter os seguintes atributos: (a) acessibilidade a conformações materiais e espaciais; (b) apreensibilidade de espaços e itinerários; (c) acessibilidade a sistemas de informação e comunicação; (d) acessibilidade a códigos de informação e comunicação; (e) segurança; (f) confiabilidade; (g) inclusão com autonomia.

Andrade (2009) define a acessibilidade como “projetar edifícios, cidades e produtos que possam ser utilizados com conforto, segurança e autonomia por todas as pessoas, independentemente de suas capacidades ou limitações, de forma igualitária”.

Dischinger, Bins Ely e Piardi (2009) afirmam que para a viabilização da acessibilidade espacial é necessário que o local permita ao usuário compreender sua função, sua organização e relações espaciais, assim como participar das atividades que ali ocorrem. As autoras ainda defendem que acessibilidade consiste em poder chegar a algum lugar com conforto e independência, entender a organização e as relações espaciais que este lugar estabelece e participar das atividades que ali ocorrem fazendo uso dos equipamentos disponíveis.

Segundo Sasaki (2010, apud COSTA, 2013) a acessibilidade pode ser classificada em segmentos, que são: acessibilidade arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal. Para que seja alcançada a acessibilidade plena é necessário observar os aspectos relacionados a todos os segmentos em conjunto.

Para orientar as ações de avaliação e fiscalização dos edifícios públicos, Bins Ely, Dischinger e Piardi (2009) definiram os componentes de acessibilidade espacial em quatro categorias, que estão diretamente relacionados aos segmentos definidos por Sasaki (2010). Os componentes da acessibilidade são: orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso. Cada componente é constituído por um conjunto de diretrizes que definem características espaciais de forma a permitir a acessibilidade aos edifícios públicos e minimizar possíveis restrições espaciais. Para as autoras a acessibilidade não se restringe apenas a fatores do ambiente físico espacial, mas envolve também questões políticas, sociais e culturais que, acabam por influenciar a realização das atividades desejadas.

Orientação espacial: é determinada pelas características ambientais que permitem aos indivíduos reconhecer a identidade e as funções dos espaços e definir estratégias para seu deslocamento e uso. As condições de orientação dependem

tanto das configurações arquitetônicas e dos suportes informativos adicionais existentes (placas, sinais, letreiros etc.) como das condições dos indivíduos de perceber, processar as informações espaciais, tomar decisões e agir. Dessa forma, deve ser dada especial atenção às necessidades das pessoas com deficiências sensoriais e/ou cognitivas.

**Comunicação:** diz respeito às possibilidades de troca de informações interpessoais, ou troca de informações pela utilização de equipamentos de tecnologia assistiva, que permitam o acesso, a compreensão e participação nas atividades existentes. É especialmente importante para melhorar a independência e autonomia de pessoas com deficiência auditiva, problemas na fala ou deficiência cognitiva.

**Deslocamento:** está relacionado à possibilidade de qualquer pessoa poder movimentar-se ao longo de percursos horizontais e verticais de forma independente, segura e confortável, sem interrupções e livre de barreiras físicas para atingir os ambientes que deseja. Deve haver sistemas alternativos de deslocamento, tais como rampas e/ou elevadores, assim como as superfícies de revestimento dos pisos devem ser planas e possuir textura que possibilite boa aderência e evite que ocorra escorregamento.

**Uso:** refere-se à possibilidade efetiva de participação e realização de atividades por todas as pessoas. Para o uso efetivo de espaços e equipamentos, muitas vezes, é necessária a inclusão de equipamentos ou dispositivos de tecnologia assistiva, tais como pisos táteis e sistemas de voz em computadores para pessoas com deficiência visual.

Na construção de um ambiente inclusivo, é necessário que sejam considerados três eixos de análise: a gestão, o usuário e a morfologia do ambiente construído. (MAMEDE e BENTES SOBRINHA, 2014) A gestão possui o papel regulador e proponente de políticas públicas, o usuário possui a condição de população alvo e é quem apresenta as necessidades especiais no uso do espaço, a morfologia do ambiente construído apresentam os desafios na aplicação dos parâmetros de acessibilidade.

## **2.2 Acessibilidade no Brasil**

Santiago (2005) afirma que as primeiras discussões sobre as questões da acessibilidade ocorreram em 1963, quando arquitetos e urbanistas foram convocados por uma federação de mutilados para se reunir na Suíça com o objetivo

de tratar do conjunto de obstáculos que impedem o homem de andar pela cidade, surgindo daí o termo “barreiras arquitetônicas”.

No Congresso em Copenhague, em 1967, foi publicado um manual com informações sobre barreiras arquitetônicas, com a proposta de adoção de normas de orientação nas áreas de arquitetura e urbanismo. Em 1973, os Estados Unidos estabeleceram parâmetros para suas construções em função da implementação da ADA – Americans with Disabilities Act. Apenas em 1981, Ano Internacional da Pessoa com Deficiência, o Brasil passou a ter as primeiras preocupações com relação à acessibilidade, mas somente após a constituição de 1988 foram implementadas as normas e legislações sobre o assunto, com ações sendo efetivadas a partir da década de 1990. (LIRA e FROTA, 2014)

Apesar da existência de tantos marcos legais que visam garantir a acessibilidade, é comum encontrar edifícios que foram construídos sem considerar essas questões. Mesmo edifícios novos, que foram projetados após a aprovação das normas, apresentam problemas relacionados à acessibilidade. Isso pode ser justificado pela existência de lacunas na formação técnica dos profissionais que, em sua maioria, não tiveram o tema contemplado em sua grade curricular. Embora algumas vezes sejam consideradas as soluções para a viabilização da mobilidade, muitas vezes deixa-se de considerar problemas complexos como o acesso à informação e à orientação espacial, o que é bastante relevante para pessoas com deficiência visual ou com deficiência cognitiva.

Além da preocupação com o atendimento às normas de acessibilidade, o profissional de projeto tem que considerar as legislações pertinentes à outras áreas, como de patrimônio, que por muitas vezes gera conflitos, pois as leis podem apresentar diferentes exigências e a solução nem sempre garante a dignidade da pessoa com isonomia, como por exemplo, em edifícios tombados, onde não se pode descaracterizar a edificação. Também é importante salientar, que existem leis municipais, estaduais e federais, estas legislações trazem algumas divergências, o que torna mais complicado a sua aplicação de forma integral, isso mostra a necessidade da constante atualização das leis, e em igual medida, a atualização da qualificação profissional.

Dischinger et al (2008) afirma que devido à tamanha complexidade, se faz necessário amenizar ou diminuir as dificuldades existentes, mesmo que o problema

não seja totalmente solucionado. As dificuldades podem ser de dois tipos: atitudinais ou físico-espaciais.

As barreiras atitudinais são invisíveis, geralmente estão relacionadas à questões sociais e culturais e aparentemente apresentam soluções mais simples, pois não é necessária a intervenção no espaço físico. As barreiras atitudinais são construídas diariamente, e através delas as restrições são enfatizadas em lugar dos potenciais das pessoas. Essas barreiras afetam a vida das pessoas com deficiência, fazendo com que se sintam discriminadas e excluídas. A solução para este problema está na conscientização da população por meio de campanhas que tenham o intuito efetivar a inclusão das pessoas com deficiência na sociedade.

As barreiras físico-espaciais podem ser constituídas de elementos naturais - uma árvore - ou construídos - um poste. Podem também ser permanentes - um orelhão - ou dinâmicas - um carrinho de pipoca. Para as pessoas com deficiência visual, as barreiras dinâmicas são mais perigosas, pois não podem ser memorizadas. O excesso de ruído também pode ser considerado uma barreira dinâmica, pois afeta a comunicação e dificulta a orientação de pessoas cegas e com a restrição auditiva. Da mesma forma, o exagero de informação, acaba por causar poluição visual, o que dificulta e até impede o acesso às informações necessárias à orientação.

### 2.2.1 Marcos Legais da Acessibilidade no Brasil

São muitas as leis que buscam regulamentar os direitos das pessoas com deficiência. Tais leis não se apresentam como um todo harmonioso, dificultando a sua aplicação, uma vez que a matéria é regulamentada por leis esparsas, na esfera federal, estadual e municipal, além de decretos regulamentares, portarias e resoluções específicas para cada tipo de deficiência.

A primeira norma relativa à acessibilidade foi publicada de 1986, no entanto, basta andar por nossas cidades para observar que ainda muitas mudanças serão necessárias para a real viabilização da acessibilidade efetiva.

Mamede e Bentes Sobrinha (2014) alegam que tanto a acessibilidade quanto a inacessibilidade deve ser entendida como um processo, uma obra social. O direito de ir e vir é uma conquista do coletivo, que não pode ser limitada às conquistas de leis, decretos ou normativas. Os dispositivos legais são importantes, no entanto, como podemos perceber em nossas cidades, não são a garantia um espaço acessível.

Para Ornstein (2011), quando a acessibilidade é vista apenas sob a ótica da legislação, esta não é pensada como algo natural, de percepção em relação ao outro. A autora acredita que na concepção de um projeto as ideias de mobilidade e inclusão têm que estar atreladas à ideia de cidadania, pois os pequenos detalhes representam toda a diferença, e esses devem surgir na fase de projeto e ser executados de forma precisa.

Em 2004 as normas produzidas de Comitê Brasileiro de Acessibilidade passaram a ser disponibilizadas gratuitamente devido a um Termo de Ajustamento de Conduta do Ministério Público Federal, são estas:

NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

NBR 14021:2005 – Transporte – Acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano;

NBR 14022:2006 – Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte de passageiros;

NBR 16001:2004 – Responsabilidade Social – Sistema da gestão – Requisitos

NBR 15250:2005 – Acessibilidade em caixa de auto-atendimento bancário;

NBR 15290:2005 – Acessibilidade em comunicação na televisão;

NBR 15320:2005 – Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário;

NBR 15450: 2006 – Acessibilidade de passageiro no sistema aquaviário

NBR 16537: 2016 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

Ao promulgar a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência – CMDPD (ONU/2006), por meio dos Decretos nº 186/2008 e nº 6.949/2009, o Brasil assumiu o compromisso de assegurar o acesso das pessoas com deficiência a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e de adotar medidas que garantam as condições para sua efetiva participação, de forma que não sejam excluídas do sistema educacional geral em razão da deficiência.

O artigo 9º da CDPD, que trata especificamente da acessibilidade, assegura que:

A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as 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.

#### 2.2.1.1 *Decreto Federal nº 5.296 – 2004*

O Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, regulamenta as Leis 10.048/2000 e 10.098/2000, e estabelece os critérios básicos para promover a acessibilidade das pessoas com deficiência - física, auditiva, visual, mental ou múltipla - ou com mobilidade reduzida, assim como de idosos, gestantes, obesos, lactantes e pessoas acompanhadas por criança de colo. Definiu os prazos para ser aplicada a acessibilidade em edificações públicas (2 de junho de 2007) e para as edificações coletivas (2 de dezembro de 2008).

#### 2.3.1.2 *NBR 9050/2015*

A NBR 9050 (ABNT, 2015) estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados na realização de projetos, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade.

No estabelecimento desses critérios e parâmetros técnicos foram consideradas diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais.

A Norma visa proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

É importante destacar que a NBR 9050 (ABNT, 2015) tem força de Lei, por estar citada em Leis Federais e Municipais. Portanto, sua aplicação é obrigatória em projetos de arquitetura. Para serem considerados acessíveis, todos os espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, têm que atender ao disposto na mesma.

### 2.2.1.3 *Leis N.º 7.853 e N.º 10.098*

A Lei n.º 7.853 de 24 de outubro de 1989, estabeleceu o apoio à pessoas com deficiência, sua integração social, a tutela jurisdicional de interesses coletivos e difusos dessas pessoas, disciplinou a atuação do Ministério Público e definiu crimes. O objetivo dessa lei é assegurar às pessoas com deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, principalmente no que diz respeito à saúde, à educação, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade.

A partir desta Lei foi atribuída de forma específica ao Ministério Público à defesa dos interesses das pessoas com deficiência, com a possibilidade de se ingressar com ação civil pública e instaurar inquérito civil. Também foi especificado os crimes quanto ao preconceito em relação à pessoa com deficiência e reestruturado a Coordenadoria Nacional para a Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE. Significou um avanço em termos legislativos, posto que possibilitou o ingresso de medidas judiciais para garantir a efetividade dos direitos fundamentais à pessoa com deficiência, além da possibilidade de responsabilizar criminalmente os infratores.

Para regulamentar os critérios básicos para a viabilização da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, foi editada a lei n.º 10.098 de 19 de dezembro de 2000, que tratou da eliminação das barreiras arquitetônicas para a inclusão da pessoa com deficiência. Assim, trata dos elementos de urbanização, com os mobiliários urbanos, estacionamentos públicos, acessibilidade dos edifícios públicos e os de uso privado, transporte coletivo e da acessibilidade nos sistemas de comunicação.

Segundo o Decreto nº 3.298, de 1999, que regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, o Estatuto do Deficiente, prevê condições de acesso às políticas públicas, equipamentos públicos, esporte e lazer, cultura, educação, além de políticas urbanas, dentre outras, para as pessoas com deficiência, nas instâncias governamentais e não governamentais. Apesar de todos os dispositivos legais existentes, apenas em 2004 surgiu a primeira política pública nacional de acessibilidade, o Programa Brasil Acessível (PBA).

Todas estas leis procuram dar cumprimento ao que estabelece a Constituição como fundamento do Estado Democrático de Direito, ou seja, a cidadania e a dignidade da pessoa humana (art., 1º, II e III), que representa o desejo de toda pessoa com deficiência: ser cidadão com dignidade.

### 2.3 Acessibilidade nas Universidades

Os edifícios públicos, por sua função, devem atender o cidadão e lhe oferecer condições de acesso e uso adequados não só dos serviços prestados, mas também das instalações. Além do público a ser atendido nas repartições públicas, é necessário considerar os funcionários, que devem encontrar no seu ambiente de trabalho condições para o desenvolvimento pleno de suas atividades.

O Ministério da Educação em parceria com os Sistemas de Ensino implementou políticas públicas para assegurar o direito à educação e promover acesso aos ensinos básico e superior às pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Com isso, os sistemas de ensino modificaram sua organização, assegurando aos estudantes matrícula nas classes comuns e oferta do atendimento educacional especializado, previsto no projeto político pedagógico da escola. O Programa Escola Acessível constituiu uma medida estruturante para a consolidação de um sistema educacional inclusivo, concorrendo para a efetivação da meta de inclusão plena, condição indispensável para uma educação de qualidade.

Através do Decreto nº 6.571/2008 foi definido que o Ministério da Educação prestaria apoio técnico e financeiro para a adequação arquitetônica de prédios escolares, elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade, visando prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular aos alunos público alvo da educação especial.

Por possuírem papel de instituições educadoras, as universidades deveriam ser consideradas modelos de inclusão e democracia para a sociedade. O que acontece, na prática, é que o ensino superior é negado a grande parte da população, constituída por pessoas com deficiência. Isto se dá devido à falta de acessibilidade ao ambiente físico, no nível da edificação ou urbano, aos transportes, à comunicação e à informação. (COSTA E MEIRA, 2010)

Para Ornstein (2004, apud COSTA, 2014) o ambiente acadêmico das universidades pode ser citado como modelo de alvo para a avaliação da acessibilidade. Esta avaliação não deve ser apenas a verificação de acesso às edificações, mas também deve ser aplicada nas intervenções em espaços públicos, envolvendo assim, uma grande quantidade e diversidade de usuários.

Algumas universidades públicas brasileiras já desenvolvem ações voltadas à acessibilidade, é o caso da Universidade de São Paulo (USP), que criou o programa USP – Legal; a Universidade Federal do Ceará, (UFC), através do programa UFC Incluir; a Universidade Vale do Itajaí, em Santa Catarina, a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), entre outras.

No âmbito internacional, podemos citar os casos da University of Ontario Institute of Technology, e do Durham College of Applied Arts and Technology, ambas as universidades estão localizadas no Canadá e possuem grupos de trabalho voltados à questão da acessibilidade, com o objetivo de criar nos campi universitários ambientes totalmente livres de barreiras.

Na UFPE, com a finalidade de atender às pessoas com deficiência e necessidades específicas, quanto ao seu acesso e permanência com qualidade no ambiente acadêmico, foi criado o NACE, em junho de 2014. O NACE promove ações que visam eliminar barreiras atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e profissional com a finalidade de apoiar, orientar e acompanhar a inclusão dos discentes e servidores docentes e técnico-administrativos em educação com deficiência e necessidades específicas no ambiente acadêmico. (NACE, 2016)

Entre as ações do NACE podem ser citadas a tradução e interpretação em Língua Brasileira de Sinais (Libras) nas Aulas Magnas e eventos da UFPE; a distribuição de cadeiras de rodas motorizadas; a distribuição de scanners de voz, visor ampliador portátil, lupa eletrônica e apoiadores de livros; a distribuição de diversos recursos de tecnologia assistiva, tais como: computadores com o software JAWS; entre outras.

Diante do exposto é possível perceber o esforço que vem sendo realizado pela UFPE através do NACE para solucionar os problemas relacionados não apenas à acessibilidade física, mas também aos seus diferentes níveis.

O projeto de universidades inclusivas deve ter por pressuposto que as diferenças não são um obstáculo para o cumprimento do fim no processo de aprendizagem, essas diferenças devem corroborar para o desenvolvimento de práticas sociais com a participação de toda comunidade, potencializando as competências dos indivíduos, resultando em um ambiente mais universal e acessível.

## 2.4 Desenho Universal

O desenho universal surgiu a partir das consequências desastrosas da II Guerra Mundial, onde centenas de milhares de veteranos dos Estados Unidos retornaram dos campos de batalha mutilados e necessitavam ser reintroduzidos nas suas vidas cotidianas. Foi nesse período que os campi universitários foram adaptados às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Assim também surgiram movimentos como o Projeto Livre de Barreiras (Barrier Free-Design) e o desenvolvimento de diretrizes para a acessibilidade. Foi criada a fundação hoje denominada ADA (American with Disabilities Act) que desenvolveram Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities – ADAAG. Normativas e diretrizes americanas de acessibilidade. (ADA, 1990)

Sasaki (1997) aborda outro conceito que vale ser referenciado é o de desenho acessível, “desenho sem barreiras” ou “arquitetura sem barreiras”, que consiste no projeto que leva em conta a acessibilidade voltada especificamente para as pessoas com deficiência física, intelectual, auditiva, visual ou múltipla, de modo que elas possam utilizar, com autonomia e independência os ambientes físicos e transportes. Com a tentativa de criar espaços livres de barreiras o desenho acessível criou soluções diferenciadas para uma mesma função, com isso, surgiu a busca de um desenho “universal”, que envolvesse o conceito do desenho acessível, porém sendo utilizável e agradável para todos. Assim surgiu o desenho universal, também chamado de desenho para todos, transgenerational design, design sem barreiras, design total e design inclusivo.

O desenho universal segue o lema que “se o design é para todos, é para qualquer um”, dessa forma busca “gerar ambientes, produtos, serviços, programas e tecnologias acessíveis de forma a atender o maior número de pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou design especializado.” (MACE, 1989) O Desenho Universal deve considerar desde o início do projeto a diversidade das necessidades humanas, eliminando a ideia de fazer “projetos especiais” ou “adaptações” para pessoas que possuem necessidades “não usuais”.

Melo (2005) afirma que o desenho universal gera “produtos e serviços mais abertos às diferenças quanto à percepção visual e auditiva, à mobilidade, à altura, a idade, ao peso, à maneira de compreender e se comunicar, entre tantos outros aspectos”.

De acordo com o Decreto nº 5.296/04 o desenho universal consiste na “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.”

Para Preiser (2008) o desenho universal visa a concepção de produtos, equipamentos, interiores e exteriores de edifícios, sistemas de transportes, áreas urbanas, assim como tecnologia da informação, acessível e utilizável por todos, independentemente de gênero, etnia, saúde ou deficiência, ou outros fatores correlatos.

Dischinger (2012) considera que bons exemplos de Desenho Universal não são discriminatórios, beneficiando todas as pessoas. Usualmente, os projetos bem-sucedidos passam despercebidos, pois as soluções de desenho somente podem ser identificadas quando se tem conhecimento das razões que as motivaram.

Os princípios do Design Universal podem nortear o desenvolvimento e a avaliação de ambientes, produtos e serviços, são estes:

- 1) Uso equitativo: design útil e comercializável para pessoas com habilidades diversas, o projeto não pode criar desvantagens ou estigmatizar qualquer grupo de usuários;
- 2) Flexibilidade de uso: acomoda uma ampla variedade de preferências e habilidades individuais, o projeto adaptável um largo alcance de preferências e habilidades individuais;
- 3) Uso simples e intuitivo: fácil de entender, independentemente da experiência, do conhecimento, das habilidades linguísticas ou do nível de concentração corrente do usuário;
- 4) Informação perceptível: o projeto comunica necessariamente informações efetivas ao usuário, independentemente das condições do ambiente e das habilidades sensoriais do usuário;
- 5) Tolerância ao erro: minimiza perigos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais;
- 6) Baixo esforço físico: pode ser usado eficientemente, confortavelmente e com um mínimo de fadiga;

7) Tamanho e espaço para aproximação e uso: tamanho apropriado e espaço são oferecidos para aproximação, alcance, manipulação e uso independentemente do tamanho do corpo, postura ou mobilidade do usuário.

Diante do exposto, pode-se afirmar que os projetos concebidos com os princípios do desenho universal atendem também aos critérios da acessibilidade, considerando as questões da diversidade humana, não excluindo nenhum grupo.

O desenho universal surgiu no Brasil em meados da década de 1990, através de profissionais e acadêmicos. Em 1994 foi realizado, no Rio de Janeiro, o VI Seminário Ibero-Americano de Acessibilidade ao Meio Físico, onde o arquiteto americano Edward Steinfeld apresentou o conceito de desenho universal, que foi incorporado ao texto da NBR 9050:1994.

Alguns dos países que mais avançaram nas questões do desenho universal são: Japão, Estados Unidos, Canadá e alguns países da União Europeia. A Noruega é considerada a mais avançada na implementação de políticas públicas e da educação voltadas para o desenho universal aplicado no planejamento comunitário. (CHRISTOPHERSEN, 2002; VAVIK, 2008).

## 2.5 Diversidade Humana

A percepção das diferenças humanas traz consigo um novo paradigma. O projeto para o homem padrão não atende à grande parte da sociedade, o que acaba gerando segregação. Com isso, é latente a necessidade de desenvolver projetos universais, que atendam a todos os cidadãos, independentemente de suas deficiências.

Para Prado et al (2010, apud SARMENTO, 2012) o grau de adequação do projeto ao desenho universal é proporcional à sua capacidade de atender a diversidade humana, que é classificada pelo European Concept for Accessibility (ECA, 2003) em:

- Diversidade dimensional: diferenças em relação à dimensão corpórea do ser humano;
- Diversidade perceptiva: refere-se à perda em graus dos sentidos – visão, audição, olfato, paladar e tato;
- Diversidade motora: abrange as pessoas com dificuldade de mobilidade, ou seja, o usuário de cadeira de rodas, de muletas, andador, o idoso, a gestante, o obeso, dentre outros;

- **Diversidade cognitiva:** são as pessoas que têm afetadas a capacidade de receber e processar as informações. Essas alterações incluem problemas na memória, na fala e na orientação espacial e/ou temporal.

A Organização Mundial da Saúde desenvolveu a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, que permite fazer distinção entre capacidade e desempenho. De acordo com a CIF, o desempenho consiste na funcionalidade considerando os fatores ambientais, que podem ser facilitadores ou barreiraxs. Os facilitadores ajudam na funcionalidade e contribuem para a inclusão social, enquanto as barreiras aumentam a segregação social, à medida que enfatizam as incapacidades.

De acordo com a CIF (2004) o termo *incapacidade* é genérico para deficiências, limitações da atividade e restrições na participação. Ele indica os aspectos negativos da interação entre um indivíduo e seus fatores contextuais. O termo *deficiência* está relacionado a uma perda ou anormalidade de uma estrutura do corpo ou de uma função fisiológica, incluindo funções mentais. *Capacidade* consiste em um constructo que indica o nível máximo possível de funcionalidade que uma pessoa pode atingir em algum dos domínios incluídos em atividades e participação.

Para Dischinger et al (2012) a classificação das deficiências, é muito complexa e reducionista. Contudo, é fundamental compreender a natureza dos problemas fisiológicos que atingem os indivíduos para poder relacioná-los com fatores socioculturais e ambientais e reverter, se possível, situações que conduzem à incapacidade e à exclusão. A presença de uma deficiência não implica em incapacidade, por outro lado, qualquer pessoa pode sofrer restrições do meio mesmo que não tenha deficiência.

As deficiências podem ser classificadas em quatro grupos distintos: as **físico-motoras, sensoriais, cognitivas e múltiplas**.

As **deficiências físico-motoras** alteram a capacidade de movimento geral do indivíduo, causando dificuldades, e até mesmo a impossibilidade, de realizar movimentos. Afetam a realização de atividades que demandam força física, coordenação motora e precisão, ou ainda aquelas relativas à mobilidade do indivíduo no espaço.

As **deficiências sensoriais** são aquelas em que há perdas significativas nas capacidades dos sistemas de percepção, acarretando em dificuldades para perceber diferentes tipos de informações ambientais. Aqui está sendo adotada a classificação

proposta por Gibson (1966) dos sistemas perceptivos em: orientação, háptico, visual, auditivo e paladar-olfato.

No Brasil, as alterações nos sistemas de orientação, háptico e paladar-olfato não são classificadas legalmente como deficiências, porém, essas perdas provocam dificuldades no uso do espaço e objetos comprometendo a participação do indivíduo em diversas atividades. Assim, seguindo a orientação de Dischinger et al (2012), foi ampliada a descrição das deficiências sensoriais, usualmente restritas a deficiências visual e auditiva, para uma melhor compreensão dos problemas e a qualidade das soluções de desenho de ambientes e objetos.

As **deficiências cognitivas** estão relacionadas à dificuldade para a compreensão e tratamento das informações recebidas, afetando os processos de aprendizado e aplicação de conhecimento, a comunicação linguística e interpessoal. Dessa forma inclui as pessoas com “deficiência mental”, que, de acordo com a definição da “American Association of Mental Retardation” (adotada no Brasil pelo Decreto n. 5.296/2004), é o funcionamento intelectual significativamente abaixo da média, manifestado antes dos 18 anos de idade e coexistindo com limitações relativas a duas ou mais das seguintes áreas de habilidades adaptativas: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, participação familiar e comunitária, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, de lazer e trabalho.

As **deficiências múltiplas** ocorrem quando o sujeito desenvolve mais de um tipo de deficiência, um exemplo é a surdo cegueira, que compromete a comunicação social e aprendizado, a orientação espacial e a percepção geral da informação do ambiente, tornando necessário o desenvolvimento de linguagens e tecnologias assistivas específicas.

Outro conceito a ser apresentado é o de restrições que, de acordo com Dischinger, Bins Ely e Piardi (2009) consiste na “dificuldade existente para a realização de atividades desejadas resultantes da relação entre as condições dos indivíduos e as características ambientais”. Estas restrições são classificadas em quatro categorias a partir da relação entre atributos do meio ambiente e condições dos indivíduos.

As **restrições para atividades físico-motoras** afetam especialmente as pessoas que já possuem uma deficiência físico-motora ou tem sua mobilidade reduzida, como os idosos, pois se refere ao impedimento ou às dificuldades para a realização de atividades que dependam de força física, coordenação motora, precisão ou mobilidade.

As **restrições para percepção sensorial** afetam, sobretudo as pessoas com deficiências visuais, auditivas e aos idosos, pois se referem às dificuldades para a percepção das informações do meio ambiente devido à presença de barreiras ou ausência de fontes informativas adequadas, as quais impedem ou dificultam a obtenção de estímulos por meio dos distintos sistemas sensoriais (visual, auditivo, paladar/olfato, háptico e orientação).

As **restrições para atividades de comunicação** afetam a realização de atividades principalmente para pessoas com deficiência auditiva, ou pessoas com problemas na fala, pois se referem às dificuldades para comunicar-se socialmente por meio da fala ou da utilização de códigos devido a características do meio ambiente (existência de ruído, dispositivos de controle, etc.) ou ausência de equipamentos de tecnologia assistiva.

As **restrições para atividades cognitivas** afetam principalmente pessoas iletradas ou com deficiência cognitiva, pois referem-se às dificuldades encontradas no tratamento das informações existentes no meio ambiente (cartazes, sinais, letreiros), ou no desenvolvimento de relações interpessoais para realização de atividades que requerem compreensão, aprendizado e tomada de decisão.

Neste trabalho o termo “deficiência” será utilizado para designar o problema específico de uma disfunção no nível fisiológico do indivíduo (por exemplo, cegueira, surdez, paralisia). E o termo “restrição” que será empregado para caracterizar as dificuldades resultantes da relação entre as condições dos indivíduos e as características do meio ambiente na realização de atividades.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo busca apresentar os procedimentos metodológicos do presente trabalho. Essa metodologia conduziu o andamento da pesquisa gerando resultados que ratificarão ou não as hipóteses sugeridas, que são o objetivo desta investigação. Estão relatados os passos planejados, os procedimentos sistemáticos, a amostra selecionada e os instrumentos de coleta de dados.

Para Marconi & Lakatos (2010), o método científico consiste no “conjunto das atividades sistemáticas e racionais que permitem alcançar o objetivo, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Paiva (2012) afirma que a metodologia científica é parte fundamental no desenvolvimento de uma pesquisa, pois por meio desta é possível seguir um curso lógico e alcançar o cumprimento das metas estabelecidas. Dessa forma, é fundamental para o êxito da pesquisa a escolha dos métodos e técnicas coerentes e adequados à investigação.

A metodologia científica é entendida como um conjunto de etapas ordenadamente dispostas que se deve vencer na investigação de um fenômeno, fornecendo conhecimentos válidos e verdadeiros. Atualmente, os métodos de abordagem que fornecem as bases lógicas à investigação são classificados em: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. (SILVA E MENEZES, 2005)

Esta pesquisa utilizou o **método científico indutivo**, o qual procura avaliar um determinado número de incidências de um determinado fenômeno que se observa e, a partir de silogismos e associações observadas entre eles, criar regras para o todo. Foi criada por Galileu e aprimorada por Francis Bacons a inferência incompleta ou científica, que se fundamenta na causa ou na lei que rege o fenômeno ou fato, constatada em um número significativo de casos (um ou mais) mas não em todos. (ARAÚJO, 2016)

No tocante aos **elementos constitutivos** da pesquisa, este trabalho se caracteriza com uma abordagem *qualitativa*, visto que interpreta um fenômeno estudado, dessa forma, a hipótese possui um caráter indutivo, e a amostra selecionada é pequena e constitui-se do campo de coleta de dados realizado pelo próprio investigador. Para Lorgus (2011) esse tipo de pesquisa possui um delineamento mais flexível, e a análise dos dados se fundamenta na subjetividade do pesquisador, sendo assim uma análise interpretativa.

Para Andrade (2005) e Marconi (2002) a pesquisa pode ser classificada em dois tipos, de acordo com sua **natureza**: resumo de assunto e trabalho original. O *resumo de assunto* não possui o ineditismo, porém vem a contribuir com novos conhecimentos para determinadas áreas de estudo, agregando novas abordagens e perspectivas, além das já abordadas, esta é a proposta da presente pesquisa.

Em relação aos seus **objetivos**, segundo Gil (2009), esta pesquisa é classificada como *exploratória*, pois apresenta flexibilidade no planejamento e tem a finalidade de proporcionar maior interação com o problema, visto que são considerados vários aspectos relativos ao fenômeno estudado. Köche (2009), considera que a pesquisa exploratória tem como principal objetivo trabalhar com o levantamento de variáveis e da sua caracterização quantitativa ou qualitativa.

Os **procedimentos metodológicos** adotados foram *pesquisas bibliográficas, pesquisas documentais, revisão sistemática, estudo de caso e pesquisa de campo*.

A revisão sistemática consiste em uma revisão de literatura científica que objetiva encontrar, avaliar e interpretar as pesquisas mais relevantes de uma determinada área do conhecimento. Através de uma metodologia rigorosa é capaz de apresentar resultados confiáveis e auditáveis. Portanto, é um tipo de estudo secundário que sumariza as evidências provenientes de estudos primários conduzidos para responder uma questão específica da pesquisa, através de um processo de revisão de literatura abrangente, imparcial e reprodutível, que localiza, avalia e sintetiza o conjunto de evidências dos estudos científicos para obter uma visão geral e mais precisa da estimativa do efeito da intervenção. (Ministério da Saúde)

De acordo com Merriam (1988, apud LORGUS, 2011) o *estudo de caso* consiste na observação detalhada de um contexto ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico”.

Segundo Marconi (1995, p.75), a *pesquisa de campo* “é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou ainda descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. ”

Ainda no tocante aos procedimentos, esta pesquisa adota múltiplos **instrumentos para a coleta de dados**, a *documentação indireta*, referente à pesquisa bibliográfica e documental, e a *documentação direta*, que pode ser instrumentalizada por meio da observação direta intensiva e/ou extensiva. (ANDRADE, 2005) A observação direta intensiva, consiste na observação direta do pesquisador, que pode ser de forma

sistemática ou assistemática, participante ou não participante, individual ou em grupo, na vida real ou produzidas em laboratório.

Para o desenvolvimento da documentação indireta foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica e documental, através de livros, normas, legislação, periódicos nacionais e internacionais para uma maior compreensão da produção científica e dos dados que as fundamentam acerca da acessibilidade no ambiente físico. Após isto, foi realizada uma revisão sistemática de literatura para obter uma visão geral e mais precisa do estado da arte.

A observação direta do pesquisador ocorreu de forma *sistemática* por meio de visitas ao ambiente em estudo e da aplicação de checklists desenvolvidos com base no material fornecido pelo MPPE. Elementos gráficos, como plantas baixas (levantamento das condições de acessibilidade), planilhas, gráficos e fotografias foram desenvolvidos para dar subsídios na realização da análise dos dados.

De acordo com Oliveira Neto (2008, p.84) a **amostra** é “uma parcela convenientemente selecionada do universo, um subconjunto”. As amostras são classificadas em probabilísticas e não-probabilísticas. As amostras probabilísticas podem ser causais simples, causais estratificadas e por agrupamento. As amostras não-probabilísticas podem ser acidentais, por quotas, e intencionais. Para este estudo a amostra classifica-se como *não-probabilística intencional*, na qual a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende ao menos em parte do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo. (Mattar, F. p. 132)

O objeto de estudo desta pesquisa consiste no CAC, onde foi realizado o levantamento das instalações físicas da edificação, para a representação gráfica dos aspectos analisados nas medições, como produto estão sendo apresentadas plantas baixas com gráficos e tabelas referentes às questões avaliadas.

Para a verificação e validação dos dados coletados, é necessário que sejam adotados meios para analisá-los. O primeiro passo da **análise dos dados** é a organização, seleção e distribuição dos dados. Após isto, é necessário realizar a análise à luz do referencial teórico construído.

O quadro a seguir resume a metodologia de pesquisa descrita anteriormente:

Método científico	Indutivo
Tipo de pesquisa	Qualitativa

Natureza da pesquisa	Resumo de assunto
Definição da pesquisa quanto aos objetivos	Exploratória
Procedimentos metodológicos	Pesquisas bibliográficas, pesquisas documentais, revisão sistemática, estudo de caso e pesquisa de campo
Amostragem	Não probabilística intencional
Instrumentos de coleta de dados	Documentação indireta dos dados
	Documentação direta dos dados
	Observação direta intensiva
Análise dos dados	Referencial teórico Descrição da forma, organização, seleção e distribuição dos dados

Após a análise dos dados, seguiu-se a etapa conclusiva da pesquisa que consistiu em apurar os dados obtidos para, em seguida gerar o diagnóstico e as recomendações com diretrizes ergonômicas, que foram agrupadas de acordo com quatro componentes da acessibilidade espacial elaborados por Dischinger et al (2009). Após geradas diretrizes para a orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso, foi realizada a etapa de avaliação da percepção do usuário, onde as diretrizes foram apresentadas aos grupos focais, composto pelo corpo técnico e alunos da UFPE, participantes do NACE, dentre os quais havia a representação de um cadeirante, uma pessoa com muleta, um cego e um surdo.

### 3.1 Revisão Sistemática de Literatura

A revisão sistemática tem sido amplamente utilizada, por ser uma metodologia que possibilita a identificação de toda a informação existente sobre um fenômeno de maneira imparcial e completa. Por ser feita de maneira formal e meticulosa, o plano definido no protocolo da revisão deve ser seguido à risca. Devido a essa meticulosidade, uma das vantagens da revisão sistemática da literatura é permitir que outros pesquisadores façam futuras atualizações da revisão, seguindo o mesmo procedimento estabelecido no protocolo.

#### **Etapas da Revisão Sistemática:**

a) Definição da questão da pesquisa – é o primeiro passo para a realização da revisão sistemática, pois é onde são definidas as palavras-chave que serão utilizadas nos campos de busca nos periódicos pesquisados. A questão da pesquisa delimita a abrangência do tema a partir de um problema social.

b) Definição dos critérios de elegibilidade - os critérios de elegibilidade complementam a questão de pesquisa. Nesta fase são definidos os critérios de inclusão e exclusão do material encontrado na pesquisa, que podem ser: o tempo, métodos de pesquisas, entre outros.

c) Revisão da Literatura – nesta fase é realizada uma leitura do material encontrado para que se possa identificar como a temática estudada está sendo abordada por outros pesquisadores. Esta etapa pode ser dividida em 2 fases: Teste de Relevância I, que consiste na leitura dos elementos pré-textuais: títulos e resumos, identificando os documentos que não tratam do assunto abordado, estes devem ser eliminados; e o Teste de Relevância II, que consiste na leitura na íntegra de todos os artigos.

d) Documentação da Metodologia – a revisão sistemática deve ter todas as suas etapas descritas na sua metodologia, isto deve estar exposto de forma clara e transparente, minimizando o risco de erros e vieses. Na documentação devem ser descritos os critérios de elegibilidade, as bases de dados pesquisadas, as estratégias de busca, o processo de seleção e triagem dos artigos, a extração dos dados, entre outros processos utilizados. Os resultados, discussão e conclusões também devem ser relatados.

A pergunta de pesquisa que conduziu a revisão de literatura deste trabalho foi a seguinte: Como se encontra a produção acadêmica relacionada à avaliações de acessibilidade física dentro das universidades?

Dessa forma, foram consultados todos os periódicos do portal da CAPES. Foi delimitado o período de tempo de 2007 a 2017, para que se possa ter uma representação da produção mais atual e também foi considerado um critério de inclusão apenas os artigos revisados por pares.

Assim, os critérios de inclusão para seleção dos artigos foram: (a) pesquisas que avaliam a acessibilidade física de universidades; (b) artigos publicados no período de 2007 a 2017; (c) artigos em inglês, português ou espanhol, (d) revisados por pares. Foram selecionados para o Teste de Relevância I os 100 primeiros artigos apresentados no portal por ordem de relevância.

A definição do tempo se deu em virtude de ser um período amplo e atual, contendo os últimos estudos relativos ao tema. Os critérios de exclusão foram: (a) artigos que não tinham como foco principal avaliação da acessibilidade física de universidades; (b) artigos repetidos; e (c) editoriais, cartas, comentários, revisões, dissertações e teses.

Inicialmente foram selecionadas as seguintes palavras chave: avaliação, acessibilidade e universidade, no entanto a busca não trouxe resultados significativos, o que levou a uma ampliação dessa pesquisa, onde foram consideradas as seguintes combinações de palavras e aos seguintes resultados:

<b>Termo Pesquisado</b>	<b>Artigos Encontrados</b>	<b>Artigos relacionados ao tema</b>	<b>Repetidos</b>
análise AND acessibilidade	876	4	3
avaliação AND acessibilidade	669	3	2
acessibilidade AND universidade	824	2	2
acessibilidade AND ensino superior	147	3	3
avaliação AND acessibilidade AND universidade	574	1	1
análise AND acessibilidade AND universidade	713	1	1
avaliação AND acessibilidade AND "ensino superior"	107	1	1
análise AND acessibilidade AND "ensino superior"	124	2	2
analysis AND accessibility	189.276	1	1
evaluation AND accessibility	82.327	4	-
accessibility AND university	133.088	2	-
accessibility AND "higher education"	11.731	0	-
evaluation AND accessibility AND university	54.604	0	-
analysis AND accessibility AND university	115.273	1	1
evaluation AND accessibility AND "higher education"	5.694	2	-
analysis AND accessibility AND "higher education"	10.060	0	-

**Tabela 1 - Artigos encontrados através das combinações de palavras-chave**

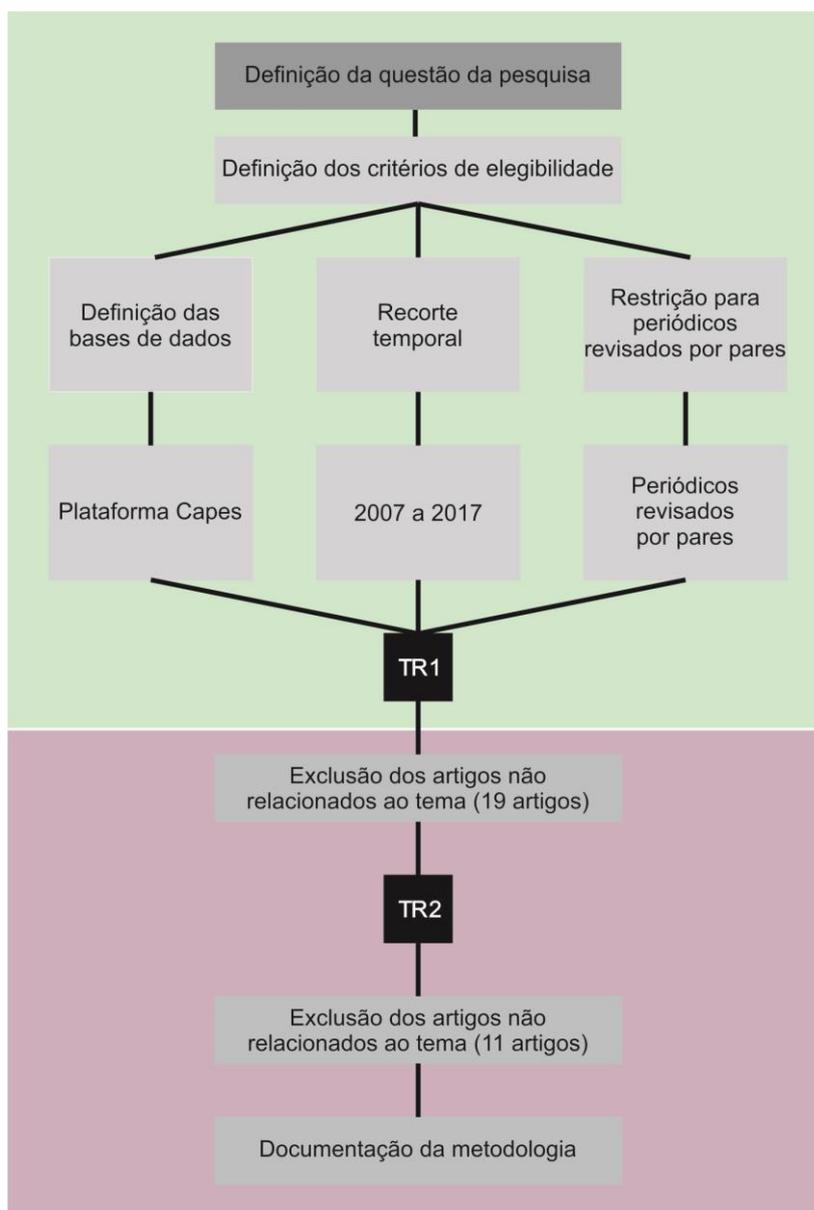
A revisão foi realizada por duas pesquisadoras que definiram o número de 100 artigos para cada combinação pesquisada para serem submetidos ao Teste de Relevância I, que consistiu na leitura dos elementos pré-textuais: títulos e resumos. A aplicação do Teste de Relevância I resultou na seleção de 19 artigos e exclusão dos demais por não atenderem ao primeiro critério de inclusão: pesquisas que avaliam a acessibilidade física de universidades. Todo o processo de busca e seleção dos artigos descritos até o momento foi conduzido por cada uma das pesquisadoras de forma independente. Após a finalização do Teste de Relevância I, os dados foram agrupados e os artigos encontrados simultaneamente foram incluídos no estudo. No caso de não haver consenso, as pesquisadoras analisaram

caso a caso conjuntamente para chegar a um parecer comum. O Índice de Concordância Kappa entre os pesquisadores foi de 0,81 (IC 81% = 0,81-1,00), representando nível excelente.

Após a aplicação do Teste de Relevância I, os artigos selecionados foram submetidos ao Teste de Relevância II, que consistiu na leitura na íntegra de todos os artigos. Nesta etapa ocorreu a eliminação de 8 artigos por mais uma vez não atenderem ao primeiro critério de inclusão: pesquisas que avaliam a acessibilidade física de universidades. Neste caso, o resumo ou título do artigo sugeria que o estudo se tratava de uma análise da acessibilidade física de ambientes universitários, porém, ao ler o artigo na íntegra foi identificado que o foco do artigo não era este.

Os artigos selecionados foram analisados para identificar qual o atual cenário dos estudos de acessibilidade física dentro dos ambientes acadêmicos de ensino superior.

**Figura 5 - Fluxograma das etapas seguidas para seleção dos artigos.**



TR1: Teste de Relevância I, TR2: Teste de Relevância II.

Para gerar os resultados da revisão foram analisados cinco artigos publicados em periódicos internacionais e seis artigos publicados em periódicos nacionais. A análise desses artigos foi estruturada por meio das seguintes perguntas: Qual o foco principal do artigo? Qual o papel da avaliação da acessibilidade física no contexto? Qual a metodologia de avaliação da acessibilidade física utilizada?

O principal objetivo desta análise é compreender o cenário atual da análise física da acessibilidade em ambientes universitários, entender como ela tem sido tratada pelos pesquisadores e como tem colaborado para a realização de pesquisas acerca do tema.

Observou-se que existem três temáticas principais predominando nas publicações avaliadas, nas quais os artigos foram categorizados: análise da acessibilidade física propriamente dita, análise da acessibilidade sob a ótica da opinião do usuário e os dois temas anteriores utilizados conjuntamente.

É importante destacar que a pesquisa que trata somente da análise da acessibilidade física publicada em periódico internacional foi elaborada por pesquisadores brasileiros e feita num ambiente universitário brasileiro. As demais publicações internacionais mostram um evidente predomínio de pesquisas com foco na opinião dos usuários sobre a acessibilidade, e esta tendência também pode ser identificada nas publicações nacionais, onde metade delas traz a análise da opinião do usuário para o foco da discussão.

Também é importante destacar o uso de ferramentas de pesquisa tradicionalmente utilizada em outras áreas para análise do referido tema, trazendo uma abordagem holística e diferenciada, onde a avaliação física é parte de uma pesquisa mais ampla. Um exemplo é a ferramenta 5W2H, inicialmente proposta por Pfitscher (2004) e adaptada para aplicação em instituições de ensino por Freitas (2013, apud FREITAS; PFITCHER; BELAN, 2016), tradicionalmente utilizada para a elaboração de planos de ação, mas que por sua versatilidade vem sendo utilizada em outras disciplinas. Porém é importante destacar que a avaliação da infraestrutura por meio de comparação com as normas e legislação vigente ainda é predominante (ACIOLY; OLIVEIRA; FREITAS, 2012; AGUIAR; RAMOS; SILVA, 2009; CAVALCANTI; GARCIA; RADOS, 2015).

Pelo levantamento das informações destacadas observa-se uma tendência a explorar a percepção dos usuários (quatro de cinco pesquisas internacionais seguem essa tendência, assim como metade das pesquisas nacionais), e em todas as pesquisas, esta investigação se deu através da aplicação questionários tipo “survey”, buscando duas frentes de pesquisa, com usuários portadores e não portadores de deficiência (GILSON et al., 2009; SANTOS; MENDONÇA, 2015; SILVA; MARTINS, 2016; SIMONSON; GLICK; ELLEN C. NOBE, 2013). Os estudos que combinaram a análise física com as entrevistas conseguiram uma investigação com resultados mais compatíveis com a questão da acessibilidade nas instituições avaliadas, gerando dados concretos e muito proveitosos para os pesquisadores da área (FREITAS; PFITCHER; BELAN, 2016; LOMBARDI; MURRAY; GERDES, 2011; SUN et al., 2015).

A acessibilidade é um tema de estudo universal, e mesmo num contexto mais específico, que é a avaliação física da acessibilidade, ainda é um campo de pesquisa de proporções mundiais. Na pesquisa realizada foi observado somente o estado da arte sobre a avaliação da acessibilidade física em ambiente universitário, e o que se percebe é que mesmo num recorte bastante específico, este tipo de pesquisa está sendo trabalhado nos mais diversos continentes, como Oceania, Ásia, América, etc.

Percebe-se, entretanto, uma forte tendência para pesquisas que focam na forma como os usuários percebem o ambiente acessível, como se relacionam com a ausência ou não das premissas relacionadas ao tema em seu cotidiano. A abrangência da pesquisa com os usuários também é interessante, abordando a opinião de pessoas com e sem deficiência. Algumas das pesquisas mantiveram o foco só nas entrevistas, enquanto outras fizeram um comparativo com a avaliação física. Nestes trabalhos observou-se um produto final bastante rico e proveitoso não só para outros pesquisadores da área, mas para profissionais que trabalham com o tema.

A utilização de ferramentas de pesquisa predominantemente utilizadas em outras áreas também demonstrou a versatilidade com que a pesquisa neste campo do conhecimento pode ser feita. A visão proporcionada por outras formas de abordagem trouxe uma percepção mais ampla e diferenciada, o que pode indicar uma nova tendência de abordagem do ramo. Assim como a acessibilidade está ligada à ideia de desenho universal, a sua pesquisa também é multifacetada e ampla.

O produto desta investigação mostra a universalidade do tema abordado, e a constante necessidade de seu aprimoramento e ampliação das formas de estudo e aplicação prática. O produto dessas pesquisas acadêmicas tem não só um grande potencial de aplicação prática, mas também possuem boas perspectivas para expansões futuras.

### **3.2 Percepção do Usuário - Grupo Focal**

Com o diagnóstico e recomendações definidos, seguiu-se para a etapa de avaliação da percepção do usuário. Esta fase consistiu na organização do material para

apresentação a grupos de especialistas da instituição, bem como a pessoas com deficiência integrantes da comunidade.

A percepção do usuário visa o confronto das recomendações indicadas com o pensamento e experiência dos grupos aos quais foram expostas. É de extrema importância ouvir as pessoas com deficiência, cumprindo a máxima disseminada entre o grupo de que “nada deve ser feito para nós, sem nós”.

Na consecução dessa fase foi adotada a técnica do Grupo Focal, ou Focus Group, que é uma técnica de pesquisa qualitativa de baixo custo e rápida aplicação, utilizada para completar informações, conhecer atitudes, opiniões, percepções e comportamentos. A utilização desta metodologia tem se mostrado muito adequada para a fase de diagnóstico.

De acordo com Morgan (1997) os grupos focais são uma técnica de pesquisa que coleta dados por meio das interações grupais ao se discutir um tópico especial sugerido pelo pesquisador. A técnica ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade. Veiga & Gondim (2001) afirmam que o grupo focal pode ser caracterizado como um recurso para compreender o processo de construção das percepções, atitudes e representações sociais de grupos humanos.

As recomendações sugeridas foram classificadas quanto ao nível de intervenção: organizacional ou estrutural; e quanto ao grau de impacto: menor ou maior. Quanto ao prazo poderão ser de curto, médio e longo.

A finalidade deste trabalho consiste em proporcionar um ambiente mais inclusivo, com melhor qualidade de vida para os estudantes, visitantes e o corpo técnico da UFPE. No entanto, é necessário atentar, que para a real mudança na atual situação em que se encontra a acessibilidade é fundamental a formação, capacitação e treinamento das equipes de trabalho, para que se possa compreender a aplicação dos procedimentos, e estes sejam capazes de realizar os relatórios de diagnóstico das áreas e atuar na fase de projeto, onde se pode realizar ações mais efetivas e econômicas.

### 3.2.1 População e Amostra dos Grupos

Para a realização dos grupos focais foram reunidos os integrantes do NACE (Núcleo de Acessibilidade da UFPE), que é considerada a população estudada.

Este universo caracterizou-se pelos membros da COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE FÍSICO-ARQUITETÔNICA do NACE, que é constituído por 12 membros sendo estes alunos, técnicos e docentes da UFPE, atuantes nos 3 campus da universidade. A comissão tem por objetivos específicos: colaborar na análise de novos projetos e reformas no tocante às condições de acessibilidade, com a participação de servidores (docentes e técnico-administrativos em educação) de diferentes unidades afins e estudantes com deficiência da UFPE; e elaborar diretrizes e padrões orientadores de acessibilidade a serem adotados nessa Universidade. Excluindo-se desta amostra as pesquisadoras, foram entrevistados 10 membros efetivos do NACE.

As reuniões dos grupos focais foram realizadas na sala do NACE, localizada na Biblioteca Central da UFPE.

### **3.3 Aspectos Éticos**

Os procedimentos de pesquisa contemplam os quatro princípios da Bioética - beneficência, não maleficência, justiça e equidade – e encontram-se baseados na Resolução 466/12 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, para estudos envolvendo seres humanos.

A coleta de dados do presente estudo foi submetida à análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e só após a aprovação foi realizada.

O estudo foi explicado verbalmente pela pesquisadora aos voluntários, e após sua aceitação o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi chancelado por meio de assinatura pelos participantes.

O anonimato e preservação integral dos participantes estão assegurados e todas as informações possuem cunho confidencial, sendo divulgados os resultados unicamente em eventos ou publicações científicas, quer sejam favoráveis ou não, garantindo a não identificação dos voluntários senão pela pesquisadora.

### **3.4 Descrição das Etapas da Pesquisa**

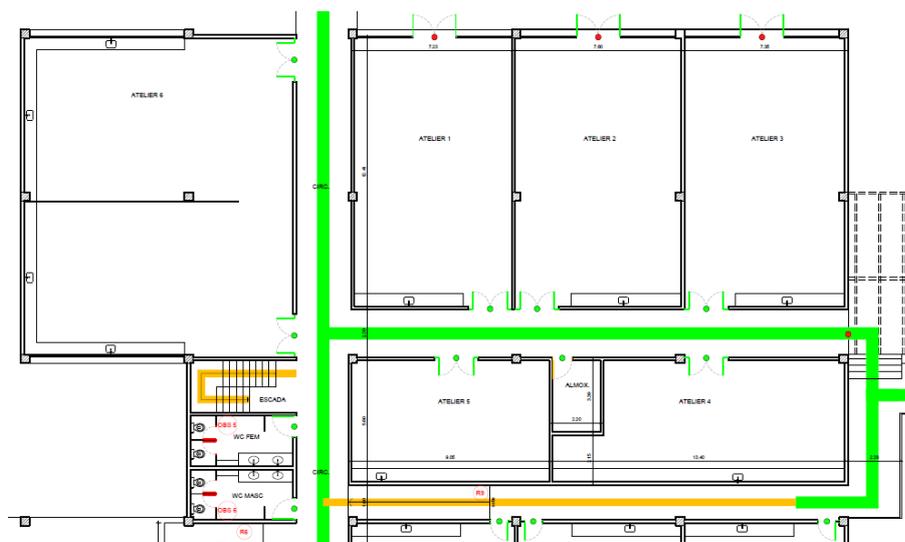
Para o melhor entendimento da metodologia da pesquisa foi criado este tópico, que esclarece em ordem cronológica todas as etapas que foram desenvolvidas e os meios para alcançar os objetivos.

A primeira etapa consistiu na a revisão da literatura, esta fase se iniciou com a definição do tema. O objetivo da revisão da literatura é tomar conhecimento do

estado da arte, desenvolvendo uma análise crítica do material encontrado, para então formular o referencial teórico que se caracteriza por ser a base fundamental do trabalho científico, onde são encontrados os pressupostos para as análises realizadas. A revisão bibliográfica foi realizada por meio de pesquisas em livros, normas, legislação, periódicos nacionais e internacionais. Após a fase de qualificação do trabalho, foi realizada uma revisão sistemática de literatura para melhor formulação do referencial teórico. A revisão de literatura deste trabalho também conta com pesquisas documentais realizadas nos arquivos da UFPE e informações obtidas a partir de dados fornecidos pelo IBGE.

Após a definição do tema e o início da a revisão da literatura, foi realizada a visita ao ambiente analisado, a partir da análise sistemática foi possível observar os pontos críticos. A etapa seguinte consistiu na elaboração de mapas de leitura técnica, onde os ambientes foram analisados de acordo com os níveis de acessibilidade.

Figura 6 - Mapa técnico das condições de acessibilidade do CAC



## LEGENDA - CAC 1º PAVIMENTO

	PORTAS COM MENOS DE 80 CM DE ÁREA LIVRE PARA PASSAGEM	<b>OBS 01</b> ALTURA DA PIA = 0.80M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.40M	<b>RE</b> H=0.19 M C=9.89 M i=2.00%
	PORTAS COM 80 CM OU MAIS E COM MENOS DE 90 CM DE ÁREA LIVRE DE PASSAGEM	<b>OBS 02</b> ALTURA DA PIA = 0.82M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.41M ALTURA DO MICTÓRIO= 0.70M	<b>R1</b> H=0.05 M C=0.57 M i=9.00%
	PORTAS COM 90 CM OU MAIS DE ÁREA LIVRE DE PASSAGEM	<b>OBS 03</b> ALTURA DA PIA = 0.00M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.41M ALTURA DA BACIA ACESS.= ALTURA DA PIA ACESS.=	<b>R2</b> H=0.05 M C=0.57 M i=9.00%
	SOLEIRAS COM MAIS DE 15 MM DE ALTURA	<b>OBS 04</b> ALTURA DA PIA = 0.00M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.41M ALTURA DA BACIA ACESS.= ALTURA DA PIA ACESS.=	<b>R3</b> H=0.11 M C=1.99 M i=5.00%
	SOLEIRAS COM 5MM À 15 MM DE ALTURA	<b>OBS 05</b> ALTURA DA PIA = 0.87M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.39M	<b>R4</b> H=0.16 M C=2.05 M i=8.00%
	SOLEIRAS COM MENOS DE 5MM DE ALTURA	<b>OBS 06</b> ALTURA DA PIA = 0.87M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.39M ALTURA DO MICTÓRIO= 0.75M	<b>R5</b> H=0.05M C=0.15 M i=33.00%
	SALAS DE ACESSO NÃO DISPONÍVEL	<b>OBS 07</b> ALTURA DA PIA = 0.90M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.41M ALTURA DA BACIA ACESS.= 0.42M ALTURA DA PIA ACESS.= 0.85M ALTURA REG.CHUVEIRO= 1.20M	<b>R6</b> H=0.31M C=4.52 M i=7.00%
	CORREDOR COM MENOS DE 1.20 M DE LARGURA	<b>OBS 08</b> ALTURA DA PIA = 0.91M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.42M ALTURA DA BACIA ACESS.= 0.43M ALTURA DA PIA ACESS.= 0.86M ALTURA REG.CHUVEIRO= 1.21M ALTURA DO MICTÓRIO= 0.65M	<b>R7</b> H=0.21M C=9.85 M i=2.00%
	CORREDOR COM 1.20 M OU MAIS E COM MENOS DE 1.80 M DE LARGURA	<b>OBS 09</b> ALTURA DA PIA = 0.88M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.41M ALTURA REG.CHUVEIRO= 1.13M	<b>R8</b> H=0.38M C=5.19 M i=7.00%
	CORREDOR COM 1.80 M OU MAIS DE LARGURA	<b>OBS 10</b> ALTURA DA PIA = 0.86M ALTURA DA BACIA SANITÁRIA= 0.41M ALTURA REG.CHUVEIRO= 1.30M	<b>R9</b> H=0.70M C=6.87 M i=12.00%
			<b>R10</b> H=0.50M C=3.46 M i=14.00%
			<b>R11</b> H=0.25M C=1.97 M i=13.00%
			<b>R12</b> H=0.71M C=10.52 M i=7.00%
			<b>R13</b> H=0.10 M C=1.71 M i=8.00%
			<b>R14</b> H=0.66 M C=7.99 M i=8.00%

Fonte: Autora

## Checklist de Avaliação da Acessibilidade

Para a realização do diagnóstico das condições de acessibilidade física foi desenvolvido o checklist de avaliação da acessibilidade. Após a visita ao ambiente e da elaboração dos mapas de leitura técnica foi aplicado o checklist desenvolvido com base nas normas de acessibilidade, tendo como modelo o material fornecido pelo MPPE.

Ao mesmo tempo foram utilizadas as técnicas de observação direta e registros fotográficos. Esse instrumento de pesquisa foi desenvolvido a partir do Manual de acessibilidade para escolas, proposto por Dischinger et al (2009), e do checklist de acessibilidade utilizado no Levantamento das condições de acessibilidade das sedes do MPPE. O material está em conformidade com as leis e normas vigentes.

**Figura 7 - Checklist de acessibilidade**

ACESSO								
LEGISLAÇÃO			C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA			OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo				SIM	NÃO	NA/I	
NA VIA PÚBLICA								
SEMÁFORO								
9050/15	5.6.4.3	D	O	Existe semáforo nos dois lados da via pública?				
9050/15	5.6.4.3 8.2.2.3	O		Há sinalização sonora e visual ou vibratória no semáforo quando ele está aberto?				
9050/15	8.2.2.1	U		Existe foco de acionamento para travessia de pedestre com altura entre 80cm e 1,20m do piso?				
9050/15	6.12.7	D		Existe redução de percurso, com faixa elevada ou com rebaixamento da calçada em ambos os lados da via no local de travessia de pedestre?				
9050/15	8.2.2.2	D		O tempo de travessia de pedestres está adequado à marcha de pessoas com mobilidade reduzida de 0,4 m/s?				
PASSEIOS								
					SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.3.2	D		Os passeios possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.12.3	D		Os passeios são livres de interferências que impeçam o deslocamento ou que constituam perigo aos pedestres (postes de sinalização, vegetação, desníveis, rebaixamentos,...)?				
9050/15	6.12.3	D		Existe uma faixa livre de circulação contínua de pedestre com largura mínima de 1,20m?				
16537/16	6.3	O		Na existência dessas interferências, há sinalização tátil de alerta nos passeios?				
9050/15	6.3.4.1	D		Todos os desníveis existentes são inferiores a 20mm?				
9050/15	6.12.3	D		A altura livre dos passeios é de, no mínimo, 2,10m? (verificar obstáculos verticais, tais como placas, beirais, ramos de árvores)?				
9050/15	5.4.6.4	O		Na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?				

Fonte: Autora

A tabela está estruturada com base nos componentes de acessibilidade (orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso). Os itens a conferir foram divididos conforme o ambiente que se pretende avaliar e estarão dispostos na forma de perguntas. A resposta pode ser sim, não ou não se aplica/inexistente.

Após a realização da coleta de dados, através da visita ao ambiente, mapeamento técnico e aplicação do checklist, acontecerá a análise dos dados à luz do referencial

teórico. Concluída esta etapa, será realizado o diagnóstico e as recomendações ergonômicas.

Com a definição do diagnóstico e das recomendações, seguiu-se para a etapa de avaliação da percepção do usuário, na qual o material desenvolvido foi apresentado a grupos de especialistas da instituição e pessoas com deficiência que vivenciam a UFPE diariamente, como estudantes, docentes ou técnicos administrativos.

Após a conclusão do grupo focal, as informações obtidas foram acrescentadas ao trabalho, e então foi realizada uma revisão nas diretrizes e recomendações, considerando a opinião desses usuários.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Diagnóstico das Condições de Acessibilidade do CAC

Neste capítulo está apresentado o diagnóstico das condições de acessibilidade do CAC, obtido a partir da aplicação de cada fase da metodologia proposta: primeiramente foi realizado o levantamento das instalações físicas dos prédios, onde foi possível identificar e delimitar os problemas da pesquisa, na segunda etapa foi aplicado o checklist de avaliação de acessibilidade, em seguida, foi feita uma análise dos dados encontrados, onde foram identificados pontos críticos, assim foi possível identificar quais as ações que devem ser priorizadas. Após a apresentação do diagnóstico segue-se as recomendações para cada componente da acessibilidade espacial, que utilizam a legenda: (C) comunicação, (D) deslocamento, (O) orientação, (U) uso.

#### a) Acesso

##### Via Pública – Semáforo:

Problema	Componente	Legislação
Não há sinalização sonora e visual ou vibratória no semáforo quando ele está aberto	O	9050/15
O foco de acionamento para travessia de pedestre possui altura maior que o recomendado pela norma	U	9050/15
Não há faixa elevada ou rebaixamento da calçada em ambos os lados da via no local de travessia de pedestre, nem mesmo pintura da faixa.	D	9050/15

Figura 8 - Rua externa de acesso



Fonte: Autora

Figura 9 - Calçada externa



Fonte: Autora

### Recomendações:

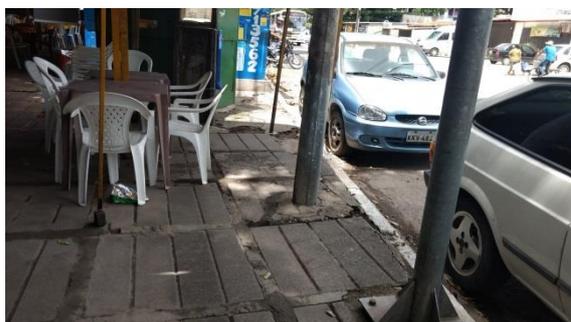
Solicitar que a Prefeitura do Recife instale dispositivo com sinalização sonora e visual no semáforo da via pública, também a pintura da faixa de pedestres que se encontra apagada (O), assim como ajuste a altura do botão de acionamento para travessia (U). A UFPE deve providenciar o rebaixamento da calçada no lado que lhe pertence e solicitar que o proprietário do lote do outro lado da faixa faça o mesmo (D).

### Via Pública – Passeios:

Problema	Componente	Legislação
Os passeios não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	D	9050/15
Os passeios não são livres de interferências que impeçam o deslocamento ou que constituam perigo aos pedestres	D	9050/15
Não existe uma faixa livre de circulação contínua de pedestre com largura mínima de 1,20m	D	9050/15
Não há sinalização tátil de alerta nos passeios	O	9050/15
Existem desníveis maiores que 20mm	D	9050/15
A altura livre dos passeios possui obstáculos verticais, tais como placas, beirais, ramos de árvores a menos de 2,10m	D	9050/15
Na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável ou em locais muito amplos não existe piso tátil direcional	O	9050/15

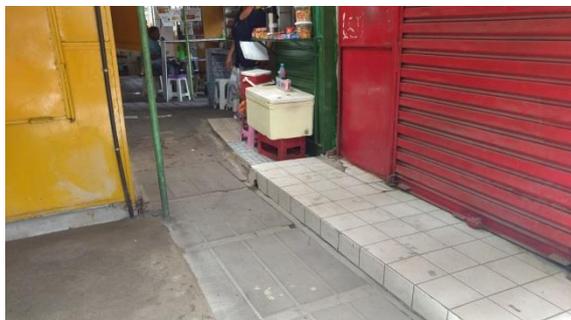
Não há suporte informativo tátil (nome, n., função) no passeio que permita a identificação do edifício por pessoas com restrição visual	O	9050/15
O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável não é nivelado	D	9050/15
Não há sinalização visual e sonora nas entradas dos estacionamentos	O	9050/15

**Figura 10 - Calçada externa**



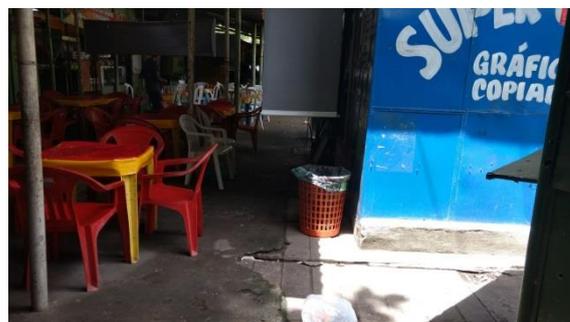
Fonte: Autora

**Figura 12 - Calçada externa**



Fonte: Autora

**Figura 11 - Calçada externa**



Fonte: Autora

**Figura 13 - Calçada externa**



Fonte: Autora

Figura 14 – Rampa na calçada externa



Fonte: Autora

Figura 15 - Calçada externa



Fonte: Autora

### Recomendações:

Substituir revestimentos que não possuam superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição, assim como as interferências que impedem o deslocamento dos pedestres, garantindo uma faixa livre de circulação contínua com, no mínimo 1,20m de largura. Eliminar os desníveis maiores que 20mm, tratando-os como rampas. Ajustar os elementos de sinalização e podar vegetação, para que estes fiquem a, no mínimo, 2,10m de altura. Rebaixar o piso entre o passeio e o leito carroçável (D).

Inserir, onde necessário, sinalização de alerta, assim como piso tátil direcional, na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável ou em locais muito amplos não existe (O).

### Via Pública – Estacionamentos:

Problema	Componente	Legislação
O número de vagas não atende à proporção 2% das vagas existentes	U	5296/04
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	D	9050/15

Figura 16 - Vaga reservada para deficientes



Fonte: Autora

Figura 17 - Vaga reservada para deficientes



Fonte: Autora

### Recomendações:

Reservar, demarcando, 2% das vagas existentes para o uso de pessoa com deficiência (U), assim como substituir revestimentos que não possuam superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (D).

### Do passeio à entrada do edifício – Circulação:

Problema	Componente	Legislação
Não existem planos ou mapas acessíveis de orientação instalados imediatamente após a entrada principal da edificação	O	9050/15
Não existe uma rota totalmente livre de obstáculos que permita o acesso do passeio público à entrada do edifício	D	9050/15
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	D	9050/15
A edificação possui apenas um acesso	D	9050/15

**Figura 18 - Acesso de pedestres ao campus**

Fonte: Autora

**Figura 20 - Calçada interna**

Fonte: Autora

**Figura 19 - Calçada interna**

Fonte: Autora

**Figura 21 - Rua interna**

Fonte: Autora

**Recomendações:**

Elaborar um plano ou mapa acessível de orientação e instalar na entrada principal (O). Eliminar os obstáculos que prejudicam o acesso do passeio público à entrada do edifício e substituir os revestimentos que não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição. Abrir os outros acessos ao edifício (D).

**Do passeio à entrada do edifício – Vegetação:**

Problema	Componente	Legislação
Os elementos da vegetação (galhos, raízes, muretas, grades,...) encontram-se nas rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres	D	9050/15
A vegetação existente nos canteiros não representa conforto e segurança para os pedestres	D	9050/15

Não existem grelhas de proteção niveladas em relação ao piso adjacente nos locais de áreas drenantes que invadam as faixas livres do passeio	D	9050/15
--	---	---------

**Figura 22 - Calçada Interna**



Fonte: Autora

**Figura 23 - Pátio de acesso**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Eliminar elementos da vegetação que interferem no conforto e segurança dos pedestres e instalar grelhas de proteção niveladas em relação ao piso nos locais de áreas drenantes que invadam as faixas livres do passeio (D)

### **Do passeio a entrada do edifício – Áreas Externas e pátios:**

Problema	Componente	Legislação
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	D	9050/15
Não existe piso tátil de alerta nos pátios, sinalizando situações que envolvam algum tipo de risco (desníveis, obstáculos)	O	16537/16

**Figura 24 - Rua interna**



Fonte: Autora

**Figura 25 - Calçada de acesso**



Fonte: Autora

**Figura 26 - Desnível não sinalizado no caminho**



Fonte: Autora

**Figura 27 - Espelho d'água sem sinalização tátil e visual**



Fonte: Autora

**Figura 28 - Pátio e rampa de acesso sem sinalização**



Fonte: Autora

**Figura 29 - Rampa de acesso do estacionamento ao edifício**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Substituir revestimentos que não possuam superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (D) e inserir sinalização de alerta nos pátios, onde necessário (O).

### **Do passeio a entrada do edifício – Portas:**

Problema	Componente	Legislação
As portas não têm condições de serem abertas com um	U	9050/15

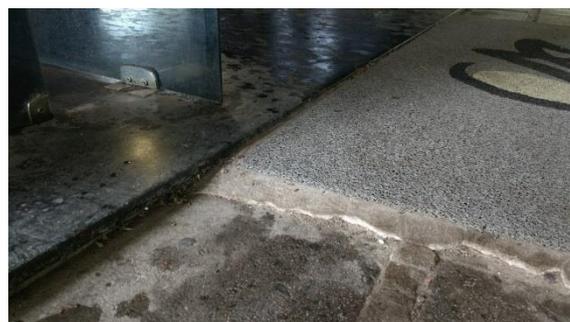
único movimento, e suas maçanetas não são do tipo alavanca		
Existem soleiras com desnível maior que 0,5cm de altura	D	9050/15
Os capachos não estão firmemente fixados	D	9050/15
Os capachos não estão nivelados de maneira e suas saliências excedem em 0,5cm	D	9050/15

**Figura 30 - Acesso principal**



Fonte: Autora

**Figura 31 - Capacho na porta de acesso**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Substituir as maçanetas das portas por outras do tipo alavanca (U). Eliminar desníveis de soleiras maiores que 0,5cm de altura e fixar os capachos no piso de modo que não haja saliências maiores de 0,5cm (D).

### **b) Recepção**

#### **Atendimento e Recepção:**

<b>Problema</b>	<b>Componente</b>	<b>Legislação</b>
Não há planos e mapas acessíveis, representações visuais, táteis e/ou sonoras que possibilitem ao usuário localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir rotas para o uso do edifício de forma independente	O	9050/15
Não existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, ou surdo/ cegas, prestado por pessoas capacitadas (intérpretes)	C	5296/04
Não existe equipamento de tecnologia assistiva (terminal de computador) que permita a comunicação do surdo e/ou mudo com os funcionários	C	9050/15

Os balcões de atendimento não permitem aproximação frontal por cadeira de rodas devido à sua altura livre	U	9050/15
---	---	---------

**Figura 32 - Mapa de sinalização na entrada não acessível e desatualizado**



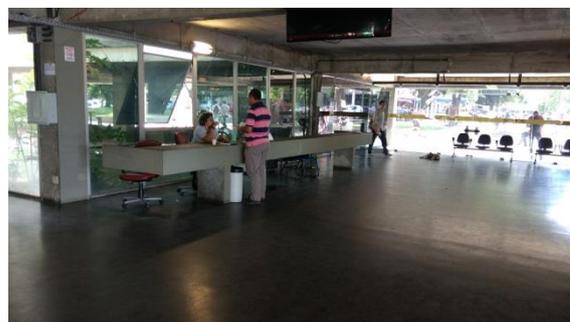
Fonte: Autora

**Figura 34 - Balcão de atendimento na recepção**



Fonte: Autora

**Figura 33 - Balcão de atendimento na recepção**



Fonte: Autora

**Figura 35 - Balcão de atendimento na biblioteca**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Elaborar um plano ou mapa acessível de orientação e instalar na entrada principal (O). Capacitar através de treinamento os atendentes para que possam se comunicar de maneira eficiente com pessoas surdas, mudas e cegas, assim como providenciar equipamento de tecnologia assistiva (terminal de computador) que permita a comunicação com os funcionários (C). Ajustar medidas do balcão de atendimento para que permita a aproximação frontal por cadeira de rodas (U).

### **Mobiliário para espera:**

Problema	Componente	Legislação
Não há assento destinado aos obesos	U	9050/15
Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos	O	9050/15

obesos e às pessoas com mobilidade reduzida não estão devidamente sinalizados		
---	--	--

**Figura 36 - Mobiliário de espera no hall principal**



Fonte: Autora

**Figura 37 - Mobiliário de espera no hall principal**



Fonte: Autora

### Recomendações:

Providenciar assentos especiais para os obesos (U) e sinalizar os espaços assentos preferenciais aos cadeirantes (O).

### Portas:

Problema	Componente	Legislação
As portas não têm maçanetas do tipo alavanca	U	9050/15
Os capachos não estão firmemente fixados	D	9050/15

Figura 38 - Porta de acesso à biblioteca



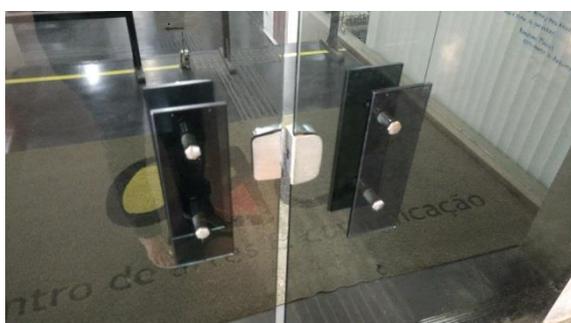
Fonte: Autora

Figura 39 - Capacho no acesso à biblioteca



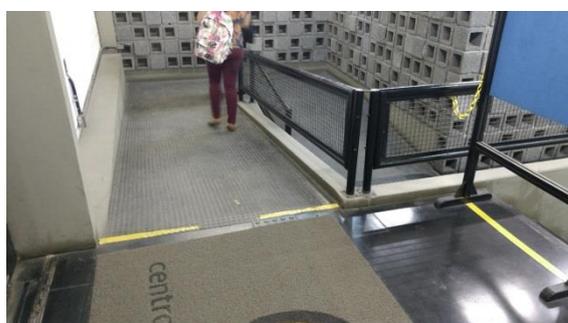
Fonte: Autora

Figura 40 - Maçaneta da porta de acesso à biblioteca



Fonte: Autora

Figura 41 - Capacho sem fixação no acesso à biblioteca



Fonte: Autora

### Recomendações:

Substituir as maçanetas por novas do tipo alavanca (U) e fixar os capachos no piso (D).

### Circulação Interna:

Problema	Componente	Legislação
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	D	9050/15
Não há nas circulações muito amplas ou na ausência de linha direcional identificável, faixas de piso em cor e textura diferenciadas, direcionando os usuários com restrição visual	O	9050/15

Placas de sinalização e outros elementos suspensos que têm sua projeção sobre a faixa de circulação não estão a uma altura mínima de 2,10m em relação ao piso	D	9050/15
Não há sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso	C	9050/15
Não há informações visuais, sonoras e táteis em saídas de emergência	O	9050/15
Não há placas indicativas no interior da edificação para sinalização de rotas e entradas acessíveis	O	9050/15
A sinalização visual não é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo) com a superfície sobre a qual está afixada	O	9050/15
A sinalização visual não é feita em forma de pictogramas ou, na existência estes não estão de acordo com a norma	O U	9050/15

**Figura 42 - Hall amplo e sem sinalização tátil ou visual**



Fonte: Autora

**Figura 44 - Sinalização em desacordo com a norma**



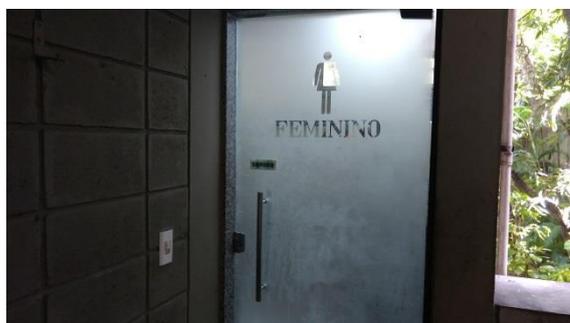
Fonte: Autora

**Figura 43 - Sinalização em desacordo com a norma**



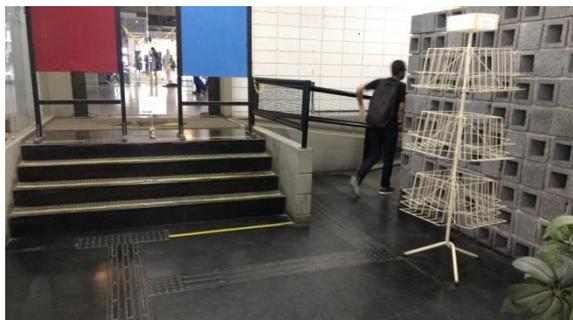
Fonte: Autora

**Figura 45 - Sinalização em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

**Figura 46 - Sinalização em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

**Figura 47 - Banheiro em circulação sem sinalização**



Fonte: Autora

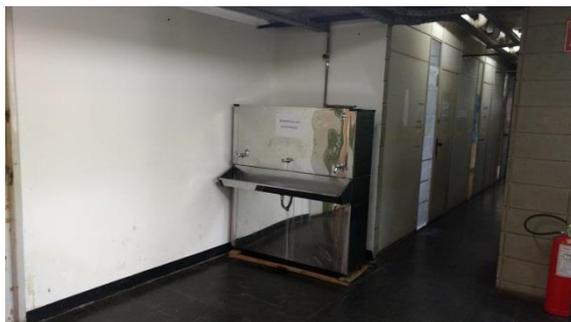
### **Recomendações:**

Inserir sinalização direcional nas circulações muito amplas ou na ausência de linha-direcional identificável, sinalizar em cores contrastantes, utilizando pictogramas quando recomendado, as rotas e entradas acessíveis, assim como as saídas de emergência de forma visual, sonora e tátil (O). Substituir revestimentos que não possuam superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição e ajustar os elementos de sinalização e outros, para que estes fiquem a, no mínimo, 2,10m de altura (D). Instalar sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso (C).

### **Telefones públicos e Bebedouros:**

<b>Problema</b>	<b>Componente</b>	<b>Legislação</b>
Só existem telefones públicos na área externa do edifício	U	9050/15
A bica do bebedouro não possui no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado	U	9050/15
O bebedouro não possui altura de bica de 0,90 m e altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso	U	9050/15

**Figura 48 – Bebedouro do 2º pavimento**



Fonte: Autora

**Figura 50 – Telefone público**



Fonte: Autora

**Figura 49 – Bebedouro no andar térreo**



Fonte: Autora

**Figura 51 - Telefone público**



Fonte: Autora

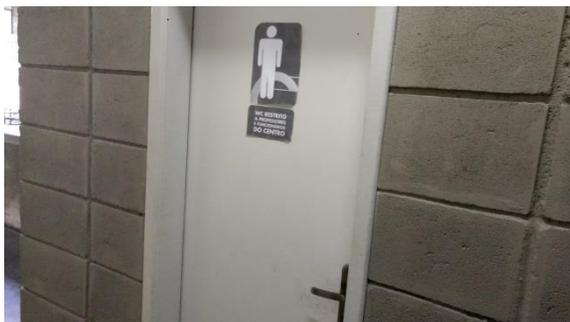
### **Recomendações:**

Instalar telefone público que transmita mensagem de texto (TDD) no interior da edificação e substituir os bebedouros existentes por novos com duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado e altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso (U).

### **c) Circulações Horizontais**

#### **Portas Internas:**

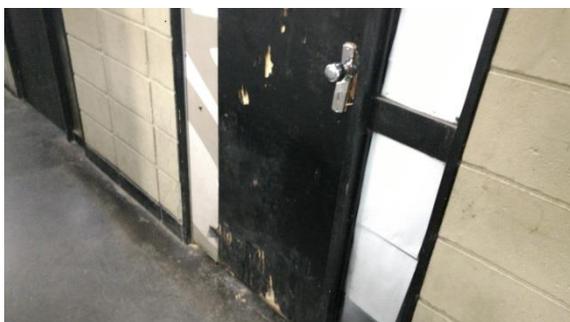
Problema	Componente	Legislação
Algumas portas não possuem um vão livre de, no mínimo, 0,80 m de largura	D	9050/15
Algumas portas não têm suas maçanetas do tipo alavanca	U	9050/15
Algumas soleiras têm desnível maior que 0,05cm de altura	D	9050/15

**Figura 52 - Porta com vão menor que 80 cm**

Fonte: Autora

**Figura 53 - Portas com maçanetas tipo bola**

Fonte: Autora

**Figura 54 – Porta sem manutenção e com maçaneta tipo bola**

Fonte: Autora

**Figura 55 - Soleira alta e acesso sem manutenção**

Fonte: Autora

**Recomendações:**

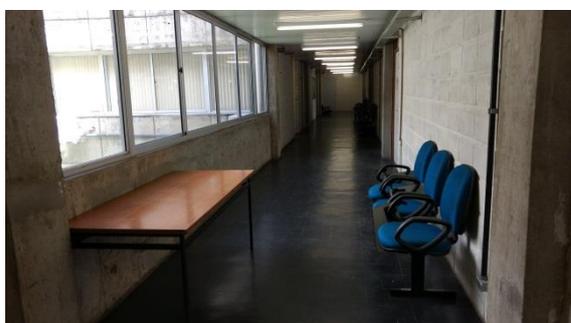
Substituir portas com menos de 0,80m de largura e eliminar desníveis de soleiras maiores que 0,05cm (D), substituir as maçanetas por novas do tipo alavanca (U).

**Circulação Interna:**

Problema	Componente	Legislação
Os corredores e as passagens não possuem uma faixa livre de obstáculos	D	9050/15
O piso dos corredores e das passagens não é nivelado e sem degraus	D	9050/15
Não há, em circulações muito amplas ou na ausência de linha-direcional identificável, faixas de piso em cor e textura diferenciadas, direcionando os usuários com restrição visual	O	9050/15
Não há sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso	C	9050/15

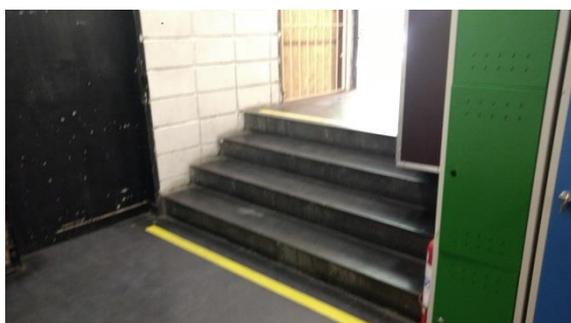
Não há informações visuais, sonoras e táteis em saídas de emergência	O	9050/15
Não há placas indicativas no interior da edificação para sinalização de rotas e entradas acessíveis	O	9050/15
A sinalização visual não é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo) com a superfície sobre a qual está afixada	O	9050/15
A sinalização visual não é feita em forma de pictogramas ou, na existência estes não estão de acordo com a norma	O U	9050/15

**Figura 56 - Obstáculos na circulação**



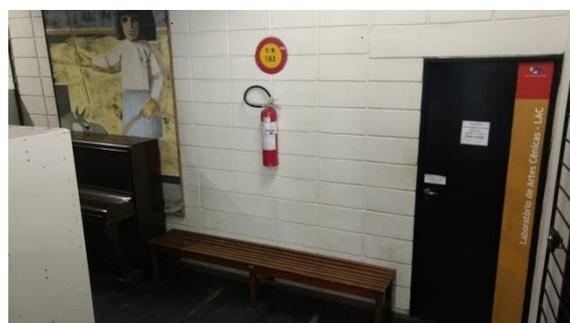
Fonte: Autora

**Figura 58 - Degraus no acesso ao Departamento de Música**



Fonte: Autora

**Figura 57 - Obstáculos na circulação**



Fonte: Autora

**Figura 59 - Sinalização interna deficiente e sem indicação de saídas de emergência**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Eliminar os obstáculos nos corredores e nas passagens, assim como tratar desníveis e degraus como rampas (D). Inserir sinalização direcional nas circulações muito amplas ou na ausência de linha-direcional identificável, sinalizar em cores contrastantes, utilizando pictogramas quando recomendado, as rotas e entradas acessíveis, assim como as saídas de emergência de forma visual, sonora e tátil (O) e instalar sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso (C).

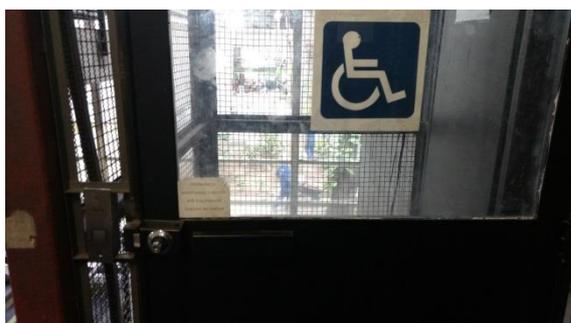
## d) Circulações Verticais

### Elevadores:

Problema	Componente	Legislação
Os botões de chamada não são providos de indicação visual e sonora para cada chamada registrada	O	13.994/00
Junto à porta de entrada, no pavimento não existe dispositivo que emita sinais acústico e visual indicando o sentido em que a cabina se movimenta	O	13.994/00
Imediatamente abaixo da identificação do pavimento não há marcação em Braille	O	13.994/00
A identificação dos comandos não tem cor contrastante com o fundo	U	13.994/00
Os comandos de emergência não estão agrupados na parte inferior da botoeira da cabina	U	13.994/00
A cada parada do elevador não soa automaticamente um anúncio verbal	O	13.994/00
Não existe um meio de comunicação de duas vias instalado dentro e fora do elevador	C	13.994/00
Não há nenhum tipo de tecnologia assistiva para a comunicação do surdo ou do mudo no elevador	C	13.994/00
Há apenas um corrimão na lateral esquerda da cabina e este não se encontra a uma altura entre 89cm e 90cm em relação ao piso e não tem seção de 3,8cm a 4,2cm e espaço livre entre o painel da cabina e o corrimão é menor que 3,8cm	U	13.994/00
O acesso não é seguro e livre de obstáculos nos pisos de pavimento, nas áreas em frente à porta do elevador	D	313/07
A porta do elevador não tem vão mínimo de 1,10m	D	313/07

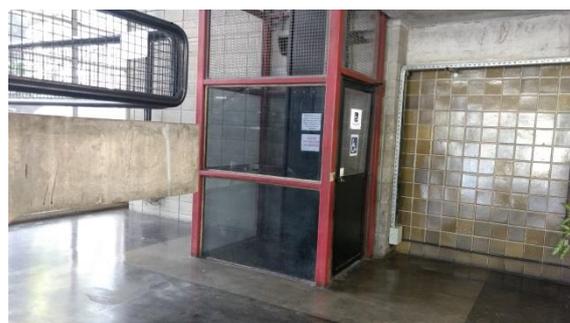
A cabina do elevador possui dimensão inferior ao especificado na norma (1,50x1,50m)	U	313/07
Não há sinalização tátil e visual externa e internamente	C	9050/15
Não existe instalado um dispositivo que permita ao usuário de cadeira de rodas observar obstáculos quando mover-se para trás ao sair do elevador	O	313/07
O elevador não para nivelado com o piso do pavimento a que se destina	D	313/07
A distância horizontal entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento é superior a 35 mm quando o elevador está parado com as portas abertas	D	313/07
O botão de controle de ativação temporária não é marcado com o símbolo internacional de acesso	C	313/07
Não existe sinal sonoro e visual indicando que a porta está aberta e o sentido em que a cabina se movimenta	O	313/07
Não há sinalização tátil (mapa tátil, piso direcional) que permita a identificação do local dos elevadores para pessoas com restrição visual	O	9050/15

**Figura 60 - Plataforma elevatória trancada com chave**



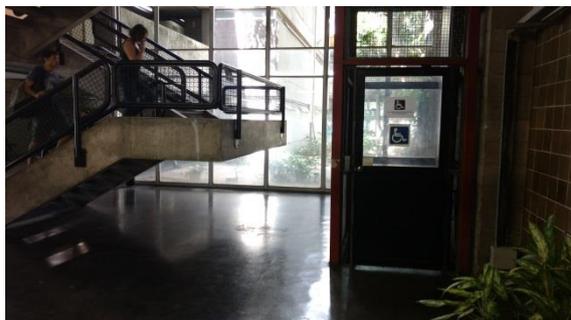
Fonte: Autora

**Figura 61 - Plataforma elevatória com dimensões em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

**Figura 62 - Plataforma elevatória trancada com chave**



Fonte: Autora

**Figura 63 - Vão entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

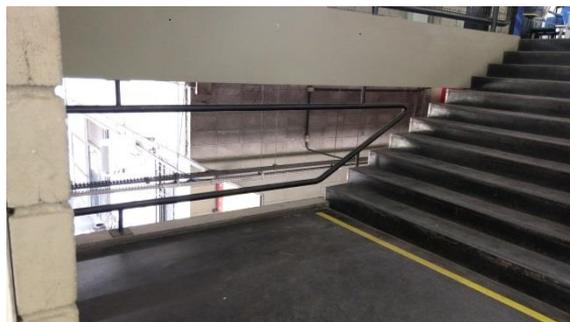
A plataforma elevatória não é acessível, pois se encontra sempre trancada, sendo necessário o auxílio de algum funcionário que possua a chave para liberar o uso da mesma, isso impossibilita o uso com autonomia e também a exclui como equipamento para rota de fuga. É recomendado que o equipamento seja substituído por um novo, visto que o atual não atende nem aos quesitos dimensionais exigidos por norma. Na instalação de um novo equipamento se faz necessário que sejam considerados os quatro componentes da acessibilidade física: comunicação, deslocamento, orientação e uso.

### **Escadas:**

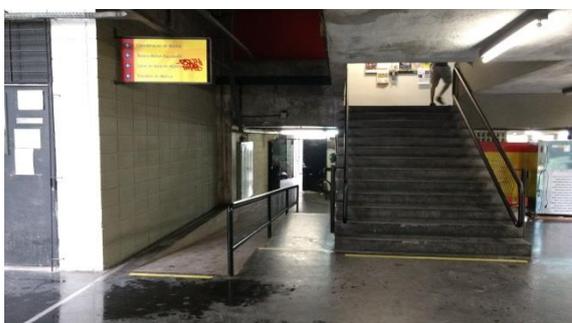
<b>Problema</b>	<b>Componente</b>	<b>Legislação</b>
Os espelhos dos degraus da escada principal são vazados	D U	9050/15
O primeiro e o último degraus de um lance de escada não estão a uma distância de, no mínimo, 30 cm da área de circulação	D	9050/15
Os corrimãos não estão instalados em ambos os lados da escada e algumas escadas nem possuem corrimãos	U	9050/15
Os corrimãos não estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso	D U	9050/15
O guarda-corpo não possui altura mínima de 1,05m	U	9077/93
Não existe, no início e término da escada, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso	O	16537/16

**Figura 64 - Escada principal**

Fonte: Autora

**Figura 65 - Guarda-corpo sem proteção**

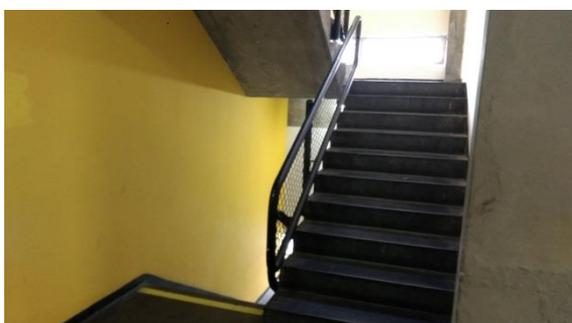
Fonte: Autora

**Figura 66 - Escada próxima à cantina**

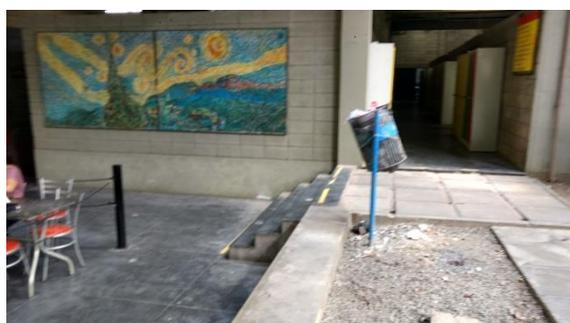
Fonte: Autora

**Figura 67 - Escada da biblioteca**

Fonte: Autora

**Figura 68 - Escada sem sinalização**

Fonte: Autora

**Figura 69 - Escada sem corrimãos**

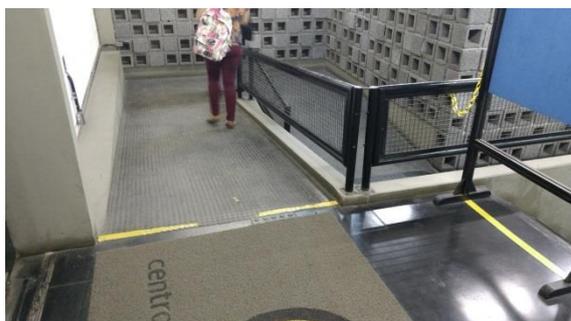
Fonte: Autora

**Recomendações:**

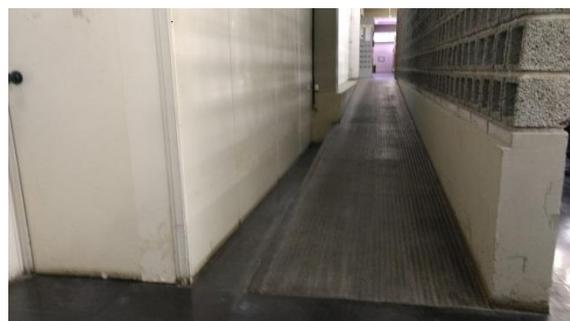
Ajustar os espelhos dos degraus da escada principal para que deixem de ser vazados, substituir corrimãos que não estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e instalar onde estes não existem (D/U), substituir guarda-corpos para que fiquem a uma altura mínima de 1,05m do piso (U). Inserir sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso o início e término das escadas (O).

**Rampas:**

Problema	Componente	Legislação
No início e no término da rampa não existem patamares com dimensão mínima longitudinal de 1,20m além da área de circulação adjacente	D	9050/15
As rampas não possuem corrimãos, apenas guarda-corpo	U	9050/15
O guarda-corpo não possui altura mínima de 1,05m	U	9077/93
Não existe, no início e término da rampa, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso	O	16537/16
A inclinação da rampa não está conforme a NBR 9050/15	D	9050/15
Não existe sistema de iluminação de emergência instalado	O	9077/93
Não existe sistema de sinalização para abandono de local (placas indicando saídas autônomas) instalado	O	9077/93

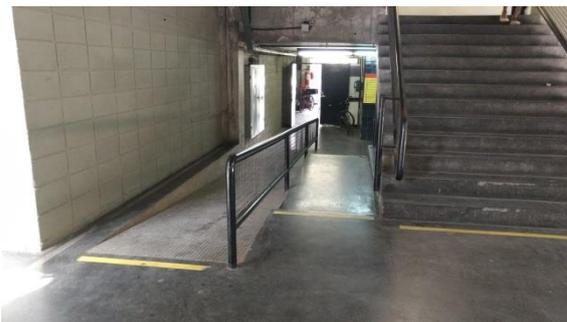
**Figura 70 - Rampa de acesso à biblioteca**

Fonte: Autora

**Figura 71 - Rampa de acesso à biblioteca**

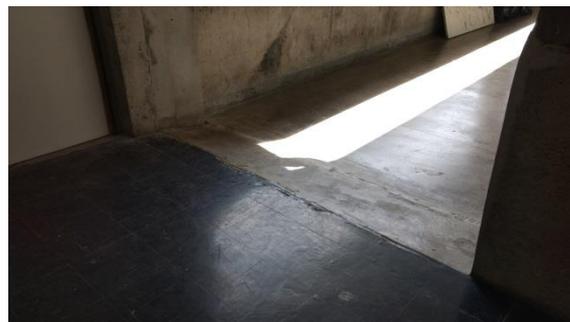
Fonte: Autora

Figura 72 - Rampa de acesso à cantina



Fonte: Autora

Figura 73 - Rampa em desnível de soleira



Fonte: Autora

### Recomendações:

Ajustar rampas para que tenham patamares no início e no término com dimensão mínima longitudinal de 1,20m além da área de circulação adjacente, também garantir inclinação de acordo com a norma (D). As rampas devem possuir corrimão de duas alturas em cada lado e os guarda-corpos devem altura mínima de 1,05m (U). Inserir sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso no início e término das rampas, assim como iluminação de emergência e sistema de sinalização para abandono de local (O).

### e) Sanitários

Problema	Componente	Legislação
Nem todos os banheiros possuem um sanitário acessível com entrada independente para cada sexo junto a cada conjunto de sanitários	D U	9050/15
Não há bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças	U	9050/15
Não há dispositivos de sinalização de emergência	O	9050/15
A sinalização visual não é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo; e a superfície sobre o qual está afixada)	O	9050/15
Não há sinalização com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação (Sanitário feminino acessível, Sanitário masculino acessível, Sanitário feminino e masculino acessível, Sanitário familiar acessível)	O	9050/15
Os boxes para bacia sanitária não têm dimensões que	D	9050/15

possibilitem um giro de 360° com cadeira de rodas utilizando no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório	U	
O piso não é antiderrapante e sem desníveis junto à entrada ou soleira	D U	9050/15
As barras não possuem largura (seção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm	U	9050/15
Algumas bacias e assentos possuem abertura frontal e não estão a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado	U	9050/15
Junto à bacia sanitária, quando há parede lateral, não há instalada uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia	U	9050/15
Não há instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária	U	9050/15
Não há, junto à bacia sanitária, na parede do fundo, uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado, com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral	U	9050/15
No caso de bacia sanitária com caixa acoplada, não há barra de apoio na parede do fundo instalada a uma altura de até 0,89 m do piso acabado, com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede, distância mínima de 0,04 m da superfície superior da tampa da caixa acoplada e 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral	U	9050/15

Não há instaladas barras laterais fixas na parede de fundo ou articuladas, sem que estas e seus apoios interfiram na área de giro e transferência	U	9050/15
O mecanismo de acionamento de descarga em caixa acoplada não se dá por alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes	U	9050/15
A instalação dos lavatórios não possibilita a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas	D U	9050/15
Não há barras de apoio nos lavatórios	U	9050/15
Os lavatórios não são suspensos	U	9050/15
O lavatório não é fixado à altura entre 78cm e 80 cm em relação ao piso	U	9050/15
Nem todos os lavatórios são equipados com torneiras acionadas por alavancas, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes	U	9050/15
Nos boxes comuns, as portas não têm vão livre mínimo de 0,80 m e uma área livre com no mínimo 0,60 m de diâmetro	D U	9050/15
Não há área livre de aproximação frontal no mictório para P.M.R (0,80x1,20m)	D U	9050/15
A válvula de mictório não está instalada a uma altura de até 1,00 m do piso acabado	U	9050/15
No mictório, não há duas barras de apoio fixadas na vertical, paralelas, com distância entre elas de 60 cm, com o mictório no centro	U	9050/15
Os acessórios para sanitários, porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, não têm sua área de utilização dentro de uma faixa de alcance acessível a uma altura de 80cm a 1,20m do piso	U	9050/15
Os espelhos não estão instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado	U	9050/15
Não há instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia	C	9050/15
A porta do sanitário ou do boxe para bacia sanitária não tem vão livre mínimo de 80cm	D	9050/15

A porta do sanitário não está disposta de maneira a permitir sua completa abertura e não interferir com a área de manobra externa	D	9050/15
A porta não abre para o lado externo do sanitário	D	9050/15
As portas dos sanitários ou do boxes para bacia sanitária não têm puxador horizontal para facilitar seu fechamento	U	9050/15
As maçanetas não são do tipo alavanca e não estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m	U	9050/15
O desnível máximo nas soleiras das portas é maior que 0,5cm de altura	D	9050/15

**Figura 74 - Sanitário com sinalização em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

**Figura 76 - Bancada não acessível**



Fonte: Autora

**Figura 75 - Sanitário sem box acessível e em desacordo com as normas**



Fonte: Autora

**Figura 77 - Sanitário não acessível**



Fonte: Autora

**Figura 78 - Lavatórios em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

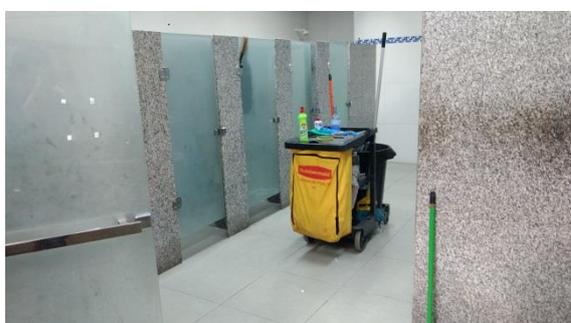
**Figura 80 - Banheiro**

**Figura 79 - Sanitário em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

**Figura 81 - Lavatório sem barras**



Fonte: Autora

**Figura 82 - Box acessível em desacordo com a norma**



Fonte: Autora

**Figura 83 - Lavatórios em desacordo com a norma**



Fonte: Autora



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Garantir que haja um sanitário acessível com entrada independente para cada sexo junto a cada conjunto de sanitários, estes devem ter dimensões que possibilitem um giro de 360° com cadeira de rodas utilizando no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório. Substituir revestimento do piso que não seja antiderrapante e eliminar desníveis junto à entrada ou soleira. Ajustar lavatórios que não possibilitam a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas,

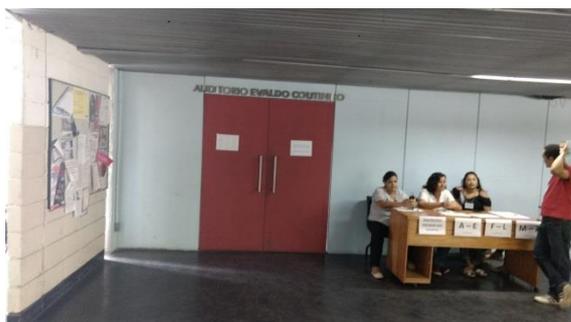
substituindo os que não permitirem sua adequação. Aumentar vãos das portas nos boxes comuns, que devem ter vão livre mínimo de 0,80 m e uma área livre com no mínimo 0,60 m de diâmetro, adequar mictórios para que tenham área livre de aproximação frontal para P.M.R (0,80x1,20m) (D/U). Garantir ao menos uma bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças. Instalar barras de apoio onde estas não existem e substituir aquelas que não possuem largura (seção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm, assim como as bacias e assentos que possuem abertura frontal e não estão a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado. Substituir mecanismo de acionamento de descarga por novos do tipo alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Adequar a instalação dos lavatórios que não possibilitam a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, de modo que fiquem suspensos fixados à altura entre 78cm e 80 cm em relação ao piso e possuam barras de apoio e sejam equipados com torneiras acionadas por alavancas, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Ajustar instalação dos mictórios para que tenham duas barras de apoio fixadas na vertical, paralelas, com distância entre elas de 60 cm e válvula a uma altura de até 1,00 m do piso acabado. Ajustar os acessórios para sanitários, para que sua área de utilização se encontre dentro de uma faixa de alcance acessível a uma altura de 80cm a 1,20m do piso e os espelhos estejam instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado. Instalar puxador horizontal nas portas dos boxes dos sanitários e substituir maçanetas por novas do tipo alavanca (U). Instalar sinalização visual não em cores contrastantes, com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação, assim como dispositivos de sinalização de emergência (O). Instalar dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia (C).

#### **f) Atividades Coletivas**

##### **Acesso:**

<b>Problema</b>	<b>Componente</b>	<b>Legislação</b>
A sinalização não é autoexplicativa, perceptível e legível para todos e as informações com textos não são complementadas com os símbolos	O	9050/15

Figura 84 - Auditório sem sinalização



Fonte: Autora

Figura 85 - Biblioteca sem sinalização



Fonte: Autora

### Recomendações:

Inserir sinalização autoexplicativa, perceptível e legível para todos com informações em forma de textos complementadas com os símbolos (O).

### Biblioteca:

Problema	Componente	Legislação
As mesas não são acessíveis, pois possuem altura livre de 0,72m, inferior ao indicado pela norma	U	9050/15
A distância entre as estantes é menor que 90 cm	D U	9050/15
Não existe nos corredores entre as estantes, a cada 15m, um espaço que permita a manobra de cadeira de rodas	D	9050/15
Os fichários não estão a uma altura máxima de 1,20m, não sendo acessíveis aos cadeirantes e pessoas com baixa estatura	U	9050/15
Não há terminal de consulta por meio de computadores e acesso à Internet com programa específico através de recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio para pessoas com deficiência visual	U	9050/15
Os terminais de consulta por meio de computadores e acesso à Internet não são acessíveis aos cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, pois a altura livre sob a mesa é menor que 73cm	U	9050/15

**Figura 86 - Área de estudo da biblioteca**

Fonte: Autora

**Figura 88 - Área de estudo próxima ao acervo**

Fonte: Autora

**Figura 90 - Terminais de consulta**

Fonte: Autora

**Figura 87 - Acervo**

Fonte: Autora

**Figura 89 - Circulação no acervo**

Fonte: Autora

**Figura 91 - Circulação no acervo**

Fonte: Autora

**Recomendações:**

Ajustar as mesas para que possuam altura livre mínima de 0,73m, assim como substituir fichários que estão a mais de 1,20m do piso. Instalar terminal de consulta por meio de computadores e acesso à Internet com programa específico através de recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio para pessoas com deficiência visual (U). Reorganizar layout para que a distância mínima entre as prateleiras seja 0,90m e haja entre as estantes, a cada 15m, um espaço que permita a manobra de cadeira de rodas (D).

**Auditório:**

Problema	Componente	Legislação
Não existem assentos destinados aos obesos	U	9050/15
Os espaços e assentos preferenciais às pessoas com mobilidade reduzida não estão devidamente sinalizados	O	9050/15
As circulações que apresentam rampa ou degrau não têm corrimão instalado	D	9050/15
Os corredores de circulação da plateia não possuem inclinação máxima de rampa de até 12 %	D	9050/15
Nos desníveis entre o palco e a plateia não existe uma rampa com largura de 90cm e declividade 16,66% para vencer uma altura de, no máximo, 60cm	D	9050/15
A rampa não está situada em local discreto e fora do campo visual da plateia	D	9050/15
Não existe outro meio de vencer o desnível anteriormente citado, que não pela rampa	D	9050/15
Não existe, no início e término da escada ou rampa, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso	O	16537/16
No desnível entre o palco e a plateia não existe sinalização tátil de alerta no piso	O	16537/16
Não existe no palco um local destinado a interprete de Libras com boa visibilidade e iluminação adequada	C	9050/15
Não existem dispositivos de tecnologia assistiva tecnologia assistiva para atender às pessoas com deficiência visual e pessoas com deficiência auditiva	C	9050/15

**Figura 92 - Circulação no auditório**

Fonte: Autora

**Figura 93 - Plateia**

Fonte: Autora

**Figura 94 - Espaço destinado à cadeira de rodas sem sinalização**

Fonte: Autora

**Figura 95 - Rampa de acesso ao palco e desnível não sinalizados**

Fonte: Autora

**Recomendações:**

Providenciar assentos especiais para os obesos (U) e sinalizar os espaços assentos preferenciais à pessoas mobilidade reduzida, assim como inserir sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso no início e término da escada ou rampa e no desnível entre o palco e a plateia (O). Adequar rampas de circulação da plateia para que possuam inclinação máxima de 12%, adequar os desníveis entre o palco e a plateia com uma rampa com largura de 90cm e declividade 16,66% para vencer uma altura de, no máximo, 60cm situada em local discreto e fora do campo visual da plateia e instalar corrimão nas circulações que apresentam rampa ou degrau (D). Reservar local no palco para interprete de Libras com boa visibilidade e iluminação adequada, assim como dispositivos de tecnologia assistiva tecnologia assistiva para atender às pessoas com deficiência visual e pessoas com deficiência auditiva (C).

**Salas de Aula:**

Problema	Componente	Legislação
As salas de aula não estão localizadas em rota acessível, possibilitando o acesso às demais áreas internas e externas do edifício	D	9050/15
Não há mesa adaptada para cadeirantes	U	9050/15
Os fichários não estão a uma altura máxima de 1,20m, sendo acessíveis aos cadeirantes e pessoas com baixa estatura	U	9050/15
Os elementos do mobiliário interno não são acessíveis, impossibilitando áreas de aproximação e manobra e as faixas de alcance manual, visual e auditivo	D U	9050/15
As lousas não estão situadas a uma altura de 90cm do piso	U	9050/15
Não existe área de aproximação e manobra junto à lousa	D U	9050/15
Não existe sistema de comunicação para pessoas com perda visual e auditiva	C	9050/15

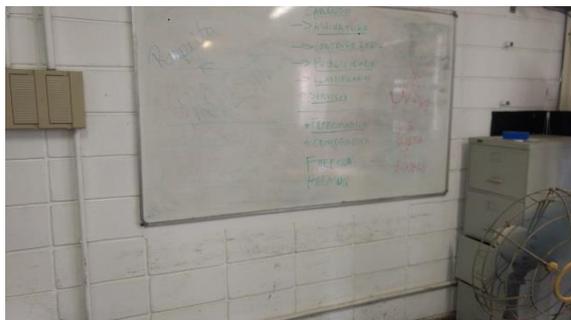
**Figura 96 - Sala de aula e laboratório de informática**

Fonte: Autora

**Figura 97 - Sala de aula e laboratório de informática**

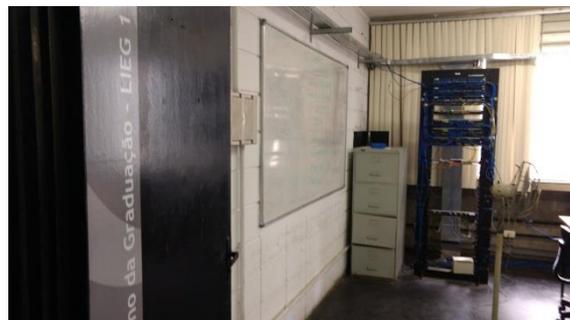
Fonte: Autora

**Figura 98 - Sala de aula e laboratório de informática**



Fonte: Autora

**Figura 99 - Sala de aula e laboratório de informática**



Fonte: Autora

### **Recomendações:**

Garantir que os ambientes de atividades coletivas estejam localizados em rota acessível, possibilitando o acesso às demais áreas internas e externas do edifício (D). Providenciar mesas adaptadas para cadeirantes e reorganizar fichários que estão a mais de 1,20m do piso e ajustar altura das lousas para que se encontrem a uma altura de 90cm do piso (U). Reorganizar layout possibilitando áreas de aproximação e manobra e as faixas de alcance manual, visual e auditivo (D/U). Providenciar sistema de comunicação para pessoas com perda visual e auditiva (C).

### **4.2 Percepção do usuário - Grupo Focal**

Após a realização do diagnóstico das condições de acessibilidade do CAC seguiu-se a fase de avaliação da percepção do usuário das propostas das recomendações apresentadas pela pesquisadora. Neste capítulo será exibido o resultado do grupo focal, que, após analisar em conjunto o diagnóstico e as recomendações propostas a partir da análise do especialista, gerou as diretrizes de acessibilidade para o Campus da UFPE.

O grupo focal foi reunido no dia 18 de maio de 2017, e foi composto por membros da COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE FÍSICO-ARQUITETÔNICA do NACE, e mais três visitantes, entre eles dois intérpretes de libras e uma estudante com baixa visão. Estas pessoas foram chamadas por iniciativa dos participantes. A presença dos intérpretes foi importante, pois na Comissão não existe membro com surdez, dessa forma essas pessoas puderam ser representadas.

A reunião foi convocada pela coordenadora da comissão, através de e-mail, com 13 dias de antecedência e todos confirmaram presença. No dia anterior à reunião, o

material com as recomendações foi enviado por e-mail para o grupo, para que as pessoas que tivessem interesse pudessem analisar as propostas. O local escolhido foi a sala do NACE na Biblioteca Central, por ser um local neutro e conhecido por todos os participantes. O horário de início estava marcado para as 8:30 da manhã, porém devido à problemas de transporte por parte das pessoas com deficiência, a reunião começou às 9:30 e terminou às 12:00h.

Participaram da reunião dez pessoas além da moderadora, autora deste trabalho. Dentre estas: uma com baixa visão, estudante do curso de música, um cadeirante, mestrando do Centro de Educação, uma estudante com muletas, também estudante do CE, um cego, aluno de extensão no CAC, dois intérpretes de libras, dois arquitetos do corpo técnico da UFPE, e duas professoras.

Inicialmente, após a chegada dos participantes, foi explicado em que consistia a reunião, e deixou-se claro que aquele momento seria para que as pessoas, principalmente aquelas com deficiência, pudessem externar quais os obstáculos que encontram diariamente no Centro de Artes e Comunicação, desde o seu acesso pela via pública até os ambientes internos. Todos assinaram o TCLE e deu-se início às discussões.

A primeira pessoa a falar foi a estudante com muletas, que citou como primeiro problema o acesso à rampa a partir do estacionamento, que está sempre obstruída por motos. Após isto, citou a porta de acesso ao edifício, reclamando, pois, nem sempre o acesso se dá pela mesma porta, de acordo com ela deveria haver apenas um acesso, ou os dois, porém de forma constante para evitar confusões principalmente por parte das pessoas com deficiência visual. Para ela o mais sensato seria abrir a porta que fica mais próxima à rampa. O próximo item citado foi a escada principal, que possui degraus vazados e corrimão baixo, além de não possuir boa empunhadura. Após isto, a plataforma elevatória, que de acordo com ela tinha um buraco no piso, além de não ficar disponível a qualquer pessoa, pois é fechada por chave e esta tem que ser solicitada, gerando constrangimento e restringindo a autonomia no uso.

O próximo a falar foi o estudante do CAC, que é cego. Ele foi o único que analisou o material enviado e começou citando o acesso externo a partir do ponto de ônibus. Criticou a inexistência de espaço para as pessoas ficarem esperando o ônibus, pois devido ao grande número de comércio informal, os usuários são obrigados a ficar no meio da rua esperando o ônibus passar, o que é bastante arriscado. Falou também

sobre a grande distância do ponto de ônibus para o acesso ao campus e a falta de segurança para atravessar, muitas vezes tornando necessário pedir ajuda. Outro ponto importante citado foi a existência de animais, o que é um perigo para os transeuntes e as barracas móveis, que se tornam mais perigosas que as fixas, pois são imprevisíveis. Foi criticado também o acesso ao campus, o mecanismo que procura evitar o uso de ciclistas montados na bicicleta, porém acaba se tornando um perigo para os pedestres, pois os ciclistas elevam a bicicleta e acabam batendo nos transeuntes. Esse mecanismo foi chamado de “corredor de boi” pela estudante com muletas, e “s” ou “zigzague” pela estudante com baixa visão. “É uma aventura entrar no campus... principalmente nos horários de pico, 8:00h da manhã, 12:00h, 17:00h que são os horários de início e término das aulas para a maioria dos estudantes”.

“Para quem desce lá fora é mais complicado, porque tem de atravessar a rua... é tudo obstruído, a calçada praticamente não existe, o pedacinho que tem você tem que disputar com os taxis, com os cachorros, com as bicicletas, com o cara do milho, com o cara da batata, etc....”

Após isto ele falou sobre o percurso entre o acesso ao campus e a entrada do edifício com suas barreiras, citando principalmente o comércio informal como grande obstáculo, o que foi corroborado pelo estudante cadeirante. Disse também que o outro lado da calçada é intransitável, por ser “trepidado, sujo, abandonado”, além de ter as barras de proteção em ferro na calçada, o que acaba sendo um perigo até para as pessoas que enxergam. “Chegar até o CAC não é simples”.

Uma das professoras citou que foi realizada uma ação chamada “e se fosse você” que envolveu vários setores da UFPE, na qual foi realizada uma dinâmica com cadeira de rodas não motorizada a partir da vaga reservada para pessoa com deficiência, localizada em frente ao CFCH, indo no passeio que dá acesso ao CAC e a pessoa sentiu muita dificuldade pelo piso em paralelepípedos que é muito desconfortável e causa muito desgaste físico para quem possui mobilidade reduzida, isso foi confirmado pelas pessoas com deficiência presentes. O cego contribuiu dizendo que “pra quem possui algum tipo de deficiência qualquer pedra no caminho já se torna um grande obstáculo”.

**Figura 100 - Comércio informal tomando o lugar dos pedestres na calçada**



Fonte: Autora

**Figura 102 - Comércio informal dentro do campus**



Fonte: Autora

**Figura 101 - Acesso de pedestres ao campus com mecanismo para impedir fuga**



Fonte: Autora

**Figura 103 - Calçada com barras de proteção em ferro**



Fonte: Autora

Após falar do acesso, ele falou sobre o edifício em si, começando pela recepção, o hall que por ser um espaço muito amplo e ter pilares não sinalizados causa desorientação: “Eu me desoriento muito ali”, neste momento a estudante com muletas do CE disse que já se perdeu no hall do CAC e teve que pedir ajuda a este estudante, cego, para lhe orientar. Outros participantes do grupo, sem deficiência, também afirmaram que se sentem desorientados no CAC, por sua complexidade e falta de sinalização. Uma professora disse: “todas as vezes que eu vou no CAC eu me perco”.

Outro ponto citado na recepção foi o balcão de atendimento, que não possui funcionários capacitados e dispostos a orientar os usuários do local. “Lá depende muito da boa vontade dos funcionários”. Todos os participantes da reunião falaram sobre este problema.

A seguir ele comentou sobre a escada principal. De acordo com o estudante muitas pessoas já se machucaram na escada devido ao fato de seus degraus não possuírem dimensionamento correto e serem vazados, somado ao fato de o

corrimão ser baixo e não possuir empunhadura adequada. A arquiteta citou também que os degraus possuem altura menor que o recomendado, o que dificulta ainda mais o seu uso com segurança.

“Eu acho aquilo dali uma armadilha sabe, principalmente para quem não conhece o espaço... eu nunca vou sozinho, se precisar subir, vou com alguém”.

Sobre os corrimãos, foi observado que são muito baixos, ele disse que por ter labirintite se perceber que está num lugar alto sente tonturas e percebe que o guarda-corpo e corrimãos não o segurariam no caso de uma queda.

Falou também sobre os banheiros que têm seus boxes, classificados como acessíveis, utilizados como depósito, estando constantemente interditados para este uso. Além disso, falou sobre as portas que não possuem trancas, isso foi corroborado pela estudante com muletas e pela estudante com baixa visão que acrescentou que existem vários boxes com sanitários defeituosos, e um dos que funciona, não possui tranca e possui um espelho que reflete a imagem do usuário do banheiro para quem está do lado de fora.

Com relação às salas de aula foi pontuado que muitas delas foram criadas pela necessidade, muitas vezes em locais que eram circulação, o número de cadeiras é maior do que a capacidade das salas, o que dificulta a circulação.

Com relação à biblioteca o cego afirmou que não usa muito, pois não havia material acessível na época da sua graduação. Falou também sobre o sensor que serve de barreira na entrada do ambiente, a estudante com baixa visão compartilhou do mesmo problema, ambos já se machucaram no equipamento. Foi citado também a falta de preparo dos atendentes, o que acaba obrigando eles a irem acompanhados de alguém para ajudar.

A estudante com baixa visão foi a próxima pessoa a falar, citando primeiramente a parada de ônibus na qual desce, que é dentro do campus, na lateral do CAC. Criticou o caminho da parada até o acesso ao edifício pela existência das árvores e o estacionamento dos carros que se mistura com o passeio de pedestres. Mencionou também a presença de motos estacionadas no acesso à rampa e o gelo baiano “às vezes eu fico enganchada ali no labirinto das motos”. Ela disse também que para sair do edifício e chegar até o ponto de ônibus se guia pelo esgoto, apesar de saber que é perigoso. Comentou sobre os horários de pico, quando é muito mais

difícil o deslocamento e disse que não gosta de passar pelo acesso ao campus a partir da via externa pelos mesmos problemas apresentados pelo estudante cego.

Chegando no CAC ela falou sobre a falta de sinalização tátil no hall, que é amplo e possui pilares não sinalizados, porém, como ela possui um pouco da visão consegue identificar os vultos. Sobre o departamento de música, ela criticou a existência de muitas grades nas portas, e também o fato de não haver uma lógica na distribuição das salas.

Os intérpretes de libras começaram afirmando que o CAC não foi projetado para ser acessível e que o elevador é inadequado, falaram sobre alguns protestos que aconteceram para que a plataforma fosse reformada e que devido a esses protestos o buraco do piso da mesma foi consertado. Criticaram a demora no deslocamento da plataforma e o esforço necessário para usá-la. Citaram como problemas a falta de sinalização e de intérpretes: “As placas indicativas são insuficientes e não são claras, porque quando há modificações nos setores não tem alteração nas placas, isso dificulta muito caminhar pelo CAC”. Discorreram também sobre o auditório, a largura da circulação que está subdimensionada e a falta de acesso para o palco.

A arquiteta citou os vários níveis do CAC como algo que dificulta o deslocamento e a orientação e falou da complicação para poder realizar reformas em um prédio considerado “uma obra de arte”, uma professora disse que o CAC é um anti-exemplo para os estudantes de arquitetura.

O cadeirante falou que usou apenas o pavimento térreo do CAC e subiu na plataforma uma vez para gravar uma reportagem, afirmou que “a questão do CAC é arquitetônica mesmo, pra qualquer que seja o tipo de deficiência, são os espaços muito apertados, salas muito pequenas, pra transitar com cadeira de rodas tem uma certa dificuldade...” falou sobre a largura dos corredores, subdimensionada, e citou a existência de um corredor longo onde não é possível fazer manobra nem mesmo pra entrar nas salas que se encontram nele “cadeira padrão americano não passa nele”, este corredor se encontra no pavimento térreo do CAC e é onde está localizada a diretoria do centro. Ele criticou também a inclinação da rampa de acesso à cantina e seguiu falando sobre as falhas na legislação por permitir que em prédios históricos sejam feitas apenas “melhorias”.

Outro tópico que veio à tona foi sobre a existência de um acesso bem próximo ao ponto de ônibus dentro do campus, que é acessível, porém se encontra fechado. De acordo com os participantes, essa entrada seria ideal, pois está muito próxima ao

ponto de ônibus, e ao acesso do Restaurante Universitário, possui calçada nova, assim como o pátio novo recém-reformado. Além disso, foi instalada uma torre de monitoramento neste local, o que proporciona maior segurança e vigilância para os usuários. O estudante cego enfatizou bastante a existência e a importância estratégica desse portão para quem possui mobilidade reduzida.

Foi também mencionado a questão da segurança em casos de emergência, pois além de não haver sinalização há apenas uma saída para todos os usuários.

Surgiram também comentários sobre a limpeza do hall do CAC que é realizada em horário inconveniente e não há sinalização de perigo no momento em que o piso está molhado com água e sabão. Somado a isso, os funcionários não são treinados para dar orientação sobre como proceder nessa situação.

Analisando o que foi dito na reunião do grupo focal pode-se observar que os usuários encontram problemas relacionados aos quatro componentes da acessibilidade física desde o seu acesso ao campus. A maioria destes problemas pode ser resolvida através de modificações no meio físico, porém algumas intervenções administrativas são necessárias, a exemplo do treinamento de pessoal da recepção e da limpeza.

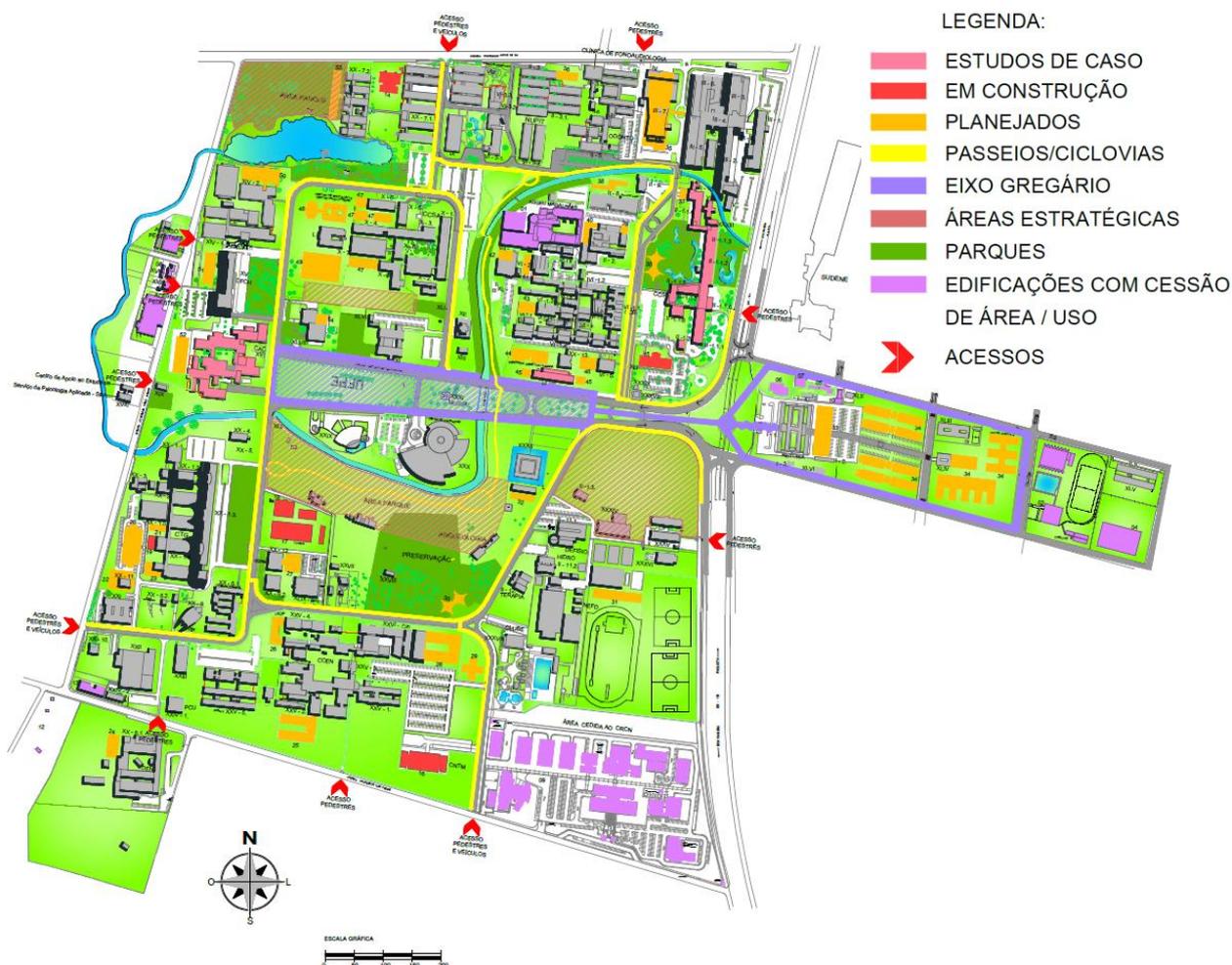
A aplicação do grupo focal foi de fundamental importância para a geração das diretrizes de acessibilidade, visto que sem a participação do usuário é impossível fazer projetos que atendam às suas necessidades.

#### **4.3 Expansão das Soluções – Validação das Propostas**

Para concluir se as recomendações geradas para o CAC são aplicáveis para os demais edifícios da UFPE, foi realizada uma análise comparativa com outros edifícios para que possa ser identificado se os problemas se repetem.

Com isso, espera-se desenvolver uma rotina de avaliação de projetos, aplicável a todos os edifícios da UFPE. Assim, foram selecionadas duas edificações, uma antiga (CCS) e uma nova (NIATE), para comparar os problemas encontrados nestas com os do CAC, e desta forma foi possível gerar as diretrizes para a viabilização da acessibilidade física das edificações no Campus Joaquim Amazonas.

Figura 104 - Planta Geral do Campus



Fonte: Comissão do Plano Diretor da UFPE

O prédio do Centro de Ciências da Saúde (CCS) abriga atividades de ensino, pesquisa e extensão e é ocupado também por cursos pertencentes ao Centro de Biociências (CB). Foi construído em 1955 e possui até 04 pavimentos e área de aproximadamente 56.814m<sup>2</sup>.

Criado em 1976 com a fusão de várias escolas superiores do Recife, o centro possui nove cursos de graduação: Farmácia, Odontologia, Medicina, Enfermagem, Nutrição, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia e Educação Física. Para esta pesquisa foi analisado o Bloco A do CCS. Nesta análise foi selecionado o Bloco A do CCS.

De acordo com o levantamento do NACE, realizado em 2016 o CCS conta com 12 discentes com deficiência, 05 docentes e 04 técnicos.

**Figura 105 - Edifício do CCS**

Fonte: Autora

Os Niates consistem em Núcleos Integrado de Atividades de Ensino (Niate) e foram criados como reforço na infraestrutura acadêmica. O Niate CCB-CCS foi inaugurado em 2013 e oferece 24 salas de aula, auditório, salas administrativas, sanitários, sala de professores, copa, secretaria e depósitos, em uma área de aproximadamente 3.641m<sup>2</sup>, atendendo aos alunos do CB e CCS.

**Figura 106 - Niate CCB-CCS**

Fonte: <https://www.flickr.com/photos/ascomufpe/10614131005>

## a) Acesso

<b>Problema – Via Pública – Semáforo:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Não existe semáforo nos dois lados da via pública		x	x
Não há sinalização sonora e visual ou vibratória no semáforo quando ele está aberto	x		
O foco de acionamento para travessia de pedestre é inexistente ou possui altura diferente do recomendado pela norma	x	x	x
Não há faixa elevada ou rebaixamento da calçada em ambos os lados da via no local de travessia de pedestre, nem mesmo pintura da faixa.	x	x	x
<b>Problema – Via Pública – Passeios:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Os passeios não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	x	x	x
Os passeios não são livres de interferências que impeçam o deslocamento ou que constituam perigo aos pedestres	x	x	x
Não existe uma faixa livre de circulação contínua de pedestre com largura mínima de 1,20m	x	x	
Não há sinalização tátil de alerta nos passeios	x	x	x
Existem desníveis maiores que 20mm	x	x	x
A altura livre dos passeios possui obstáculos verticais, tais como placas, beirais, ramos de árvores a menos de 2,10m	x		x
Na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável ou em locais muito amplos não existe piso tátil direcional	x	x	x
Não há suporte informativo tátil (nome, n., função) no passeio que permita a identificação do edifício por pessoas com restrição visual	x	x	x
O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável não é nivelado	x	x	
Não há sinalização visual e sonora nas entradas dos estacionamentos	x	x	x
<b>Problema – Via Pública – Estacionamentos:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>

As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência, não contam com um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20m		x	x
As vagas de estacionamento para deficientes não estão vinculadas à rota acessível		x	x
As vagas reservadas para veículo no estacionamento estão sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso aplicado na vertical e horizontal		x	x
Não existem vagas reservadas para pessoas idosas e com deficiência			x
O número de vagas não atende à proporção 2% das vagas existentes	x	x	x
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	x	x	x
O percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores é maior que 50 m		x	x
As vagas de estacionamento reservadas para veículos utilizados por pessoas com mobilidade reduzida não são identificáveis desde a entrada na garagem		x	x
<b>Problema – Do passeio à entrada do edifício – Circulação:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Não existem planos ou mapas acessíveis de orientação instalados imediatamente após a entrada principal da edificação	x	x	x
Não existe uma rota totalmente livre de obstáculos que permita o acesso do passeio público à entrada do edifício	x		
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	x	x	x

A distância entre cada entrada acessível e as demais é maior que 50m ou a edificação possui apenas um acesso	x	x	x
<b>Problema – Do passeio à entrada do edifício – Vegetação:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Os elementos da vegetação (galhos, raízes, muretas, grades,...) encontram-se nas rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres	x		
A vegetação existente nos canteiros não representa conforto e segurança para os pedestres	x	x	
Não existem grelhas de proteção niveladas em relação ao piso adjacente nos locais de áreas drenantes que invadam as faixas livres do passeio	x	x	x
<b>Problema – Do passeio à entrada do edifício – Áreas Externas e pátios:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	x	x	x

Não existe piso tátil de alerta nos pátios, sinalizando situações que envolvam algum tipo de risco (desníveis, obstáculos)	x	x	
<b>Problema – Do passeio à entrada do edifício – Portas:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
As portas não têm condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas não são do tipo alavanca	x	x	
Existem soleiras com desnível maior que 0,5cm de altura	x		
Os capachos não estão firmemente fixados	x		
Os capachos não estão nivelados de maneira e suas saliências excedem em 0,5cm	x		

## b) Recepção

<b>Problema – Atendimento e Recepção:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
O balcão de atendimento não pode ser identificado visualmente ou por informação adicional (placa) desde a porta de acesso ao edifício		x	x
Não há planos e mapas acessíveis, representações visuais, táteis e/ou sonoras que possibilitem ao usuário localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir rotas para o uso do edifício de forma independente	x	x	x
Não existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, ou surdo/ cegas, prestado por pessoas capacitadas (intérpretes)	x	x	x
Não existe equipamento de tecnologia assistiva (terminal de computador) que permita a comunicação do surdo e/ou mudo com os funcionários	x	x	x
Os balcões de atendimento não permitem aproximação frontal por cadeira de rodas devido à sua altura livre	x	x	x
<b>Problema – Mobiliário para espera:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Não há assento destinado aos obesos	x	x	x

Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida não estão devidamente sinalizados	x	x	x
<b>Problema – Portas:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
As portas não têm maçanetas do tipo alavanca	x	x	
As maçanetas não estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m			x
Existem soleiras com desnível maior que 0,5cm de altura			x
Os capachos não estão firmemente fixados	x		
<b>Problema – Circulação Interna:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Os corredores e as passagens não possuem uma faixa livre de obstáculos (caixas de coleta, lixeira, telefones públicos, extintores de incêndio e outros)		x	
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição	x		x
Não há nas circulações muito amplas ou na ausência de linha direcional identificável, faixas de piso em cor e textura diferenciadas, direcionando os usuários com restrição visual	x		
Placas de sinalização e outros elementos suspensos que têm sua projeção sobre a faixa de circulação não estão a uma altura mínima de 2,10m em relação ao piso	x	x	
Não há sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso	x	x	x
Não há informações visuais, sonoras e táteis em saídas de emergência	x	x	x
Não há placas indicativas no interior da edificação para sinalização de rotas e entradas acessíveis	x	x	
A sinalização visual não é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo) com a superfície sobre a qual está afixada	x	x	x

A sinalização visual não é feita em forma de pictogramas ou, na existência estes não estão de acordo com a norma	x	x	
<b>Problema – Telefones públicos e Bebedouros:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Só existem telefones públicos na área externa do edifício	x	x	x
A bica do bebedouro não possui no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado	x	x	x
O bebedouro não possui altura de bica de 0,90 m e altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso	x	x	x

### c) Circulações Horizontais

<b>Problema – Portas Internas:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Algumas portas não possuem um vão livre de, no mínimo, 0,80 m de largura	x	x	
Algumas portas não têm suas maçanetas são do tipo alavanca	x	x	
Existem soleiras com desnível maior que 0,5cm de altura	x		
<b>Problema – Circulação Interna:</b>			
Os corredores e as passagens não possuem uma faixa livre de obstáculos	x	x	x
O piso dos corredores e das passagens não é nivelado e sem degraus	x		
Não há, em circulações muito amplas ou na ausência de linha-direcional identificável, faixas de piso em cor e textura diferenciadas, direcionando os usuários com restrição visual	x		x
Placas de sinalização e outros elementos suspensos que tenham sua projeção sobre a faixa de circulação não estão a uma altura mínima de 2,10m em relação ao piso		x	x
Não há sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso	x	x	x

Não há informações visuais, sonoras e táteis em saídas de emergência	x	x	x
Não há placas indicativas no interior da edificação para sinalização de rotas e entradas acessíveis	x	x	
A sinalização visual não é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo) com a superfície sobre a qual está afixada	x	x	
A sinalização visual não é feita em forma de pictogramas ou, na existência estes não estão de acordo com a norma	x	x	

#### d) Circulações Verticais

Problema – Elevadores:	CAC	CCS	NIATE
Os botões de chamada não são providos de indicação visual e sonora para cada chamada registrada	x	O elevador está interditado	x
Junto à porta de entrada, no pavimento não existe dispositivo que emita sinais acústico e visual indicando o sentido em que a cabina se movimenta	x		x
A botoeira do interior da cabina não está localizada no painel direito de quem está de frente para o elevador			x
Imediatamente abaixo da identificação do pavimento não há marcação em Braille	x		
A identificação dos comandos não tem cor contrastante com o fundo	x		x
Ao lado esquerdo de cada botão de comando, não há marcação em Braille correspondente			x
Os comandos de emergência não estão agrupados na parte inferior da botoeira da cabina	x		x
A cada parada do elevador não soa automaticamente um anúncio verbal	x		x
Não existe um meio de comunicação de duas vias instalado dentro e fora do elevador	x		x
Não há nenhum tipo de tecnologia assistiva para a comunicação do surdo ou do mudo no elevador	x		x
O tempo mínimo de permanência da porta aberta é menor que 5s			x

A porta do elevador tem vão menor que 1,10m	x		x
A dimensão mínima da cabina do elevador é menor que 1,50x1,50m	x		x
Não existe corrimão localizado nos painéis laterais e de fundo	x		x
O acesso não é seguro e livre de obstáculos nos pisos de pavimento, nas áreas em frente à porta do elevador	x		
Não há sinalização tátil e visual externa e internamente	x		
Não existe instalado um dispositivo que permita ao usuário de cadeira de rodas observar obstáculos quando mover-se para trás ao sair do elevador	x		x
O elevador não para nivelado com o piso do pavimento a que se destina	x		
A distância horizontal entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento é superior a 35 mm quando o elevador está parado com as portas abertas	x		
O botão de controle de ativação temporária não é marcado com o símbolo internacional de acesso	x		x
Não existe sinal sonoro e visual indicando que a porta está aberta e o sentido em que a cabina se movimenta	x		x
Não há sinalização tátil (mapa tátil, piso direcional) que permita a identificação do local dos elevadores para pessoas com restrição visual	x		x
<b>Problema – Escadas:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
A largura mínima de algumas escadas fixas é menor que 1,20m		x	x
Existem escadas com degraus vazados	x		
Existem degraus com piso é menor que 28cm ou maior que 32cm		x	x
Os patamares possuem dimensão longitudinal menor que 1,20m		x	

O primeiro e o último degraus de um lance de escada não estão a uma distância de, no mínimo, 30 cm da área de circulação	x	x	x
Os corrimãos não estão instalados em ambos os lados da escada e algumas escadas nem possuem corrimãos	x	x	
Os corrimãos não estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso	x	x	x
Os corrimãos não são contínuos, sem interrupção nos patamares, e não se prolongam paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades	x	x	
O guarda-corpo não possui altura mínima de 1,05m	x	x	x
Não existe, no início e término da escada, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso	x	x	x
<b>Problema – Rampas:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
Os materiais de revestimento e acabamento não possuem superfície regular, firme, estável e antiderrapante, sob qualquer condição		x	x
No início e no término da rampa não existem patamares com dimensão mínima longitudinal de 1,20m além da área de circulação adjacente	x	x	
Não existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa		x	
Os corrimãos laterais não estão instalados a duas alturas: 92cm e 70cm do piso, medidos da geratriz superior	x	x	x
Os corrimãos não possuem prolongamento mínimo de 30cm antes do início e após o término da rampa	x	x	x
O guarda-corpo não possui altura mínima de 1,05m	x	x	x
O guarda-corpo não possui longarinas ou balaústres com afastamento mínimo de 15cm entre eles	x	x	x
Não existe, no início e término da rampa, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso	x	x	x
A inclinação da rampa não está conforme a NBR 9050/15	x	x	

Não existe sistema de iluminação de emergência instalado	x	x	
Não existe sistema de sinalização para abandono de local (placas indicando saídas autônomas) instalado	x	x	

### e) Sanitários

Problema – Sanitários:	CAC	CCS	NIATE
Nem todos os banheiros possuem um sanitário acessível com entrada independente para cada sexo junto a cada conjunto de sanitários	x	x	
Não há bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças	x	x	x
Não há dispositivos de sinalização de emergência	x	x	x
A sinalização visual não é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo; e a superfície sobre o qual está afixada)	x	x	x
Não há sinalização com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação (Sanitário feminino acessível, Sanitário masculino acessível, Sanitário feminino e masculino acessível, Sanitário familiar acessível)	x	x	x
Os boxes para bacia sanitária não têm dimensões que possibilitem um giro de 360° com cadeira de rodas utilizando no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório	x	x	x
O piso não é antiderrapante e sem desníveis junto à entrada ou soleira	x		
Algumas bacias e assentos possuem abertura frontal e não estão a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado	x	x	x
As barras de apoio não estão instaladas de acordo com o exigido pela norma	x	x	x
O mecanismo de acionamento de descarga em caixa acoplada não se dá por alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes	x	x	

A instalação dos lavatórios não possibilita a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas	x	x	
Não há barras de apoio nos lavatórios	x	x	x
Os lavatórios não são suspensos	x	x	
O lavatório não é fixado à altura entre 78cm e 80 cm em relação ao piso	x	x	
Nem todos os lavatórios são equipados com torneiras acionadas por alavancas, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes	x	x	x
Nos boxes comuns, as portas não têm vão livre mínimo de 0,80 m e uma área livre com no mínimo 0,60 m de diâmetro	x	x	x
Não há área livre de aproximação frontal no mictório para P.M.R (0,80x1,20m)	x	x	
A válvula de mictório não está instalada a uma altura de até 1,00 m do piso acabado	x	x	x
No mictório, não há duas barras de apoio fixadas na vertical, paralelas, com distância entre elas de 60 cm, com o mictório no centro	x	x	x
Os acessórios para sanitários, porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, não têm sua área de utilização dentro de uma faixa de alcance acessível a uma altura de 80cm a 1,20m do piso	x	x	x
Os espelhos não estão instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado	x	x	
Não há instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia	x	x	x
A porta do sanitário ou do box para bacia sanitária não tem vão livre mínimo de 80cm	x	x	
A porta do sanitário não está disposta de maneira a permitir sua completa abertura e não interferir com a área de manobra externa	x	x	
A porta não abre para o lado externo do sanitário	x	x	x
As portas dos sanitários ou dos boxes para bacia sanitária não têm puxador horizontal para facilitar seu fechamento	x	x	x

As maçanetas não são do tipo alavanca e não estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m	x	x	x
Existem soleiras com desnível maior que 0,5cm de altura	x		x

#### f) Atividades Coletivas

Problema – Acesso:	CAC	CCS	NIATE
A sinalização não é autoexplicativa, perceptível e legível para todos e as informações com textos não são complementadas com os símbolos	x	x	
O acesso aos locais para atividades coletivas não é efetuado por uma rota acessível		x	
Problema – Biblioteca:	CAC	CCS	NIATE
As mesas não são acessíveis, pois possuem altura livre de 0,72m, inferior ao indicado pela norma	x	Não há biblioteca no Bloco A	Não há biblioteca no NIATE
A distância entre as estantes é menor que 90 cm	x		
Não existe nos corredores entre as estantes, a cada 15m, um espaço que permita a manobra de cadeira de rodas	x		
Os fichários não estão a uma altura máxima de 1,20m, não sendo acessíveis aos cadeirantes e pessoas com baixa estatura	x		
Não há terminal de consulta por meio de computadores e acesso à Internet com programa específico através de recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio para pessoas com deficiência visual	x		
Os terminais de consulta por meio de computadores e acesso à Internet não são acessíveis aos cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida pois a altura livre sob a mesa é menor que 73cm	x		
Problema – Auditório:	CAC	CCS	NIATE
Não existe pelo menos um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação			x
Não existem assentos destinados aos obesos	x		

Os espaços e assentos preferenciais às pessoas com mobilidade reduzida não estão devidamente sinalizados	x	Não há auditório no Bloco A	x
As circulações que apresentam rampa ou degrau não têm instalado corrimão	x		x
Os corredores de circulação da plateia não possuem inclinação máxima de rampa de até 12 %	x		
Nos desníveis entre o palco e a plateia não existe uma rampa com largura de 90cm e declividade 16,66% para vencer uma altura de, no máximo, 60cm	x		
A rampa não está situada em local discreto e fora do campo visual da plateia	x		
Não existe outro meio de vencer o desnível anteriormente citado, que não pela rampa	x		x
Não existe, no início e término da escada ou rampa, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso	x		x
No desnível entre o palco e a plateia não existe sinalização tátil de alerta no piso	x		x
Não existe no palco um local destinado a interprete de Libras com boa visibilidade e iluminação adequada	x		x
Não existem dispositivos de tecnologia assistiva para atender às pessoas com deficiência visual e pessoas com deficiência auditiva	x		x
<b>Problema – Salas de Aula:</b>	<b>CAC</b>	<b>CCS</b>	<b>NIATE</b>
As salas de aula não estão localizadas em rota acessível, possibilitando o acesso às demais áreas internas e externas do edifício	x	x	
Não há mesa adaptada para cadeirantes	x	x	x
Os fichários não estão a uma altura máxima de 1,20m, sendo acessíveis aos cadeirantes e pessoas com baixa estatura	x	x	
Os elementos do mobiliário interno não são acessíveis, impossibilitando áreas de aproximação e manobra e as faixas de alcance manual, visual e auditivo	x	x	x

As lousas não estão situadas a uma altura de 90cm do piso	x	x	
Não existe área de aproximação e manobra junto à lousa	x	x	
Não existe sistema de comunicação para pessoas com perda visual e auditiva	x	x	x

Analisando a tabela comparativa pode-se observar que dos 168 problemas citados, 146 são encontrados no CAC, 109 no CCS e 103 no Niate. Vale ressaltar que esses números do CCS e do Niate não são maiores pois algumas situações não se aplicam ao edifício, visto que o elevador do bloco A do CCS se encontra interditado, e não há biblioteca nem auditório no mesmo, assim como não há biblioteca no Niate. Eliminando estes problemas não aplicáveis, aos edifícios pode-se concluir que do total de problemas encontrados 86,9% atingem o CAC, 88,7% o Bloco A do1 CCS e 64,9% atingem o Niate.

Avaliando os dados encontrados, infere-se que por ser um edifício mais antigo, construído em uma época onde não havia a preocupação com as questões da acessibilidade o CCS apresenta o maior número de problemas relacionados a esse tema, em seguida tem-se o CAC. O Niate possui menos problemas que os outros, por ter sido construído recentemente quando já existem normas e leis que tratam da questão da acessibilidade, no entanto ainda é alto o número de problemas encontrados e as divergências com as exigências das normas, o que mostra o quanto ainda é necessário atentar para as questões da acessibilidade ainda na fase de projeto.

#### 4.4 Diretrizes de Acessibilidade Após Percepção do Usuário

Após a realização dos grupos focais e a análise comparativa dos problemas encontrados nos três edifícios foi possível identificar as reais necessidades relacionadas à acessibilidade dos usuários da UFPE. Assim, este tópico traz as diretrizes para a viabilização da acessibilidade física das edificações, no Campus Joaquim Amazonas, da Universidade Federal de Pernambuco. Para um melhor entendimento, as diretrizes estão descritas de acordo com os componentes de acessibilidade – comunicação, deslocamento, orientação espacial e uso.

**Diretrizes para Comunicação:**

Os problemas relativos ao componente comunicação afetam principalmente às pessoas cegas e com deficiência auditiva. A seguir são exibidas as diretrizes para a comunicação.

- Capacitar através de treinamento os atendentes para que possam se comunicar de maneira eficiente com pessoas surdas, mudas e cegas;
- Providenciar equipamento de tecnologia assistiva (terminal de computador) que permita a comunicação com os funcionários;
- Instalar sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso;
- Instalar dispositivo de alarme de emergência próximo as bacia sanitárias;
- Reservar local no palco dos auditórios para intérprete de Libras com boa visibilidade e iluminação adequada;
- Providenciar dispositivos de tecnologia assistiva para atender às pessoas com deficiência visual e pessoas com deficiência auditiva;
- Providenciar sistema de comunicação para pessoas com perda visual e auditiva nas salas de aula.

**Diretrizes para Deslocamento:**

Os problemas relativos ao componente deslocamento afetam principalmente às pessoas com deficiências físico-motoras. A seguir são exibidas as diretrizes para o deslocamento.

- Solicitar junto à Prefeitura do Recife a instalação de semáforo para travessia de pedestres nas vias públicas que dão acesso ao Campus;
- Providenciar os rebaixamentos da calçada externa no lado que lhe pertence;
- Substituir os revestimentos que não possuam superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição;
- Eliminar as interferências que impedem o deslocamento dos pedestres, garantindo uma faixa livre de circulação contínua com, no mínimo 1,20m de largura;
- Eliminar os desníveis maiores que 20mm, tratando-os como rampas;

- Ajustar os elementos de sinalização e podar vegetação, para que estes fiquem a, no mínimo, 2,10m de altura;
- Eliminar elementos da vegetação que interferem no conforto e segurança dos pedestres;
- Instalar grelhas de proteção niveladas em relação ao piso nos locais de áreas drenantes que invadam as faixas livres do passeio;
- Rebaixar o piso entre o passeio e o leito carroçável;
- Eliminar os obstáculos que prejudicam o acesso do passeio público à entrada do edifício;
- Reservar vagas, identificáveis desde a entrada na garagem, para pessoas idosas e com deficiência de forma que o percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores seja menor que 50 m;
- Abrir os outros acessos ao edifício que se encontram fechados;
- Eliminar desníveis de soleiras maiores que 0,5cm de altura;
- Fixar os capachos no piso de modo que não haja saliências maiores de 0,5cm;
- Substituir portas com menos de 0,80m de largura;
- Eliminar os obstáculos de corredores e nas passagens, garantindo uma faixa livre de obstáculos;
- Tratar desníveis e degraus como rampas;
- Adequar escadas para que tenham largura mínima de 1,20m;
- Adequar degraus de escadas para que possuam piso entre 28cm e 32cm;
- Ajustar rampas para que tenham patamares no início, no término, e sempre que houver mudança de direção, com dimensão mínima longitudinal de 1,20m além da área de circulação adjacente;
- Garantir inclinação das rampas de acordo com a norma;
- Reorganizar layout das bibliotecas para que a distância mínima entre as prateleiras seja 0,90m e haja entre as estantes, a cada 15m, um espaço que permita a manobra de cadeira de rodas;
- Adequar rampas de circulação da plateia nos auditórios, para que possuam inclinação máxima de 12%;

- Adequar os desníveis entre o palco e a plateia com rampa com largura de 90cm e declividade 16,66% para vencer uma altura de, no máximo, 60cm situada em local discreto e fora do campo visual da plateia;
- Instalar corrimão nas circulações que apresentam rampa ou degrau;
- Instalar elevadores, onde estes não existirem, e substituir os que estão em desacordo com a norma por novos, considerando os quatro componentes da acessibilidade física: comunicação, deslocamento, orientação e uso;
- Garantir que os ambientes de atividades coletivas estejam localizados em rota acessível, possibilitando o acesso às demais áreas internas e externas do edifício.

### **Diretrizes para Orientação Espacial:**

Os problemas relacionados ao componente orientação espacial afetam a todos, no entanto, há um maior comprometimento das pessoas com deficiência visual e às pessoas que não têm conhecimento do local. A seguir são apresentadas as diretrizes para orientação espacial.

- Solicitar que a Prefeitura do Recife instale dispositivo com sinalização sonora e visual nos semáforos da via pública que dão acesso ao Campus;
- Solicitar à Prefeitura do Recife a pintura das faixas de pedestres das vias públicas que se encontram apagadas;
- Inserir, onde necessário, sinalização de alerta;
- Sinalizar as vagas reservadas para pessoas com deficiência nos estacionamentos com o símbolo internacional de acesso aplicado na vertical e horizontal;
- Inserir piso tátil direcional, na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável ou em locais muito amplos não existe;
- Elaborar planos e mapas acessíveis de orientação e instalar nas entradas de pedestre do campus e na entrada principal de todos os edifícios;
- Inserir sinalização de alerta nos pátios, onde necessário;
- Sinalizar os espaços de assentos preferenciais aos cadeirantes;
- Na ausência de linha-direcional identificável, sinalizar em cores contrastantes, utilizando pictogramas quando recomendado, as rotas e entradas acessíveis;
- Sinalizar as saídas de emergência de forma visual, sonora e tátil;

- Inserir sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso o início e término das escadas;
- Substituir corrimãos que não estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e instalar novos onde estes não existem;
- Garantir que haja um sanitário acessível, com dimensões que possibilitem um giro de 360° com cadeira de rodas, e entrada independente para cada sexo junto a cada conjunto de sanitários;
- Inserir sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso no início e término das rampas;
- Inserir iluminação de emergência e sistema de sinalização para abandono de local;
- Instalar sinalização visual em cores contrastantes, com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação;
- Instalar dispositivos de sinalização de emergência;
- Inserir sinalização autoexplicativa, perceptível e legível para todos com informações em forma de textos complementadas com os símbolos;
- Sinalizar os espaços assentos preferenciais a pessoas mobilidade reduzida nos locais de atividades coletivas;
- Inserir sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso no início e término da escada ou rampa e nos desníveis entre palco e plateia nos ambientes de atividades coletivas.

### **Diretrizes para Uso:**

Os problemas relativos ao componente uso afetam principalmente às crianças, os idosos, as pessoas em cadeira de rodas, os cegos e os indivíduos com muletas. A seguir são exibidas as diretrizes para o uso.

- Ajustar as alturas dos botões de acionamento para travessia de pedestres na via pública onde estiverem em desacordo com a norma e instalar novos onde não houver;
- Reservar vagas de estacionamento para deficientes e idosos vinculadas à rota acessível com um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20m;

- Reservar, demarcando, 2% das vagas de estacionamento existentes para o uso de pessoa com deficiência;
- Substituir as maçanetas das portas por outras do tipo alavanca, onde não houver;
- Ajustar alturas das maçanetas para que estejam instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m;
- Instalar balcão de atendimento onde não houver, identificável visualmente ou por informação adicional (placa) desde a porta de acesso ao edifício;
- Ajustar medidas dos balcões de atendimento das recepções para que permitam a aproximação frontal por cadeira de rodas;
- Providenciar assentos especiais para os obesos;
- Instalar telefone público que transmita mensagem de texto (TDD) no interior das edificações;
- Substituir os bebedouros existentes por novos com duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado e altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso;
- Ajustar os espelhos dos degraus das escadas onde forem vazados;
- Ajustar guarda-corpos para que fiquem a uma altura mínima de 1,05m do piso e possuam longarinas ou balaústres com afastamento mínimo de 15cm entre eles;
- Instalar corrimão de duas alturas em ambos os lados das rampas, onde não houver;
- Garantir que haja um sanitário acessível, com dimensões que possibilitem um giro de 360° com cadeira de rodas, e entrada independente para cada sexo junto a cada conjunto de sanitários;
- Substituir revestimento dos pisos que não sejam antiderrapantes;
- Eliminar desníveis junto a entradas ou soleiras;
- Ajustar lavatórios que não possibilitam a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, substituindo os que não permitirem sua adequação;
- Instalar barras de apoio e torneiras acionadas por alavancas, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes nos lavatórios;
- Aumentar vãos das portas nos boxes comuns, para que tenham vão livre mínimo de 0,80 m e uma área livre com no mínimo 0,60 m de diâmetro;

- Adequar mictórios para que tenham área livre de aproximação frontal para P.M.R (0,80x1,20m);
- Ajustar instalação dos mictórios para que tenham duas barras de apoio fixadas na vertical, paralelas, com distância entre elas de 60 cm e válvula a uma altura de até 1,00 m do piso acabado;
- Garantir ao menos uma bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças;
- Instalar barras de apoio onde estas não existem e substituir aquelas que não possuem largura (seção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm;
- Substituir as bacias sanitárias e assentos que possuem abertura frontal e não estão a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado;
- Substituir mecanismos de acionamento de descarga por novos do tipo alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes;
- Ajustar os acessórios para sanitários, para que sua área de utilização se encontre dentro de uma faixa de alcance acessível a uma altura de 80cm a 1,20m do piso e os espelhos estejam instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado;
- Instalar puxador horizontal nas portas dos boxes dos sanitários;
- Adquirir mesas acessíveis ou ajustar as mesas existentes, quando possível, para que possuam altura livre mínima de 0,73m;
- Substituir fichários que estão a mais de 1,20m do piso;
- Instalar, nas bibliotecas, terminal de consulta por meio de computadores e acesso à Internet com programa específico através de recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio para pessoas com deficiência visual.

Após a conclusão das diretrizes, acredita-se que as intervenções propostas quando aplicadas aos prédios da UFPE proporcionarão melhores condições de acessibilidade a todos os usuários, principalmente às pessoas com deficiência. Espera-se que essas diretrizes contribuam para a tomada de decisões nas situações de reforma e de novos projetos, conduzindo para um ambiente acadêmico acessível e verdadeiramente democrático.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo traz as considerações finais acerca do trabalho desenvolvido e busca consolidar o atendimento aos objetivos traçados. Aqui serão apresentadas as facilidades e limitações encontradas no desenvolvimento da pesquisa, assim como sua contribuição para área de estudo. Também busca-se responder à pergunta: O estudo aprofundado em uma das edificações do campus Joaquim Amazonas da UFPE no Recife, identificará problemas de acessibilidade comuns a todas as demais, e, as recomendações traçadas para o caso estudado, podem ser disseminadas com segurança às outras, garantindo atendimento aos critérios de acessibilidade vigentes?

A metodologia proposta, aliada à fundamentação teórica levou à validação dos pressupostos da pesquisa, assim como atendeu aos objetivos gerais e específicos, com vistas a contribuir para os estudos de ergonomia na área de acessibilidade física.

A utilização do CAC como modelo se mostrou bastante adequada, visto que é um edifício que agrega além das funções de ensino, pesquisa e extensão, valores culturais por realizar exposições periódicas de artes plásticas, desenho, fotografia, projetos arquitetônicos e de pesquisa, música, dança, literatura, design e teatro. Somado a isso, o CAC é o centro que abriga o maior número de deficientes da UFPE, além do curso de Letras Libras.

A realização dos mapas técnicos possibilitou o mapeamento dos problemas, facilitando a sua visualização de forma clara e objetiva para os profissionais da área. Dessa forma foi possível criar um padrão de representação para o diagnóstico das condições de acessibilidade facilmente replicável a todos os prédios. Esse mapeamento já está sendo utilizado pela Superintendência de Infraestrutura da UFPE para que possam ser gerados os diagnósticos dos demais prédios, e assim contribuir na efetivação das propostas aqui sugeridas.

O uso do checklist foi fundamental para relacionar os problemas encontrados de forma ordenada, assim como identificar quais as recomendações sugeridas pelas normas vigentes para solucioná-los.

A aplicação da técnica de grupo focal na fase de coleta de dados permitiu a participação do usuário na realização das propostas, atendendo ao lema adotado pelas pessoas com deficiência “nada sobre nós sem nós”, com isso também foi

obedecido um dos princípios fundamentais da ergonomia que preza pelo envolvimento das pessoas no planejamento e desenvolvimento de intervenções.

Com a aplicação do checklist e posteriormente da técnica do grupo focal foi possível identificar que quase todos os problemas encontrados podem ser solucionados com a aplicação das normas vigentes, cabe aos profissionais responsáveis pela administração dos edifícios garantir que essas normas sejam atendidas. Os demais problemas citados pelo grupo focal são de cunho administrativo que também consistem na aplicação de normas e do bom senso por parte dos funcionários, como exemplo temos a questão da limpeza do piso no horário de aula, que representa um perigo para todos os usuários do local, principalmente para aqueles com mobilidade reduzida.

A metodologia proposta se mostrou eficiente para alcançar os objetivos propostos para esta pesquisa, dessa forma foi possível desenvolver as diretrizes para a viabilização da acessibilidade física, aplicável a todos os edifícios da UFPE, contribuindo assim para uma melhor prática profissional e para o bem-estar de todos os usuários da UFPE.

Por ser um tema que está em pauta na administração da universidade e pelo fato de a autora ser parte do corpo técnico da UFPE a pesquisa foi conduzida de forma fluida, visto que foi possível ter acesso a vários documentos, além de contar com a ajuda dos estagiários da Coordenação de Cadastro de Bens Imóveis na fase de levantamento das instalações físicas. Somado a isso, o Nace sempre colaborou para a melhor condução deste estudo, contribuindo sempre que solicitado.

Esta pesquisa conseguiu alcançar o objetivo geral de mapear, analisar e gerar recomendações para a viabilização da acessibilidade física das edificações, no Campus Joaquim Amazonas, estas diretrizes estão expostas no capítulo 4 deste volume. Os objetivos específicos foram cumpridos, guiando as fases do desenvolvimento do trabalho. Por fim, pode-se afirmar que é possível agora desenvolver uma rotina e um planejamento para as intervenções com foco em acessibilidade na UFPE, priorizando os pontos críticos.

Assim, consideramos que os pressupostos foram validados, tendo em vista que através da pesquisa foi possível identificar que apesar das ações de melhoria da infraestrutura da UFPE na última década, suas edificações continuam apresentando sérios problemas de acessibilidade, contrariando normas e legislações específicas com problemas que se repetem em todos os edifícios.

A partir dos dados coletados e das recomendações geradas, será possível traçar uma estratégia de para a viabilização da acessibilidade física na UFPE, contribuindo para um ambiente acadêmico inclusivo e democrático.

Concluimos com o desejo de que o produto desta investigação seja ampliado e possua aplicação prática, assim como expansões futuras. A realização desse estudo vem a reafirmar que a questão da implementação da acessibilidade deve ser vista como um processo, que ainda está em fase inicial, não pode ser alcançado apenas através de normas ou manuais. A universidade é um espaço social, que contribui de forma direta na educação formal do cidadão, por isto, esse ambiente deve possuir atenção especial para as ações de intervenção geridas pelo poder público.

Essa perspectiva conduz o debate sobre os rumos da educação especial, tornando-se fundamental para a construção de políticas de formação docente, financiamento e gestão, necessárias para a transformação da estrutura educacional a fim de assegurar as condições de acesso, participação e aprendizagem de todos os estudantes, concebendo a universidade como um espaço que reconhece e valoriza as diferenças.

Diante do exposto, é possível vislumbrar um caminho para a acessibilidade física nas universidades públicas. É importante destacar o papel da comunidade acadêmica, do corpo técnico e do corpo discente nesse processo.

Para o êxito desse estudo devem ser consideradas não só as questões da acessibilidade, mas principalmente, é necessário que sejam priorizados os princípios do desenho universal, pois o usuário do desenho universal é o ser humano, com e sem deficiência.

## REFERÊNCIAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050/2015. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16537/2016. Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- ACIOLY, A. S. G.; OLIVEIRA, M. D.; FREITAS, V. H. F. Analysis of accessibility for buildings of a graduation school - An experiment in ergonomics training curriculum. *Work*, v. 41, n. SUPPL.1, p. 4124–4129, 2012.
- AGUIAR, F. D. O.; RAMOS, R. A. R.; SILVA, A. N. R. DA. Cenários de avaliação das restrições à mobilidade dos pedestres em espaços públicos: o caso de um campus universitário. *Transportes*, v. 17, n. 2, p. 5–15, 2009. AMERICANS WITH DISABILITIES ACT (1990) Washington, DC: Access Board <<http://www.access-board.gov/ada-aba/index.htm>>
- AMARAL, Lígia Assumpção. Em busca de uma política da USP referida à deficiência. São Paulo, 2000. (Pesquisa. Instituto de Psicologia – USP).
- ANDRADE, Isabela Fernandes. Acessibilidade em edificações históricas: avaliando o caso de Pelotas. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). 2009. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.
- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- ARAÚJO, Maiana Cunha. Sala de Aula da Universidade Brasileira: o reflexo de uma legislação que negligencia a ergonomia. Dissertação (Mestrado em Design). 2014. 144f. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Recife, 2014.
- BAPTISTA, A. H. N. Estudo da acessibilidade efetiva com plano de verificação para estruturas de circulação de pedestres. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 16, 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Abergó, 2010.
- BAPTISTA, A. H. N. Procedimentos metodológicos para a avaliação da acessibilidade de estruturas de circulação de pedestre com vistas ao projeto de “antropovias”. 2003. 142f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Recife, 2003.
- BAPTISTA, A. H. N. Proposição da teoria da acessibilidade efetiva com plano de verificação para estruturas de circulação de pedestres. 2010. 267f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano). Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Recife, 2010.

BAPTISTA, A. H. N.; SOARES, M. M.; MARTINS, L. B. Metodologia ergonômica aplicada ao ambiente construído: o usuário no espaço urbano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 12, 2002, Recife. Anais... Recife: Abergó, 2002.

BAPTISTA, A. H. N.; VILLAROUÇO, V.; MARTINS, L. B. Método do espectro de Acessibilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 23, 2003, Ouro Preto-MG. Anais... Ouro Preto: ENEGEP, 2003.

BARRY, P. P.; ROBINSON, B. E. A Assistência de Longo Prazo Baseada na Comunidade. In: GALLO, J. J. et al. (Ed.). Reichel assistência ao idoso – aspectos clínicos do envelhecimento 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2001. p. 519-526.

BESSA, O. F. M.; MORAES, A. A. Ergonomia do Ambiente Construído. In: MORAES, A. de (Org). Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: iUser, 2004. pp. 67- .

BINS ELY, V. H. M. Acessibilidade espacial – condição necessária para o projeto de ambientes inclusivos. In: MORAES, A. de (Org). Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: iUser, 2004. pp. 17- .

BRASIL. Lei Federal n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990: Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, 1990.

BRASIL. Lei Federal n. 10.257, de 10 de julho de 2001: Estatuto da Cidade. Brasília, 2001.

BRASIL. Lei Federal n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000 – Normas gerais e critérios básicos para a promoção a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Documento orientador do Programa Incluir – Acessibilidade na Educação Superior SECADI/SESu. Brasília, DF, 2013.

BUENO, José G. Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC, 1993

CAMBIAGHI, S. (2007) Desenho Universal: Métodos e Técnicas para Arquitetos e Urbanistas. São Paulo, Brasil: Senac

CAVALCANTI, C. O. DOS P.; GARCIA, R. I.; RADOS, G. Acessibilidade Física Na Biblioteca Do Instituto Federal De Educação , Ciência E Tecnologia De Santa Catarina , Câmpus Physical Accessibility in the Library of the Federal Institute of Education , Science and Technology of Santa Catarina , Campus Ararangu. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, v. 20, p. 483–499, 2015.

CHRISTOPHERSEN, J. (2001) Universal Design; 17 Ways of Thinking and Teaching. Oslo: Husbanken.

CORIAT, S. A. Lo urbano e lo humano: habitat y discapacidad. Buenos Aires: Libería Técnica: Universidad de Palermo, 2003.

COSTA, Angelina Dias Leão; BERNARDI, N. . Cidades universitárias: Em busca de modelos acessíveis. In: Angelina Costa; Nelma Araújo. (Org.). *Acessibilidade no ambiente construído: questões contemporâneas*. 1ed. João Pessoa: IFPB, 2013, v. 1, p. 123-139.

COSTA, Angelina D. L.; CEVADA, Caroline M.; VIANA, Eduardo; RODRIGUES, J.; LIRA, Rayssa. *Gestão do Solo Universitário: o Campus da UFPB no Brasil*. In: 4º Congresso Luso-Brasileiro para o Planeamento Urbano, Regional, Integrado, Sustentável, Pluris 2010, The challenges of planning in a Wide Web World, Faro/Portugal. Anais... Faro, Portugal: 2010. Disponível em <<http://pluris2010.civil.uminho.pt/Actas/PDF/Paper263.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2011.

COSTA, Angelina D. L.. *Projeto Incluir 2011. UFPB para todos: eliminando barreiras*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. UFPB. João Pessoa. 2010. Disponível em <<http://sigproj1.mec.gov.br/siex.php?id=7&plataforma=1&acao=1>>. Acesso em: 09 ago. 2010.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M. ; BORGES, M. M. F. C. . *Manual de acessibilidade espacial para escolas: o direito à escola acessível*. 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2009. v. 1. 115p.

DISCHINGER, Marta. *Designing for all senses: Accessible spaces for visually impaired citizens*. Thesis for the degree of doctor of philosophy. Sweden, 2000.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro; PIARDI, Sonia. *Promovendo a acessibilidade nos edifícios públicos: Programa de Fiscalização do Ministério Público de Santa Catarina*. Florianópolis, 2009.

DO NASCIMENTO, R. M. ; SALES, F. R. ; SANTIAGO, Z. M. P. . *Acessibilidade em Edifícios Públicos: Estudo de Caso – Instituto de Educação Física e Esporte no Campus PICI - UFC*. In: VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2016, Recife. Anais do VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. São Paulo: Editora Edgard Blücher. v. 2. p. 124.

DUL, J. et al. *A strategy for human factors/ergonomics: developing the discipline and profession*. *Ergonomics* 2012, 1–27, iFirst article – Taylor & Francis Group. Disponível em: . Acesso em: 08 jul. 2013.

FREITAS, K. E. P.; PFITCHER, E. D.; BELAN, A. B. *Análise de acessibilidade: aplicação parcial do modelo sicogea em um centro de ensino de uma instituição federal de ensino*. *Revista de gestão ambiental e sustentabilidade - GeAS*, v. 5, p. 120–134, 2016.

GIBSON, James. *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghtan Mifflin Company, 1966.

GIL, Antonio Carlos. *Estudo de caso*. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

GILES, T R. *História da Educação*. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., 1987.

GILSON, N. et al. Physical infra-structure and workplace walking in an Australian university campus. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 12, n. 1, p. S72, jan. 2009.

GOMES, M. M. A. ; PEREGRINO, Y. ; COURA, P. V. ; SOUZA, R. A. ; Sarmiento, Bruna ; COSTA, A. D. L. . UFPB Para Todos: Trilhando Caminhos.... In: III Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e IV Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2011, João Pessoa. Anais do III Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e IV Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2011. p. 1-3.

GUIDALLI, Cláudia Rocha Rapuano. Diretrizes para o projeto de salas de aula em universidades visando o bem estar do usuário. 2012. 237f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo 2010. Primeiros resultados definidos do Censo 2010.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. What is Ergonomics. Definition. 2010.

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. 26ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 5ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIRA, A. K. M. de. Apresentação. In: Ana Karina Morais de Lira; Ana Maria Monte Coelho Frota. (Org.). Inclusão de alunos com deficiência na Universidade Federal do Ceará: o Projeto UFC Inclui em debate. 1aed. Fortaleza: Edições UFC, 2014.

LOMBARDI, A. R.; MURRAY, C.; GERDES, H. College faculty and inclusive instruction: Self-reported attitudes and actions pertaining to Universal Design. *Journal of Diversity in Higher Education*, v. 4, n. 4, p. 250–261, 2011.

LOPES, Maria Elisabete; PRADO, A. R. A. ; ORNSTEIN, S. W. . Trajetoria da Acessibilidade no Brasil. In: Maria Elisabete Lopes; Adriana Almeida Prado; Sheila Ornstein. (Org.). Desenho Universal Caminhos da Acessibilidade no Brasil. 01ed. São Paulo: Annablume, 2010, v. 1, p. 9-17.

LOPES, Maria Elisabete. Metodologia de análise e implantação de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação. Tese (Doutorado). São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/USP, 2005.

MACE, Ronald. L.; STORY, Molly Follette; MUELLER, James. L. The Universal Design file; designing for people of all ages and abilities. Raleigh: North Carolina State University School of Design, 1998.

MAMEDE, Lia Costa; BENTES SOBRINHA. Visitabilidade-vivenciabilidade limites e perspectivas relativas à política pública de acessibilidade em assentamentos informais. In: COSTA, Angelina Dias; ARAÚJO, Nelma Míriam Chagas de.. (Org.). *Acessibilidade no Ambiente Construído: questões contemporâneas*. 1ª ed. João Pessoa: Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia, 2013, v. 1, p. 15-36.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do Trabalho Científico*. 7ª edição, 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia Científica*. 5ª edição, 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARTINS, L. B.; BAPTISTA, A. H. N. A Ergonomia do Ambiente Construído e a NBR 9050 aplicada ao Ambiente Urbano. In: ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 1, Recife: 2007. Anais... Recife: ENEAC, 2007.

MATTAR, F. *Pesquisa de marketing*. Ed. Atlas. 1996.

MELO, A. M.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de tecnologia web acessível. In: COGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 25.; JORNADAS DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA, 2005, São LeopoldoRS. Anais... São Leopoldo: SBC, 2005. p. 1500-1544.

MONT'ALVÃO, Cláudia. Acessibilidade no ambiente construído carioca. In: 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Paraná. Anais... Paraná: 2006.

MORAES, A. de; MONT'ALVÃO, C. Ergonomia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: A. de Moraes, 2003. MOTTA, A. B. Visão Antropológica do Envelhecimento. In: FREITAS V., et al (Org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2006. p.78-82.

Morgan, D.(1997). Focus group as qualitative research. *Qualitative Research Methods Series*. 16. London: Sage Publications

NACE. Relatório de Atividades 2014/2015. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2016

OLIVEIRA NETO, Alwin Antonio de. *Metodologia da Pesquisa Científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos*. 3. Ed. rev. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2008.

ONU. *Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência*. 2006

ORNSTEIN, Sheila; ROMÉRO, Marcelo (colaborador). *Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído*. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. *Desenho Universal: acessibilidade para todos*. Entrevista concedida por Sheila Walbe Ornstein ao SESI – Serviço Social da Indústria, em 19 de abril de 2011.

ORGANIZACAO MUNDIAL DE SAUDE - OMS. CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Genebra: Organização Mundial de Saúde, 2003. Disponível em . Acesso em: 13 fev. 2014.

LORGUS, Alexandra Luiza; ODEBRECHT Clarisse. Metodologia de Pesquisa Aplicada ao Design. Santa Catarina: Edifurb, 2011.

LOPES, Maria Elisabete; PRADO, A. R. A. ; ORNSTEIN, S. W. . Trajetoria da Acessibilidade no Brasil. In: Maria Elisabete Lopes; Adriana Almeida Prado; Sheila Ornstein. (Org.). Desenho Universal Caminhos da Acessibilidade no Brasil. 01ed.São Paulo: Annablume, 2010, v. 1, p. 9-17.

PAIVA, M. M. B. Ergonomia no ambiente construído de instituições para idosos: estudos de caso em instituição brasileira e portuguesa. 2012. 225f. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2012.

PREISER, Wolfgang F. E. (2008). Das políticas públicas à prática profissional e à pesquisa de avaliação de desempenho voltadas para o desenho universal. Tradução: Sheila Walbe Ornstein, Maria Elisabete Lopes e Adriana Romero de Almeida Prado. In: Desenho Universal: Caminhos da acessibilidade no Brasil. Prado, A. R. de A., Lopes, M. E., Ornstein, S. W. (orgs.). São Paulo: Annablume, 2010. 306p.

RAMONEDA, Josep. Prólogos de Josep Ramoneda en los catálogos del CCCB – Exposición <La reconquista de Europa. Espacio público urbano, 1980-1999> p 1/1.

RIBEIRO, Edson Leite; SILVEIRA, José Augusto. Uma abordagem conceitual sobre a acessibilidade urbana. In: Revista Conceitos. 2005 SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. Acessibilidade física no ambiente construído: o caso das escolas municipais de ensino fundamental de Fortaleza, CE. Dissertação (Mestrado), São Paulo: FAUUSP, 2005.

SANTIAGO, Zilsa M. P.; SOUSA, Valdemice C. de. Guia de Acessibilidade: Espaço Público e Edificações. Fortaleza: SEINFRA-CE, 2009. 170p.

SANTOS, N.; DUTRA, A. R. A.; RIGHI, C. A. R.; FIALHO, F. A. P. PROENÇA, R. P. C. Antropotecnologia - a ergonomia dos sistemas de produção. Genesis, 1997.

SANTOS, R. A.; MENDONÇA, S. R. D. Universitários cegos: a visão dos alunos e a (falta de visão) dos professores. Revista e-Curriculum, v. 13, p. 888–907, 2015.

SANTOS, Renato Emerson dos. Políticas de cotas raciais nas universidades brasileiras: o caso da UERJ. Rio de Janeiro: PPCOR/LPP, 2005.

SASSAKI, R. K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SASSAKI, R. K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SILVA, K. C. DA; MARTINS, S. E. S. DE O. Acessibilidade à educação superior brasileira: o que dizem os estudantes com deficiência. *Journal of Research in Special Educational Needs*, v. 16, p. 116–119, 2016.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4ª ed. Santa Catarina. Florianópolis, 2005

SIMONSON, S.; GLICK, S.; ELLEN C. NOBE, M. Accessibility at a public university: student's perceptions. *Journal of Facilities Management*, v. 11, n. 3, p. 198–209, 2013.

SUN, G. et al. Comparing the perception with the reality of walking in a hilly environment: an accessibility method applied to a University campus in Hong Kong. *Geospatial health*, v. 10, n. 1, p. 340, 2015.

UNESCO. Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas. Salamanca, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2016.

VASCONCELOS, C. F.; VILLAROUCO, V.; SOARES, M.M. Contribuição da psicologia ambiental na análise ergonômica do ambiente construído. *Revista Ação Ergonômica*, v.5, n.3. 2010. Disponível em: . Acesso em: 27 jun. 2013.

VAVIK, T. (Ed.) (2008) *Inclusive Buildings, Products and Services: Challenges in Universal Design*. Trondheim, Norway: Tapir Academic Press.

Veiga, L. & Gondim, S.M.G. (2001). A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político. *Opinião Pública*. 2(1), 1-15

VILLAROUCO, V. Construindo uma metodologia de avaliação ergonômica do ambiente AVEA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 15, 2008, Porto Seguro-BA. Anais... Porto Seguro: Abergro, 2008.

VILLAROUCO, V. *Ergonomia e Ambientes Físicos: caminhos para a adequação*. APOSTILA. Curso de Especialização em Ergonomia, 8. Departamento Design – Pósgraduação Lato Sensu. UFPE. Recife, 2013.

VILLAROUCO, V. Tratando de ambientes ergonomicamente adequados: seriam ergoambientes In: MONT'ALVÃO, C.; VILLAROUCO, V. (org.) *Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído*. Teresópolis-RJ: 2AB, 2011. 171

WILSON, John R.; CORLETT, Nigel. *Evaluation of Human Work*. 3ª edição. USA: Taylor & Francis, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *International Classification of Functionality, Disability and Health (ICF)*. Geneva: 2001.

ZEVI, Bruno. *Saber ver a arquitetura*. Tradução de Maria Isabel Gaspar e Gaëtan Martins de Oliveira. 5ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

## APÊNDICE A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO | PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**DESIGN**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **“ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: MAPEAMENTO, DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES”**, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) **ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS**, residente à Rua Padre Anchieta, nº 42 | aptº 1004 – Torre, Recife | PE, CEP 50710-165, Telefone 81 99715.4398 e e-mail: [tereza.arquitetura@gmail.com](mailto:tereza.arquitetura@gmail.com) para contato do pesquisador responsável (inclusive ligações a cobrar), e está sob a orientação da Professora Dra. Vilma Villarouco, Telefone para contato: 81 9632.9939, e-mail [villarouco@hotmail.com](mailto:villarouco@hotmail.com).

Este Termo de Consentimento pode conter alguns tópicos que o (a) senhor(a) não entenda. Caso haja alguma dúvida, pergunte à pessoa a quem está lhe entrevistando, para que o (a) senhor(a) esteja bem esclarecido (a) sobre tudo que está respondendo. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite em fazer parte do estudo, rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Também garantimos que o (a) Senhor (a) tem o direito de retirar o consentimento da sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalidade.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

O objetivo deste trabalho consiste em mapear, analisar e gerar recomendações para a promoção da acessibilidade física das edificações voltadas para o ensino da UFPE, espera-se fazer a investigação das condições de acessibilidade do Centro de Artes e comunicação (CAC), para que este edifício sirva como modelo para a análise futura dos demais.

Esta fase da metodologia visa o confronto das recomendações indicadas com o pensamento e experiência dos grupos aos quais serão expostas. É de extrema importância ouvir as

peças com deficiência, cumprindo a máxima disseminada entre o grupo de que “nada deve ser feito para nós, sem nós”. Assim, será adotada a técnica do Grupo Focal, ou Focus Group, que é uma técnica de pesquisa qualitativa de baixo custo e rápida aplicação, utilizada para completar informações, conhecer atitudes, opiniões, percepções e comportamentos. A utilização desta metodologia tem se mostrado muito adequada para a fase de diagnóstico.

A aplicação desta técnica apresenta riscos mínimos como constrangimento, por não saber ou não querer responder perguntas. Como forma de minimizar tais constrangimentos, as perguntas serão realizadas em ambiente reservado, porém caso sintam-se constrangidos, poderão recusar-se participar da pesquisa.

Não estão previstos benefícios diretos, bem como benefícios indiretos. Espera-se, ao concluir o trabalho, contribuir de forma eficaz e objetiva para a promoção da acessibilidade na UFPE e de forma mais ampla para as instituições de ensino superior no Brasil, através das diretrizes e recomendações, contribuir para a disseminação de uma nova cultura de projeto, onde o desenho universal e a ergonomia possam ser princípios indispensáveis.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa sob a forma de entrevistas ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço acima informado, pelo período de 5 (cinco) anos, a contar a partir do início da coleta de dados.

O (a) senhor (a) não pagará nada para participar desta pesquisa. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pela pesquisadora (ressarcimento de transporte e alimentação). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

---

(assinatura do pesquisador)

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)**

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “**ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações**”, como voluntário (a).

Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data \_\_\_\_\_



Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.** (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

**Testemunhas:**

Nome:

Assinatura:

Nome:

Assinatura:

## APÊNDICE B

ACESSO								
LEGISLAÇÃO			C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA			OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo				SIM	NÃO	NA/I	
NA VIA PÚBLICA								
SEMÁFORO								
9050/15	5.6.4.3	D O		Existe semáforo nos dois lados da via pública?				
9050/15	5.6.4.3 8.2.2.3	O		Há sinalização sonora e visual ou vibratória no semáforo quando ele está aberto?				
9050/15	8.2.2.1	U		Existe foco de acionamento para travessia de pedestre com altura entre 80cm e 1,20m do piso?				
9050/15	6.12.7	D		Existe redução de percurso, com faixa elevada ou com rebaixamento da calçada em ambos os lados da via no local de travessia de pedestre?				
9050/15	8.2.2.2	D		O tempo de travessia de pedestres está adequado à marcha de pessoas com mobilidade reduzida de 0,4 m/s?				
PASSEIOS					SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.3.2	D		Os passeios possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.12.3	D		Os passeios são livres de interferências que impeçam o deslocamento ou que constituam perigo aos pedestres (postes de sinalização, vegetação, desníveis, rebaixamentos,...)?				
9050/15	6.12.3	D		Existe uma faixa livre de circulação contínua de pedestre com largura mínima de 1,20m?				
16537/16	6.3	O		Na existência dessas interferências, há sinalização tátil de alerta nos passeios?				
9050/15	6.3.4.1	D		Todos os desníveis existentes são inferiores a 20mm?				
9050/15	6.12.3	D		A altura livre dos passeios é de, no mínimo, 2,10m? (verificar obstáculos verticais, tais como placas, beirais, ramos de árvores)?				
9050/15	5.4.6.4	O		Na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?				
9050/15	8.4	O		A sinalização de identificação está localizada junto à porta de entrada da edificação?				
9050/15	5.1.3 5.2.7	O		Há suporte informativo tátil (nome, n., função) no passeio que permita a identificação do edifício por pessoas com restrição visual?				
9050/15	6.12.7.3.1	D		O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável é nivelado?				
9050/15	5.6.4.2 6.15	O		Há sinalização visual e sonora nas entradas/saídas de garagens e estacionamentos?				
ESTACIONAMENTOS					SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.14.3	U		Existem vagas reservadas para pessoas idosas e com deficiência?				
9050/15	6.14.1.2b	D U		As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência, contam com um espaço adicional de circulação com largura mínima de 1,20m?				
9050/15	6.14.1.2c	D		As vagas de estacionamento para deficientes estão vinculadas à rota acessível? (Na existência de vaga em garagem interna, há elevador ou rampa que permita acesso à entrada principal do edifício?)				
9050/15	5.5.2.3.1	D		As vagas reservadas para veículo no estacionamento estão sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso aplicado na vertical e horizontal?				
5296/04	25	U		O número de vagas atende à proporção 2% das vagas existentes?				
9050/15	6.3.2 6.14.1.2	D		Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	9.14.1.2	D		As vagas estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?				
9050/15	6.14.1.2	D		O percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores é de, no máximo 50 m?				
5296/04	25	O		As vagas de estacionamento reservadas para veículos utilizados por pessoas com mobilidade reduzida são identificáveis desde a entrada na garagem?				
DO PASSEIO À ENTRADA DO EDIFÍCIO								
CIRCULAÇÃO					SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	8.4	O		Planos ou mapas acessíveis de orientação estão instalados imediatamente após a entrada principal das edificações?				
9050/15	6.1.1.2	D		Existe uma rota livre de obstáculos que permita o acesso do passeio público à entrada do edifício?				
9050/15	6.1.2	D		A rota acessível é provida de iluminação natural ou artificial?				
9050/15	6.3.2	D		Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.14.2	D		A rota acessível possui largura mínima de 1,20m?				
9050/15	6.2.2 6.2.4	D		A distância entre cada entrada acessível e as demais é de, no máximo, 50m?				

9050/15	6.2.1	D	Existe uma faixa livre de obstáculos que permita a interligação às principais funções do edifício?				
VEGETAÇÃO				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	8.8.1	D	Na existência de vegetação, os seus elementos (galhos, raízes, muretas, grades,...) encontram-se fora da rotas acessíveis e áreas de circulação de pedestres?				
9050/15	8.8.2	D	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tomem o piso escorregadio)?				
9050/15	8.8.3 8.8.4	D	Existem grelhas de proteção (as dimensões e os espaços entre os vãos não podem exceder 15 mm de largura), niveladas em relação ao piso adjacente nos locais de áreas drenantes que invadam as faixas livres do passeio?				
ÁREAS EXTERNAS / PÁTIOS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.5	U	Existem bancos para descanso no pátio na entrada do edifício?				
9050/15	6.5	D	Os bancos que eventualmente existam estão fora da rota acessível possibilitando pleno acesso ao edifício público, não impedindo o deslocamento do pedestre?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
16537/16	6.3	O	Existe piso tátil de alerta nos pátios, sinalizando situações que envolvam algum tipo de risco (desníveis, obstáculos)?				
ACESSO AO EDIFÍCIO				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.2.1 6.7	D	Na existência de desnível entre a circulação externa e a porta de entrada do edifício, há rampa ou equipamento eletro-mecânico que permita pleno acesso?				
ESCADAS EXTERNAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.8.3	D	A largura mínima das escadas fixas é de 1,20m?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.7.1	D U	Os espelhos dos degraus são fechados (não podem ser vazados)?				
9050/15	6.8.2	D U	A profundidade do degrau (piso) é maior que 28cm e menor que 32cm?				
9050/15	6.8.2	D U	Os degraus da escada possuem espelho entre 16cm e 18cm?				
9050/15	6.8.7	D	Existe patamar sempre que há mudança de direção na escada?				
9050/15	6.8.8	D	O patamar de mudança de direção possui dimensões iguais à largura da escada?				
9050/15	6.8.8	D	Os patamares possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20m?				
9050/15	6.8.8	U	Os patamares estão isentos de obstáculos que ocupem sua superfície útil (tal como abertura de portas)?				
9050/15	6.8.4	D	O primeiro e o último degraus de um lance de escada estão a uma distância de, no mínimo, 30 cm da área de circulação?				
9050/15	6.8.7	D	As escadas têm lance máximo de 3,20m?				
9050/15	6.9.2.1	U	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados da escada?				
9050/15	6.7.1.6	D U	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau ou do patamar ?				
9050/15	4.6.5	U	Existe espaço livre entre a parede e o corrimão de no mínimo 4cm?				
9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos possuem largura (seção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm?				
9050/15	6.9.2.2	U	Os corrimãos possuem prolongamento mínimo de 30cm antes do início e após o término da escada?				
9050/15	4.6.5	U	As arestas dos corrimãos são seguras, sem oferecer riscos de acidentes (cuidar arestas vivas)?				
9050/15	6.9.2.3	U	Os corrimãos são contínuos e com extremidades recurvadas fixadas ou justapostas à parede ou ao piso?				
9077/01	4.8.1.2	U	O guarda-corpo possui altura de 1,05m?				
9077/01	4.8.1.4	U	O guarda-corpo possui longarinas ou balaústres com afastamentos máximos de 15cm entre eles?				
9050/15	5.4.4.2	O	Existe sinalização visual localizada na borda do piso, em cor contrastante com a do acabamento, medindo no mínimo 7 cm de comprimento e 3 cm de largura?				
16537/16	6.4	O	Existe, no início e término da escada, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso e dimensionada conforme a NBR 16537?				
9050/15	5.5.1.3	O	Existe sistema de sinalização tátil, visual e/ou sonora, informando o número do pavimento nos corrimãos, corpo da escada e patamares?				
RAMPAS EXTERNAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.6.2.5	D	A largura mínima da rampa é de 1,20m?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável e antiderrapante, sob qualquer condição?				

9050/15	6.6.2	D	No início e no término da rampa, existem patamares com dimensão mínima longitudinal de 1,20m?				
9050/15	6.6.4	D	Existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa?				
9050/15	6.6.4	D	Os patamares de mudança de direção possuem dimensões iguais a largura da rampa?				
9077/01	6.6.4.1	D	Os patamares estão isentos de obstáculos que ocupem sua superfície útil (tal como abertura de portas)?				
9050/15	6.6.2.6	U	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados da rampa?				
9050/15	6.7.1.6	U	Os corrimãos laterais estão instalados a duas alturas: 92cm e 70cm do piso, medidos da geratriz superior?				
9050/15	4.6.5	U	Existe espaço livre entre a parede e o corrimão de, no mínimo, 4cm?				
9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos possuem largura entre 3 e 4,5cm?				
9050/15	6.9.2.2	U	Os corrimãos possuem prolongamento mínimo de 30cm antes do início e após o término da escada?				
9077/01	4.8.2.3	U	As arestas dos corrimãos são seguras, sem oferecer riscos de acidentes (cuidar arestas vivas)?				
9050/15	6.9.1	U	Os corrimãos estão acoplados aos guarda-corpos e construídos com materiais rígidos sendo firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização?				
9077/01	4.8.1.2	U	O guarda-corpo possui altura de 1,05m?				
9077/01	4.8.1.4	U	O guarda-corpo possui longarinas ou balaústres com afastamento mínimo de 15cm entre eles?				
9050/15	6.6.2.1	D	A inclinação da rampa está conforme as Tabelas 6 e 7 da NBR 9050/15?				
9050/15	6.6.2.2	D	A inclinação da rampa está conforme as Tabelas 6 e 7 da NBR 9050/15?				
9050/15	6.6.2.3	D	Em rampas curvas, a inclinação máxima é de 8,33% e o raio mínimo é de 3m?				
9077/01	4.6.2.8	O	Existe sistema de iluminação de emergência instalado?				
16537/16	6.4	O	Existe sinalização tátil de alerta no início e término da rampa?				
ENTRADA				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.2.1	D	Todas as entradas, bem como as rotas de interligação às funções do edifício, são acessíveis?				
9050/15	6.2.3	D	A entrada está vinculada, através de rota acessível, à circulação principal e às circulações de emergência?				
9050/15	6.2.3	D	A entrada está livre de quaisquer obstáculos de forma permanente?				
MECANISMOS DE CONTROLE DE ACESSO AO EDIFÍCIO				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	4.6.9	C	Quando o acesso ao edifício é feito através de videofones e/ou interfones a botoeira é acessível aos cadeirantes e às pessoas com baixa estatura?				
9050/15	9.4.3.9	C	Quando o acesso ao edifício é feito através de videofones e/ou interfones, existe algum tipo de tecnologia assistiva para comunicação do surdo e/ou mudo para acesso ao edifício?				
9050/15	6.11.2.10	D	No caso de portas acionadas por sensores ópticos, estes possuem ajustes para detectar pessoas de baixa estatura, crianças e usuários de cadeiras de rodas?				
9050/15	6.11.2.10	D	Existe dispositivo de segurança que impeça o fechamento da porta sobre a pessoa?				
9050/15	6.2.5	D	Na existência de catracas ou portas giratórias de controle aos ambientes, há acesso alternativo a cadeirantes, obesos ou pessoas com mobilidade reduzida?				
9050/15	9.4	C	Na existência de acesso alternativo, há campainha ou outro meio (visor) para solicitar abertura da porta?				
PORTAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.11.2.4	D	As portas, quando abertas, possuem um vão livre de, no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				
9050/15	6.11.2.6		As portas têm condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas são do tipo alavanca?				
9050/15	6.11.2.6		As maçanetas estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m?				
9050/15	6.3.7		O desnível máximo nas soleiras das portas é de 0,5cm de altura?				
9050/15	6.3.7		Os capachos, quando existentes, estão firmemente fixados?				
9050/15	6.3.7		Os capachos estão nivelados de maneira que se houver saliência esta não exceda em 0,5cm?				
9050/15	6.11.2.8	D	Na existência de porta tipo vaivém, há visor com largura mínima de 20cm estando sua face inferior situada entre 40cm e 90cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,50m do piso?				

9050/15	6.6.2	D	No início e no término da rampa, existem patamares com dimensão mínima longitudinal de 1,20m?				
9050/15	6.6.4	D	Existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa?				
9050/15	6.6.4	D	Os patamares de mudança de direção possuem dimensões iguais a largura da rampa?				
9077/01	6.6.4.1	D	Os patamares estão isentos de obstáculos que ocupem sua superfície útil (tal como abertura de portas)?				
9050/15	6.6.2.6	U	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados da rampa?				
9050/15	6.7.1.6	U	Os corrimãos laterais estão instalados a duas alturas: 92cm e 70cm do piso, medidos da geratriz superior?				
9050/15	4.6.5	U	Existe espaço livre entre a parede e o corrimão de, no mínimo, 4cm?				
9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos possuem largura entre 3 e 4,5cm?				
9050/15	6.9.2.2	U	Os corrimãos possuem prolongamento mínimo de 30cm antes do início e após o término da escada?				
9077/01	4.8.2.3	U	As arestas dos corrimãos são seguras, sem oferecer riscos de acidentes (cuidar arestas vivas)?				
9050/15	6.9.1	U	Os corrimãos estão acoplados aos guarda-corpos e construídos com materiais rígidos sendo firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização?				
9077/01	4.8.1.2	U	O guarda-corpo possui altura de 1,05m?				
9077/01	4.8.1.4	U	O guarda-corpo possui longarinas ou balaústres com afastamento mínimo de 15cm entre eles?				
9050/15	6.6.2.1	D	A inclinação da rampa está conforme as Tabelas 6 e 7 da NBR 9050/15?				
9050/15	6.6.2.2	D	A inclinação da rampa está conforme as Tabelas 6 e 7 da NBR 9050/15?				
9050/15	6.6.2.3	D	Em rampas curvas, a inclinação máxima é de 8,33% e o raio mínimo é de 3m?				
9077/01	4.6.2.8	O	Existe sistema de iluminação de emergência instalado?				
16537/16	6.4	O	Existe sinalização tátil de alerta no início e término da rampa?				
ENTRADA				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.2.1	D	Todas as entradas, bem como as rotas de interligação às funções do edifício, são acessíveis?				
9050/15	6.2.3	D	A entrada está vinculada, através de rota acessível, à circulação principal e às circulações de emergência?				
9050/15	6.2.3	D	A entrada está livre de quaisquer obstáculos de forma permanente?				
MECANISMOS DE CONTROLE DE ACESSO AO EDIFÍCIO				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	4.6.9	C	Quando o acesso ao edifício é feito através de videofones e/ou interfones a botoeira é acessível aos cadeirantes e às pessoas com baixa estatura?				
9050/15	9.4.3.9	C	Quando o acesso ao edifício é feito através de videofones e/ou interfones, existe algum tipo de tecnologia assistiva para comunicação do surdo e/ou mudo para acesso ao edifício?				
9050/15	6.11.2.10	D	No caso de portas acionadas por sensores ópticos, estes possuem ajustes para detectar pessoas de baixa estatura, crianças e usuários de cadeiras de rodas?				
9050/15	6.11.2.10	D	Existe dispositivo de segurança que impeça o fechamento da porta sobre a pessoa?				
9050/15	6.2.5	D	Na existência de catracas ou portas giratórias de controle aos ambientes, há acesso alternativo a cadeirantes, obesos ou pessoas com mobilidade reduzida?				
9050/15	9.4	C	Na existência de acesso alternativo, há campainha ou outro meio (visor) para solicitar abertura da porta?				
PORTAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.11.2.4	D	As portas, quando abertas, possuem um vão livre de, no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				
9050/15	6.11.2.6		As portas têm condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas são do tipo alavanca?				
9050/15	6.11.2.6		As maçanetas estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m?				
9050/15	6.3.7		O desnível máximo nas soleiras das portas é de 0,5cm de altura?				
9050/15	6.3.7		Os capachos, quando existentes, estão firmemente fixados?				
9050/15	6.3.7		Os capachos estão nivelados de maneira que se houver saliência esta não exceda em 0,5cm?				
9050/15	6.11.2.8	D	Na existência de porta tipo vaivém, há visor com largura mínima de 20cm estando sua face inferior situada entre 40cm e 90cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,50m do piso?				

RECEPÇÃO							
LEGISLAÇÃO		C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA		NA/I	OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo			SIM	NÃO		
MECANISMOS DE CONTROLE DE ACESSO INTERNO							
9050/15	4.6.9	C U	Quando o acesso à recepção é feito por meio de videofones e/ou interfonos a botoeira é acessível aos cadeirantes e às pessoas com baixa estatura?				
9050/15	9.4.3.9	C	Quando o acesso à recepção é feito através de videofones e/ou interfonos, existe algum tipo de tecnologia assistiva para comunicação do surdo e/ou mudo para acesso ao edifício?				
9050/15	6.2.5	D	Na existência de catracas ou portas giratórias de controle aos ambientes, há acesso alternativo a cadeirantes, obesos ou pessoas com mobilidade reduzida?				
9050/15	9.4	C	Na existência de acesso alternativo, há campanha ou outro meio (visor) para solicitar abertura da porta?				
ATENDIMENTO OU RECEPÇÃO				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	9.2.1.1	O	O balcão de atendimento / recepção pode ser identificado visualmente ou por informação adicional (placa) desde a porta de acesso ao edifício?				
9050/15	5.4.2.1	O	Há planos e mapas acessíveis, representações visuais, táteis e/ou sonoras que possibilitem ao usuário localizar-se, identificar o local das diferentes atividades e definir rotas para o uso do edifício de forma independente?				
5296/04	6º	C	Existe um serviço de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, ou surdo/cegas, prestado por pessoas capacitadas (intérpretes)?				
9050/15	9.4.3.9	C	Existe algum tipo de equipamento de tecnologia assistiva (terminal de computador) que permita a comunicação do surdo e/ou mudo com os funcionários?				
9050/15	9.2.3.1	D	Os balcões de atendimento estão localizados em rotas acessíveis?				
9050/15	9.2.3.4	U	Os balcões de atendimento, inclusive automáticos, permitem aproximação frontal por cadeira de rodas, tendo extensão mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso acabado, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m, altura livre sob a superfície de no mínimo 0,73 m, com profundidade livre mínima de 0,30 m?				
9050/15	9.2.1.2	U	Na existência de equipamentos de autoatendimento há área de aproximação adequada para garantir um M.R. posicionado para a aproximação frontal e ainda circulação adjacente que permita giro de 180º à P.C.R.?				
15250/05	4.1.6	U	Na existência de equipamentos de autoatendimento, as teclas numéricas têm a mesma seqüência numérica dos telefones convencionais?				
9050/15	9.4.3.1 9.4.3.8	U	Na existência de equipamentos de autoatendimento pelo menos um possui instruções e informações visuais e auditivas ou táteis?				
MOBILIÁRIO PARA ESPERA				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	8.9.3	D	O mobiliário está localizado fora da faixa livre de circulação?				
9050/15	4.3.3	O	Caso o mobiliário constitua obstáculo à circulação, existe sinalização detectável com bengala longa indicando sua localização para pessoas com restrição visual?				
9050/15	8.9.3	U	Existe pelo menos um espaço reservado aos cadeirantes junto ao mobiliário de espera com dimensões mínimas de 80cm por 1,20m?				
9050/15	8.9.3	D	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?				
9050/15	4.7.1	U	Existe pelo menos um assento destinado aos obesos?				
9050/15	8.9.3	U	Na existência desse assento para obesos, ele está fora da área de circulação?				
9050/15	4.7.1	U	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?				
9050/15	10.3.3 10.3.4.1	U	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados?				
9050/15	10.3.1	U	Os assentos preferenciais aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida estão situados em uma rota acessível vinculada a uma rota de fuga?				
9050/15	10.3.1	O	Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida estão devidamente sinalizados?				
9050/15	8.9.2	D	Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida estão situados em local de piso plano horizontal?				

9050/15	10.3.1	U	Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida possuem as mesmas condições de atendimento aos serviços dos demais assentos?				
PORTAS							
9050/15	6.11.2.4	D	As portas, quando abertas, possuem um vão livre de, no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				
9050/15	6.11.2.6	U	As portas têm condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas são do tipo alavanca?				
9050/15	6.11.2.6	U	As maçanetas estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m?				
9050/15	6.3.7	D	O desnível máximo nas soleiras das portas é de 0,5cm de altura?				
9050/15	6.3.7	D	Os capachos, quando existentes, estão firmemente fixados?				
9050/15	6.3.7	D	Os capachos estão nivelados de maneira que se houver saliência esta não exceda em 0,5cm?				
9050/15	6.11.2.8	D	Na existência de porta tipo vaivém, há visor com largura mínima de 20cm estando sua face inferior situada entre 40cm e 90cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,50m do piso?				
CIRCULAÇÃO INTERNA				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.11.1	D	Os corredores e passagens têm largura mínima de 90cm quando sua extensão for de até 4m, largura de 1,20m, quando sua extensão for de até 10m, e largura de 1,50m quando sua extensão for superior a 10m ou quando seu uso for público?				
9050/15	6.11.1	D	Os corredores e as passagens possuem uma faixa livre de obstáculos (caixas de coleta, lixeira, telefones públicos, extintores de incêndio e outros)?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.3.4.1	D	O piso dos corredores e das passagens é nivelado (sem degraus)?				
9050/15	5.4.6.4	D	Há, em circulações muito amplas ou na ausência de linha-direcional identificável, faixas de piso em cor e textura diferenciadas, direcionando os usuários com restrição visual?				
9050/15	6.3.4.1	D	Na existência de desníveis maiores que 1,5cm são tratados em forma de rampa?				
9050/15	6.9.1	U	Os guarda-corpos são construídos em materiais rígidos, firmemente fixados às paredes ou barras de suporte?				
9050/15	5.2.8.2.3	D	Placas de sinalização e outros elementos suspensos que tenham sua projeção sobre a faixa de circulação estão a uma altura mínima de 2,10m em relação ao piso?				
9050/15	5.6.3	C	Há sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso?				
9050/15	5.5.1.2	O	Há informações visuais, sonoras e táteis em saídas de emergência?				
9050/15	5.4.1	O	Há placas indicativas no interior da edificação para sinalização de rotas e entradas acessíveis?				
9050/15	5.2.9.1.2.1	O	A sinalização visual é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo) com a superfície sobre a qual está afixada?				
9050/15	5.4.1	O U	Existe sinalização visual em forma de pictogramas?				
9050/15	5.4.1	O U	Na existência de pictogramas, estes estão de acordo com a norma?				
TELEFONES PÚBLICOS E BEBEDOUROS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	8.3.1	U	Há pelo menos um telefone acessível por pavimento?				
9050/15	8.3.2	C U	Há telefone TDD (Telefone que Transmite mensagem de Texto) no edifício?				
9050/15	5.3.5.5	U	Os telefones públicos acessíveis às pessoas com restrições possuem sinalização?				
9050/15	8.5.1.2	U	A bica do bebedouro possui no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?				
9050/15	8.5.1.3	U	O bebedouro possui altura de bica de 0,90 m e altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso?				

CIRCULAÇÕES HORIZONTAIS							
LEGISLAÇÃO		C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA		NA/I	OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo			SIM	NÃO		
MECANISMOS DE CONTROLE DE ACESSO INTERNO							
9050/15	4.6.9	C U	Quando o acesso à recepção é feito por meio de videofones e/ou interfonos a botoeira é acessível aos cadeirantes e às pessoas com baixa estatura?				
9050/15	9.4.3.9	C	Quando o acesso à recepção é feito através de videofones e/ou interfonos, existe algum tipo de tecnologia assistiva para comunicação do surdo e/ou mudo para acesso ao edifício?				
9050/15	6.2.5	D	Na existência de catracas ou portas giratórias de controle aos ambientes, há acesso alternativo a cadeirantes, obesos ou pessoas com mobilidade reduzida?				
9050/15	9.4	C	Na existência de acesso alternativo, há campainha ou outro meio (visor) para solicitar abertura da porta?				
PORTAS INTERNAS							
9050/15	6.11.2.4	D	As portas, quando abertas, possuem um vão livre de, no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				
9050/15	6.11.2.6	U	As portas têm condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas são do tipo alavanca?				
9050/15	6.11.2.6	U	As maçanetas estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m?				
9050/15	6.3.7	D	O desnível máximo nas soleiras das portas é de 0,5cm de altura?				
9050/15	6.3.7	D	Os capuchos, quando existentes, estão firmemente fixados?				
9050/15	6.3.7	D	Os capuchos estão nivelados de maneira que se houver saliência esta não exceda em 0,5cm?				
9050/15	6.11.2.8	D	Na existência de porta tipo vaivém, há visor com largura mínima de 20cm estando sua face inferior situada entre 40cm e 90cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,30m do piso?				
CIRCULAÇÃO INTERNA							
9050/15	6.11.1	D	Os corredores e passagens têm largura mínima de 90cm quando sua extensão for de até 4m, largura de 1,20m, quando sua extensão for de até 10m, e largura de 1,30m quando sua extensão for superior a 10m ou quando seu uso for público?				
9050/15	6.11.1	D	Os corredores e as passagens possuem uma faixa livre de obstáculos (caixas de coleta, lixeira, telefones públicos, extintores de incêndio e outros)?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.3.4.1	D	O piso dos corredores e das passagens é nivelado [sem degraus]?				
9050/15	5.4.6.4	D	Há, em circulações muito amplas ou na ausência de linha-direcional identificável, faixas de piso em cor e textura diferenciadas, direcionando os usuários com restrição visual?				
9050/15	6.3.4.1	D	Na existência de desníveis maiores que 1,5cm são tratados em forma de rampa?				
9050/15	6.9.1	U	Os guarda-corpos são construídos em materiais rígidos, firmemente fixados às paredes ou barras de suporte?				
9050/15	5.2.8.2.3	D	Placas de sinalização e outros elementos suspensos que tenham sua projeção sobre a faixa de circulação estão a uma altura mínima de 2,10m em relação ao piso?				
9050/15	5.6.3	C	Há sistema de alarme de incêndio simultaneamente sonoro e luminoso?				
9050/15	5.5.1.2	O	Há informações visuais, sonoras e táteis em saídas de emergência?				
9050/15	5.4.1	O	Há placas indicativas no interior da edificação para sinalização de rotas e entradas acessíveis?				
9050/15	5.2.9.1.2.1	O	A sinalização visual é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo) com a superfície sobre a qual está afixada?				
9050/15	5.4.1	O U	Existe sinalização visual em forma de pictogramas?				
9050/15	5.4.1	O U	Na existência de pictogramas, estes estão de acordo com a norma?				
TELEFONES PÚBLICOS E BEBEDOUROS							
9050/15	8.3.1	U	Há pelo menos um telefone acessível por pavimento?				
9050/15	8.3.2	C U	Há telefone TDD (Telefone que Transmite mensagem de Texto) no edifício?				
9050/15	5.3.5.5	U	Os telefones públicos acessíveis às pessoas com restrições possuem sinalização?				
9050/15	8.5.1.2	U	A bica do bebedouro possui no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?				
9050/15	8.5.1.3	U	O bebedouro possui altura de bica de 0,90 m e altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso?				

CIRCULAÇÕES VERTICAIS							
LEGISLAÇÃO		C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA		NA/	OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo			SIM	NÃO		
ELEVADORES							
13.994/00	5.1.1.1	D	Os elevadores destinados a pessoas portadoras de deficiência física estão situados em rotas acessíveis a essas pessoas?				
13.994/00	5.2.4.1	D	A porta do elevador é automática?				
13.994/00	5.2.14.2	O	Os botões de chamada são providos de indicação visual e sonora para cada chamada registrada?				
13.994/00	5.2.15.1	O	Junto a porta de entrada, no pavimento, existe dispositivo que emita sinais acústico e visual indicando o sentido em que a cabina se movimenta?				
13.994/00	5.2.16.1	O	A identificação (externa) do pavimento está axada em ambos os lados dos batentes sendo visível a partir do interior da cabina e do seu acesso?				
13.994/00	5.2.16.1	OU	A identificação está a uma altura entre 90cm e 1,10m em relação ao piso?				
13.994/00	5.1.16.2	O	Imediatamente abaixo da identificação do pavimento há marcação em Braille?				
13.994/00	5.2.8.2	U	A botoeira do interior da cabina está localizada no painel direito de quem está de frente para o elevador?				
13.994/00	5.1.8.3 5.2.8.3	U	A identificação dos comandos tem cor contrastante com o fundo?				
13.994/00	5.1.8.3 5.2.8.3	U	Os caracteres dos comandos têm altura máxima de 1,60cm?				
13.994/00	5.1.8.3 5.2.8.3	U	Ao lado esquerdo de cada botão de comando, há marcação em Braille correspondente?				
13.994/00	5.1.8.1	U	O botão de comando mais baixo do painel está a uma altura de 89cm em relação ao piso?				
13.994/00	5.1.8.1	U	O botão de comando mais alto do painel está a uma altura de 1,35m em relação ao piso?				
13.994/00	5.2.8.4	U	Os comandos de emergência estão agrupados na parte inferior da botoeira da cabina?				
13.994/00	5.2.9	O	O indicador (interno) de posição da cabina está localizado na botoeira ou sobre a abertura da porta?				
13.994/00	5.2.9	U	Esse indicador possui caracteres com altura mínima de 1,6cm?				
13.994/00	5.2.9.3	O	A cada parada do elevador soa automaticamente um anúncio verbal?				
13.994/00	5.2.10.1	C	Existe um meio de comunicação de duas vias instalado dentro e fora do elevador?				
13.994/00	5.2.10.2	U	Na existência, está localizado a uma altura entre 89cm e 1,35m em relação ao piso?				
		C	Existe algum tipo de tecnologia assistiva para a comunicação do surdo ou do mudo no elevador?				
13.994/00	5.2.12	U	Há corrimãos (barras) afixados nas laterais e no fundo da cabina?				
13.994/00	5.2.12	U	Na existência, sua parte superior está a uma altura entre 89cm e 90cm em relação ao piso?				
13.994/00	5.2.12	U	Os corrimãos (barras) fixos têm seção de 3,8cm a 4,2cm?				
13.994/00	5.2.12	U	O espaço livre entre o painel da cabina e o corrimão é de 3,8cm a 4,2cm?				
13.994/00	5.2.11	D	O revestimento do piso da cabina possui superfície dura e antiderrapante?				
13.994/00	5.2.19	O	Se um ou mais elevadores do edifício atendem integralmente a todas as exigências acima, esses possuem o símbolo internacional de acesso?				
313/07	5.2.2	D	O acesso é seguro e livre de obstáculos nos pisos de pavimento, nas áreas em frente à porta do elevador?				
313/07	5.2.3	D	O tempo mínimo de permanência da porta aberta é 5s?				
313/07	5.3.1	D	A porta do elevador tem vão mínimo de 1,10m?				
313/07	5.3.1	U	A dimensão mínima da cabina do elevador é de 1,50x1,50m?				
9050/15	6.10.2.2	C	Há sinalização tátil e visual externa e internamente?				
313/07	5.3.2.3	O	Existe instalado um dispositivo que permita ao usuário de cadeira de rodas observar obstáculos quando mover-se para trás ao sair do elevador?				
313/07	5.3.3.1	D	O elevador para nivelado com o piso do pavimento a que se destina? (deve ser mantida uma exatidão de nivelamento de $\pm 15$ mm)				
313/07	5.3.3.2	D	A distância horizontal entre a soleira do elevador e a soleira do pavimento é inferior a 35 mm quando o elevador está parado com as portas abertas em qualquer pavimento?				
313/07	5.4.1.3	C	O botão de controle de ativação temporária é marcado com o símbolo internacional de acesso?				
313/07	5.4.2.2	U	Os botões de chamada (exterior da cabina) estão a uma altura entre 90cm e 1,10m?				
313/07	5.4.2.2	U	Os botões do interior da cabina estão a uma altura entre 90cm e 1,30m?				

313/07	5.4.3.1	O	Existe sinal sonoro e visual indicando que a porta está aberta e o sentido em que a cabina se movimenta?				
9050/15	6.10.2.2	O	Há sinalização tátil (mapa tátil, piso direcional) que permita a identificação do local dos elevadores para pessoas com restrição visual?				
9050/15	6.3.7	D	Na existência de capacho, está embutido no piso de maneira que qualquer saliência não exceda a 5mm?				
PORTAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.11.2.4	D	As portas, quando abertas, possuem um vão livre de, no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?				
9050/15	6.11.2.6	U	As portas têm condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas são do tipo alavanca?				
9050/15	6.11.2.6	U	As maçanetas estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m?				
9050/15	6.3.7	D	O desnível máximo nas soleiras das portas é de 0,5cm de altura?				
9050/15	6.3.7	D	Os capachos, quando existentes, estão firmemente fixados?				
9050/15	6.3.7	D	Os capachos estão nivelados de maneira que se houver saliência esta não exceda em 0,5cm?				
9050/15	6.11.2.8	D	Na existência de porta tipo vaivém, há visor com largura mínima de 20cm estando sua face inferior situada entre 40cm e 90cm do piso, e a face superior no mínimo a 1,50m do piso?				
ESCADAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.8.3	D	A largura mínima das escadas fixas é de 1,20m?				
9050/15	6.8.2	D	Os espelhos dos degraus são fechados (não podem ser vazados)?				
9050/15	6.8.2	D	Os degraus da escada possuem espelho entre 16cm e 18cm?				
9050/15	6.8.2	D	A profundidade do degrau (piso) é maior que 28cm e menor que 32cm?				
9050/15	6.8.7	D	Existe patamar sempre que houver mudança de direção na escada ou a cada 3,20m?				
9050/15	6.8.8	D	Na existência de patamar, possui dimensões iguais à largura da escada?				
9050/15	6.8.8	D	Os patamares possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20m?				
9050/15	6.8.4	D	O primeiro e o último degraus de um lance de escada estão a uma distância de, no mínimo, 30 cm da área de circulação?				
9050/15	6.9.2.1	U	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados da escada?				
9050/15	6.9.2.1	D	Os corrimãos estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, medido de sua geratriz superior?				
9050/15	6.9.2.2	U	Os corrimãos são contínuos, sem interrupção nos patamares, e prolongam-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão?				
9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos estão afastados no mínimo 4 cm da parede?				
9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos possuem largura (peção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm?				
9050/15	6.9.2.3	U	Os corrimãos são contínuos e possuem extremidades recurvadas fixadas à parede ou ao piso?				
9077/93	4.8.1.2	U	O guarda-corpo possui altura mínima de 1,05m?				
16537/16	6.4	O	Existe, no início e término da escada, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
RAMPAS				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	6.6.2.5	D	A largura mínima da rampa é de 1,20m?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.6.4	D	No início e no término da rampa existem patamares com dimensão mínima longitudinal de 1,20m além da área de circulação adjacente?				
9050/15	6.6.4	D	Existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa?				
9050/15	6.6.4	D	Na existência de patamares, estes possuem dimensões iguais à largura da rampa?				
9050/15	6.6.4.1	D	Os patamares estão isentos de obstáculos que ocupem sua superfície útil (tal como abertura de portas)?				
9050/15	6.6.2.6	U	Os corrimãos estão instalados em ambos os lados da rampa?				
9050/15	6.9.2.1	D	Os corrimãos estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, medido de sua geratriz superior?				
9050/15	6.9.2.1	D	Os corrimãos estão instalados na altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, medido de sua geratriz superior?				
9050/15	6.9.2.2	U	Os corrimãos são contínuos, sem interrupção nos patamares, e prolongam-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão?				

9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos estão afastados no mínimo 4 cm da parede?				
9050/15	4.6.5	U	Os corrimãos possuem largura (seção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm?				
9050/15	6.9.2.3	U	Os corrimãos são contínuos e possuem extremidades recurvadas fixadas à parede ou ao piso?				
9077/93	4.8.1.2	U	O guarda-corpo possui altura mínima de 1,05m?				
16537/16	6.4	O	Existe, no início e término da escada, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso?				
9050/15	6.3.2	D	Os materiais de revestimento e acabamento possuem superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição?				
9050/15	6.5.1.2 6.5.1.3	D	A inclinação da rampa está conforme a Tabelas 6 e/ou 7 da NBR 9050/15? Tabelas anexas.				
9050/15	6.6.2.3	D	Em rampas curvas a inclinação máxima é de 0,33% e o raio mínimo é de 3m?				
9077/93	4.6.2.8	O	Existe sistema de iluminação de emergência instalado?				
9050/15	6.4	O	Existe sinalização tátil de alerta no início e término da rampa?				
9077/93	4.6.2.8	O	Existe sistema de sinalização para abandono de local (placas indicando saídas autônomas) instalado?				

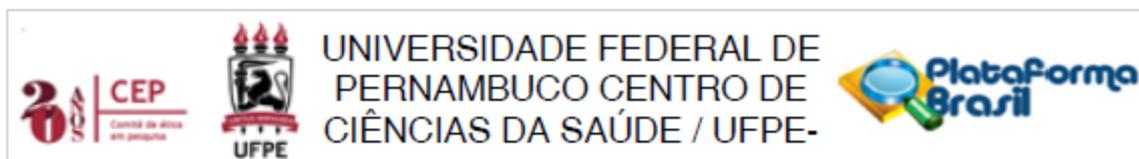
SANITÁRIOS							
LEGISLAÇÃO		C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA		NA/I	OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo			SIM	NÃO		
9050/15	7.3.1	D	Os sanitários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis, próximas à circulação principal, próximas ou integradas às demais instalações sanitárias?				
9050/15	7.4.3.2	D U	Há, ao menos, um sanitário acessível com entrada independente para cada sexo junto a cada conjunto de sanitários?				
9050/15	7.4.4	U	Há instalada uma bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças?				
9050/15	7.4.2.2	O	Há dispositivos de sinalização de emergência?				
9050/15	7.3.1	O	A sinalização visual é em cores contrastantes (texto ou figura e fundo; e a superfície sobre a qual está afixada)?				
9050/15	5.3.5.3	O	Há sinalização com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação (Sanitário feminino acessível, Sanitário masculino acessível, Sanitário feminino e masculino acessível, Sanitário familiar acessível)?				
9050/15	7.5	D U	Os boxes para bacia sanitária têm dimensões que possibilitem um giro de 360° com cadeira de rodas utilizando no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório?				
9050/15	7.5	D U	O piso é antiderrapante, sem desníveis junto à entrada ou soleira e possuem grelhas e ralos posicionados fora das áreas de manobra e de transferência?				
9050/15	7.6.1	U	Há barras de apoio sem deformações permanentes ou fissuras, firmemente fixadas afastadas no mínimo 4 cm do suporte?				
9050/15	7.6.3	U	As barras possuem largura (seção ou diâmetro) entre 3 e 4,5cm?				
9050/15	7.7.2.1	U	As bacias e assentos não possuem abertura frontal e estão a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado?				
9050/15	7.7.2.2.1	U	Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, há instalada uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia?				
9050/15	7.7.2.2.1	U	Há instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária?				
9050/15	7.7.2.2.2	U	Há junto à bacia sanitária, na parede do fundo, uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado, com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral?				
9050/15	7.7.2.2.3	U	No caso de bacia sanitária com caixa acoplada, há barra de apoio na parede do fundo instalada a uma altura de até 0,89 m do piso acabado, com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede, distância mínima de 0,04 m da superfície superior da tampa da caixa acoplada e 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral?				
9050/15	7.7.2.2.4	U	Há instaladas barras laterais fixas na parede de fundo ou articuladas, sem que estas e seus apoios interfiram na área de giro e transferência?				
9050/15	7.7.3.1	U	O acionamento da válvula de descarga está a uma altura máxima de 1,00m?				
9050/15	7.7.3.2	U	O mecanismo de acionamento de descarga em caixa acoplada dá por alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes?				
9050/15	7.8	D U	A instalação dos lavatórios possibilita a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?				
9050/15	7.8.1	U	Há barras de apoio nos lavatórios horizontais e/ou verticais?				
9050/15	7.8.1	U	Os lavatórios são suspensos (sem coluna)?				
9050/15	7.8.1	U	O lavatório é fixado à altura entre 76cm e 80 cm em relação ao piso?				
9050/15	7.8.2	U	Os lavatórios são equipados com torneiras acionadas por alavancas, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes?				
9050/15	7.10.1	D U	Nos boxes comuns, as portas têm vão livre mínimo de 0,80 m e contém uma área livre com no mínimo 0,60 m de diâmetro?				
9050/15	7.10.4.1	D U	Há uma área livre de aproximação frontal no mictório para P.M.R (0,80x1,20m)?				
9050/15	7.10.4.2	U	A válvula de mictório está instalada a uma altura de até 1,00 m do piso acabado?				
9050/15	7.10.4.3	U	No mictório, há duas barras de apoio fixadas na vertical, paralelas, com distância entre elas de 60 cm, com o mictório no centro?				
9050/15	7.10.4.3	U	As barras do mictório têm comprimento de 70cm e estão instaladas a 75cm do piso?				
9050/15	7.11	U	Os acessórios para sanitários, porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, têm sua área de utilização dentro de uma faixa de alcance acessível a uma altura de 80cm a 1,20m do piso?				

9050/15	7.11.1	U	Os espelhos estão instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado?				
9050/15	5.6.4.1	C	Há instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia, em cor que contraste com a da parede, para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda nos sanitários?				
9050/15	6.11.2.4	D	A porta do sanitário ou do boxe para bacia sanitária tem vão livre mínimo de 80cm?				
9050/15	7.5	D	A porta do sanitário está disposta de maneira a permitir sua completa abertura e não interferir com a área de manobra externa?				
9050/15	7.5	D	A porta abre para o lado externo do sanitário?				
9050/15	7.5	U	A porta do sanitário ou do boxe para bacia sanitária têm puxador horizontal para facilitar seu fechamento (mínimo de 40cm de comprimento e com altura de 90cm)?				
9050/15	6.11.2.6	U	As maçanetas são do tipo alavanca e estão instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m?				
9050/15	6.3.7	D	O desnível máximo nas soleiras das portas é de 0,5cm de altura?				

ATIVIDADES COLETIVAS							
LEGISLAÇÃO			ITENS A CONFERIR	RESPOSTA		NA/I	OBSERVAÇÕES
Lei	Artigo	C		SIM	NÃO		
ACESSO							
9050/15	5.2.1	O	A sinalização é autoexplicativa, perceptível e legível para todos, as informações com textos são complementadas com os símbolos?				
9050/15	6.1.1.1	D	O acesso aos locais para atividades coletivas (auditórios, salas de aula, salas de reunião, etc.) é efetuado por uma rota acessível?				
9050/15	4.6.9	C U	Quando o acesso à recepção é feito por meio de videofones e/ou interfones a botoeira é acessível aos cadeirantes e às pessoas com baixa estatura?				
9050/15	6.2.5	D	Na existência de catracas ou portas giratórias de controle aos ambientes, há acesso alternativo a cadeirantes, obesos ou pessoas com mobilidade reduzida?				
9050/15	9.4	C	Na existência de acesso alternativo, há campanha ou outro meio (visor) para solicitar abertura da porta?				
BIBLIOTECA				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	10.16.1	D	Os locais de pesquisa, fichários, salas para estudo e leitura, terminais de consulta, balcões de atendimento e áreas de convivência são acessíveis?				
9050/15	10.16.2	U	Pelo menos 5%, com no mínimo uma das mesas são acessíveis (com altura livre de 0,73m, largura mínima de 80cm e profundidade mínima de 50cm)?				
9050/15	10.16.3	D U	A distância entre as estantes é de, no mínimo, 90 cm?				
9050/15	10.16.3	D	Existe nos corredores entre as estantes, a cada 15m, um espaço que permita a manobra de cadeira de rodas?				
9050/15	10.16.4	U	Os fichários estão a uma altura máxima de 1,20m, sendo acessíveis aos cadeirantes e pessoas com baixa estatura?				
9050/15	10.16.5	U	Há pelo menos um terminal de consulta por meio de computadores e acesso à Internet com programa específico através de recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio para pessoas com deficiência visual?				
9050/15	10.16.6	U	Pelo menos 5% dos terminais de consulta por meio de computadores e acesso à Internet são acessíveis aos cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida (com altura livre de 73cm, largura mínima de 80cm e profundidade mínima de 50cm)?				
SALA DE AULA				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	10.15.2	D	A sala de aula está localizada em rota acessível, possibilitando o acesso às demais áreas internas e externas do edifício?				
9050/15	10.15.5	U	Há pelo menos uma mesa adaptada para cadeirantes (com altura livre de 73cm, largura mínima de 80cm e profundidade mínima de 50cm)?				
9050/15	10.16.4	U	Os fichários estão a uma altura máxima de 1,20m, sendo acessíveis aos cadeirantes e pessoas com baixa estatura?				
9050/15	10.15.5	D U	Os elementos do mobiliário interno são acessíveis, possibilitando áreas de aproximação e manobra e as faixas de alcance manual, visual e auditivo?				
9050/15	10.15.7	U	As lousas estão situadas a uma altura de 90cm do piso?				
9050/15	10.15.5	D U	Existe área de aproximação e manobra junto à lousa?				
9050/15	10.15.7	C	Existe sistema de comunicação para pessoas com perda visual e auditiva?				
AUDITÓRIO E GINÁSIO DE ESPORTE				SIM	NÃO	NA/I	
9050/15	8.9.3	D U	Existe pelo menos um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação?				
9050/15	8.9.3	D	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?				
9050/15	4.7.1	U	Existe pelo menos um assento destinado aos obesos?				
9050/15	8.9.3	U	Na existência desse assento para obesos, ele está fora da área de circulação?				
9050/15	4.7.1	U	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?				
9050/15	10.3.3 10.3.4.1	U	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados?				
9050/15	10.3.1	U	Os assentos preferenciais aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida estão situados em uma rota acessível vinculada a uma rota de fuga?				
9050/15	10.3.1	O	Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida estão devidamente sinalizados?				

9050/15	8.9.2	D	Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida estão situados em local de piso plano horizontal?				
9050/15	10.3.1	U	Os espaços e assentos preferenciais aos cadeirantes, aos obesos e às pessoas com mobilidade reduzida possuem as mesmas condições de atendimento aos serviços dos demais assentos (garantem conforto, segurança, boa visibilidade e acústica)?				
9050/15	10.6	D U	Pelo menos um camarim é acessível?				
9050/15	10.4.1	D	Os corredores de circulação da plateia são livres de obstáculos?				
9050/15	10.4.1	D	As circulações que apresentam rampa ou degrau têm instalado pelo menos um corrimão na altura de 0,70 m de um só lado ou no meio da circulação?				
9050/15	10.4.1	D	Os corredores de circulação da plateia possuem inclinação máxima de rampa de até 12 %?				
9050/15	10.4.2	D	Existe uma rota acessível para ligar os espaços reservados aos cadeirantes ao palco e aos bastidores?				
9050/15	10.4.3	D	Havendo desnível entre o palco e a plateia, existe uma rampa com largura de 90cm e declividade 16,66% para vencer uma altura de, no máximo, 60cm?				
9050/15	10.4.4	D	A rampa mencionada na pergunta anterior está situada em local discreto e fora do campo visual da plateia?				
9050/15	10.4.4	D	Existe outro meio de vencer o desnível anteriormente citado (equipamentos eletromecânicos), que não pela rampa?				
16537/16	6.4	O	Existe, no início e término da escada ou rampa, sinalização tátil de alerta em cor contrastante com a do piso?				
16537/16	6.7	O	No desnível entre o palco e a plateia existe sinalização tátil de alerta no piso?				
9050/15	10.4.5	C	Existe no palco um local destinado a intérprete de Libras com boa visibilidade e iluminação adequada?				
9050/15	10.3.1	C	Existem dispositivos de tecnologia assistiva tecnologia assistiva para atender às pessoas com deficiência visual e pessoas com deficiência auditiva?				
9050/15	10.11.1	D	No caso de práticas de esportes por pessoas que utilizam cadeira de rodas do tipo "cambada", os vãos livres das portas existentes na rota acessível, nos sanitários e vestiários, são de no mínimo 1,00m?				

## ANEXO A



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações

**Pesquisador:** ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 63609517.5.0000.5208

**Instituição Proponente:** Centro de Artes e Comunicação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.956.007

**Apresentação do Projeto:**

Projeto de dissertação apresentado no exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco

**Título da Pesquisa:**

ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE:

Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações

**Mestranda:** ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS

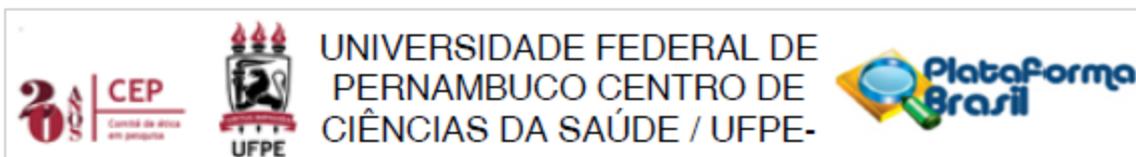
**Orientador:** Prof. Dra. Vilma Villarouco

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Geral:** Mapear, analisar e gerar recomendações para a promoção da acessibilidade física das edificações, no Campus Joaquim Amazonas, da Universidade Federal de Pernambuco,

**Endereço:** Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
**Beirro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-000  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2120-8588

**E-mail:** cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.956.007

localizado em Recife, Pernambuco. Para isto, será utilizado como modelo o CAC (Centro de Artes e Comunicação).

#### Objetivos Específicos:

- Identificar metodologias e soluções que estão sendo desenvolvidas no Brasil e no mundo com relação à acessibilidade e desenho universal;
- Executar o levantamento arquitetônico das edificações, mapeando os locais em que se faz necessária a intervenção para a promoção da acessibilidade;
- Gerar uma lista de problemas de acessibilidade, passíveis de ser encontrados em edificações da UFPE, a partir de estudo de caso em um centro acadêmico com multipavimentos;

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos:

A metodologia da pesquisa prevê a aplicação da técnica do Grupo Focal, ou Focus Group, que é uma técnica de pesquisa qualitativa de baixo custo e rápida aplicação, utilizada para completar informações, conhecer atitudes, opiniões, percepções e comportamentos. Esta técnica possui possibilidade quase nula de riscos aos entrevistados. Entretanto, poderá haver risco de constrangimentos quanto às respostas apresentadas, aos quais deverão ser contornados pela pesquisadora. As informações desta pesquisa serão confidenciais, garantindo o anonimato e preservação integral do(a) participante, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

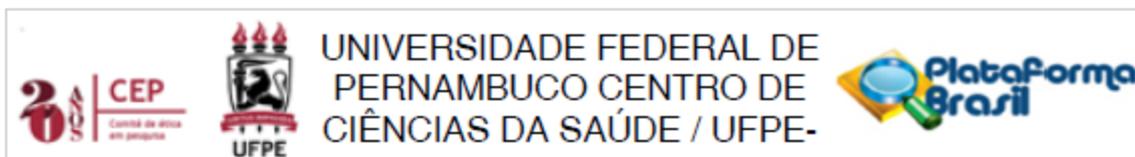
##### Benefícios:

A finalidade deste trabalho consiste em proporcionar um ambiente mais inclusivo, com melhor qualidade de vida para os estudantes, visitantes e o corpo técnico da UFPE. Espera-se, ao concluir o trabalho, contribuir de forma eficaz e objetiva para a promoção da acessibilidade na UFPE e de forma mais ampla para as instituições de ensino superior no Brasil, através das diretrizes e recomendações, contribuir para a disseminação de uma nova cultura de projeto, onde o desenho universal e a ergonomia possam ser princípios indispensáveis.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta pesquisa utilizará o método científico indutivo, o qual procura avaliar um determinado

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-000  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2120-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.956.007

número de incidências de um determinado fenômeno que se observa e, a partir de silogismos e associações observadas entre eles, criar regras para o todo.

No tocante aos elementos constitutivos da pesquisa, este trabalho se caracteriza com uma abordagem qualitativa, visto que interpreta um fenômeno estudado, dessa forma, a hipótese possui um caráter indutivo, e a amostra selecionada é pequena e constitui-se do campo de coleta de dados realizado pelo próprio investigador.

Ainda no tocante aos procedimentos, esta pesquisa adota múltiplos instrumentos para a coleta de dados, a documentação indireta, referente à pesquisa bibliográfica e documental, e a documentação direta, que pode ser instrumentalizada por meio da observação direta intensiva e/ou extensiva. (ANDRADE, 2005)

A observação direta do pesquisador acontecerá de forma sistemática por meio de visitas ao ambiente em estudo, walkthrough, e da aplicação de checklists desenvolvidos com base no material fornecido pelo MPPE. Elementos gráficos, como plantas baixas (levantamento das condições de acessibilidade), planilhas, gráficos e fotografias, já foram desenvolvidos e darão subsídios para a realização da análise dos dados.

.Com o diagnóstico e recomendações definidos, segue-se para a etapa de validação. Esta fase consiste na organização do material para apresentação a grupos de especialistas da instituição, bem como a pessoas com deficiência integrantes da comunidade.

Esta fase visa o confronto das recomendações indicadas com o pensamento e experiência dos grupos aos quais serão expostas. É de extrema importância ouvir as pessoas com deficiência,

Na consecução dessa fase, será adotada a técnica do Grupo Focal, ou Focus Group

Para a realização dos grupos focais serão reunidos os integrantes do NACE (Núcleo de Acessibilidade da UFPE), que é considerada a população estudada.

Portanto, será utilizada amostra intencional, por conveniência e facilidade de acesso, mantendo, contudo, as características gerais da população de onde a amostra foi extraída. Quanto aos participantes, todos são membros da UFPE, alunos, professores e técnicos que participarão da pesquisa mediante anuência através do TCLE.

A pesquisa de caráter exploratório prevê a aplicação de entrevista não estruturada.

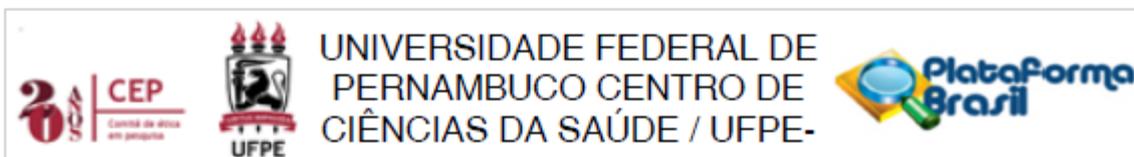
Amostra 15 pessoas. FORAM CORRIGIDAS PARA 12 PESSOAS, MEMBROS DO NACE, EXCLUIDAS A PESQUISADORA E ORIENTADORA, FICANDO ENTÃO 10 PESSOAS

Cronograma

04.01.17 a 03.03.17- Revisão literatura, mapeamento e tabulação dos dados;

09.01. a 06.03.17- avaliação pelo comitê de ética;

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-000  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2120-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.956.007

01.04 a 14.04- grupos focais

Ate 31.07.17 elaboração da dissertação

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Carta anuência da diretoria do CAC; currículos pesquisadora e sua orientadora; TCLE e Termo Confidencialidade; Folha de rosto; Informações básicas do projeto. **ACRESCENTOU CARTA DE ANUENCIA DO NAC**

**Recomendações:**

As recomendações foram atendidas, explicando a equipe do NACE, como também o local do Focus Groups

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendencias foram atendidas, como a CARTA DE ANUENCIA DO NACE

**Considerações Finais a critério do CEP:**

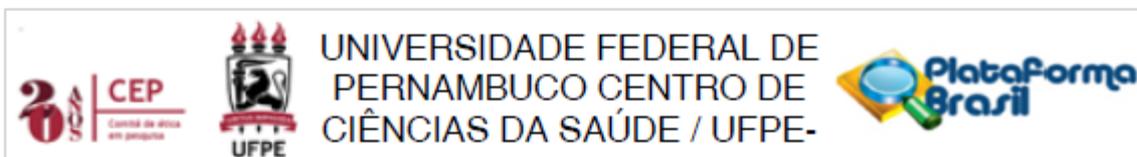
As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-000  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2120-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.956.007

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_850438.pdf	23/02/2017 13:49:51		Aceito
Outros	Carta_de_anuncia_nace.pdf	23/02/2017 13:48:55	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_modificada.pdf	23/02/2017 13:17:42	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_AnaTereza_modificado.docx	22/02/2017 11:13:36	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Outros	CARTA_DE_RESPOSTA_CAAE63609517500005208.docx	22/02/2017 11:12:54	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	09/01/2017 17:21:41	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Outros	Lattes_Vilma_Maria_Villarouco_Santos.pdf	09/01/2017 17:20:21	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Outros	Temo_de_compromisso_e_confidencialidade.pdf	09/01/2017 17:19:17	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	09/01/2017 17:18:19	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Outros	Lattes_Ana_Tereza_de_Assis_Santos.pdf	09/01/2017 17:16:58	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito
Outros	Historico_Escolar.pdf	09/01/2017 17:13:19	ANA TEREZA DE ASSIS SANTOS	Aceito

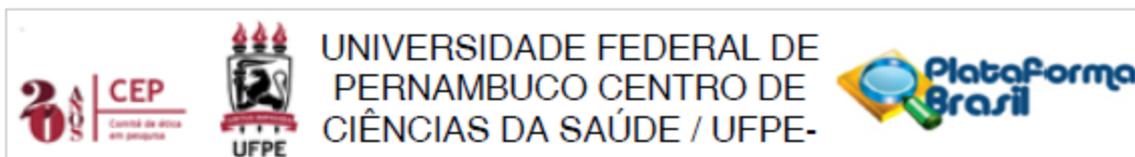
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-000  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2120-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.956.007

RECIFE, 09 de Março de 2017

---

Assinado por:  
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO  
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-000  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)2120-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

## ANEXO B



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

**CARTA DE ANUÊNCIA**

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Ana Tereza de Assis Santos, a desenvolver o seu projeto de pesquisa **ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações**, que está sob a coordenação/orientação da Profa. Dra. Vilma Villarouco cujo objetivo é mapear, analisar e gerar recomendações para a promoção da acessibilidade física das edificações voltadas para o ensino da UFPE, através da investigação das condições de acessibilidade do Centro de Artes e comunicação (CAC), para que este edifício sirva como modelo para a análise futura dos demais.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Local, em 5 / 1 / 17.

Prof. Walter Franklin Marques Correia

Diretor do CAC  
Walter Franklin M. Correia  
Diretor CAC - UFPE  
SIAPE 2647623

## ANEXO C



### CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Ana Tereza de Assis Santos, a desenvolver o seu projeto de pesquisa “ACESSIBILIDADE FÍSICA NA UFPE: Mapeamento, Diagnóstico e Recomendações”, que está sob a coordenação/orientação da Profa. Dra. Vilma Villarouco cujo objetivo é mapear, analisar e gerar recomendações para a promoção da acessibilidade física das edificações voltadas para o ensino da UFPE, através da investigação das condições de acessibilidade do Centro de Artes e Comunicação (CAC), para que este edifício sirva como modelo para a análise futura dos demais.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife, em 22 de fevereiro de 2017

Profa. Dra. Adriana Di Donato Chaves

Coordenadora Geral do Núcleo de Acessibilidade da UFPE