



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

RUANA RAFAELA BATISTA PAIVA

**ACESSIBILIDADE EM RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA: UM ESTUDO DE
CASO NA UFERSA-PAU DOS FERROS-RN**

PAU DOS FERROS – RN

2020

RUANA RAFAELA BATISTA PAIVA

**ACESSIBILIDADE EM RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA: UM ESTUDO DE
CASO NA UFERSA-PAU DOS FERROS-RN**

Monografia apresentada à Banca Examinadora do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal Rural do Semi-Árido em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador/a: Prof^a. Dra. Trícia Caroline da Silva Santana Ramalho (UFERSA – Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros)

PAU DOS FERROS – RN

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS

**ACESSIBILIDADE EM RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA: UM ESTUDO DE
CASO NA UFERSA-PAU DOS FERROS-RN**

RUANA RAFAELA BATISTA PAIVA

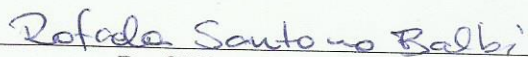
Monografia apresentada à Banca Examinadora
do Curso de Engenharia Civil, da
Universidade Federal Rural do Semi-Árido em
cumprimento às exigências legais como
requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Engenharia Civil

APROVADA EM: 03 / 02 / 2020

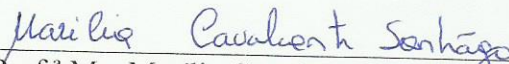
BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dra. Trícia Caroline da Silva Santana Ramalho
Orientadora



Prof.^a Dra. Rafaela Santana Balbi
Membro



Prof.^a Me. Marília Cavalcanti Santiago
Membro

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

P142a Paiva, Ruana Rafaela Batista.
Acessibilidade em residência universitária: um estudo de caso na UFERSA-Pau dos Ferros-RN / Ruana Rafaela Batista Paiva. - 2020.
92 f. : il.

Orientador: Trícia Caroline da Silva Santana Ramalho .
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil, 2020.

1. Acessibilidade arquitetônica. 2. Residência universitária. 3. Normatização. 4. Engenharia. I. Ramalho , Trícia Caroline da Silva Santana , orient. II. Título.

A Maria Batista de Almeida (*in memorian*)

minha avó, por sido exemplo de mulher forte, companheira, meu porto seguro. Obrigada por todas as orações e por todo amor, sem a senhora eu não seria a pessoa que sou hoje.

A Palmira Maria da Conceição (*in*

memorian) minha avó, obrigada por todos os momentos de alegria e todas as risadas, a senhora foi um exemplo de mulher guerreira.

Aos meus pais, Rita Batista de Almeida Paiva e Nilton Paiva Silva por serem as melhores pessoas do mundo, por todo amor e incentivo, acreditando sempre no meu melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo a Deus por ter chegado até aqui, pelo dom da vida, pela força de vontade para alcançar mais essa conquista. Agradeço a minha família, pois sem ela não conseguiria ir tão longe. Agradeço a Nossa Senhora da Conceição por sua intercessão nas minhas orações, obrigada!

Aos meus pais, Rita Batista de Almeida Paiva e Nilton Paiva Silva, dedico a vocês mais essa vitória, obrigado por não medirem esforços para que eu chegasse até aqui. Obrigada por nunca deixarem de acreditar em mim, por todas as orações, conselhos e carinho mesmo horas mais difíceis. Vocês são o meu maior exemplo de resistência, dedicação, amor e perseverança. Agradeço por me ensinarem que a busca pelo conhecimento é o que move o mundo, especialmente a minha Mãe por ser exemplo de mulher guerreira e educadora. Amo vocês!

À minha orientadora, professora Dra. Trícia Caroline da Silva Santana Ramalho que mesmo não sendo minha professora durante a graduação confiou em mim. Obrigada por toda paciência e pelas orientações que enriqueceram este trabalho, sem a senhora ele não se concretizaria.

Aos professores da graduação do curso de Engenharia Civil da UFERSA, muitos se tornaram exemplos de profissionais que todos nós, futuros engenheiros, queremos seguir, contribuíram tanto em momentos de aprendizado como risos, esses dias deixarão muita saudade. Muito obrigada por tudo!

Aos meus amigos que a UFERSA proporcionou, Maria Alanya, Mirtes Nunes, Ísis Costa, Carina Bessa, Daniella Diniz, Nayara Saldanha, Felipe Carvalho, Pedro Henrique e Oscar Oliveira agradeço pela amizade de vocês. Agradeço aos meus amigos que hoje não fazem mais parte da UFERSA, mas amizade continua prevalecendo Hian Freitas, Ronny Kley, Thiago Marques e Vitor Lima. Gostaria de agradecer também aos meus amigos de estágio da Construtora J. Queiroz, Mariana Nogueira, Daniel Oliveira e Damiana Freitas, obrigada por compartilharem conhecimentos, aprendizados e risos.

Ao meu grupo inseparável de Estruturas de Concreto Armado I, Vidal Junior e Raimundo Pereira, obrigada meninos, vocês foram fundamentais durante esta jornada, por compartilharem comigo todos desesperos devido as provas, os trabalhos e os projetos, agradeço também pelos momentos de descontração, das sessões de filmes e séries, que a nossa amizade perdure por muitos e muitos anos. Agradeço a minha amiga Mariana Queiroz que mesmo longe ainda continua me apoiando nessa jornada, por essa amizade de mais de 10 anos, obrigada!

Aos meus primos, Socorro Rêgo, Walter Rêgo e Wagner Rêgo por todo o suporte e pela torcida pela tão sonhada formação superior, agradeço também ao meu primo Maurício Raposo e sua esposa Raquel Vidal por sempre estarem presentes, por todo auxílio e todas as caronas até a universidade. Agradeço aos dois pequeninos da casa que hoje não são tão pequenos assim, Gabriel e Maria Eduarda, por trazerem mais alegria para nossa família que Deus os abençoe e eu também possa vê-los crescer e realizarem seus próprios sonhos.

Por fim, agradeço a cada um que direta ou indiretamente fez parte de toda a minha trajetória acadêmica, assim como faz parte dos meus dias, muito obrigada a todos!

“Qual o sentido de estar vivo se você nem ao menos tenta fazer algo extraordinário?”

O Teorema Katherine (John Green).

RESUMO

A acessibilidade é um direito obrigatório garantido pela Constituição Federal de modo que os espaços construídos devem promover total liberdade de locomoção e inclusão social. Assim sendo, o presente trabalho é resultado de uma análise crítica da acessibilidade na residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros. O objetivo é analisar a infraestrutura com relação à acessibilidade arquitetônica da residência universitária. O percurso metodológico baseia-se em uma revisão bibliográfica construída a partir de autores pertinentes que abordam esta temática, assim como documentos e normas regulamentadoras. O segundo momento foi composto por observações sistematizadas e verificação da acessibilidade através de *Check list* subsidiada pela jornada de campo. Além disso, foi realizada uma entrevista semiestruturada com o aluno/residente usuário de cadeira de rodas, com o objetivo de aferir sua percepção sobre o tema. A partir dos dados obtidos pelo percurso metodológico, constatou-se irregularidades e descumprimentos dos critérios da normatização que trata da acessibilidade. Conclui-se que há a necessidade de rever os projetos das edificações que compõem a universidade, fiscalizando rigorosamente a aplicação dos princípios do Desenho Universal, garantindo que os alunos/residentes possam usufruir com conforto e segurança de todos os espaços construídos, garantindo o acesso livre e sem restrições.

Palavras-chave: Acessibilidade arquitetônica. Residência universitária. Normatização. Engenharia.

ABSTRACT

The accessibility is a mandatory right guaranteed by the Federal Constitution in such a way that the built spaces must promote total freedom of movement and social inclusion. Hence, the present work is the result of a critical analysis of accessibility in the residence hall of the Federal Rural University of the Semi-Arid Region (UFERSA), Multidisciplinary Center of Pau dos Ferros. The objective is to analyze the infrastructure regarding the architectural accessibility of the residence hall. The methodological approach is based on a bibliographic review built from relevant authors who address this subject, as well as documents and regulatory requirements. The second stage consisted of systematic observations and verification of accessibility through checklist subsidized by field journey. Moreover, a semi-structured interview was carried out with the student/resident who uses a wheelchair, in order to assess his/her perception on the subject. Based on the data obtained through the methodological path, there were found irregularities and non-compliance with the criteria of normalization that deals with accessibility. It is concluded that there is a need to review the building plans of the edifications that make up the university, strictly inspecting the application of Universal Design principles, ensuring that students/residents can comfortably and safely enjoy every built space, ensuring free and unrestricted access.

Keywords: Architectural Accessibility. Residence hall. Normalization. Engineering.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dimensões de cadeira de rodas.....	29
Figura 2 – Dimensões para deslocamento em pé	29
Figura 3 – Dimensões para deslocamento de pessoas com muletas.....	29
Figura 4 – Dimensões para deslocamento com bengala, cão guia e sem órtese	30
Figura 5 – Localização da cidade de Pau dos Ferros - RN	32
Figura 6 – UFERSA Campus Pau dos Ferros	33
Figura 7 – Readequação com piso podotátil e placas de sinalização em Braille.....	34
Figura 8 – Centro de Convivência com readequações.....	35
Figura 9 – Bloco de Salas de aula.....	35
Figura 10 – Planta de situação da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros	37
Figura 11 – Plantas da Residência Universitária	38
Figura 12 - Residência Universitária	40
Figura 13 – Trecho de calçada/passeio de acesso à residência	41
Figura 14 – Calçada da residência feminina	42
Figura 15 – Rampa e sinalização podotátil	42
Figura 16 – Espaço de convivência	43
Figura 17 – Sala de TV	43
Figura 18 – Circulação do pavimento térreo	44
Figura 19 – Área de convivência.....	44
Figura 20 – Obstáculo arquitetônico na circulação interna.....	45
Figura 21 – Porta principal de entrada/saída.....	45
Figura 22 – Janelas das edificações	46
Figura 23 – Escadas	47
Figura 24 – Corrimãos	48
Figura 25 – Ausência de sinalização de identificação de pavimento	48
Figura 26 – Banheiro não acessível	49
Figura 27 – Sanitários acessíveis.....	50
Figura 28 – Boxes com chuveiros acessíveis	51
Figura 29 – Mictório acessível	51
Figura 30 – Bancada com lavatórios.....	52
Figura 31 – Refeitório e cozinha	53
Figura 32 – Área de serviços.....	53

Figura 33 – Salas não acessíveis.....	54
Figura 34 – Calçada e passeio próximo ao estacionamento.....	56
Figura 35 – Trajeto que liga biblioteca e prédio administrativo	56
Figura 36 – Acesso para blocos de salas de aula.....	57
Figura 37 – Ligação entre centro de convivência e bloco de salas dos professores.....	57
Figura 38 – Pontos crítico no Acesso para residência	58
Figura 39 – Pontos positivos no prédio administrativo	58
Figura 40 – Calçadas de acesso para biblioteca	59
Figura 41 – Calçadas de acesso para restaurante universitário	59
Figura 42 – Porta de sanitário acessível.....	60
Figura 43 – Pias da cozinha e área de serviços	60
Figura 44 – Escadas são um ponto inacessível.....	61
Figura 45 – Espaços classificados como acessíveis.....	61
Figura 46 – Escadas sinalizadas	73
Figura 47 – Corrimão em escadas e rampas.....	73
Figura 48 – Sinalização de pavimento	74
Figura 49 – Esquema de barras de apoio	74
Figura 50 – Boxe de sanitários comuns	74
Figura 51 – Cozinha acessível	75
Figura 52 – Rotas mais utilizadas pelo entrevistado.....	85
Figura 53 – Pontos crítico de acordo com entrevistado	86
Figura 54 – Pontos positivos e melhores locais de acesso	87
Figura 55 – Rota acessível do pavimento térreo de acordo com o entrevistado	89
Figura 56 – Pontos críticos na residência universitária masculina de acordo com o entrevistado	90
Figura 57 – Pontos positivos e acessíveis de acordo com o entrevistado	91

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 GERAL.....	16
2.2 ESPECÍFICOS	16
3 ACESSIBILIDADE: UMA HISTÓRIA DE LUTAS POR INCLUSÃO	17
3.1 A DEFICIÊNCIA NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE	17
3.2 O BRASIL E A INCLUSÃO SOCIAL	19
4 UM NOVO CONCEITO PARA ELIMINAR AS BARREIRAS ARQUITETÔNICAS	22
4.1 ACESSIBILIDADE E DIVERSIDADE HUMANA	22
4.2 DESENHO UNIVERSAL	24
4.3 ABNT NBR 9050:2015.....	27
5 UFERSA E ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA	31
5.1 PAU DOS FERROS: UMA CIDADE UNIVERSITÁRIA.....	31
5.2 UFERSA CENTRO MULTIDISCIPLINAR.....	32
5.3 UFERSA E ACESSIBILIDADE	34
6 METODOLOGIA	37
7 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
7.1 CHECK LIST.....	40
7.2 VERIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS CONSTRUÍDOS	41
7.2.1 Calçadas e circulação externa.....	41
7.2.2 Circulação interna da edificação	43
7.2.3 Esquadrias.....	45
7.2.4 Escadas	46
7.2.5 Banheiros acessíveis.....	49
7.2.6 Ambientes internos.....	52

7.3 ENTREVISTA COM RESIDENTE CADEIRANTE.....	54
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
REFERÊNCIAS.....	65
ANEXO A – RESULTADO DO <i>CHECK LIST</i>.....	70
ANEXO B – INSTALAÇÕES DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ACORDO COM NBR 9050.....	73
ANEXO C – ENTREVISTA.....	76
ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO ASSINADO	82
ANEXO E – RESPOSTA DA ENTREVISTA	83

1 INTRODUÇÃO

Construir requer conhecimentos técnicos e científicos, logo, os engenheiros civis e os arquitetos e urbanistas têm a responsabilidade de transformar e criar edificações que atendam, com a devida eficácia, às expectativas dos clientes e futuros proprietários. É necessário planejar e ter a consciência que os ambientes construídos irão influenciar diretamente no dia-a-dia das pessoas que usufruem destes espaços. Em virtude disso, a acessibilidade é um conceito obrigatório na elaboração de projetos, para promover a inclusão social e garantir o direito constitucional (CALDAS; MOREIRA; SPOSTO, 2015).

A acessibilidade está normatizada pela ABNT NBR 9050 (2015) que define diretrizes sobre a Acessibilidade às edificações, ao mobiliário, aos espaços e equipamentos urbanos, tendo sido decretada pela Constituição Federal 1988, e, portanto, hoje é obrigatória. Segundo a norma, os espaços construídos devem promover total liberdade de locomoção seja para pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida seja para o uso do público em geral. Um problema comum é acreditar que o uso de elementos como rampas, sinalização tátil e elevadores garantem a definição de edificação acessível. Entretanto, um ambiente só é caracterizado acessível, se ele não oferecer nenhum tipo de obstáculo, que o usuário não apresente dificuldade de entrar e sair, oferecendo condições de conforto, autonomia e segurança (PAIVA, 2017).

Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a acessibilidade arquitetônica da residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar Pau dos Ferros-RN. A residência está integrada ao espaço urbano da universidade, contendo dois prédios, com dois pavimentos, sendo um destinado aos alunos do gênero masculino e outro feminino.

Partindo do pressuposto e da obrigatoriedade da acessibilidade, a infraestrutura da UFERSA deve estar de acordo com as diretrizes da normatização, assim como obedecer ao conceito de Desenho Universal. Quando tais fatores são obedecidos integralmente os espaços construídos oferecem uma melhor qualidade de vida demonstrando respeito aos usuários e as suas diferenças físicas (CAMISÃO, 2003).

Tendo em vista a legislação e normatização considerando a acessibilidade arquitetônica da UFERSA Campus Pau dos Ferros-RN, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), tem como problemática a seguinte questão: Como a infraestrutura da residência universitária da UFERSA promove a acessibilidade arquitetônica para os seus alunos/residentes?

A escolha pela temática deu-se em virtude da elaboração de projetos arquitetônicos e a dificuldade do emprego das normas referentes a acessibilidade nestes projetos, somando-se

também a carência de edifícios não adaptados e a falta de componentes curriculares em alguns cursos de graduação da UFERSA, como é o caso do curso de Engenharia Civil que não oferece disciplina relacionada à acessibilidade, entretanto, o curso de Arquitetura e Urbanismos dispõe de uma disciplina, mas esta é optativa.

Entende-se que o papel do Engenheiro Civil, assim como o Arquiteto, deve compreender e aplicar no seu planejamento e execução de edificações, meios que demonstrem sua preocupação com bem-estar dos usuários, contribuindo na qualidade de vida de pessoas deficientes ou mobilidade reduzida, bem como o público em geral. Logo, esta pesquisa justifica-se pelo interesse pessoal, profissional e coletivo, o resultado deste trabalho poderá contribuir para futuras pesquisas sobre a temática, proporcionando uma reflexão e uma preocupação no desenvolvimento de projeto de engenharia que proporcionem liberdade, autonomia e segurança.

A estrutura deste trabalho possui um desenvolvimento apresentando primeiramente a história da acessibilidade, as lutas por inclusão social, abordando conceitos sobre a deficiência, o preconceito e a desigualdade, leis que são vigentes até hoje e a mudança de paradigmas sobre a pessoa com deficiência. No segundo momento ressalta-se o conceito de Desenho Universal, sua origem e contextualização, sendo a solução para a integração de pessoas deficientes.

Posteriormente, faz-se uma discussão sobre a UFERSA, pois assim como as demais edificações tem a obrigação de promover ambientes acessíveis para que os alunos/residentes possam desempenhar suas atividades acadêmicas dentro da universidade. E por fim, tem-se o percurso metodológico, apresentando as observações feitas durante a jornada de campo e os resultados obtidos.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Analisar a infraestrutura da residência universitária da UFERSA com relação à acessibilidade arquitetônica.

2.2 ESPECÍFICOS

- Entender a evolução da história da acessibilidade;
- Analisar a infraestrutura da residência universitária com relação às diretrizes da norma;
- Analisar a acessibilidade da residência universitária a partir do olhar de um residente deficiente.

3 ACESSIBILIDADE: UMA HISTÓRIA DE LUTAS POR INCLUSÃO

No decorrer da história foram muitas as lutas por igualdade, pelo direito à liberdade e inclusão social, buscando sempre condições e oportunidades satisfatórias. Com a acessibilidade não foi diferente. A diminuição de barreiras e obstáculos que impediam as pessoas deficientes de se deslocar, contribuiu com a quebra de paradigmas que as caracterizavam como incapazes. Atualmente, as pessoas deficientes estão constantemente elaborando alternativas e desenvolvendo novas formas para contribuírem no cotidiano da sociedade (FERNANDES e LIPPO, 2013).

Compreender a história e como foram importantes as lutas por inclusão até os dias atuais proporcionam um pensamento mais humanitário com relação à deficiência, e dessa forma, faz necessário uma breve contextualização dos acontecimentos que colaboraram para a criação de leis e normas que estão vigentes.

3.1 A DEFICIÊNCIA NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE

Gil (2005) explana que a deficiência sempre acompanhou a história. A autora discorre que, durante o período da pré-história, havia dificuldades de um grupo de indivíduos em cuidar de algum membro da família com problemas, pois este era mais vulnerável, necessitando de ajuda para se alimentar, buscar abrigo e questões de segurança. Estes membros muitas vezes eram idosos, crianças ou possuíam alguma limitação. A deficiência na antiguidade era uma característica que significava punição, o que provocava exclusão e indiferença. Em culturas antigas eram consideradas enfermidades adquiridas pela vontade divina, como forma de reação pelos pecados e desobediência aos deuses (PAIVA, 2017).

Para os gregos, os deuses representavam a perfeição e possuíam características humanas, retratados tanto por sua beleza como pela ausência dela. Ressaltar o mito pagão grego para Croatto (2001) é importante porque, mesmo a história estando no imaginário das pessoas, ela reflete o pensamento preconceituoso, que inconscientemente, ainda está presente na sociedade moderna, compreender o mito ajuda entender a realidade.

Na mitologia grega, Hefesto, mesmo sendo um deus do Olimpo, possuía características que causavam indignação, o que resultou em sua expulsão da casa dos deuses. Há escritos que representam Hefesto como coxo ou manco. Na mitologia, devido a essa deficiência ele foi banido por Zeus e Hera, seus pais, sendo atirado para fora do Monte Olimpo. No entanto, depois de expulso passou a dominar a arte do fogo, com a qual ganhou o ofício de ferreiro, construindo

armas para os deuses e heróis (BULFINCH, 2017). Isso mostra a representação da deficiência, de forma assimétrica, causando exclusão, como pode ser constatado até hoje, mostrando um preconceito em relação às diferenças físicas (GARCIA, 2012).

Na cidade grega de Esparta, devido as constantes guerras por território, eram inúmeras as invasões bárbaras pelo império Persa. Assim, os espartanos presavam o corpo físico, logo seus soldados deveriam ser fortes e resistentes, sendo eficientes nas guerras, garantindo a vitória. Por outro lado, as crianças que nasciam com alguma deficiência ou anomalia eram submetidas a diversos atos de crueldade, inclusive mortas. Em Roma, a situação não era muito diferente. As leis não aceitavam as crianças deficientes e os pais podiam eliminar ou abandonar seus próprios filhos em rios ou lugares sagrados (GURGEL, 2007).

Cambiaghi (2012) ressalta que na Idade Média as pessoas com deficiência eram isoladas ou colocadas em asilos, sendo separadas do convívio social. Nessa época começaram a surgir instituições para o acolhimento dessas pessoas. Na Idade Moderna, com as ideias renascentistas, teve-se um olhar diferente, havendo um crescente interesse nas ciências naturais, e as pessoas com deficiências passam a receber tratamento, sendo período marcado pelo surgimento das primeiras escolas para cegos e instituições educacionais para surdos (CAMBIAGHI, 2012).

As primeiras preocupações com a inclusão e acessibilidade surgiram no século XVIII com a Revolução Industrial, marcada pelo trabalho em fábricas, que apresentavam péssimas condições de iluminação e ventilação, com ambientes insalubres. Todos os membros da família eram obrigados a trabalhar para arrecadar dinheiro. Foi um período de constantes acidentes e mutilações, promovendo a busca por maneiras de habilitar e reinstalar os trabalhadores novamente no mercado de trabalho (MAZZOTTA, 2005, apud FELIPE, 2016).

Nesta época as cidades também passaram por grandes transformações, assim como as preocupações com a segurança no trabalho. No século XIX, com a criação do Direito de Trabalho e as preocupações com o bem-estar dos trabalhadores surgem ações voltadas para criação de hospitais e abrigos. Nesse período iniciam-se pesquisas e estudos sobre cada deficiência, no âmbito do conhecimento biológico, com o objetivo de buscar explicações para cada particularidade. Isso proporcionou a reabilitação de pessoas com deficiência como também houve um crescimento no campo educacional, surgindo a preocupação com uma educação especializada, respeitando as dificuldades na aprendizagem (FERNANDES; SCHLESENER e MOSQUERA, 2011).

Outro fato importante na história que deixou marcas até hoje, foi o regime totalitário do nazismo na Alemanha no início século de XX. Dotado de ideias preconceituosas, muitos deficientes mentais, físicos, idosos e crianças com alguma limitação foram exterminadas em

campos de concentração (PEREIRA, 2016). Com o desenrolar da Segunda Guerra Mundial nesse mesmo período, os veteranos de guerras voltavam mutilados e sem possibilidade de realizar suas tarefas diárias, devido as barreiras arquitetônicas, causando desconforto na locomoção e mobilidade. Assim, com o fim da guerra tem-se o surgimento de ideias de padronização na construção de ambientes, com o objetivo de reinserir estes indivíduos novamente na sociedade (ROMANINI e MARTINS, 2014).

Diante disso, foram inúmeros os eventos caracterizados pelas crueldades e pensamentos preconceituosos. São muitas as lutas em busca de melhores condições de vida. Assim como preconceito racial, econômico, orientação sexual, intolerância religiosa, a sociedade discriminatória também excluía os deficientes, acreditando que suas limitações eram um problema. No entanto, esse pensamento aos poucos vem se dissipando, mostrando que as lutas surtiram efeito e que a busca por igualdade continua ainda mais forte atualmente.

3.2 O BRASIL E A INCLUSÃO SOCIAL

No Brasil foram criadas leis trabalhistas com o intuito de amenizar as greves e os constantes desentendimentos entre os patrões e os empregados. Dessa forma, no dia 1º de maio de 1943 surge a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). O objetivo principal era regulamentar condições que beneficiassem, tanto individualmente como as relações coletivas, unificando a legislação trabalhista e contribuindo para o cumprimento dos direitos (BRASIL, 2013).

Com a criação das leis trabalhistas e os efeitos da Segunda Guerra Mundial, responsável pelo aumento de pessoas mutiladas e feridas, dá-se um ponto de partida para a readaptação dos ambientes construídos. Para Passerino e Montardo (2007, apud GARCIA, 2012), os primeiros estudos sobre a acessibilidade iniciaram no fim da Segunda Guerra, possuindo aplicação em questões físicas e funcionais, tornando-se a meta dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, buscando assim, a eliminação de barreiras arquitetônicas.

No entanto, o termo acessibilidade começou a ser tratado no dia 17 de outubro de 1978 com a Emenda Constitucional nº 12, apenas abordando edifícios e logradouros. As leis que tratam da acessibilidade foram finalmente descritas na promulgação da Constituição de 1988. Em 2000 são regulamentadas, sendo a Lei nº 10.048 elaborada pelo Poder Legislativo, que trata do atendimento prioritário e descreve a obrigatoriedade da acessibilidade nos meios de transporte, e a Lei nº 10.098, criada em 19 de dezembro de 2000 e escrita pelo Poder Executivo,

tratando do acesso aos meios físicos, aos meios de transporte, comunicação e informação (COSTA; MAIOR e LIMA, 2005).

A Lei nº 10.098 estabelece medidas mínimas de acesso, descrevendo em seu Art. 1º os critérios que devem ser respeitados para promover o acesso livre, sem obstáculos em vias e espaços públicos, em edificações, transporte e meio de comunicação. No Art. 2º essa mesma lei apresenta a definição de acessibilidade como a possibilidade de utilização de espaços, ambientes construídos, equipamentos, sistemas e tecnologias de uso público e privado, sejam na zona urbana ou rural, por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, de modo que usufruam destes locais de forma autônoma e com segurança (BRASIL, 2000).

No dia 2 de junho de 2004, o Ministério das Cidades lança o Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana – Brasil Acessível, que tem como objetivo estimular a construção de cidades concentradas no acesso universal, atendendo as diferentes necessidades. Este programa visa também apoiar os governos municipais e estaduais para desenvolver e promover a inclusão social, oferecendo oportunidades iguais e o direito à cidadania às pessoas com deficiência e idosos (BRASIL, 2006).

Corroborando para obrigatoriedade e ao cumprimento das leis é publicado o Decreto nº 5.296 no dia 02 de dezembro de 2004, destacando os critérios básicos para projetos que visem à acessibilidade, descrevendo no seu Art. 2º que é necessário:

- I - a aprovação de projeto de natureza arquitetônica e urbanística, de comunicação e informação, de transporte coletivo, bem como a execução de qualquer tipo de obra, quando tenham destinação pública ou coletiva;
- II - a outorga de concessão, permissão, autorização ou habilitação de qualquer natureza;
- III - a aprovação de financiamento de projetos com a utilização de recursos públicos, dentre eles os projetos de natureza arquitetônica e urbanística, os tocantes à comunicação e informação e os referentes ao transporte coletivo, por meio de qualquer instrumento, tais como convênio, acordo, ajuste, contrato ou similar; e
- IV - a concessão de aval da União na obtenção de empréstimos e financiamentos internacionais por entes públicos ou privados (BRASIL, 2004)

O Decreto nº 5.296, intensificou as obrigações dos gestores estaduais e municipais, construtores e empresas, tornando-os responsáveis pela promoção do acesso em edificações, espaços construídos, equipamentos de uso públicos, meios de comunicação e demais tecnologias de informação.

Posteriormente, em 25 de agosto de 2009 é publicado o Decreto Federal nº 6.949 que define a acessibilidade como forma de possibilitar que as pessoas com deficiência participem

plenamente do meio social e assegura que sejam oferecidas oportunidades iguais e medidas apropriadas para cumprimentos dos seus direitos enquanto cidadãos (BRASIL, 2009).

As preocupações com a inclusão e a adaptação dos ambientes construídos no Brasil foram tardias em comparação com os países desenvolvidos. Dessa forma, corroborando e respeitando a Constituição Federal, foram criadas normas que sofreram atualizações, como a ABNT NBR 9050: 2015 que trata de técnicas e procedimentos de construção e confecção de equipamento, edificações, espaços urbanos, serviços e meios de comunicação. Esta norma é ditada por lei, o que representa um ponto positivo, pois os construtores e as empresas proceder as adequações de seus espaços, respeitando assim a diversidades de futuros usuários, proporcionando condições favoráveis para que estes possam desempenhar atividades, como estudar, trabalhar, caminhar, se exercitar, morar e realizar tarefas do cotidiano (ABNT NBR 9050, 2015).

Com o emprego da legislação e o avanço na elaboração de normas, um novo conceito surge, com o objetivo de integrar uma nova forma de construir, chamado de Desenho Universal. Trata-se de uma forma de integração dos meios acessíveis, ressaltando que isso deve ser levado em conta desde a concepção de qualquer empreendimento que se deseja construir (LIMA; MAIOR e COSTA, 2005). Para Corrêa (2014), este conceito busca respeitar a diversidade humana, de modo que é possível a realização de qualquer atividade do cotidiano com independência, segurança e conforto, seja uma pessoa com alguma limitação ou não.

Diante do exposto, foi crescente os avanços em busca de melhores condições para a inclusão de pessoas com deficiência, trazendo benefícios, pois uma sociedade que abrange e estimula a participação de todos, reconhecendo suas características individuais, é tida como uma sociedade inclusiva, oferecendo oportunidade igualitária a todos (GARCIA, 2012).

4 UM NOVO CONCEITO PARA ELIMINAR AS BARREIRAS ARQUITETÔNICAS

Este capítulo se inicia com uma explanação sobre a diversidade humana, destacando que todos são iguais perante as leis, no entanto, possuímos características próprias, de modo que existem homens e mulheres, pessoas altas e baixas, etnias diferentes, culturas diferentes, destacando também que existem deficiências e limitações diferentes. Então, construir edificações e espaços urbanos que respeitem a diversidade é um ponto importante para o desenvolvimento de qualquer local. No decorrer do capítulo também será abordado o conceito de Desenho Universal, uma alternativa para concepção das futuras construções, sendo expresso por lei como ferramenta de inclusão social, que atende as necessidades de todos que usufruem dos ambientes construídos.

4.1 ACESSIBILIDADE E DIVERSIDADE HUMANA

Nas cidades se desenvolvem constantemente, são construídos prédios, hospitais, escolas, universidade, praças, aeroportos, metrô, shopping centers entre outros. Os arquitetos e engenheiros civis são responsáveis por viabilizar e projetar tais edificações e ambientes urbanos. O planejamento desses projetos deve considerar que uma sociedade é formada pela diversidade humana. Ambientes de uso público precisam ser construídos de forma a oferecer condições propícias de acesso. Cambiaghi (2012, p. 38) é objetiva quando destaca que “[...] vivemos em ambientes criados por seres humanos para seres humanos. [...]”, dessa forma, os ambientes necessitam ser adaptados para suprir as necessidades de forma inclusiva.

Quando surge o termo pessoa deficiente, considera-se, em geral, apenas cadeirantes ou deficientes visuais e auditivos sendo, no entanto, uma definição mais abrangente. Com a promulgação da Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1975 ficou estabelecido que todos têm seu valor humano, direito à liberdade e a justiça. O termo pessoa deficiente está ligado a uma pessoa incapaz de realizar suas atividades sozinhas, em consequência da deficiência (ONU, 1975).

Em 1976 a Organização Mundial de Saúde (OMS), com a realização da 29ª Assembleia Mundial de Saúde, trouxe transformações quanto a definição de deficiência, antes vista como uma consequência de alguma doença, tornando pública a resolução WHA-29.35 de forma experimental, que distinguiu e classificou as deficiências, sem integrar a Classificação Internacional de Doenças (CID). Após diversas revisões e conferências, durante a 54ª Assembleia Mundial de Saúde em 2001, foi aprovada e publicada a Classificação Internacional

de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), uma versão que não incluía apenas as pessoas deficientes, mas também o ambiente que a pessoa estava inserida. Tem como objetivo realizar pesquisa, relatórios e levantamentos na área, para futuras atualizações, e foi difundida pelos países membros, como o Brasil, que tem como órgão responsável o Centro Brasileiro de Classificação de Doenças um colaborador da OMS (CARLOMANHO, 2016).

Na década de 1980 surge um novo paradigma, partindo do pressuposto da inclusão de pessoas com deficiência, com direito ao convívio social, assim como acesso aos recursos que eram antes privilégios daqueles que não possuíam limitações. Com essa nova proposta, o sistema educacional começou a fundamentar-se na educação inclusiva, em que os alunos deficientes são aceitos no sistema educacional, e as escolas tornam-se responsáveis por ser reestruturar, tanto pedagogicamente quanto nas questões de adaptabilidade, tornando possível o acesso e a permanência de crianças e jovens (ARANHA, 2001 apud GARGHETTI; MEDEIROS e NUERNBERG, 2013).

É necessário compreender que somos iguais perante as leis e direitos. No entanto, todos possuem características únicas e necessidades diferentes. Esse entendimento pode quebrar paradigmas e preconceitos. Entende-se que existem pessoas de estatura diferentes, gêneros, cultura, religião e etnias, diferentes deficiências que podem ser parciais ou completas, congênitas ou temporárias, físicas, visuais, auditivas, algumas limitações que surgem com idade ou por algum fator externo.

Garcia (2012) classifica os grupos de pessoas, de acordo com as dificuldades de acesso e utilização dos ambientes, como:

- Deficiência auditiva: caracterizada pela perda ou diminuição da audição;
- Deficiência visual: são pessoas com dificuldade de identificação de objetos, classificadas de acordo com grau de visão;
- Deficiência intelectual: possuem limitações quanto ao funcionamento cognitivo e convívio social, podem ter origem genética ou ambiental;
- Deficiência de fala: são pessoas capazes de escutar os sons, mas têm como obstáculos a comunicação;
- Deficiências físicas: pessoas com mobilidade reduzida, são integrantes deste grupo gestantes, pessoas obesas, crianças, pessoas com nanismos, idosos, usuários de próteses e cadeirantes.

Com os objetivos de promover a inclusão social e eliminar as barreiras dos ambientes públicos e privados, reconhecendo as características diversificadas da sociedade atual, surge

uma nova forma de construir. Para respeitar as diferenças humanas e apresentar condições adequadas de locomoção, este novo conceito é chamado de Desenho Universal, sendo uma forma de padronização, em que todos podem usufruir sem causar desconforto ou exclusão dos ambientes construídos.

Para Kowaltowski et al (2011) democratizar a utilização dos espaços e tornar as cidades inclusivas, traz modificações na sua forma de construção e adverte que a deficiência não pode ser tida como um impedimento excluindo indivíduos da convivência social e urbana. Logo, os espaços urbanos, assim como as edificações e os empreendimentos devem ser acolhedores para estas pessoas.

O conceito de Desenho Universal inter-relaciona os meios de construção de espaços públicos e urbanos, equipamentos, meios de comunicação e tecnologias de informação entre outros, de modo padronizado, minimizando as dificuldades e as barreiras, trazendo consigo a inclusão social. Sasaki (1997, apud VASCONCELOS e SONZA, 2017) destaca como uma nova forma de transformar os ambientes físicos, sejam eles espaços externos ou internos, contribuindo assim para a construção de uma nova sociedade.

4.2 DESENHO UNIVERSAL

O pintor e inventor renascentista Leonardo da Vinci, famoso por várias obras de artes, em 1490, representou o que acreditava ser a perfeição da figura humana, sendo o centro do universo. Para construção desta obra ele utilizou a figura de um homem centralizado dentro de elementos geométricos como o círculo e o quadrado, conhecido mundialmente como homem vitruviano. Hoje essa imagem se tornou o símbolo para definição das medidas do corpo humano, o que facilitou para concepção e construção dos ambientes, empregando a escala humana ideal com relação aos objetos (CAMBIAGHI, 2012).

O trabalho de Leonardo da Vinci serviu de referência, ajudando na construção de ferramentas e na organização da sociedade da época. Hoje esse trabalho é conhecido como a medida antropométrica, baseada nas proporções do homem, relacionando-o com o espaço ao seu redor. As definições das medidas humanas foram aperfeiçoadas e contribuiu para estudos atuais, servindo de referência para construção de edifícios e espaços que serão utilizados por seres humanos. A partir dessa premissa foram possíveis a confecção e construção de projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos (NEMER; THURLER e KLEIN, 2018)

Com as mudanças na forma de construir e a criação de uma legislação ligada na inclusão, as novas edificações devem obedecer ao conceito de Desenho Universal. Com o fim da

Revolução Industrial, no século XIX, surgiu a ideia de um *Universal Design* que estava ligada inteiramente em características pessoais como altura, idade, resistência, entre outras. Através da conscientização dessa nova ideia, em 1961 na Suécia, os países europeus, o Japão e os Estados Unidos se reuniram para discussões sobre a diminuição de barreiras arquitetônicas (CARLETTO e CAMBIAGHI, 2010).

A partir desta reunião, ano de 1963 em Washigton, surge *Barrier Free Design*, uma comissão organizadora, fundada com a finalidade de discutir meios de construir respeitando a diversidade humana, de modo que as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzidas possam aproveitar todos os espaços. O contexto de desenho livre de barreiras foi evoluindo com os anos, passando a ser chamado de desenho universal, ou seja, um meio que pode ser utilizado por qualquer pessoa que queira desempenhar tarefas cotidianas, sendo empregada primeiramente nos Estados Unidos e por fim difundida para os demais países (CAMBIAGHI, 2012)

É um parâmetro conhecido por promover ambientes, meios de transportes, serviços, web sites, entre outras tecnologias acessíveis, importante no início de qualquer planejamento. Na Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, em 1990 um grupo de arquitetos e defensores da arquitetura acessível, com objetivo de estabelecer critérios que atendessem a maior quantidade de usuários que utilizavam os espaços construídos, criaram os sete princípios do Desenho Universal (CORREA e MICHELON, 2013).

A Cartilha de Orientação de Acessibilidade, em que descreve a implementação do Decreto nº 5.296/04 (2018) explana os sete princípios do Desenho Universal sendo:

- Princípio 1 – refere-se ao uso flexível. São designs de produtos ou equipamentos, e espaços que sejam favoráveis a acomodação dos usuários de acordo com as suas preferências e habilidades, sendo adaptáveis para qualquer uso;
- Princípio 2 – trata-se do uso igualitário ou equiparável, demonstrando que todos aqueles com diferentes capacidades podem utilizar os objetos, espaço e produtos com total liberdade e autonomia;
- Princípio 3 – está relacionado ao uso simples e intuitivo, significando que a utilização deve ser fácil, em que o usuário possa compreender, independentemente de sua experiência ou nível de conhecimento;
- Princípio 4 – refere-se à informação perceptível, ou seja, todas as informações necessárias devem ser transmitidas de forma eficaz, independente da nacionalidade, da capacidade sensorial ou do ambiente em que está inserida;

- Princípio 5 – descreve a tolerância ao erro, como uma forma de minimizar os riscos de ações involuntárias ou não intencionais;
- Princípio 6 – está relacionado com a pouca exigência de esforço físico, definindo que a utilização seja eficiente, proporcionando conforto e o mínimo de fadiga;
- Princípio 7 – emprega o dimensionamento e o tamanho dos espaços para acesso e uso. Este último princípio estabelece as dimensões e locais apropriados para aproximação, locomoção, alcance e manipulação, independente das características físicas dos usuários, sejam eles idosos, obesos, pessoas com nanismo, cadeirantes, gestantes entre outros.

Para atingir o objetivo de inclusão, os projetos arquitetônicos devem respeitar os sete princípios do Desenho Universal, trazendo consigo benefícios e melhoria na qualidade de vida de todos os usuários, e contribuindo na construção de áreas mais seguras, adaptadas para receber o mais diversificado público, além de demonstrar um atrativo para futuros compradores ou empreendedores que desejam adquirir uma determinada edificação, produto ou serviço (FEITOSA e RIGHI, 2016).

A Lei nº 13.146 de julho de 2015, intitulada como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) tem a finalidade de assegurar e promover a inclusão social, no seu Art. 55º destaca que:

A concepção e a implantação de projetos que tratem do meio físico, de transporte, de informação e comunicação, inclusive de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, e de outros serviços, equipamentos e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referência as normas de acessibilidade (BRASIL, 2015).

Partindo da premissa da legislação é necessário que seja pensado na acessibilidade desde a etapa de elaboração de projeto, sejam instrumentos ou edificações abertas ao público, ou ambientes privados, levando em consideração se estão localizados na zona urbana ou na zona rural. Isso evita futuras readaptações ou reformas para a reinstalação de meios de acesso. De toda forma, é necessário pensar que as construções são feitas para pessoas e a acessibilidade é justamente a relação do homem com o espaço.

Esta mesma lei também destaca no seu Art. 56º que em caso de reforma, ampliação ou mudanças de uso das edificações, estas deverão ser construídas preservando o acesso livre e ressalta que os arquitetos, engenheiros e demais responsáveis pela fiscalização das edificações e ambientes construídos devem exigir dos profissionais responsáveis pelas obras o atendimento

das regras de acesso adequado. Ainda nesse artigo, no parágrafo 2º estabelece que para a aprovação dos projetos arquitetônicos, urbanístico e de instalações e equipamentos, torna-se necessário o cumprimento das exigências e critérios de acessibilidades descritos tanto por normas quanto pela legislação. Quando são efetuadas tais etapas, o poder público é responsável pela certificação e aprovação para colocação do símbolo internacional que viabiliza os espaços como acessíveis (BRASIL, 2015).

Kowaltowski et al (2011) ressalta que, quando empregados os parâmetros de Desenho Universal nos projetos arquitetônicos, contribui-se para a criação de novas posturas profissionais, durante o desenvolvimento projetual, o que posteriormente irá beneficiar e atender aos usuários com habilidades e necessidades diversas. Corroborando com Kowaltowski et al (2011), projetar ambientes plenamente utilizáveis, considerando todos os seus usuários é uma prática pouco difundida e carente de conhecimento técnico nas universidades brasileiras, e, por isso, as normas técnicas são recomendações mínimas que garantem funcionalidade, mas que não refletem necessariamente sinônimo de qualidade e conforto (CAMBIAGHI, 2012).

Diante disso, sabendo-se que os parâmetros do Desenho Universal beneficiam a todos, é importante a compreensão das definições e procedimentos, garantindo que seus princípios estejam presentes nas novas construções. Os profissionais da construção civil precisam estar cientes da influência e dos benefícios que acarreta a construção de cidades mais inclusivas, eliminando as barreiras que distanciam aqueles que possuem alguma limitação. Dessa forma, esta temática precisa ser discutida nas universidades para contribuir na formação de profissionais como designers, arquitetos, urbanistas, engenheiros entre outros, capacitando-os e mostrando a importância do respeito à multidiversidade, contribuindo para o crescimento social e econômico.

4.3 ABNT NBR 9050:2015

Com a criação de leis e normas que beneficiam as pessoas com deficiência houve uma mudança no cenário e construir passou a ser diferente. Os projetos arquitetônicos sofreram ajustes gradativos. Os locais públicos passaram a ser parcialmente acessíveis, sendo empregados elementos como rampas, elevadores e sanitários adaptados. Surgiu assim, a visibilidade dos locais acessíveis através do emprego do símbolo internacional de acesso representado por um pictograma de uma cadeira de rodas, com a finalidade de demarcar locais e rotas com acessibilidade (CAMBIAGHI, 2012)

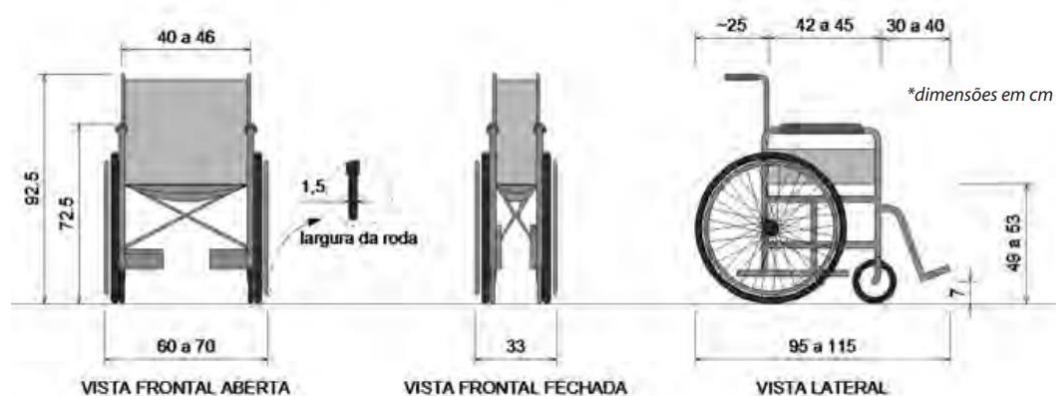
No Brasil, em setembro de 1985 foi divulgada a norma que trata da acessibilidade, descrevendo os procedimentos de adequação das edificações e do mobiliário urbano para pessoas deficientes. (ABNT NBR 9050, 1985 apud FURLANETTO et al, 2013). A norma passou por atualizações e tornou-se obrigatória perante a legislação, sendo hoje a revisão mais recente datada de 11 de setembro de 2015 e nomeada como ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT NBR 9050, 2015).

A utilização da normatização tem o objetivo de funcionalidade, pois ameniza as barreiras arquitetônicas, descreve requisitos em relação a comunicação, transporte, segurança e sinalização adequada. Elaborada para servir integralmente todo tipo de indivíduo, ou seja, elementos como rampas ou elevadores podem ser utilizados tanto por cadeirantes quanto por uma mãe com carrinho de bebê, concretizando o conceito de uso universal (PAIVA, 2017).

A NBR 9050 (2015) estabelece condições que facilitem a locomoção, a comunicação, a utilização de forma autônoma e segura, podendo ser utilizado por maior quantidade de pessoas, sejam elas cadeirantes, deficientes visuais e auditivos, independente da estatura, idade ou dificuldades de mobilidade. Lima (2006 apud GARCIA, 2012) ressalta que as normas referentes à acessibilidade, reconhecidas pelo governo e disponibilizadas publicamente, sendo de interesse social, e possuem acesso livre via internet, em função de estarem relacionadas com o direito das pessoas com deficiência.

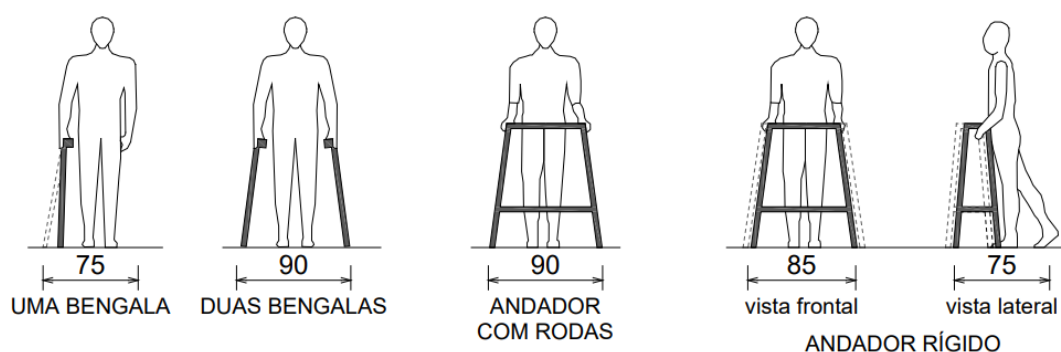
Em virtude disso, projetistas, arquitetos, urbanistas, engenheiros, designers, entre outros profissionais podem ter acesso pleno aos conteúdos destas normas e empregá-las nas suas futuras construções, como também pessoas interessadas no assunto podem desfrutar desta consulta. É importante ressaltar que os projetos arquitetônicos, bem como a elaboração do desenho de mobiliário precisam considerar as características, potencialidades e habilidades do homem.

Muitos precisam de equipamentos ou objetos de apoio que ajudam no deslocamento, como pessoas com alguma limitação temporária ou não, que precisam do auxílio de muletas, bengalas, andores, cadeiras de rodas e cães guias para deficientes visuais (CREA-SC, 2018). Corroborando com a norma de acessibilidade e respeitando a diversidade dos parâmetros antropométricos, a Cartilha de Orientações do CREA-SC (2018) apresenta as dimensões básicas, mostrando os elementos que devem ser considerados na confecção dos espaços de circulação. Na Figura 1 abaixo, é apresentada as medidas de uma cadeira de rodas que deve ser considerada em projetos.

Figura 1 – Dimensões de cadeira de rodas

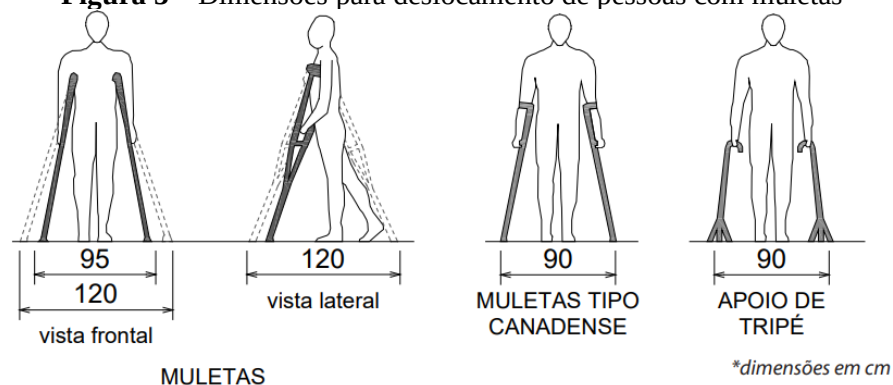
Fonte: CREA-SC, 2018.

Na Figura 2 a cartilha mostra as dimensões de referência levando em consideração as pessoas que utilizam o auxílio de bengalas ou andadores.

Figura 2 – Dimensões para deslocamento em pé

Fonte: CREA-SC, 2018.

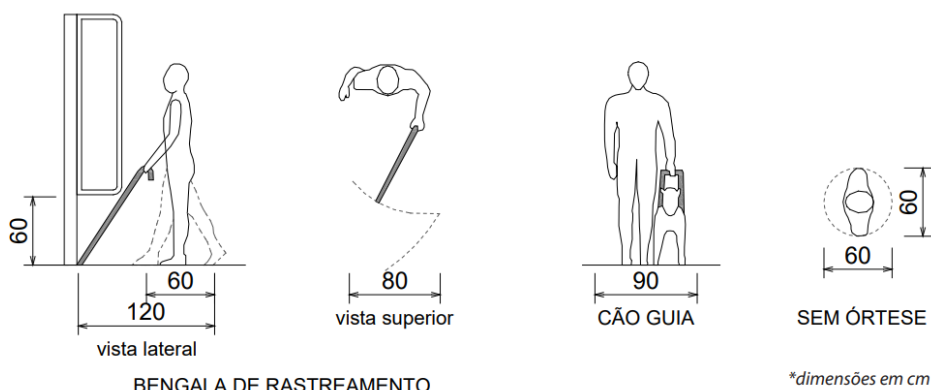
A Figura 3 ilustra as dimensões de referência para deslocamento em pé, porém nos exemplos abaixo é utilizado o auxílio de muletas.

Figura 3 – Dimensões para deslocamento de pessoas com muletas

Fonte: CREA-SC, 2018.

A Figura 4 apresenta as dimensões de referências para caso de deslocamento utilizando bengala, cães treinados para auxílio aos deficientes visuais, e pessoa sem uso de aparelho externo.

Figura 4 – Dimensões para deslocamento com bengala, cão guia e sem órtese



Fonte: CREA-SC, 2018.

A cartilha com as orientações usa as medidas e dimensões propostas pela NBR 9050:2015, com a utilização dos parâmetros de Desenho Universal de acordo com as diretrizes do Decreto nº 5.296. A norma apresenta parâmetros e critérios mínimos que possibilitam o emprego da acessibilidade, pois nem sempre a utilização de rampas, piso podotátil, elevadores, tornam os ambientes acessíveis.

Todavia, essas medidas são recomendações e não garantem a qualidade de um local. Questões como segurança, ergonomia, conforto, desempenho e bem-estar também devem fazer parte de todo o planejamento e concepção dos ambientes construídos. Dessa forma, é necessário compreender que os usuários precisam se sentir acolhidos e seguros nestes locais, de modo que eles consigam desempenhar suas atividades sem se preocupar com barreiras no meio do caminho.

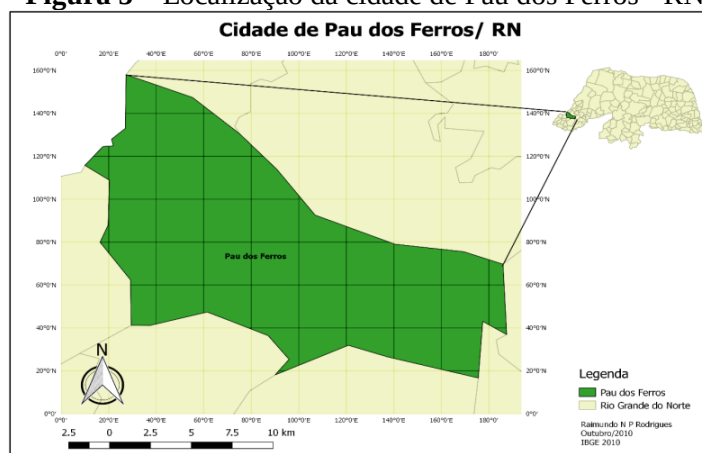
5 UFERSA E ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido trouxe desenvolvimento para a cidade de Pau dos Ferros-RN, amplificou a diversidade do público universitário, atraindo alunos de outras cidades e estados, e contribuiu para o crescimento do comércio local e setor imobiliário. Este capítulo apresenta uma breve explanação sobre a cidade de Pau dos Ferros, ressaltando como se deu a chegada da universidade federal à cidade, ofertando novos cursos de graduação que ainda não eram ofertados na região do Alto-Oeste. O capítulo também destaca o assunto sobre a acessibilidade do Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros no geral e ressalta a acessibilidade da residência universitária presente no campus, que é o objetivo desta pesquisa monográfica.

5.1 PAU DOS FERROS: UMA CIDADE UNIVERSITÁRIA

A cidade de Pau dos Ferros hoje se tornou uma cidade universitária, devido a sua localização geográfica privilegiada, possibilitando o acesso aos demais municípios da região, o que contribuiu ainda mais para seu desenvolvimento. O comércio é um dos responsáveis pelo crescimento econômico, devido à busca de produtos e serviços nessa cidade. Tanto o comércio informal constituído pela feira-livre, como o formal caracterizado pelas lojas, supermercados, bazar, livrarias, atacadistas etc., movimentam o fluxo de pessoas na cidade (PESSOA E GOMES, 2016).

Pessoa e Gomes (2016, p. 5) descrevem que Pau dos Ferros possui características de cidade média já que tem “[...] hospitais, escritórios de empresas de contabilidade, advocacia, clínicas médicas particulares, agências bancárias e repartições públicas que não podem ser encontradas em outras cidades da região [...]”. Além disso, o município evoluiu com relação ao ensino superior, contando hoje com a Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN) – Campus Avançado de Pau dos Ferros, o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFERN), a Faculdade Evolução Alto-Oeste Potiguar (FACEP) e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). A Figura 5, ilustra o mapa com a localização da cidade de Pau dos Ferros no Alto-Oeste do Estado do Rio Grande do Norte.

Figura 5 – Localização da cidade de Pau dos Ferros - RN

Fonte: Rodrigues, 2016.

5.2 UFERSA CENTRO MULTIDISCIPLINAR

A UFERSA, antiga Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM) foi criada em 1967 na cidade de Mossoró-RN. Através da Lei nº 11.155/2005 no dia 01 de agosto de 2005 a instituição passa a ser chamada de Universidade Federal Rural do Semi-Árido. A universidade tem proporcionado o crescimento no estado do Rio Grande do Norte, oferecendo a oportunidade de educação superior. Possui Centros Multidisciplinares nas cidades de Caraúbas, Angicos e Pau dos Ferros, que trouxeram benefícios para essas cidades, como a formação de novos profissionais, desenvolvimento de pesquisas e projetos de extensão (UFERSA, PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO, 2014)

No dia 18 de abril de 2012, as atividades acadêmicas tiveram início no Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, tendo como primeiro curso de graduação o curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BCT). Atualmente a universidade conta com os cursos de Bacharelado Tecnologia da Informação, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia da Computação e Engenharia de Softwares, além de cursos do Núcleo de Educação à Distância (NEaD). A Figura 6 ilustra a UFERSA, Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros.

Figura 6 – UFERSA Campus Pau dos Ferros



Fonte: Arquivo cedido pelo projeto Acesso à terra Urbanizada – UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros, 2020.

A UFERSA conta com vários prédios construídos, salas de aula, salas de professores, laboratórios, setor administrativo, biblioteca, restaurante universitário, centro de convivência, residência universitária, estação de usina solar e almoxarifado. Considerando a sua gama de atividades, a universidade deve estar apta para receber todos os seus alunos, professores, funcionários e sociedade, proporcionando meio de acesso e inclusão. Isso deve ser levado em conta tanto na questão da infraestrutura física da instituição quanto do meio acadêmico. A UFERSA deve garantir que sua infraestrutura esteja adequada com relação à acessibilidade, “[...] muitos espaços públicos, tem por finalidade e obrigatoriedade, tanto por lei quanto por normatização, ser acessível a todos desde a questão da estrutura arquitetônica e física até pedagógica e comunicacional.” (PAIVA, 2017, p. 37).

Cambiaaghi (2012, p.23), ressalta que quando “[...] uma pessoa com deficiência está em um ambiente acessível, suas atividades são preservadas, e a deficiência não afeta suas funções. [...]”. Dessa forma, a acessibilidade, no seu mais amplo contexto, traz benefícios aos usuários sem distinção das suas habilidades e capacidades. Ambientes acessíveis e inclusivos facilitam a permanência nestes locais, e por isso aplicação do conceito de Desenho Universal, democratiza a utilização dos espaços construídos, respeitando a diversidade humana.

Paiva (2017) ressalta que quando a universidade foi instalada poucos prédios haviam sido construídos e com o decorrer dos anos os arredores da instituição foram ganhando forma, embora, à medida que se desenvolvia, eram percebidos problemas com relação a acessibilidade. O piso tátil de alerta e direcional não era empregado corretamente, e muitos ambientes internos não possuíam estes elementos, dificultando a locomoção de deficientes visuais. Outra questão eram as inúmeras barreiras arquitetônicas como: a falta de rampas corretamente dimensionadas e bem distribuídas; saídas de emergências com grandes desníveis; falta de sinalização nos

estacionamentos e nas edificações; deslocamento vertical apenas por escadas, entre outros problemas (PAIVA, 2017).

5.3 UFERSA E ACESSIBILIDADE

Em se tratando de uma instituição formadora de profissionais de arquitetura e engenharia, espera-se que seja exemplo de uma universidade inclusiva e democrática. No entanto, as barreiras arquitetônicas encontradas nas calçadas e ambientes internos mostravam uma visão de exclusão com relação ao acesso de pessoas deficientes. Em 2018 a UFERSA passou por uma readequação como: emprego piso podotátil nos ambientes internos da instituição que auxiliam a locomoção de deficientes visuais como pouca ou nenhuma visão; todos os prédios possuem placa de sinalização próximo as entradas de salas e ambientes com indicações na escrita em Braile que ajudam na identificação dos espaços (Figura 7a e b).

Figura 7 – Readequação com piso podotátil e placas de sinalização em Braile



a) Piso tátil.



b) Sinalização nas entradas/saídas dos prédios.

Fonte: Autora, 2020.

Em outras edificações da universidade como prédio do Centro de Convivência (Figura 8a) hoje possui sinalização tátil, tanto de alerta como direcional, além de elementos como rampas, corrimãos e guarda-corpo (Figura 8b) em locais com desníveis ou que oferecem perigo aos usuários com limitações.

Figura 8 – Centro de Convivência com readequações

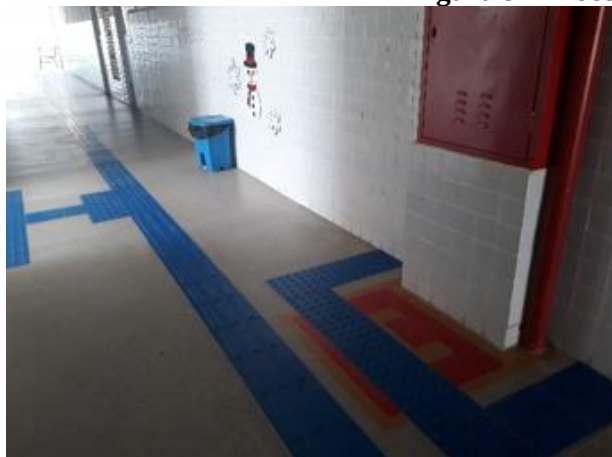
a) Utilização de piso podotátil.



b) Rampa e guarda-corpos.

Fonte: Autora, 2020.

Os blocos de salas de aula também passaram por mudanças com relação à acessibilidade, assim como os demais prédios da universidade receberam sinalização em Braille, piso tátil de alerta e direcional (Figura 9a). As escadas também passaram por uma readequação e possuem corrimãos e sinalização tátil, como ilustra a Figura 9b.

Figura 9 – Bloco de Salas de aula

a) Circulação do bloco de sala de aula.



b) Escadas sinalizada e com corrimãos.

Fonte: Autora, 2020.

Todavia, com todas as readequações a UFERSA ainda possui muitos problemas de acessibilidade. Muitos locais ainda oferecem risco de locomoção e acesso, causando exclusão aos usuários deficientes. Há locais que oferecem deslocamento vertical apenas por escadas, com ausência de plataformas elevatórias que ajudem aos usuários de cadeira de rodas a usufruírem de ambientes como laboratórios e salas de aula. A instituição ainda possui muitos degraus, pisos desnivelados, obstáculos e barreiras na circulação das calçadas que servem de acesso para entrada e saídas das edificações já construídas.

Em agosto de 2017 a UFERSA Campus Pau dos Ferros inaugurou a sua residência universitária, acomodação importante para alunos vindos, muitas vezes, de outros estados do Brasil. Com a residência esses alunos têm a oportunidade de permeância na universidade, sem custos com moradia. Entretanto, assim como as demais residências multifamiliares, os critérios e requisitos de acessibilidade devem ser respeitados. O conceito de Desenho Universal deve estar presente em toda edificação, possibilitando a inclusão, de modo que todos os residentes tenham autonomia, conforto e segurança para realização de suas atividades e possam usufruir de todos os espaços construídos dentro da residência universitária.

Uma edificação habitacional precisa obedecer aos requisitos e critérios de desempenho, seja unifamiliar e multifamiliar. A ABNT NBR 15575-1 (2013) destaca as exigências relacionadas a habitabilidade conceituando que a edificação precisa ser funcional e acessível de modo que todos os moradores desfrutem com desempenho e conforto de todos os ambientes. Adverte que todos os projetos de arquitetura devem prever a disponibilidade de elementos que promovam a acessibilidade, respeitando os requisitos descritos por norma.

A universidade e todos os ambientes construídos, sejam eles de uso público ou privado, precisam obrigatoriamente proporcionar acesso adequado de modo inclusivo sem privar aqueles que querem exercer seu direito à cidadania. Funcionando como instrumento de formação profissional, a UFERSA Campus Pau dos Ferros, vem durante quase 8 anos contribuindo para formação de engenheiros civis e arquitetos. Então, é importante que seja um exemplo de instituição inclusiva e apta para receber todas as pessoas, sendo uma universidade integradora e diversificada, não só com relação aos seus cursos de graduação, mas também com relação aos seus alunos e funcionários.

Diante disso, a universidade desempenha um papel importante na formação de profissionais da construção civil, os quais posteriormente terão influência direta no planejamento e na execução dos futuros empreendimentos e construções da região, um modelo de instituição sem barreiras físicas e sendo inclusiva estimula um senso mais humanitário e prestativo.

6 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo, subsidiada pela pesquisa bibliográfica, registro fotográfico através da jornada campo e entrevista semiestruturada com cadeirante/residente da residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN. No primeiro momento realizou-se um levantamento bibliográfico para construção da revisão bibliográfica que se deu a partir das contribuições de teóricos pertinentes na área, como Caldas, Moreira e Sposto (2015); Paiva (2017); Camisão (2003); Garcia (2012); Cambiaghi (2012); Fernandes e Lippo (2013); Fernandes, Schlesener e Mosquera (2011); Felipe (2016); Lima, Maior e Costa (2005); Garghetti, Medeiros e Nuernberg (2013); Kowaltowski et al (2011); Corrêa (2014); Pessoa e Gomes (2016); e documentos legislativos, como leis e decretos, normas brasileiras como ABNT NBR 9050 (2015): Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano; Cartilha de Orientações do CREA-SC (2018); Manual Prático de Acessibilidade do CREA-PB (2019); documentos elaborados pela própria UFERSA, entre outros teóricos que servirão como embasamento para construção desta pesquisa.

A segunda etapa é composta por observações sistematizadas, seguidas de *Check list* realizadas na infraestrutura da residência universitária da UFERSA, a partir da jornada de campo, registrando por meio de fotografias o trajeto e as instalações internas dos prédios, verificando as possíveis irregularidades. A Figura 10 ilustra a planta de localização da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN e a posição de todos os prédios dentro de sua área.

Figura 10 – Planta de situação da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros



L E G E N D A	
	PRÉDIOS CONSTRUÍDOS
	RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA
	GUARITA DO CAMPUS
	SUBESTAÇÃO
	RESERVATÓRIO

Fonte: Adaptado pela autora, 2020.

Foi preenchido um *Check list* composto pelas principais partes da ABNT NBR 9050 (2015) juntamente com o auxílio do Manual Prático de Acessibilidade (CREA-PB, 2019), descrevendo como os elementos acessíveis são tratados e dimensionados para cada tipo de ambiente. A Figura 11 ilustra a distribuição dos espaços internos dos prédios da residência universitária.

Figura 11 – Plantas da Residência Universitária



Fonte: Adaptado pela autora, 2020.

Outro ponto importante foi a realização de uma entrevista semiestruturada com cadeirante/residente, para avaliar as dificuldades no trajeto, deslocamento e permanência nesses

espaços, descrevendo os desafios da acessibilidade tanto com relação ao Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros em geral. E por fim, foi realizada a descrição dos dados e conclusão desta pesquisa, relacionando com os conceitos expostos pela revisão bibliográfica a partir do cumprimento das leis e da normatização que tratam da acessibilidade arquitetônica, verificando se a universidade oferece espaços acessíveis para a moradia de pessoas com deficiências na residência.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A residência universitária por se tratar de uma edificação de uso coletivo, com característica de edificação multifamiliar, deve possuir ambientes acessíveis e inclusivos, respeitando a legislação e as normas que tratam da acessibilidade e obedecendo ao conceito de Desenho Universal. A Figura 12 ilustra os prédios que compõem a residência universitária da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN.

Figura 12 - Residência Universitária



Fonte: Autora, 2020.

O primeiro passo para a coleta dos dados através da jornada de campo da residência universitária, foi analisar os espaços externos, levando em consideração o único trajeto com calçada que dá acesso aos demais prédios da universidade. Em seguida, foram observados os espaços internos das duas edificações, como alguns ambientes possuem as mesmas dimensões, logo foi feita apenas uma avaliação geral, pois os prédios possuem a mesma arquitetura. Entretanto foi feito um levantamento de dados diferenciados nos banheiros acessíveis de cada prédio, porque, na residência masculina há um usuário de cadeira de rodas, verificando assim se os requisitos da NBR 9050:2015 estavam sendo respeitados.

7.1 CHECK LIST

A partir das observações e juntamente com o auxílio do *Check list* proposto pelo Manual Prático de Acessibilidade (CREA-PB, 2019) foi confeccionada a Tabela 1 (Anexo A), na qual são apresentados os critérios e requisitos tratados em norma. Esta tabela foi adaptada para apresentar a avaliação apenas das partes existentes na residência universitária.

7.2 VERIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS CONSTRUÍDOS

Com a jornada de campo e a verificação da acessibilidade através da Tabela 1 (Anexo A), foram feitos registros fotográficos e análise dos possíveis descumprimentos da NBR 9050:2015, que serão apresentados a seguir.

7.2.1 Calçadas e circulação externa

A ABNT NBR 9050 (2015) ressalta que toda calçada deve ter faixa livre de no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre e não deve possuir obstáculos, ter piso nivelado, antiderrapante e não trepidante para pessoas com cadeira de rodas. O trecho de calçada que dá acesso a residência universitária e as demais edificações da universidade obedece aos requisitos da norma (Figura 13a). No entanto, é o único trajeto com calçada até as edificações da moradia, e as rampas não possuem rotas acessíveis, já que o pavimento da via não foi construído (Figura 13b).

Figura 13 – Trecho de calçada/passeio de acesso à residência



a) Trajeto até a residência.

b) Rampa de acesso.

Fonte: Autora, 2020.

As calçadas das edificações em alguns pontos não obedecem a largura mínima de 1,20 m de faixa livre como é o caso do trecho frente à residência feminina, pois apresenta 0,90 m de largura (Figura 13a) e possui a presença de obstáculo como a caixa de inspeção (Figura 13b) que pode causar desconforto aos usuários de cadeira de rodas.

Figura 14 – Calçada da residência feminina

a) Largura livre menor que 120cm.

b) Caixa de inspeção no trajeto.

Fonte: Autora, 2020.

A ABNT NBR 16537 (2016), destaca que os locais de travessia devem ser sinalizados com piso tátil de alerta paralela à faixa de travessia. As rampas de acesso da residência não são sinalizadas com piso tátil, impossibilitando assim o deslocamento das pessoas com deficiência visual (Figura 15a). O único ponto que possui sinalização podotátil nas calçadas apresenta muitas depressões e o aparecimento de vegetação, dificultando o acesso (Figura 15b).

Figura 15 – Rampa e sinalização podotátil

a) Rampa de acesso para entrada principal.

b) Calçada com defeitos e depressões.

Fonte: Autora, 2020.

A residência possui um espaço destinado à construção de um ambiente de convivência com bancos e mesas, entretanto, não são acessíveis para residentes usuários de cadeira de rodas, com deficiência ou mobilidade reduzida (Figura 16).

Figura 16 – Espaço de convivência



Fonte: Autora, 2020.

Na figura ainda é possível perceber que o piso é inadequado, sem condições de acesso, não possui rampas, a sinalização de piso de alerta e direcional não foram empregados na extensão da calçada que orientam que há presença de desníveis e descontinuidade.

7.2.2 Circulação interna da edificação

Na circulação interna dos prédios observou-se a presença de obstáculos, ambas as edificações possuem uma sala de TV (Figuras 17a e b), cuja as dimensões estão de acordo com a norma, com áreas de aproximação aceitáveis.

Figura 17 – Sala de TV



a) Sala de TV Residência feminina.



b) Sala de TV Residência Masculina.

Fonte: Autora, 2020.

Com relação aos corredores e passagem, a Figura 18 apresenta a área de circulação do pavimento térreo, na qual a largura e dimensões estão dentro do requisito da normatização e verificados na Tabela 1 (Anexo A).

Figura 18 – Circulação do pavimento térreo



Fonte: Autora, 2020.

Na Figura 19 pode-se ver a circulação do pavimento superior, onde há área de convivência com mesa para estudo, próxima à varanda.

Figura 19 – Área de convivência



Fonte: Autora, 2020.

A partir das observações feitas e dos dados apresentados no Anexo A, não foram encontrados pisos táteis de alerta e direcional que servem de orientação para deficientes visuais. Existem em alguns pontos de circulação a presença de extintores, bebedouros e portas que podem causar dificuldades no percurso. Outro problema é a falta de sinalização dos pilares que

dividem a sala de TV com a circulação, como pode ser visto na Figura 20, onde não existem pisos táteis de alerta que indicam a presença de obstáculo arquitetônico.

Figura 20 – Obstáculo arquitetônico na circulação interna



Fonte: Autora, 2020.

7.2.3 Esquadrias

As portas principais dos prédios obedecem aos limites de vão de abertura propostos por norma: vão livre mínimo de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Possuem sinalização visual em Braille com altura 1,20 m do piso, de acordo com a NBR 9050 (2015) a sinalização deve ser instalada numa faixa de alcance entre 1,20 e 1,60 m no plano vertical (Figura 21).

Figura 21 – Porta principal de entrada/saída



Fonte: Autora, 2020.

Todas as portas dos prédios da residência são ambientes comuns, dessa forma, o Manual Prático de Acessibilidade do CREA-PB (2019) destaca que devem possuir sinalização visual e

tátil. Entretanto, nem todas as portas estão no limite estabelecido de 0,80 m, como foi observado no depósito e na despensa dos dois prédios, que possuem dimensões menores que o limite, dificultando o acesso de residentes com cadeira de rodas.

Outro problema são as janelas dos prédios, que não obedecem aos critérios de instalação propostos pela NBR 9050 (2015). Segundo essa norma as janelas devem permitir alcance visual adequado e o comando de abertura deve estar entre 0,60 até 1,20 m, exceto em caso que deve prevalecer a segurança e privacidade. As esquadrias foram instaladas com altura de 1,05m do piso (Figura 22a e 22b), portanto estão no limite estabelecido pela norma. Mas os cadeirantes não têm acesso ao comando de abertura das janelas, porque algumas estão a 1,70 m de altura, o que impossibilita abertura com autonomia.

Figura 22 – Janelas das edificações



a) Janela da sala de TV.

b) Janela do refeitório.

Fonte: Autora, 2020.

Além disso, estas esquadrias não possuem comando de abertura do tipo pressão ou alavanca, como é proposto pela NBR 9050 (2015), a Figura 22 acima ilustra que são janelas de correr.

7.2.4 Escadas

Os prédios da residência possuem dois pavimentos, porém o único meio de deslocamento vertical é através de escadas, não havendo rampas ou plataformas eletrônicas para vencer o desnível. A partir das observações e verificações de acordo com a Tabela 1 do Anexo A, foram encontrados muitos problemas de acesso para o pavimento superior. Sendo as escadas o único meio de deslocamento vertical, foi possível avaliar o descumprimento de

exigências descritas pela NBR 9050 (2015) a qual explana que as escadas que fazem parte da rota acessível, deve ter um caminho contínuo, desobstruído e sinalizado. A Figura 23 ilustra a escada de acesso para o pavimento superior das edificações.

Figura 23 – Escadas



Fonte: Autora, 2020.

Como pode ser visto na Figura 23 as escadas não possuem nenhum tipo de sinalização tátil no início e fim do trajeto, os degraus também não possuem sinalização visual. Quando as escadas são a única rota de fuga em caso de incêndio, por exemplo, devem ser aplicados nos pisos e espelhos nas bordas e projeção de corrimãos sinalização fotoluminescentes ou retroiluminado, como ilustra a Figura 46 do Anexo B desta pesquisa (ABNT NBR 9050, 2015).

Os corrimãos também estão fora da normatização que segundo a NBR 9050 (2015) precisam se prolongar pelo menos 0,30 m nas extremidades com acabamento recurvado (Anexo B, Figura 47), sem interferir nas áreas de circulação, na Figura 24 podemos ver que não foi obedecido tal critério.

Figura 24 – Corrimãos

Fonte: Autora, 2020

Além disso, a NBR 9050 (2015) descreve que os corrimãos de escadas e rampas precisam estar sinalizados através de caracteres em relevo e em Braile, com objetivo de identificar o pavimento. Esta sinalização deve ser instalada na geratriz superior do corrimão no seu prolongamento horizontal.

Há também a alternativa de sinalização visual e tátil instaladas na parede como mostra a Figura 48 no Anexo B. A Figura 25 mostra que este requisito não foi empregado. As escadas dos prédios não possuem sinalização de identificação de pavimento e a única informação contida na parede refere-se ao refeitório, como pode ser visto também na figura abaixo.

Figura 25 – Ausência de sinalização de identificação de pavimento

Fonte: Autora, 2020.

Os pisos e espelhos não foram dimensionados adequadamente conforme a norma, que estabelece que as dimensões destes elementos devem ser constantes em toda escada ou degraus isolados. A partir das observações e medições foi possível constatar-se que não foi obedecido a padronização das dimensões, descumprindo a equação de Blondel: $0,63 \text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65$ (ABNT NBR 9050, 2015).

7.2.5 Banheiros acessíveis

A partir das visitas nas edificações verificou-se que haviam apenas banheiros acessíveis no térreo, justificado pela inexistência de acessibilidade ao pavimento superior. Entretanto, havia banheiros no pavimento superior com sinalização, identificando-os como acessível, como mostra a Figura 26 abaixo.

Figura 26 – Banheiro não acessível



Fonte: Autora, 2020.

Pode-se ver ainda nas imagens acima que não há sanitários ou box acessíveis, nas duas edificações. Para esta pesquisa apenas os banheiros acessíveis do pavimento térreo foram analisados com relação a acessibilidade e para verificação através da Tabela 1 (Anexo A). Na residência feminina e masculina há sanitários e box acessíveis, porém com algumas divergências como: as portas dos sanitários acessíveis possuem vão livre apenas de 0,76 m não respeitando o limite mínimo de 0,80 m, e apenas o banheiro masculino possui barra horizontal na porta destinada ao sanitário.

A NBR 9050 (2015) adverte que quando há parede lateral, juntamente com barra horizontal devidamente posicionada nessa parede, deve ser instalada uma barra vertical acima

desta. A Figura 27a mostra a ausência desse elemento no banheiro feminino, diferentemente do que ocorre na residência masculina (Figura 27b).

Figura 27 – Sanitários acessíveis



a) Banheiro feminino. b) Banheiro masculino.

Fonte: Autora, 2020.

O Anexo B na Figura 49 ilustra a instalação das barras horizontais e verticais para o caso de bacias sanitárias convencionais. Foi observado também que não há a instalação de barras próximo ao lavatório no banheiro feminino. Estas barras podem ser horizontais e verticais, sendo instaladas em cada lado (ABNT NBR 9050, 2015). A partir das verificações e medições foi constatado que as dimensões e critérios de alturas das barras presentes no banheiro masculino foram respeitados de acordo com o Anexo A. Outro problema são as bacias sanitárias, a NBR 9050 (2015) adverte no item 7.7 que as bacias e assentos caracterizados como acessíveis não podem ter abertura frontal, não atendido conforme mostram as Figuras 27a e b.

Como a avaliação foi realizada com base no conceito de Desenho Universal, foram verificados os critérios de acessibilidade em todos os boxes com bacia sanitária, as dimensões descritas pela NBR 9050 (2015) indicam que nos boxes comuns as portas precisam obedecer ao vão livre mínimo de 0,80 m com área livre, no interior, com no mínimo 0,60 m de diâmetro, como está apresentado no Anexo B (Figura 50). A partir das observações verificou-se que as portas possuem vão menores que 0,60 m.

Com relação aos boxes para chuveiro acessível (Figura 28a e b), as portas têm 0,76 m vão livre, contrariando o critério descrito no item 7.12.1.1 da norma que estabelece que o box para chuveiro quando possui porta, é necessário um vão mínimo de 0,90 m e a área de varredura da porta não pode interferir ou prejudicar a passagem da cadeira de rodas para área de transferência para o banco (ABNT NBR 9050, 2015).

Figura 28 – Boxes com chuveiros acessíveis



a) Banheiro feminino.

b) Banheiro masculino.

Fonte: Autora, 2020.

Quando o item 7.12.1.1 não é empregado, os usuários de cadeira de rodas sofrem com a dificuldade de acesso ao local, causando desconforto tanto para entrar quanto para sair. Os banheiros ainda possuem um pequeno obstáculo no piso, devido à má instalação do box, como pode ser visto na Figura 28b. Através das verificações do Anexo A foram realizadas as medições do interior e constatou-se que as dimensões descritas foram obedecidas.

O banheiro masculino também possui um espaço com mictórios, sendo um deles acessível (Figura 29) possuindo barras laterais e a área de aproximação de cadeira de rodas (0,80 x 1,20m), segundo a norma.

Figura 29 – Mictório acessível



Fonte: Autora, 2020.

Os lavatórios tanto no box sanitário acessível quanto nos de uso coletivo obedecem a altura frontal mínima de 0,80 m do piso. No entanto, as bancadas com lavatórios não possuíam barras de apoio (Figura 30). A NBR 9050 (2015) ressalta que, para este caso, as barras podem ser posicionadas nas duas extremidades ou apenas em uma. Verificou-se que estas barras não foram instaladas em nenhum dos banheiros acessíveis.

Figura 30 – Bancada com lavatórios



Fonte: Autora, 2020.

7.2.6 Ambientes internos

Os ambientes internos também foram observados, considerando todos os cômodos, como sala de TV, refeitório, cozinha, área de serviços, área de convivência, quartos, salas de estudo e informática. Como os quartos têm as mesmas dimensões, foi observado apenas um deles. Verificou-se que apenas as janelas não estavam de acordo com a norma.

As tomadas e interruptores também foram observados, o Manual Prático de Acessibilidade ressalta que as alturas adequadas dos dispositivos são essenciais para que seja cumprido os conceitos de Desenho Universal, de modo que tanto cadeirantes como pessoas de baixa estatura sejam capazes de acioná-los sem esforço, por exemplo os interruptores (CREA-PB, 2019). O interruptor que aciona a luz do quarto está a uma altura de 1,20 m do piso, de acordo com o manual essa altura está entre 0,60 a 1,0 m. As tomadas baixas estão a 0,40 m do piso, atendendo a norma dentro do limite ente 0,40 a 1,0 m.

A cozinha e refeitório da residência se localizam no mesmo cômodo, foram feitas as verificações da altura das pias, bancada e mesas, como mostrado na Tabela 1 (Anexo A). Estes

elementos estavam condizentes com as exigências da ABNT NBR 9050:2015. Na cozinha foi verificada a condição de circulação, aproximação e alcance de utensílios, que de acordo com a norma de acessibilidade a altura máxima das pias deve ser de 0,85 m. A partir das medições constatou-se que estes elementos estavam a 0,90 m, a Figura 31 ilustra a cozinha e refeitório.

Figura 31 – Refeitório e cozinha



a) Refeitório.



b) Cozinha.

Fonte: Autora, 2020.

A Figura 32 apresenta a área de serviço, constituída por um espaço com pias e local para varal. As pias assim como na cozinha estavam a uma altura de 0,90 m do piso.

Figura 32 – Área de serviços



Fonte: Autora, 2020.

O pavimento superior além dos quartos, localizam-se as salas de estudo e informática (Figura 33). Sabendo que a única forma de deslocamento é por meio de escadas, os residentes deficientes estão impossibilitados de usufruírem destes espaços. Dessa forma, não foram feitas medições nestes cômodos por não ofertar acesso a todos os residentes.

Figura 33 – Salas não acessíveis

a) Sala de informática.

b) Sala de estudo.

Fonte: Autora, 2020.

7.3 ENTREVISTA COM RESIDENTE CADEIRANTE

Na terceira etapa desta pesquisa foi realizada uma entrevista semiestruturada com o único residente cadeirante da instituição. O questionário é apresentado no Anexo C. O aluno entrevistado assinou o Termo de Consentimento Informado no qual ele concordou em participar desta pesquisa (Anexo D). A entrevista foi estruturada de modo que fosse possível a análise do Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN no geral, com relação a acessibilidade arquitetônica, assim como a residência. As perguntas foram elaboradas de modo que o entrevistado avaliaria através de notas de 1 (péssimo) a 5 (ótimo) os espaços construídos da universidade. Além disso, haviam perguntas subjetivas em que poderia expressar a sua opinião sobre as situações expostas.

O aluno A.D.F.N é natural da cidade de Jaguaribe-CE, com faixa etária entre 21 a 25 anos, do gênero masculino, graduando do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia e está residindo na universidade há mais de 1 ano. As respostas da entrevista estão no Anexo E, de acordo com a análise das notas dadas pelo aluno A.D.F.N as edificações e ambientes construídos que possuem piores condições de acessibilidade são as salas de aula e blocos de laboratórios. O estudante avaliou que o Centro Multidisciplinar e a Cidade de Pau dos Ferros têm péssimas condições de acessibilidade. A biblioteca e os blocos de salas dos professores o aluno atribuiu nota 3. Com relação à residência universitária, o centro de convivência e o restaurante universitário receberam a pontuação dada foi 4. Nenhuma das opções foi caracterizada como ótimo (nota 5).

Em um segundo momento foi proposta a avaliação dos cômodos e ambientes da residência universitária. As calçadas e os passeios assim como os cômodos, como banheiros, as

salas de estudo e informática foram caracterizadas pelo aluno em más condições de acessibilidade. O único cômodo classificado com nota 5 (ótimo) foi a sala de TV. Os quartos, a cozinha, o refeitório, a área de serviços foram categorizados com nota 4 com relação a acessibilidade.

Com relação às questões subjetivas, o item 3.4 da entrevista tinha a seguinte pergunta: O que você acha que pode melhorar com relação a acessibilidade tanto da residência quanto da instituição? Por se tratar de uma pergunta que abrange uma contextualização mais aprofundada, o aluno A.D.F.N ressaltou que *“deveriam ser feitas melhorias no percurso para a residência, pois o caminho não é viável para usuários de cadeira de rodas por não ser um caminho reto, já que é necessário utilizar um percurso bem maior, os passeios são trepidantes e difíceis de se locomover usando a cadeira”*.

Outro problema segundo o estudante é *“a falta de acesso ao pavimento superior, porque impossibilita o uso das salas de estudo e informática”*. Com relação as demais edificações da UFERSA, ele explana que *“há ausência de rampas na residência que interliguem com o bloco administrativo até a biblioteca, sendo percurso muito trepidante”*. Os banheiros são outra questão relatada por ele, ressaltando que *“as portas não obedecem às dimensões mínimas descritas por norma”* e resalta que com a sua chegada à residência, *“os banheiros precisaram passar por readequações pois não eram realmente acessíveis”*.

Nas últimas perguntas foi proposto que desenhasse ou mostrasse a rota que costuma utilizar, assim como os pontos críticos e pontos positivos. No Anexo E na Figura 52 está apresentada a principal rota utilizada pelo aluno entrevistado para chegar à residência e aos demais prédios. Em seguida, foi solicitado que demarque os pontos críticos ou perigosos na rota que mais utiliza e o resultado está apresentado na Figura 53.

A partir das demarcações feitas pelo aluno A.D.F.N foi possível observar os pontos críticos, segundo a sua percepção. Na Figura 34 tem-se as calçadas e passeios próximos aos estacionamentos.

Figura 34 – Calçada e passeio próximo ao estacionamento



Fonte: Autora, 2020.

O cruzamento entre o prédio administrativo e a biblioteca também foi destacado como ponto crítico pelo aluno (Figura 35a). A calçada deste prédio possui um desnível onde não foi implantada uma rampa, sendo inacessível para cadeirantes (Figura 35b).

Figura 35 – Trajeto que liga biblioteca e prédio administrativo



a) Ligação entre prédio administrativo e biblioteca. b) Calçada do prédio administrativo.

Fonte: Autora, 2020.

Outros pontos destacados foram as calçadas que interligam os prédios dos blocos de salas de aulas, ilustrados na Figura 36.

Figura 36 – Acesso para blocos de salas de aula



a) Ligação de administrativo e bloco de salas de aula. b) Ligação de blocos de sala de aula.

Fonte: Autora, 2020

O entrevistado também destacou como ponto crítico o trajeto que liga o prédio do centro de convivência com bloco de sala de aula dos professores (Figura 37a) e o restaurante universitário (Figura 37b).

Figura 37 – Ligação entre centro de convivência e bloco de salas dos professores



a) Ligação bloco de professores e centro de convivência. b) Ligação centro de convivência e restaurante.

Fonte: Autora, 2020.

Como pontos críticos o aluno também destacou as calçadas do trecho que se direciona para os prédios da residência universitária (Figura 38a), marcando também a calçada que interliga a residência masculina e feminina (Figura 38b).

Figura 38 – Pontos crítico no Acesso para residência



a) Trecho para residência universitária.



b) Ligação entre a residência masculina e feminina.

Fonte: Autora, 2020.

O aluno utilizando a planta de localização da UFERSA, inserida no questionário, demarcou os pontos positivos (Anexo E, Figura 54). Nas Figuras 39 a e b tem-se os pontos mais favoráveis de acesso, na percepção do aluno, presentes no prédio administrativo, e que são livres de desníveis.

Figura 39 – Pontos positivos no prédio administrativo



a) Entrada posterior.



b) Entrada lateral.

Fonte: Autora, 2020.

Outros pontos positivos de acordo com o entrevistado são as calçadas de acesso a biblioteca, destacando a calçada que dá acesso aos estacionamentos (Figura 40a) e a calçada que liga a biblioteca ao centro de convivência (Figura 40b). Estes locais são livres de obstáculos e facilitam a travessia, sendo possível a utilização da biblioteca pelo estudante.

Figura 40 – Calçadas de acesso para biblioteca



a) Acesso da biblioteca para o estacionamento.



b) Calçada que liga a biblioteca e centro de convivência.

Fonte: Autora, 2020.

Além disso, o aluno também marcou as calçadas que servem de acesso para o restaurante universitário como ponto positivo (Figura 41), sendo um caminho viável para travessia até a residência universitária.

Figura 41 – Calçadas de acesso para restaurante universitário



Fonte: Autora, 2020.

Por fim, o aluno analisou a residência e seus cômodos, mas optou por não avaliar o pavimento superior porque é inacessível para cadeirantes. O resultado da avaliação do residente se encontra no Anexo E.

Na Figura 55 do Anexo E, o residente demarcou o percurso que faz para chegar no seu quarto e os cômodos como a cozinha, refeitório, banheiro e área de serviços. Na Figura 56 ele apontou os pontos críticos, no banheiro, indicando a porta do local onde está instalado a bacia

sanitária (Figura 42). Como já apresentado nesta pesquisa a porta onde está o sanitário acessível não obedece ao parâmetro da largura mínima.

Figura 42 – Porta de sanitário acessível



Fonte: Autora, 2020.

As pias da cozinha e área de serviço também foram demarcadas pelo aluno como pontos desfavoráveis e inacessíveis (Figura 43).

Figura 43 – Pias da cozinha e área de serviços



a) Bancada com pias na cozinha.



b) Pias da área de serviço.

Fonte: Autora, 2020.

As escadas, trajetos inacessíveis para o aluno/residente, também foram classificadas por ele como pontos críticos (Figura 44).

Figura 44 – Escadas são um ponto inacessível



Fonte: Autora, 2020.

Na Figura 57 do Anexo E, são apresentados os pontos positivos demarcados pelo aluno, destacando a porta de entrada da residência e do dormitório que, de acordo com as verificações feitas, obedecem às exigências da normatização. O local onde estão as pias do banheiro também foram classificadas como pontos positivos, e obedecem aos limites de altura descrito pela norma de acessibilidade. As áreas destinadas à sala de TV (Figura 45a) e refeitório (Figura 45b) também foram classificados como pontos positivos de acordo com o aluno.

Figura 45 – Espaços classificados como acessíveis



a) Sala de TV



b) Refeitório

Fonte: Autora, 2020.

Diante disso, a entrevista foi bem sucedida apresentando as principais dificuldades enfrentadas pelo aluno/residente. Isso demonstra os cuidados com acessibilidade que devem serem tomados desde a elaboração de projetos, considerando que nem sempre o que parece ser acessível realmente é. Entende-se que construir edificações tem ligação direta com economia e

qualidade de materiais, métodos construtivos e novas tecnologias, mas também tem relação importante com as pessoas, que devem ser o principal foco, pois construir também é uma questão humanitária.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa contribuiu para a amplificação do conhecimento sobre acessibilidade arquitetônica, desde as lutas por inclusão, sua origem e contextualização, a criação das leis que a tratam como um direito garantido pela Constituição Federal, promovendo cidadania. Entende-se que a deficiência não pode ser vista como uma barreira, pois todos são diferentes e possuem habilidades diversificadas. Então, se as edificações e espaços construídos forem acessíveis a estas pessoas contribuirão para o desenvolvimento da sociedade e do país.

Com a criação da ABNT NBR 9050, norma que trata da acessibilidade, foi possível confeccionar equipamentos e construir edificações acessíveis, tendo como base a diversidade dos parâmetros antropométricos, respeitando a estatura, a idade, as deficiências e os tipos de limitações, de modo que todos desfrutem do seu direito de ir e vir. Em virtude disso, há o surgimento de um novo conceito, mudando a forma de construir, partindo do pressuposto de um desenho livre de barreiras, considerando a diversidade humana, que recebeu o nome de Desenho Universal.

Hoje arquitetos, engenheiros, designers entre outros profissionais, precisam projetar os espaços urbanos, públicos e privados considerando e atendendo os princípios do Desenho Universal, descrito por lei. Este conceito, quando empregado corretamente, proporciona melhoria na qualidade de vida das pessoas que usufruem de meios de transporte público, praças, hospitais, hotéis, escolas, universidade e demais espaços construídos. Quando incluído e considerado na etapa de projeto evita gastos com readequação e readaptação, além de mostrar um sentimento de respeito com todos, principalmente com aqueles que porventura possuem alguma limitação ou deficiência.

O objeto de estudo desta pesquisa foi a residência universitária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN, sendo realizado uma análise da acessibilidade arquitetônica. Foram feitas observações no trajeto até a residência, as calçadas e passeios, ambientes internos, verificando se as exigências com relação à acessibilidade foram obedecidas. Como mostraram os resultados foram muitos os descumprimentos, principalmente ao pavimento superior das edificações devido à falta de acesso. Além disso, locais de uso coletivo que se diziam acessíveis não foram construídos dentro dos limites mínimos normatizados, como no caso dos banheiros que obedecem ao conceito de Desenho Universal.

A UFERSA como instituição de ensino e agora como moradia para muitos alunos que vem de outras cidades, precisa, tanto no seu planejamento pedagógico quanto na sua

infraestrutura, contribuir para permanência dos alunos, proporcionando meios de acessibilidade e inclusão social. O uso de sinalização tátil, rampas, corrimãos, plataformas eletrônicas entre outros, não classificam a instituição como inclusiva e acessível. Estes elementos podem amenizar as barreiras de deslocamento e locomoção, porém se não proporcionarem autonomia, conforto e segurança, não estão sendo empregados corretamente.

Outro aspecto importante abordado neste trabalho foi a entrevista ao único aluno/residente usuário de cadeira de rodas. Foram descritas as suas dificuldades diárias, como o trajeto mais utilizado para chegar à residência e demais locais que costuma frequentar dentro da universidade. A partir da entrevista foi possível compreender que nem sempre o que aparenta ser acessível, realmente é na prática. A importância de conhecer a visão daqueles que usufruem todos os dias da acessibilidade intensifica a busca pela melhor forma de construir edificações, proporciona um pensamento mais humanitário e incentiva o respeito pela diversidade humana.

Através da compreensão das dificuldades que ainda existem com relação a acessibilidade, a UFERSA precisa elaborar formas de fiscalização e rever os projetos das suas edificações, tanto as finalizadas para readequá-las, como as que ainda estão sendo construídas. A universidade hoje é responsável pela formação de profissionais da área da construção civil, logo, é instrumento de incentivo, quando ela se caracteriza como inclusiva, influenciando diretamente na visão dos futuros Engenheiros e Arquitetos.

Entende-se que acessibilidade está além do meio físico da instituição, é necessário ser tratada no meio acadêmico, ela deve constituir um requisito obrigatório e deve ser tratada nos projetos pedagógicos dos cursos que são voltados para construção civil. Dessa forma, os futuros profissionais irão adquirir a conscientização e a preocupação de construir ambientes e edificações que sejam utilizadas por todos de forma autônoma, com desempenho, ergonomia e segurança.

Diante disso, almeja-se que este trabalho contribua para construção e aprendizado da temática abordada, promovendo a conscientização e possibilitando um pensamento crítico sobre a forma como as novas edificações estão sendo construídas. Portanto, espera-se que este trabalho incentive novas produções acadêmicas e científicas, contribuindo também para novas pesquisas, amplificando e diversificando abordagem sobre acessibilidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/cia/65artins6565/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>. Acesso em: 04 de out. de 2019.

_____. **NBR 15575-1:** Edificações Habitacionais – Desempenho. Requisitos Gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. Disponível em: https://360arquitetura.arq.br/wp-content/uploads/2016/01/NBR_15575-1_2013_Final-Requisitos-Gerais.pdf. Acesso em: 25 de dez. de 2019.

_____. **NBR 16537:** Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2019/00279478.pdf>. Acesso em: 02 de jan. de 2020.

BRASIL. **Tribunal Regional do Trabalho** (24. Região). História: A criação da CLT. 2013.

_____. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em: 05 de out. de 2019.

_____. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 14 de jan. de 2017.

_____. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** Brasília, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm. Acesso em: 05 de out. de 2019.

_____. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 08 de nov. de 2019.

BULFINCH, T. **O Livro de Ouro da Mitologia**: histórias de deuses e heróis. 2. Ed. Rio de Janeiro: Ediouro Publicações, 2017, 360p.

CALDAS, L. R; MOREIRA, M. M; SPOSTO, R. M. **Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida segundo os requisitos da norma de desempenho – Um estudo de caso para as áreas comuns de edificações habitacionais de Brasília-DF**. Revista Eletrônica de Engenharia Civil – UFG. Volume 10. N° 2 (2015). Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/reec/article/view/33083/18984>. Acesso em: 29 de set. de 2019
CAMBIAGHI, S. **Desenho universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal**: um conceito para todos. Realização Mara Gabrilli. São Paulo, 2008. SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Habitação e Secretaria de Estado dos Direitos das Pessoas com Deficiência de São Paulo. Desenho Universal – habitação de interesse social. São Paulo, 2010.

CAMBIAGHI, S. **Desenho universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. 3. Ed. São Paulo: Senac, 2012. 283 p.

CAMISÃO, V. **Manual para acessibilidade aos prédios residenciais da cidade do Rio de Janeiro**/ com a colaboração de Lilia Pinto Martins, Fabiana Alves e Ricardo Moraes. Rio de Janeiro: PMRJ/FUNLAR/CVI Rio/IBAM, 2003. Disponível em: http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/manual_acess_rj.pdf. Acesso em: 30 de set. de 2019.

CARLOMANHO, A. M. F. **Protocolo de avaliação do desempenho ocupacional de idosos com deficiência visual e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde- CIF**. Campinas, São Paulo. 2016. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/325454/1/Carlomanho_AlineMurariFerreira_M.pdf. Acesso em: 09 de nov. de 2019.

CREA-SC. **Acessibilidade**: Cartilha de orientações implementação do Decreto 5.296/04. Santa Catarina, 5 ed. 2018.

CREA-PB. **Manual prático de acessibilidade**. João Pessoa, 2 ed. 2019.

COSTA, A. D. L; ARAÚJO, N. M. C (org.). **Acessibilidade do ambiente construído**: questões contemporâneas. 2. Ed. João Pessoa, PB: IFPB, 2014.

COSTA, G. R.V.; MAIOR, I. M. M. L.; LIMA, N. M. **Acessibilidade no Brasil**: uma visão histórica. ATIID 2005: III Seminário e II Oficinas. Acessibilidade, TI e Inclusão Digital.

USP/Faculdade de Saúde Pública, São Paulo-SP, 2005. Disponível em:
http://www.prodam.sp.gov.br/multimidia/67arti/cd_atiid/67artins67/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf. Acesso em: 04 de out. de 2019.

CORREA, C. M. B; MICHELON, F. F. **Expografia acessível**: estudo de suporte expográfico com desenho universal. Revista Memória em Rede, Pelotas, v. 3, n. 9, p.1-19, 2013. Disponível em:
<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Memoria/article/view/9458/6204>. Acesso em: 15 de nov. de 2019.

CORRÊA, P. M. **Acessibilidade no ensino superior**: instrumento para avaliação, satisfação dos alunos com deficiência e percepção de coordenadores de cursos. 2014. 283 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Marília, 2014. Disponível em:
<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106629/000739828.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 de out. de 2019.

FEITOSA, L. DE S. R; RIGHI, R. **Acessibilidade arquitetônica e desenho universal no mundo e Brasil**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, Brasil, v.4, n.28, p.15-31, 2016. Disponível em:
http://amigosdanatureza.org.br/67artins6767s67/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/1371. Acesso em: 16 de nov. 2019.

FERNANDES, I.; LIPPO, H. C. **Política de acessibilidade universal na sociedade contemporânea**. Textos & Contextos, Porto Alegre, v. 12, p. 281-291, 2013. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/pdf/3215/321529409006.pdf>. Acesso em: 05 de out. de 2019.

FERNANDES, L. B.; SCHLESENER, A.; MOSQUERA, C. **Breve histórico da deficiência e seus paradigmas**. Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia, Curitiba v.2, p.132-144, 2011. Disponível em:
http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/67artins67/Arquivos2011/NEPIM/NEPIM_Volume_02/Art08_NEPIM_Vol02_BreveHistoricoDeficiencia.pdf. Acesso em: 03 de nov. de 2019.

FELIPE, K. F. **Acessibilidade no ensino profissional tecnológico**: uma descrição das ações de inclusão. Revista Educação, Artes e Inclusão, Florianópolis, v. 12, n.1, 2016. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/7594>. Acesso em: 05 de out. 2019.

FURLANETTO, C; KALIL, R. M. L; PERIN, P. M; GELPI, A. **Qualidade urbana e mobilidade**: condições de acessibilidade em habitação de interesse social. Ação Ergonômica: Revista Brasileira de Ergonomia, v. 8, n. 2, p. 1-18, 2013. Disponível em:
<http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/210/181>. Acesso em: 16 de nov. de 2019.

GARGHETTI, F. C; MEDEIROS, J. G; NUERNBERG, A. H. **Breve história da deficiência intelectual.** Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID), n.10. p. 101-116, 2013. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/994>. Acesso em: 16 de nov. de 2019.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K; MOREIRA, D. C.; PETRECHE, J. R. D.; FABRICIO, M. M. **O processo de projeto em arquitetura.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 504 p.

MELLO, R. L. de. **Qualidade da habitação de interesse social:** análises a partir da acessibilidade e desenho universal. Estudo de caso do conjunto residencial Rubens Lara, Cubatão, SP. 2013. 304 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

NEMER, L; THURLER, A; KLEIN, I. **O Desenho da figura humana para a expressão na arquitetura:** origem e construção. Revista Prumo, [S.l.], v. 3, n. 5, p. 13. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaprumo/article/view/840>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

GARCIA, C. C. **Sociologia da acessibilidade.** Curitiba: Edição Revisada. IESDE Brasil S.A, 2012. 156 p.

GIL, M. **Educação inclusiva:** o que o professor tem a ver com isso?. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Ashoka. Brasil. 2005. 165p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração dos direitos das pessoas deficientes.** 1975. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf. Acesso em: 09 de nov. de 2019.

PAIVA, R. R. B; **O ambiente acadêmico e acessibilidade arquitetônica:** estudo de caso, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros-RN. 2017. 73f. Trabalho de Conclusão de Curso-Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros-RN, 2017.

PESSOA, C. V. G; GOMES, H. P. R. **Pau dos Ferros/RN:** uma cidade pequena com características de cidade média. I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido (I CONIDIS), v.1, 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/resumo.php?idtrabalho=26>. Acesso em: 18 de nov. 2019.

RODRIGUES, R.N.P. **Levantamento dos resíduos urbanos no semiárido potiguar:** mapeamento das APP's no leito do rio Apodi – Mossoró em Pau dos Ferros-RN. 2016. 64f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Pau dos

Ferros, 2016. Disponível em:
<https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/public/biblioteca/buscaPublicaAcervo.jsf>. Acesso em: 17 de out. de 2019.

ROMANINI, A; MARTINS, M. S. **Projeto de habitação de interesse social inclusiva**. 2014. Disponível em:
https://www.usp.br/nutau/anais_nutau2014/trabalhos/69artins69_anicoli_e_martins.pdf. Acesso em: 03 de nov. de 2019

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO-UFERSA. **Projeto Pedagógico do Curso: arquitetura e urbanismo (bacharelado)**. 2014. Disponível em:
<https://arquiteturaeurbanismopaudosferros.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/97/2016/05/PPC-Arquitetura-e-Urbanismo-10-02-15.pdf>. Acesso em: 04 de out. de 2019.

VASCONCELOS, M. H. S; SONZA, A. P. **Escola acessível: um direito de todos**. I Seminário Luso-brasileiro de Educação Inclusiva: O ensino e a aprendizagem em discussão. 2017. Disponível em: <http://editora.pucrs.br/anais/i-seminario-luso-brasileiro-de-educacao-inclusiva/assets/artigos/eixo-8/completo-7.pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2019.

ANEXO A – RESULTADO DO CHECK LIST

Tabela 1 – Check list de verificação de acessibilidade

DESCRIÇÃO DE ACORDO COM A NORMA TÉCNICA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
1. CALÇADAS			
Tem largura mínima de 1,20m (circulação de uma pessoa em pé e outra com cadeira de rodas)?	X		
Revestimento do piso é antiderrapante?	X		
Revestimento do piso tem superfície regular, contínuo, sem provocar trepidações?	X		
A inclinação transversal de, no máximo, 3%?		X	
A inclinação transversal da calçada apresenta oscilações?	X		
Se existem obstáculos como caixas de coletas, lixeiras, telefones públicos e outros, estes obstáculos estão fora do espaço de passagem de pedestres?			X
Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação, estão localizados a uma altura superior a 2,10m?	X		
Na calçada em frente a edificação, se houver, a faixa destinada à travessia de via pública por pedestre, há rebaixamento de meio-fio e rampa sobre a calçada?	X		
Há faixa de circulação plana, livre e continua na calçada em frente à rampa, com no mínimo 120cm?	X		
Há faixa de sinalização tátil de alerta com textura e cor diferenciada no piso da rampa com largura entre 40 a 60 cm, conforme item 6.6 da NBR 16537/16?		X	
3. CIRCULAÇÃO INTERNA (EDIFICAÇÃO)			
Se a extensão do corredor é de até 4,00m, a sua largura mínima é de 0,90m?			X
Se a extensão do corredor é de 4,00 m até 10,00 m, a sua largura mínima é de 1,20 m?	X		
Caso seja superior a 10,00m de comprimento, sua largura mínima é de 1,50m?	X		
O piso dos corredores e passagens é revestido com material antiderrapante, regular e não trepidante?	X		
Onde há desnível entre 0,5 cm e 2,0 cm, há rampa com inclinação máxima de 50%?			X
Onde há degraus, maiores que 2,0 cm, e escadas, há rampa ou equipamento eletrônico vencendo os mesmos desníveis?		X	
Há guarda-corpos nos desníveis/terraços em materiais rígidos, firmes, fixos às paredes/barras de suporte?			X
Obstáculos como caixas de coleta, lixeira, floreiras, telefones públicos, extintores e outros estão fora da zona de circulação?	X		
Há sinalização tátil de alerta no entorno da projeção de elementos com altura livre entre 60 cm e 210 cm, distando 60 cm do limite da projeção?		X	
Placas de sinalização e outros elementos suspensos que tenham sua projeção sobre a faixa de circulação estão a uma altura mínima de 210 cm em relação ao piso?			X
Em edificações novas: todas as entradas e saídas estão em nível ou possuem rampas ou equipamentos eletromecânicos?		X	
A inclinação transversal da superfície é de no máximo 2% para pisos internos e 3% para externos?	X		
4. PORTAS E ABERTURAS			
As portas têm vão livre mínimo de 80 cm e altura de 2,10m?	X		
As maçanetas são do tipo alavanca com altura entre 0,80m e 1,10m?	X		
Há uma largura mínima de 150 cm em frente à porta (lado da abertura)?	X		
Há uma largura mínima de 120 cm em frente à porta (lado contrário a abertura)?	X		
Há espaço lateral à porta (lado da abertura) de no mínimo 60 cm que possibilite a aproximação à maçaneta (conforme item 6.11.2.2 da NBR 9050/15)?	X		
Vãos: todas as portas e vãos de passagem possuem largura livre mínima de 0,80m?		X	
As portas do tipo vaivém possuem visor com largura mínima de 0,20m, tendo sua face inferior situada entre 0,40m e 0,90m do piso e a face superior no mínimo a 1,50m do piso?			X
Os puxadores verticais e horizontais possuem comprimento mínimo de 0,30m, com afastamento mínimo de 40mm entre o puxador e a superfície da porta? Estão instalados a uma altura entre 0,80m e 1,10m do piso acabado?			X
A altura dos comandos de abertura da janela permite o alcance manual do usuário de cadeiras de rodas, entre 0,60m e 1,20m?		X	
A altura do peitoril da janela permite o alcance visual de pessoa em cadeira de rodas conforme Figura 28 da NBR 9050/2015?	X		
Os comandos de abertura da janela são do tipo pressão ou alavanca?		X	
5. ESCADAS			
Há rampa ou elevador vencendo o mesmo desnível da escada?		X	
A escada tem largura mínima de 120 cm?	X		

O piso dos degraus da escada é revestido com material antiderrapante e estável?		X	
Há corrimão em ambos os lados da escada?	X		
Há guarda-corpo ou paredes em ambos os lados?	X		
Há caracteres de relevo em Braille nos corrimãos das escadas fixas e rampas?		X	
Há indicação de pavimento visual? E em Braille, informando sobre os pavimentos, no início e no final das rampas fixas, instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão?		X	
Há corrimão com dupla altura em ambos os lados da rampa (0,70m e 0,92m) com prolongamento de 0,30m nas extremidades?		X	
Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa, com largura entre 0,25m e 0,60m?		X	
Possui patamar com no mínimo, a mesma largura da escada de 1,20m, quando na mudança de direção ou a cada 3,20m de altura?	X		
Em construções novas, o primeiro e o último degrau de cada lance atendem à distância mínima de 0,30m da área de circulação adjacente?		X	
Possui sinalização visual contrastante aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos?		X	
No caso, de existirem escadas compondo as rotas de fuga, são previstas, fora do fluxo de circulação, áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeira de rodas?		X	
No caso, de existirem escadas compondo as rotas de fuga, estas possuem identificação com sinalização em material fotoluminescente na porta de acesso?		X	
A área de resgate possui local de espera sinalizado para pessoa em cadeira de rodas?		X	
As escadas com largura igual ou superior a 2,40m possuem corrimão intermediário, além dos laterais?	X		
6. SANITÁRIO ACESSÍVEL			
Tratando-se edificação de uso público nova (posterior a dezembro/2004), esta dispõe de banheiro acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?		X	
Tratando-se de edificação de uso público existente (anterior a dezembro/2004), esta dispõe de pelo menos um banheiro acessível, por pavimento, com entrada independente dos sanitários coletivos?			X
A edificação possui 5% do total de cada peça instalada acessível?	X		
O Box possui circulação com giro de 360° com diâmetro mínimo de 150 cm?	X		
A porta do sanitário possui vão livre de no mínimo 80 cm, disposta de maneira a permitir sua abertura completa?		X	
A porta do sanitário possui barra horizontal fixada à 90 cm de altura afastada a 10 cm da borda (lado da dobradiça) do lado oposto da abertura e possui maçaneta tipo alavanca?	X		
Há barras de apoio acessível com dimensões e disposição conforme item 7.7.2.2 da NBR 9050/2015?	X		
O lavatório é sem coluna? Há barras de apoio para lavatórios que atendam ao menos umas das opções apresentadas no item 7.8.1 da NBR 9050/2015?	X		
Existe sinalização de banheiro acessível?	X		
Os banheiros são equipados com alarmes visual e sonoro para situação de emergência, instalado a 0,40m do piso e em cor contrastante?	X		
Nos boxes comuns as portas tem vão livre mínimo de 80 cm e contém área livre com no mínimo 60 cm de diâmetro interno?		X	
As maçanetas e os sistemas de travamento estão instalados com altura entre 0,80m e 1,10m e são, preferencialmente, do tipo alavanca ou do modelo tranqueta de fácil manuseio, podendo ser acionados com o dorso da mão?	X		
Possui puxador horizontal com comprimento mínimo de 0,40m, afixada na parte interna da porta, distando 0,90m do piso acabado, com diâmetro variando entre 25mm e 35mm?	X		
As portas estão sinalizadas de forma visual e tátil, conforme previsto no item 5.4.1 da NBR 9050/2015?	X		
Possui área de transferência (0,80m x 1,20m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	X		
Caso o projeto contemple mais de um banheiro acessível, as bacias sanitárias, áreas de transferência e barras de apoio estão posicionadas de lados diferentes?			X
Bacia sanitária sem abertura frontal e com 0,46m de altura (com assento) ou de 0,43m a 0,45m, sem o assento?		X	
O acionamento da válvula de descarga atende à altura máxima de 1,00m e é de fácil uso?	X		
Havendo mictórios, existe área de aproximação frontal para pessoa com mobilidade reduzida (diâmetro de 0,60m) e para pessoa em cadeira de rodas (0,80m x 1,20m)?	X		
Havendo mictórios, acionamento da descarga, tipo alavanca ou automática, com altura de até 1,00m no eixo?	X		

Havendo mictórios, possui barras de apoio com afastamento de 0,60m (centralizado pelo eixo), comprimento mínimo de 0,70m, fixadas com altura inferior de 0,75m do piso acabado?	X		
Quanto aos acessórios, o espelho é fixado sem inclinação e com borda inferior com altura entre 0,50m e 0,90m e borda superior com mín. de 1,80m?			X
Quanto aos acessórios, A papelreira embutida possui altura mínima de 0,55m do seu eixo ao piso e dista, no máximo, 0,20m da borda frontal do sanitário?			X
Quanto aos acessórios, os acessórios (cabide, saboneteira, toalheiro, porta-objetos) atendem à altura entre 0,80m e 1,20m?			X
Quanto aos acessórios, se existir ducha higiênica, está instalada na área de alcance manual conforme Figura 14 da NBR 9050/2015?	X		
7. MESAS OU SUPERFÍCIES PARA REFEIÇÕES OU TRABALHO			
Atendem à altura entre 0,75m e 0,85m e possuem altura livre inferior de, no mínimo, 0,73m?	X		
A largura da mesa permite a aproximação frontal do usuário de cadeira de rodas (0,80x1,20m)?	X		
A mobília permite que o usuário de cadeira de rodas avance sob a mesa, no mín.,0,50m?	X		
A mesa de trabalho possui tampo com largura mínima de 0,90m?		X	
Estão sinalizadas com o símbolo internacional de acesso e localizadas em rotas acessíveis?		X	

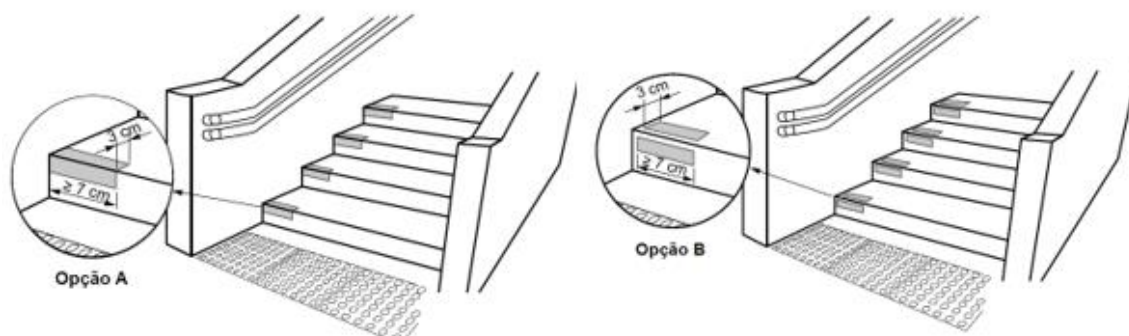
Fonte: Manual Prático de Acessibilidade – CREA-PB, 2019.

ANEXO B – INSTALAÇÕES DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ACORDO COM NBR 9050

ESCADAS

Aplicação de sinalização visual nos pisos e espelhos das escadas de acordo com a ABNT NBR 9050:2015

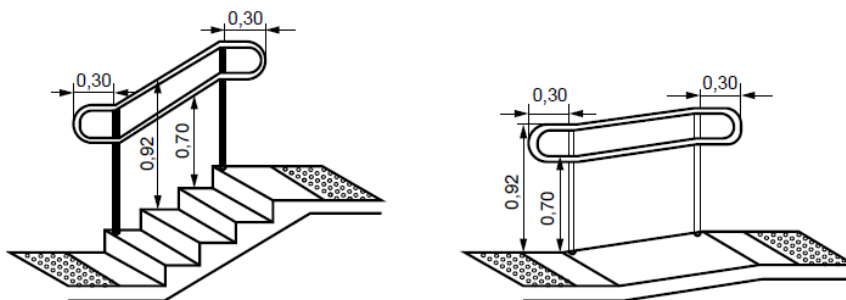
Figura 46 – Escadas sinalizadas



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

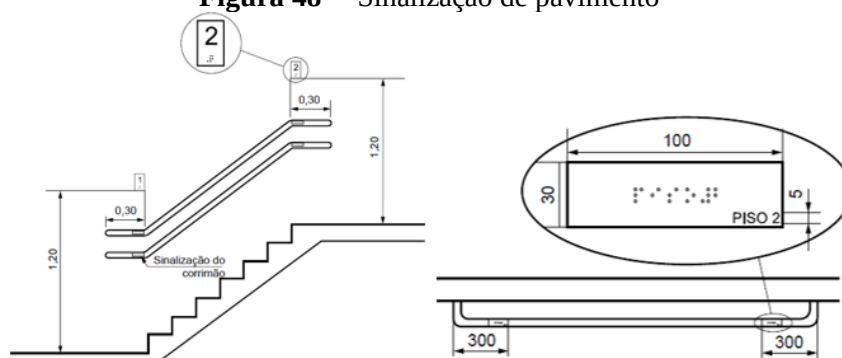
Aplicação de corrimão em escadas e rampas que devem se prolongar 0,30 m nas extremidades paralelamente ao patamar.

Figura 47 – Corrimão em escadas e rampas



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

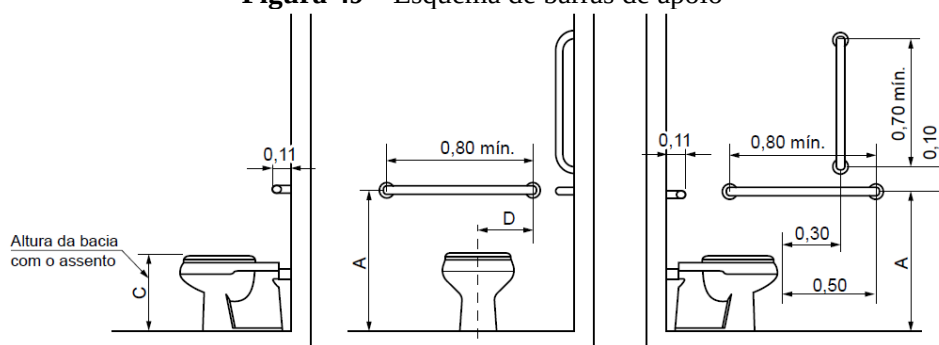
Aplicação de sinalização visual em corrimãos e parede para identificação de pavimentos:

Figura 48 – Sinalização de pavimento

Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

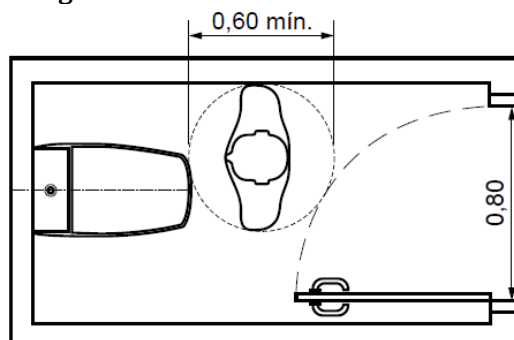
BANHEIROS

Instalação de barras horizontais e verticais em banheiro com bacia sanitária convencional.

Figura 49 – Esquema de barras de apoio

Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

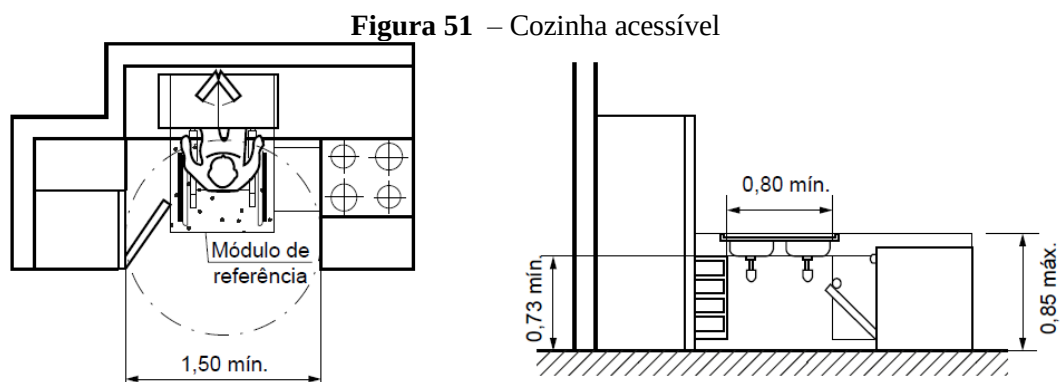
Instalação de bacia sanitária em boxes comuns com portas abrindo para interior:

Figura 50 – Boxe de sanitários comuns

Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

COZINHA

Instalação de unidades acessíveis de cozinha ou similares:



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

ANEXO C – ENTREVISTA

Essa entrevista é parte da pesquisa monográfica “ACESSIBILIDADE EM RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA: UM ESTUDO DE CASO NA UFERSA-PAU DOS FERROS-RN”

Contamos com a sua participação, respondendo às perguntas de modo honesto e completo. Agradecemos a sua colaboração.

Ruana Rafaela Batista Paiva (autora) - Contato fone: (84) 999389201 – e-mail: ruanarafaelabp@gmail.com

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA- No. _____

ROTEIRO

PERFIL DO USUÁRIO

Nome: _____

Faixa etária:

- (a) Até 20 anos
- (b) 21 a 25 anos
- (c) 26 a 30 anos
- (d) 31 a 35 anos
- (e) 36 a 40 anos
- (f) Mais de 40 anos

Gênero: _____

Profissão: _____

Estado civil: _____ Escolaridade: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Há quanto tempo mora na residência universitária?

- (a) Até seis meses
- (b) Mais de 6 meses e até 1 ano
- (c) Mais de 1 ano e até 1,5 anos
- (d) Mais de 1,5 anos e até 2 anos

1. No geral, como você avalia acessibilidade dos ambientes e edificações construídas da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN?

Sendo: 1 (péssima) e 5 (ótima)

Edificações e ambientes	Notas
-------------------------	-------

construídos	1	2	3	4	5
Residência					
Centro Multidisciplinar					
Biblioteca					
Centro de Convivência					
Blocos de salas de aula					
Blocos de salas dos professores					
Blocos de laboratório					
Restaurante universitário					
Cidade de Pau dos Ferros					

2. Com relação a residência universitária, como você avalia os cômodos e ambientes abaixo?

Sendo: 1 (péssima) e 5 (ótima)

Cômodos e ambientes	Notas				
	1	2	3	4	5
Calçadas e passeios					
Sala de TV					
Quartos					
Banheiros					
Cozinha					
Área de serviços					
Refeitório					
Sala de estudo					

3. Avaliação do acesso e caminho percorrido até a residência universitária.

3.1 Você sente dificuldade ou desconforto durante o percurso até a residência, se sim quais?

3.2 Quando chegou na UFERSA Pau dos Ferros, você sentiu mudanças que auxiliaram na sua permanência no campus? Se quais?

3.3 Você ver alguns pontos positivos na residência universitária? Se sim quais?

3.4 O que você acha que pode melhorar com relação a acessibilidade tanto da residência quanto da instituição?

4. Nas atividades do dia-a-dia em relação a acessibilidade quais são suas maiores dificuldades na residência universitária? Cite três.

1. _____

2. _____

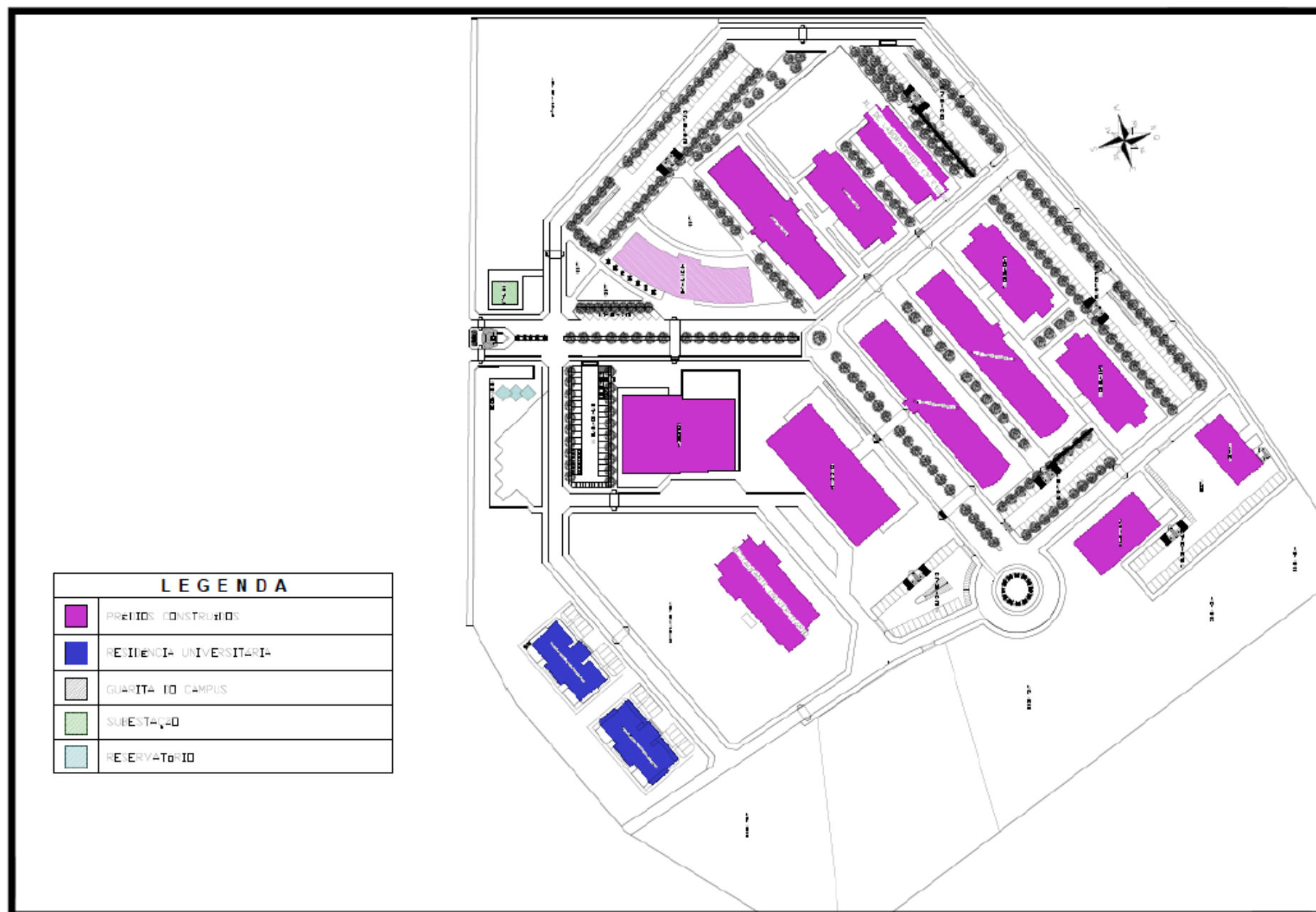
3. _____

5. Durante sua permanência na UFRSA Pau dos Ferros, já aconteceu alguma situação constrangedora em função da sua condição? Caso queira relatar.

6. De acordo com a ABNT NBR 9050 (2015) os ambientes construídos devem oferecer condições de conforto e autonomia, como você avalia os elementos abaixo? Sendo: 1 (péssima) e 5 (ótima)

Elementos	Notas				
	1	2	3	4	5
Piso					
Bancadas					
Mobiliário (móveis)					
Tomadas e interruptores					
Corrimão					
Vaso sanitário					
Torneiras					
Rampas					
Degraus					
Sinalização					

7. Abaixo é ilustrado uma representação da planta da UFRSA Pau dos Ferros, você poderia mostrar o trajeto que você percorre para chegar à residência universitária?

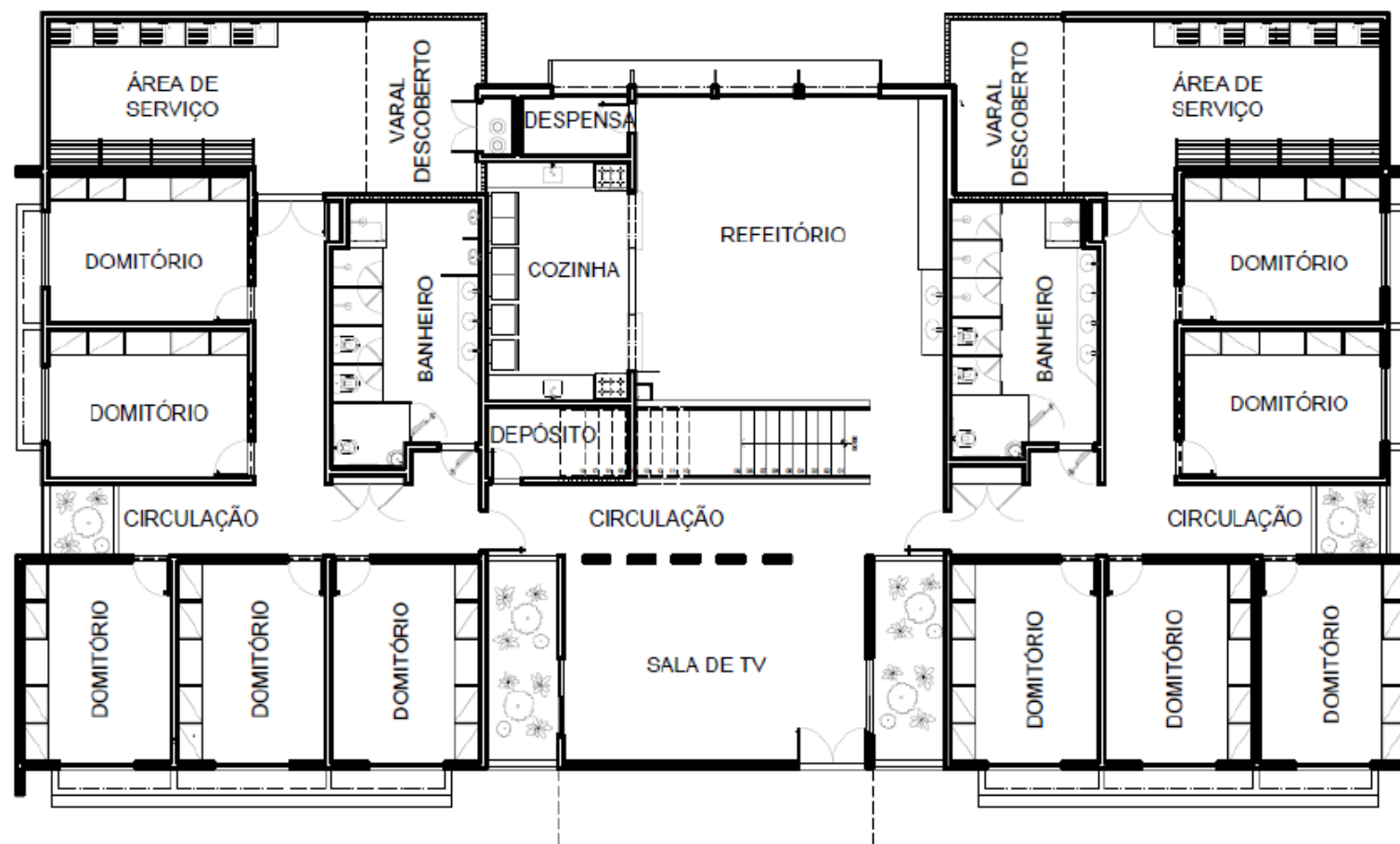


8. Abaixo é ilustrado as plantas do térreo e pavimento superior da residência universitária, que nota você dá para cada cômodo?

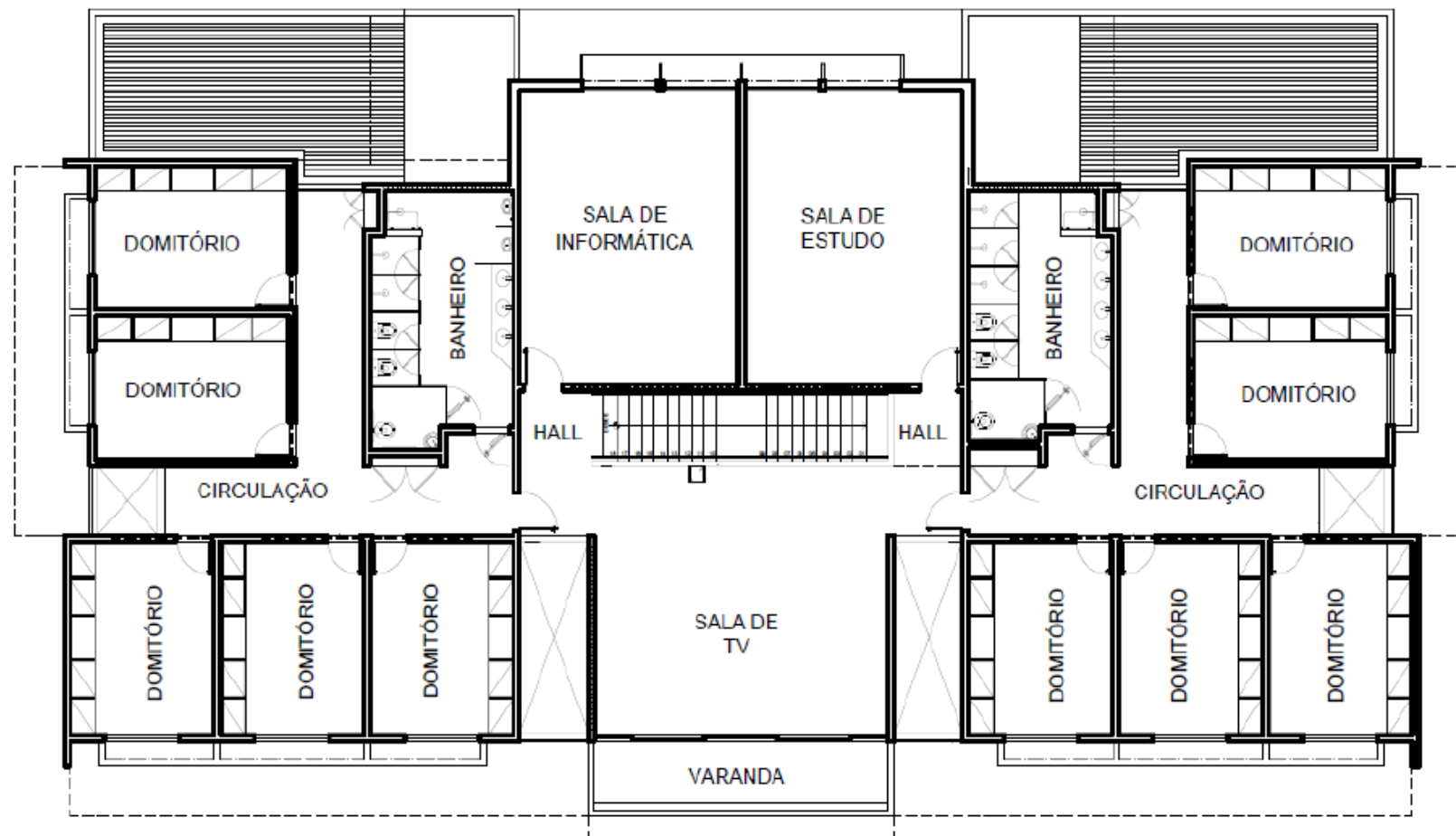
Sendo: 1 (péssimo) e 3 (ótimo)

Cômodos do Térreo	Notas		
	1	2	3
Sala de TV			
Quartos			
Banheiros			
Cozinha			
Área de serviços			
Refeitório			
Cômodos do Pav. Superior	Notas		
	1	2	3
Quartos			
Banheiros			
Sala de estudo			
Sala de informática			

Agradecemos sua participação!



RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA - TÉRREO



RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA - PAVIMENTO SUPERIOR

ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO ASSINADO

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Curso de Engenharia Civil

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Olá, meu nome é RUANA RAFAELA BATISTA PAIVA, sou graduanda no curso de Engenharia Civil e estou desenvolvendo uma pesquisa acerca da acessibilidade arquitetônica da residência universitária na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN, estou convidando-o (a) a contribuir, participando de uma entrevista que será gravada, solicitando sua opinião sobre acessibilidade da residência universitária. Você tem plena liberdade para aceitar ou recusar esse convite. Caso aceite, peço que leia com atenção este documento e esclareça as suas dúvidas antes de começar a responder às questões.

Eu, ALLISON DE FIGUEIREDO NOGUEIRA concordo em participar da pesquisa sobre acessibilidade na residência universitária, respondendo às questões solicitadas, sabendo que elas estarão sendo gravadas e que os resultados que serão divulgados não terão a identificação dos nomes dos participantes.

Pau dos Ferros-RN, 16 de dezembro de 2019.

Allison de Figueiredo Nogueira.
Allison de Figueiredo Nogueira

ANEXO E – RESPOSTA DA ENTREVISTA

Essa entrevista é parte da pesquisa monográfica "ACESSIBILIDADE EM RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA: UM ESTUDO DE CASO NA UFERSA-PAU DOS FERROS-RN"

Contamos com a sua participação, respondendo às perguntas de modo honesto e completo. Agradecemos a sua colaboração.

Ruana Rafaela Batista Paiva (autora) - Contato fone: (84) 999389201 – e-mail: ruanarafaelp@gmail.com

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA- No. _____

ROTEIRO

PERFIL DO USUÁRIO

Nome: A.D.F.N

Faixa etária:

- (a) Até 20 anos
(b) 21 a 25 anos
(c) 26 a 30 anos
(d) 31 a 35 anos
(e) 36 a 40 anos
(f) Mais de 40 anos

Gênero: MASCULINO

Profissão: ESTUDANTE

Estado civil: SOLTEIRO Escolaridade: CURSO SUPERIOR

Cidade: JAGUARIBERA Estado: CEARA

Há quanto tempo mora na residência universitária?

- (a) Até seis meses
(b) Mais de 6 meses e até 1 ano
(c) Mais de 1 ano e até 1,5 anos
(d) Mais de 1,5 anos e até 2 anos

1. No geral, como você avalia acessibilidade dos ambientes e edificações construídas da UFERSA Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros-RN?

Sendo: 1 (péssima) e 5 (ótima)

Edificações e ambientes construídos	Notas				
	1	2	3	4	5
Residência				X	
Centro Multidisciplinar		X			
Biblioteca			X		

Centro de Convivência				X	
Blocos de salas de aula		X			
Blocos de salas dos professores			X		
Blocos de laboratório	X				
Restaurante universitário				X	
Cidade de Pau dos Ferros	X				

2. Com relação a residência universitária, como você avalia os cômodos e ambientes abaixo?

Sendo: 1 (péssima) e 5 (ótima)

Cômodos e ambientes	Notas				
	1	2	3	4	5
Calçadas e passeios		X			
Sala de TV					X
Quartos				X	
Banheiros		X			
Cozinha				X	
Área de serviços				X	
Refeitório				X	
Sala de estudo	X				

3. Avaliação do acesso e caminho percorrido até a residência universitária.

3.1 Você sente dificuldade ou desconforto durante o percurso até a residência, se sim quais?

SIM, AS IRREGULARIDADES NO PAVIMENTO, PREPARAÇÃO DEVIDA AO CHÃO ASEM FALTA DE RAMPA EM VÁRIAS PERCURSOS.

3.2 Quando chegou na UFERSA Pau dos Ferros, você sentiu mudanças que auxiliaram na sua permanência no campus? Se quais?

SIM, O SETOR ADMINISTRATIVO FEZ O POSSÍVEL PARA SOLUCIONAR OS PROBLEMAS DE MAIS PRIORIDADE PARA DEIXAR MAIS UMA ACESSIBILIDADE MÁXIMA.

3.3 Você ver alguns pontos positivos na residência universitária? Se sim quais?

SIM, FACILIDADE COM A DISTÂNCIA PARA TODOS OS BLOCOS.

3.4 O que você acha que pode melhorar com relação a acessibilidade tanto da residência quanto da instituição?

4. Nas atividades do dia-a-dia em relação a acessibilidade quais são suas maiores dificuldades na residência universitária? Cite três.

1. LOCAL DO ESTUDO

2. IRREGULARIDADES NO BANHEIRO

3. USO DA LAVANDERIA

5. Durante sua permanência na UFERSA Pau dos Ferros, já aconteceu alguma situação constrangedora em função da sua condição? Caso queira relatar.

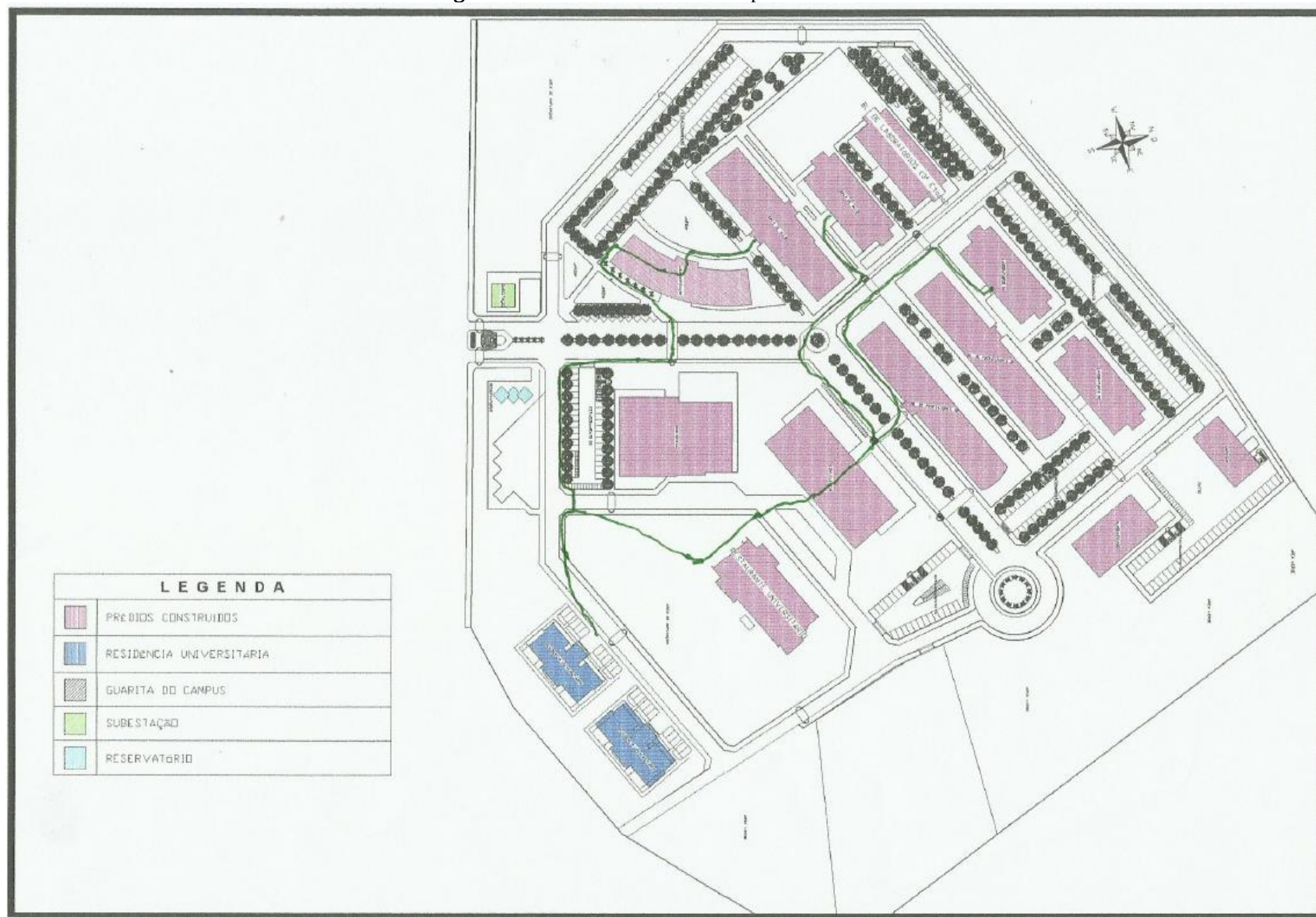
ADODAÇÃO INAPROPRIADA.

6. De acordo com a ABNT NBR 9050 (2015) os ambientes construídos devem oferecer condições de conforto e autonomia, como você avalia os elementos abaixo? Sendo: 1 (péssima) e 5 (ótima)

Elementos	Notas				
	1	2	3	4	5
Piso					X
Bancadas			X		
Mobiliário (móveis)				X	
Tomadas e interruptores					X
Corrimão				X	
Vaso sanitário					X
Torneiras		X			
Rampas				X	
Degraus	X				
Sinalização					X

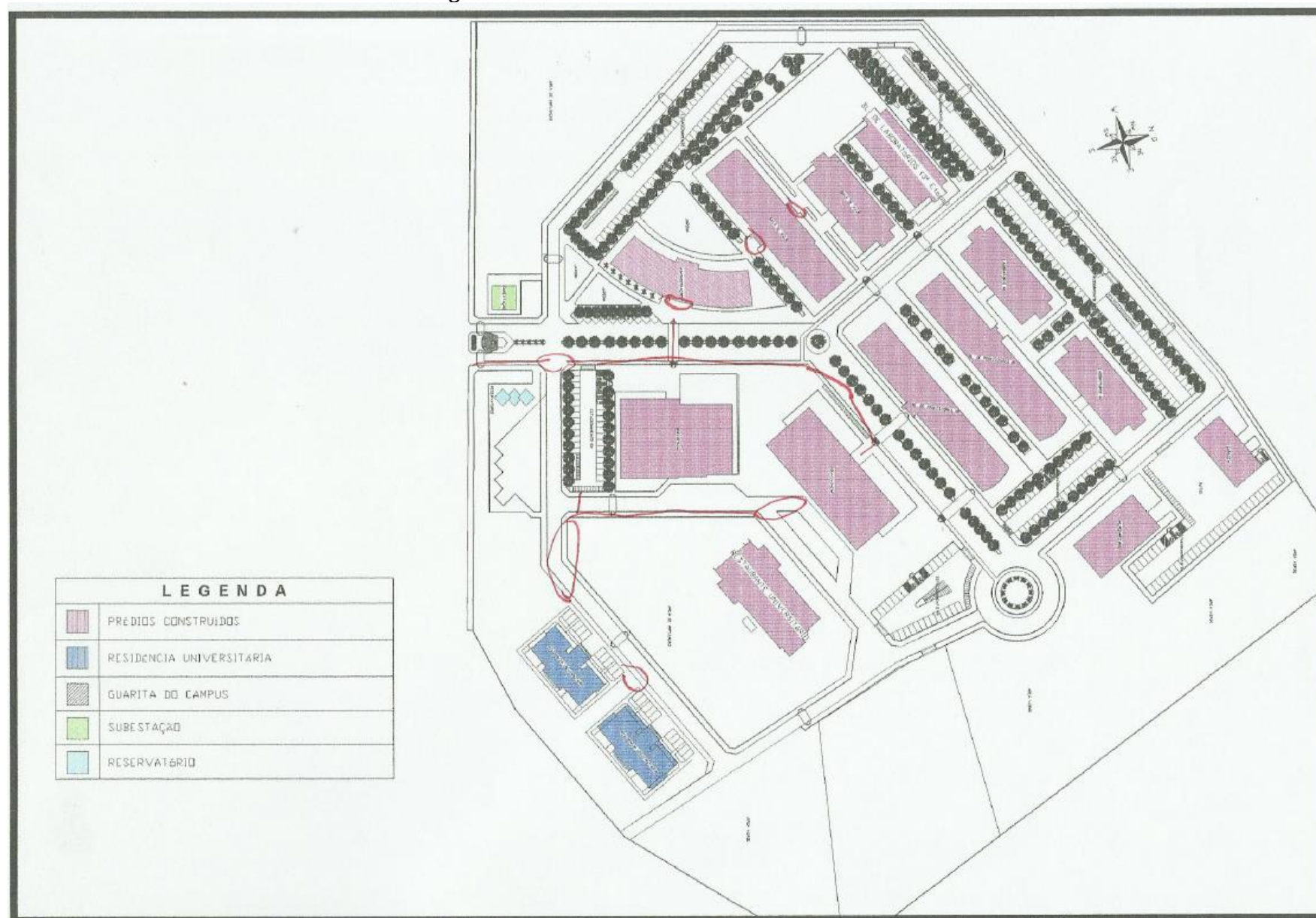
7. Abaixo é ilustrado uma representação da planta da Ufersa Pau dos Ferros, você poderia mostrar o trajeto que você percorre para chegar à residência universitária?

Figura 52 – Rotas mais utilizadas pelo entrevistado



Fonte: Autora, 2020.

Figura 53 – Pontos crítico de acordo com entrevistado



Fonte: Autora, 2020.

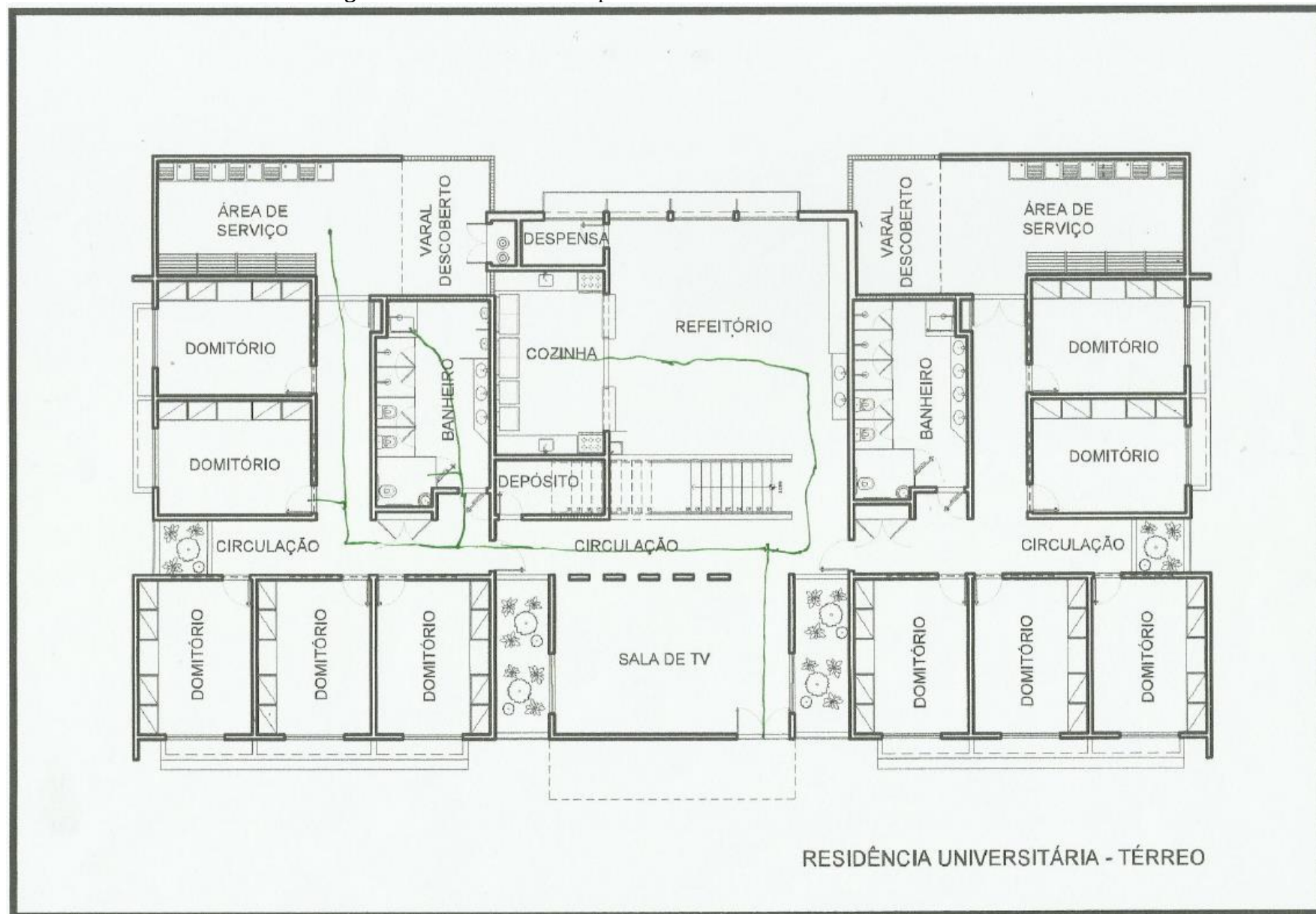
8. Abaixo é ilustrado as plantas do térreo e pavimento superior da residência universitária, que nota você dá para cada cômodo?

Sendo: 1 (péssimo) e 3 (ótimo)

Cômodos do Térreo	Notas		
	1	2	3
Sala de TV			X
Quartos			X
Banheiros			X
Cozinha		X	
Área de serviços		X	
Refeitório			X
Cômodos do Pav. Superior	Notas		
	1	2	3
Quartos			
Banheiros			
Sala de estudo			
Sala de informática			

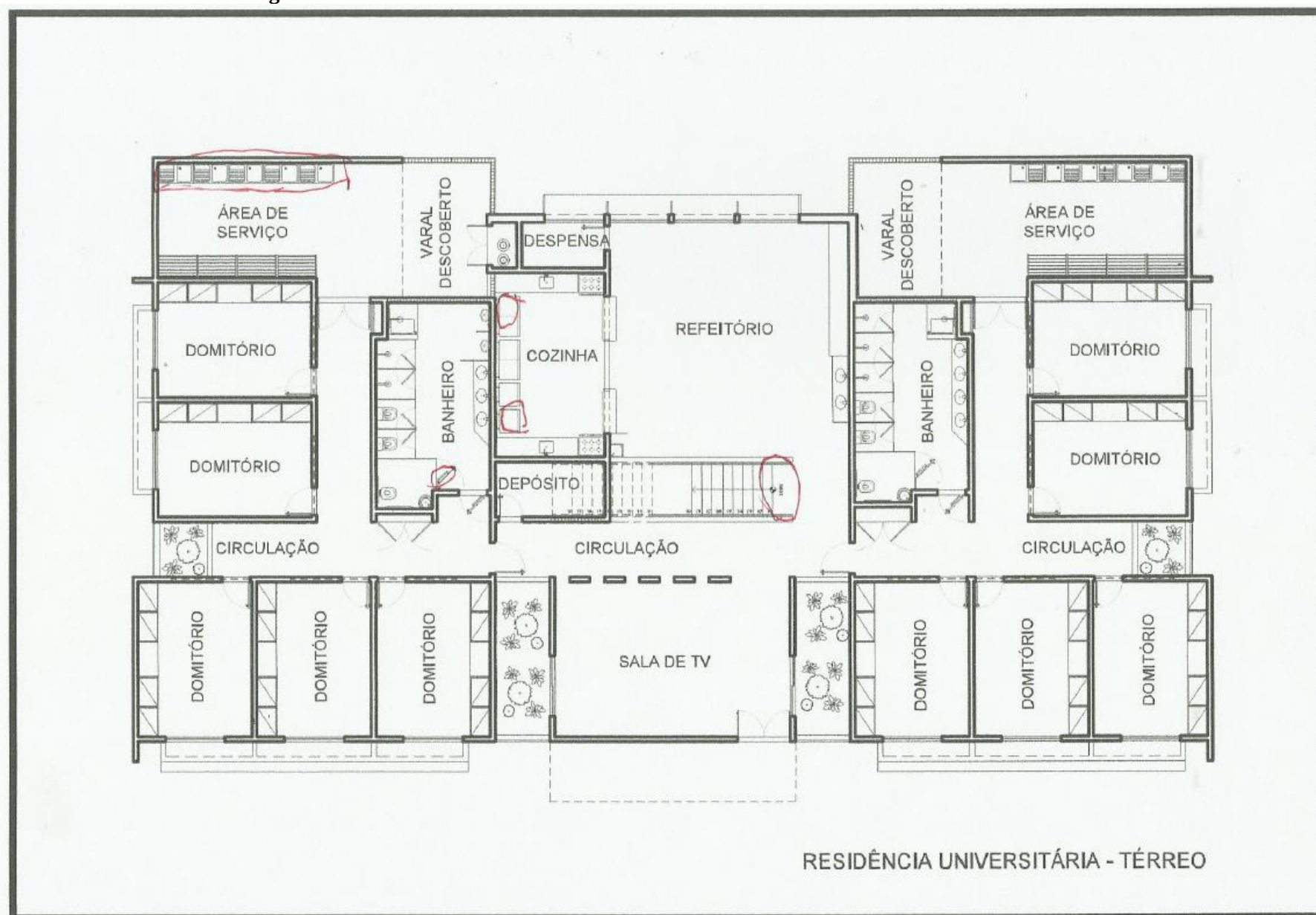
Agradecemos sua participação!

Figura 55 – Rota acessível do pavimento térreo de acordo com o entrevistado



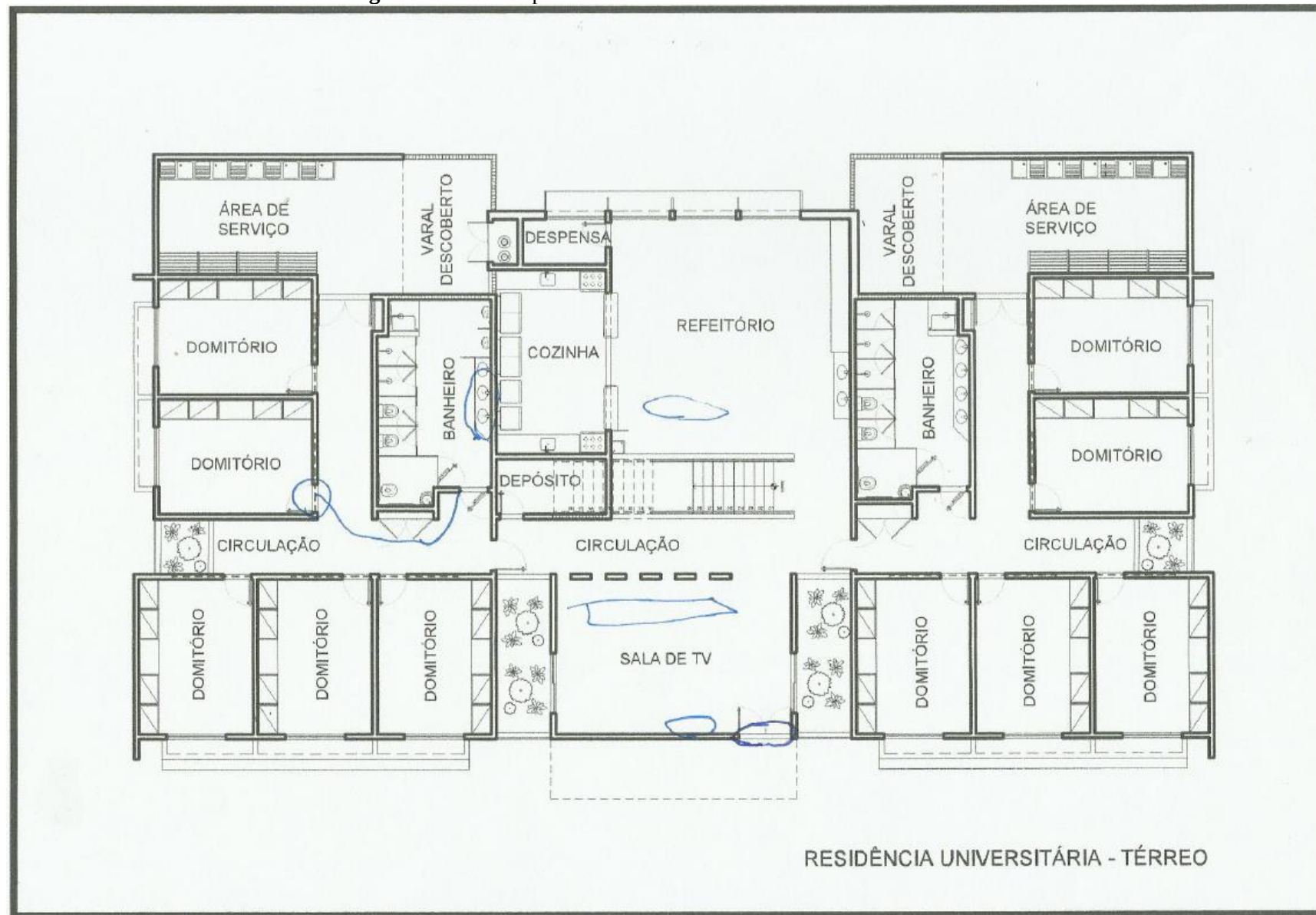
Fonte: Autora, 2020.

Figura 56 – Pontos críticos na residência universitária masculina de acordo com o entrevistado



Fonte: Autora, 2020.

Figura 57 – Pontos positivos e acessíveis de acordo com o entrevistado



Fonte: Autora, 2020.