



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
SUSTENTÁVEL

IGLIANE TELES DO BOMFIM

**ROTAS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA:
AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DA NORMA DE ACESSIBILIDADE
ESPACIAL NA UFCA *CAMPUS* JUAZEIRO DO NORTE**

CRATO – CE

2023

IGLIANE TELES DO BOMFIM

**ROTAS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA:
AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DA NORMA DE ACESSIBILIDADE
ESPACIAL NA UFCA *CAMPUS* JUAZEIRO DO NORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Celme Torres Ferreira da Costa

Co-orientadora: Prof^ª Dr^ª Deborah Macêdo dos Santos

CRATO – CE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
Universidade Federal do Cariri.
Sistema de Bibliotecas

- B695r Bomfim, Igliane Teles do.
Rotas acessíveis para pessoas com deficiência física : avaliação da aplicabilidade da norma de acessibilidade espacial na UFCA *campus* Juazeiro do Norte / Igliane Teles do Bomfim. – 2023.
174 f.: il. color.30 cm
- Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Cariri, Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Crato, 2023.
- Orientação: Profa. Dra. Celme Torres Ferreira da Costa.
Coorientação: Profa. Dra. Deborah Macêdo dos Santos.
1. Acessibilidade. 2. Direitos humanos. 3. Inclusão social. 4. Desenvolvimento sustentável.
I. Título.

CDD 362.40981

Bibliotecária: Glacínésia Leal Mendonça
CRB 3/ 925

IGLIANE TELES DO BOMFIM

ROTAS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA: ESTUDO DE CASO DE AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DAS NORMAS DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA UFCA *CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE*

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável.

Aprovado em: 30 / 05 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



CELME TORRES FERREIRA DA COSTA

Data: 06/06/2023 08:20:32-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª Dr^ª Celme Torres Ferreira da Costa (Orientadora)
Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Documento assinado digitalmente



DEBORAH MACEDO DOS SANTOS

Data: 06/06/2023 08:48:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª Dr^ª Deborah Macêdo dos Santos (Co-orientadora)
Universidade Regional do Cariri (URCA)

Documento assinado digitalmente



MARCELO MARTINS DE MOURA FE

Data: 06/06/2023 11:49:00-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marcelo Martins de Moura Fé (Membro Interno)
Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Documento assinado digitalmente



CESAR RENATO CANOVA

Data: 06/06/2023 18:42:26-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. César Renato Canova (Membro Externo)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

A mim mesma por nunca desistir, foi uma luta para entrar no programa e outra para sair. Não é fácil ter uma jornada de 3 turnos, trabalhando pelo dia e mestrado (estudando) a noite, visto que meu trabalho como arquiteta exige da minha mente muita criatividade e ainda no fim do dia eu tinha que escrever uma dissertação.

À minha orientadora Prof^a Dr^a Celme Torres Ferreira da Costa e minha co-orientadora Prof^a Dr^a Deborah Macêdo dos Santos, primeiramente pela amizade, por conseguinte por abraçarem junto comigo esse tema tão importante e por fim por toda orientação, cooperação, apoio, compreensão e paciência nessa jornada do mestrado.

Aos professores doutores César Renato Canova e Marcelo Martins de Moura Fé, pela participação na qualificação, por todas as contribuições, e agora também por participarem da defesa.

Aos meus presentes do mestrado, meu amigo Rafael Pereira e minhas amigas Angélica Rodrigues, Ana Rute, Lays Bezerra, Maria Clara Lima e Tamyres Barbosa, onde fomos apoio, dividindo felicidades, angústias e conquistas durante todo esse tempo intenso de mestrado.

À minha mãe Fátima Teles, tia-madrinha Josiene Teles e a meu irmão Thiago Bomfim, por serem minha base familiar de amor, apoio e incentivo.

A Eduardo Lima por todo amor e apoio diário, em meio as turbulências da minha mente, sempre se fazia presente para que eu pudesse ficar tranquila, esquecesse sempre que desse do mestrado e aproveitasse todos os momentos de diversão e de também de paz.

À Secretaria de Acessibilidade – UFCA pelas ricas contribuições, disponibilização de dados e apoio nesta pesquisa.

Ao pessoal da Diretoria de Infraestrutura – DINFRA da UFCA, pela disponibilidade de dados técnicos para o desenvolvimento da pesquisa. Em especial ao apoio, acolhimento e estímulo de André Wagner, Maxwell Teles e compreensão, paciência, todo suporte e ajuda das arquitetas Louise Buarque e Milena Távora.

Às pessoas com deficiência física da Universidade Federal do Cariri do Campus Juazeiro do Norte, que participaram desta pesquisa.

Aos amigos Luciana Tajra, Daniele Feitosa e João Adolfo que me ajudaram no processo para entrar no programa.

Aos amigos Juscelino Silva, Thalita Alencar e Geane Ribeiro pelo incentivo e apoio emocional.

RESUMO

A plena participação das pessoas com deficiência é essencial para a ascensão do desenvolvimento sustentável, sendo que para seu alcance faz-se necessária a inclusão universal. A acessibilidade é uma condição fundamental e essencial a todo e qualquer processo de inclusão social e espacial, pois se apresenta em múltiplas dimensões: atitudinal, física, tecnológica, informacional, comunicacional, linguística, pedagógica, dentre outras. Do ponto de vista da arquitetura inclusiva socioespacial, um bom espaço físico educacional é aquele reconhecido pela representatividade, com parâmetros centrados nas vivências e nos usos, incluindo aspectos de acessibilidade para incluir as pessoas com deficiência física no ambiente acadêmico. Referente a inclusão espacial, necessita-se que as barreiras físicas sejam eliminadas. Nesse sentido, a presente pesquisa, teve como objetivo geral avaliar a aplicabilidade da norma de acessibilidade espacial das rotas acessíveis para pessoas com deficiência física da Universidade Federal do Cariri (UFCA), *campus* Juazeiro do Norte. A pesquisa fundamentou-se com metodologia quali-quantitativa, com base em pesquisa bibliográfica e documental, e com abordagem de estudo de caso com utilização dos instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação – APO, sob três seguimentos: “*Walkthrough* de Especialistas” (RHEINGANTZ *et al*, 2009) utilizado para se iniciar o trabalho de campo com reconhecimento do estudo de caso; “Avaliação técnico-funcional” (ORNSTEIN e ROMERO, 1992; ELALI e VELOSO, 2006), utilizada para investigar os aspectos construtivos e funcionais da edificação, sendo o foco da pesquisa o quesito acessibilidade com base nos parâmetros estabelecidos na NBR9050/2020; e por fim, “Questionário” (RHEINGANTZ *et al*, 2009), instrumento utilizado para análise da percepção das pessoas com deficiência. A partir da análise dos dados, foi possível elaborar um banco de dados significativo sobre as condições de acessibilidade dos percursos pré-definidos como rotas acessíveis do *campus* Juazeiro do Norte, apresentando ainda recomendações e demonstrando a importância da implantação da acessibilidade, a qual reflete nas pessoas com deficiência física uma percepção concreta de inclusão de modo que estas se sintam de fato exercendo seu direito à educação de forma equitativa.

Palavras-chave: Acessibilidade. Direitos humanos. Inclusão Social. Desenvolvimento Sustentável

ABSTRACT

The full participation of persons with disabilities is essential for the rise of sustainable development, and universal inclusion is necessary to it. Accessibility is a fundamental and essential condition for any process of social and spatial inclusion, as it is presented in multiple dimensions: attitude, physical, technological, information, communication, linguistic, pedagogical, among others. From the point of view of socio-spatial inclusive architecture, a good physical educational space is one recognized by representativity, with parameters centered on experiences and uses, including accessibility aspects to include people with physical disabilities in the academic environment. In terms of spatial inclusion, physical barriers need to be removed. In this sense, the present research aimed at assessing the applicability of the spatial accessibility standard of accessible routes for people with physical disabilities of the Federal University of Cariri (UFCA), Juazeiro do Norte *campus*. A pesquisa fundamentou-se com metodologia quali-quantitativa, com base em pesquisa bibliográfica e documental, e com abordagem de estudo de caso com utilização dos instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação – APO, sob três seguimentos: “Walkthrough de Especialistas” (RHEINGANTZ et al, 2009) utilizado para se iniciar o trabalho de campo com reconhecimento do estudo de caso; “Avaliação técnico-funcional” (ORNSTEIN e ROMERO, 1992; ELALI e VELOSO, 2006), utilizada para investigar os aspectos construtivos e funcionais da edificação, sendo o foco da pesquisa o quesito acessibilidade com base nos parâmetros estabelecidos na NBR9050/2020; e por fim, “Questionário” (RHEINGANTZ et al, 2009), instrumento utilizado para análise da percepção das pessoas com deficiência. From the analysis of the data, it was possible to elaborate a significant database on the conditions of accessibility of the routes pre-defined as accessible routes of the *campus* Juazeiro do Norte, presenting recommendations and demonstrating the importance of the implementation of the accessibility, which reflects in people with physical disabilities a concrete perception of inclusion so that these feel actually exercising their right to education in an equitable way.

keywords: Accessibility. Human rights. Social inclusion. Sustainable development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APO – Avaliação Pós-Ocupação

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CAFe – Comunidade Acadêmica Federada

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo

CDPD – Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência

CEP URCA – Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Cariri

CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade

DINFRA – Diretoria de Infraestrutura

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

IES – Instituição de Ensino Superior

LBI – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência

MEC – Ministério da Educação

NBR – Norma Brasileira

ONU – Organização das Nações Unidas

PcD – Pessoa com Deficiência

PcDF – Pessoa com Deficiência Física

REUNI – Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão

SESU – Secretaria de Educação Superior

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFCA – Universidade Federal do Cariri

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama do objeto de estudo.....	22
Figura 2 – Linha do tempo com as principais regulações nacionais para acessibilidade ao ambiente construído.....	38
Figura 3 – Linha do tempo com as versões da ABNT NBR 9050.....	39
Figura 4 – <i>campus</i> Juazeiro do Norte da UFCA: a esquerda <i>campus</i> antes da obra de urbanização e a direita <i>campus</i> após a entrega da obra de urbanização.....	60
Figura 5 – Fluxograma de percursos metodológicos.....	69
Figura 6 – Mapa de localização dos Blocos/Edificações, estacionamentos com vagas acessíveis e acesso principal do <i>campus</i>	78
Figura 7 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado das Rotas 1 a 8.....	80
Figura 8 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 1, com os dois meios iniciais de acesso.....	82
Figura 9 – (A) Planta do <i>campus</i> dos pontos de partidas 1 e 2; (B) Ponto 1 de embarque e desembarque e Acesso Principal do <i>campus</i> ; (C) Ponto 2 vagas acessíveis e Acesso Principal do <i>campus</i>	84
Figura 10 – (A) Planta do <i>campus</i> com passarelas e calçadas de interligação da Rota 1; (B e C) Passarela 1, demonstrando o seu bom dimensionamento; e as escada e rampas para vencer os desníveis; (D e E) Faixa Elevada entre Passarelas 1 e 2; (F) Passarela 2; (G) Calçada de conexão entre Passarelas 2 e 3; (H) Passarela 3.....	86
Figura 11 – Calçada para acesso as Quadras Poliesportivas e Residência Acadêmica.....	87
Figura 12 – (A) Vista da faixa elevada em direção a Passarela 1; (B) Vista da faixa elevada em direção a Passarela 2.....	87
Figura 13 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 1 e ainda as rampas, escadas e pisos inclinados para vencer desníveis.....	88

Figura 14 – Acesso do Bloco H.....	90
Figura 15 – Acesso do Bloco F, o qual se configura similar nos Blocos B, D, L, J e N.....	90
Figura 16 – Acesso do Bloco E, o qual se configura similar nos Blocos A, C, G e I.....	91
Figura 17 – Rampa lateral (existente nos blocos A, C, E, G e I).....	91
Figura 18 – Plataforma do Bloco A com aviso de equipamento fora de operação (a esquerda), o qual se configura similar nos Blocos C, E e G; e Elevador do Bloco K (a direita), o qual se configura similar nos Blocos I e M.....	92
Figura 19 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 2, com duas ramificações.....	93
Figura 20 – (A) Planta aproximada da Rota 2; (B) Vagas acessíveis sendo o início da Rota 2; (C) Rampa e calçada para percursos das ramificações 1 e 2 da Rota 2.....	95
Figura 21 – Calçada (a esquerda) de acesso ao bloco D e passarela 1 e calçada (a direita) de acesso ao bloco F.....	96
Figura 22 – (A) Planta aproximada da Rota 2; (B) Perspectiva da rampa e calçada para acesso do Bloco D e passarela 1; (C) Calçada existente de acesso pelo fundo do Bloco (D) Calçada continuada de acesso pela lateral do Bloco D; (E) Calçada de acesso próxima a circulação de entrada ao Bloco D e passarela 1.....	97
Figura 23 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 3.....	99
Figura 24 – (A) Planta aproximada da Rota 3; (B) Vagas acessíveis sendo o início da Rota 3; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada as vagas acessíveis.....	101
Figura 25 – Calçada na lateral do bloco I.....	103
Figura 26 – Acesso ao bloco I no subsolo (a esquerda) e Portão de acesso ao bloco I (a direita).....	104
Figura 27 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 4.....	105
Figura 28 – (A) Planta aproximada da Rota 4; (B) Vista das calçadas da Rota 4; (C) Calçada lindeira a rua.....	106
Figura 29 – Calçada lindeira a rua da Rota 4.....	108

Figura 30 – Talude, desnível lateral acompanhando a inclinação da calçada lindeira com a rua.....	108
Figura 31 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 5.....	109
Figura 32 – (A) Planta aproximada da Rota 5; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 5; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada a vaga. acessível.....	110
Figura 33 – Calçada lateral ao Bloco K (a esquerda) e calçada próxima ao acesso do Bloco K (a direita).....	111
Figura 34 – (A) Acesso ao Bloco K no subsolo; (B) Portão de acesso ao bloco K e hall de entrada com elevadores.....	112
Figura 35 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 6.....	113
Figura 36 – (A)Planta aproximada da Rota 5; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 5; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada a vaga acessível.....	114
Figura 37 – Calçada lateral de acesso ao bloco M.....	116
Figura 38 – Calçada lateral e frontal de acesso ao Bloco M.....	116
Figura 39 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 7.....	117
Figura 40 – (A) Planta aproximada da Rota 7; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 7; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada a vaga acessível.....	118
Figura 41 – Rampa de acesso a edificação quadras.....	120
Figura 42 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 8.....	121
Figura 43 – (A) Planta aproximada da Rota 8; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 8; (C) Calçada de acesso principal da Residência Acadêmica.....	122
Figura 44 – Portão de acesso à Residência Acadêmica.....	123
Figura 45 – Trilho inferior do portão de acesso à Residência Acadêmica.....	124
Figura 46 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente as Rotas de deslocamento dos estudantes E1 a E6, e dos Servidores Técnicos ST1 a ST3.....	127
Figura 47 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 1 dos deslocamentos de E1 a E5, e de ST1.....	128
Figura 48 – Planta do <i>campus</i> com demarcação em tracejado referente a Rota 4 de deslocamento de ST2.....	132

Figura 49 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 5 de deslocamento de ST3.....135

Figura 50 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 6 de deslocamento de E6.....137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantitativo de pessoa com deficiência por Tipo de Deficiência.....	56
Gráfico 2 – Discentes com Deficiência Matriculados por Cursos de Graduação e <i>campus</i> ...	57
Gráfico 3 – Quantitativo de Pessoas com deficiência física por <i>campus</i>	58
Gráfico 4 – Dificuldades encontradas da Rota 1.....	130
Gráfico 5 – Benefícios da Rota 1.....	131
Gráfico 6 – Benefícios da Rota 4.....	133
Gráfico 7 – Benefícios da Rota 5.....	135
Gráfico 8 – Dificuldades encontradas da Rota 5.....	136
Gráfico 9 – Benefícios da Rota 6.....	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista de normas técnicas relacionadas à acessibilidade.....	40
Quadro 2 – Itens e subitens referentes a rotas acessíveis externas da NBR 9050/2020.....	64
Quadro 3 – Quadro resumo de respostas referente a algumas questões do questionário.....	129
Quadro 4 – Laudo/Check List de Acessibilidade para avaliação de conformidade às normas de acessibilidade.....	139

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
1.1. JUSTIFICATIVA	22
1.2. HIPÓTESES	23
1.3. OBJETIVOS	24
1.3.1. Objetivo Geral	24
1.3.2. Objetivos Específicos	24
2. REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INCLUSÃO SOCIOESPACIAL.....	25
2.2. ACESSIBILIDADE – HISTÓRIA, CONCEITOS E REGULAMENTAÇÕES	28
2.2.1. Da Inclusão Espacial à Arquitetura Inclusiva – Acessibilidade Espacial	29
2.2.2. Breve Histórico, Conceitos e Correlações das Regulações Nacionais e Internacionais da Acessibilidade	33
2.3. ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO UNIVERSITÁRIO	42
2.3.1. Acessibilidade nas Instituições de Ensino Superior (IES) – breve contexto brasileiro	43
2.3.2. Pesquisas desenvolvidas abordando acessibilidade em Instituições Públicas.....	49
2.3.3. Breve contexto da acessibilidade para PcD na Universidade Federal do Cariri	56
2.4. ROTAS ACESSÍVEIS – CONECTANDO ESPAÇOS	62
2.4.1. Rotas Acessíveis segundo recomendações da normativa NBR 9050/2020.....	63
3. METODOLOGIA.....	69
3.1. DEFINIÇÃO DE ÁREA DO ESTUDO DE CASO.....	70
3.2. TIPO DE PESQUISA.....	71
3.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E INSTRUMENTOS DE PESQUISA	72
3.4. ANÁLISE DOS DADOS	75
4. ESTUDO DE CASO	76

4.1. ETAPA 3 – RECONHECIMENTO DO ESTUDO DE CASO.....	77
4.2. ETAPA 4 – ANÁLISE DO <i>CAMPUS</i> JUAZEIRO DO NORTE EM CONFORMIDADE A NBR 9050/2020.....	81
4.2.1. Rota 1.....	81
4.2.2. Rota 2.....	92
4.2.3. Rota 3.....	98
4.2.4. Rota 4.....	105
4.2.5. Rota 5.....	109
4.2.6. Rota 6.....	113
4.2.7. Rota 7.....	117
4.2.8. Rota 8.....	120
4.3. ANÁLISE ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO	124
4.3.1. Percurso dos estudantes E1, E2, E3, E4, E5 e do servidor técnico ST1 – Rota 1	128
4.3.2. Percurso do servidor técnico ST2 – Rota 4	132
4.3.3. Percurso do servidor técnico ST3 – Rota 5	134
4.3.4. Percurso do estudante E6 – Rota 6	136
4.4. DIAGNÓSTICO DE AVALIAÇÃO TÉCNICO-FUNCIONAL.....	138
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	155
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	157
6. APÊNDICES	166
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: PESQUISA DE OPINIÃO SOBRE A ACESSIBILIDADE DAS ROTAS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA NO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE DA UFCA.....	166
7. ANEXOS	174
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP.....	174

1. INTRODUÇÃO

Uma sociedade sustentável está diretamente relacionada ao tripé da sustentabilidade: ambiental, social e econômico. Diante disso, para alcance de uma sociedade verdadeiramente sustentável, seu desenvolvimento precisa ser ambientalmente correto, socialmente justo, economicamente viável e ainda culturalmente respeitoso com as diferenças. Para tanto, Torquato (2015) enaltece que cogitar um mundo sustentável pressupõe que todos estejam incluídos ativamente, atuando como protagonistas de suas vidas. Logo, pensar em sustentabilidade na modernidade significa e requer assumir a ineludível tarefa de (re)pensar as políticas de acessibilidade e inclusão social. (BORGES, 2014).

No Brasil, a partir de meados do século XX evidencia-se mobilizações da sociedade civil em busca dos direitos humanos de pessoas com deficiência. Em 1981 foi instituído o Ano Internacional das Pessoas com Deficiência, marcando no país, a emergência de movimentos sociais organizados por pessoas com deficiência. Essas ações, no Brasil, culminam com a ratificação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, onde estas exigem sua participação plena e para isso seus devidos direitos civis, políticos, sociais, espaciais e econômicos.

A convenção impulsiona então, a visibilidade às questões necessárias de criação de leis e movimentos, para dar ênfase à igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência, estimulando assim, reflexões acerca da efetiva equiparação de oportunidades e de inclusão destas na sociedade, em prol de uma verdadeira sociedade sustentável e inclusiva. Porém, sabe-se que para que as ações de inclusão sejam efetivas é necessário extinguir todo tipo de exclusão socioespacial aos ambientes, configurando assim, ser primordial a promoção de acessibilidade a todos.

Nesse contexto, o conceito de acessibilidade é absolutamente imprescindível, pois representa diretrizes e normas para garantir o acesso e o usufruto de todos os aspectos da vida em sociedade pelas pessoas com deficiência (TORQUATO, 2015). Para Torquato (2015), a acessibilidade representa o quarto pilar fundamental para sociedades verdadeiramente sustentáveis.

A acessibilidade é, portanto, condição fundamental e essencial a todo e qualquer processo de inclusão social e espacial, pois se apresenta em múltiplas dimensões: atitudinal,

física, tecnológica, informacional, comunicacional, linguística, pedagógica, dentre outras. E mais, acessibilidade é lei onde tornou-se gradualmente, a partir do longo histórico de lutas, um direito conquistado, o que conforme Leitão e Viana (2014) implica o respeito às diferenças e a identificação e eliminação dos diversos tipos de barreiras.

Ao fazer uma varredura das normativas brasileiras que definem a acessibilidade, percebe-se que o seu conceito apresenta, na atualidade, indicativos para a remoção de barreiras – obstáculos – que dificultem a participação de pessoas com deficiência nos mais diversos contextos sociais (CIANTELLI E LEITE, 2016), assim como no ambiente educacional.

Com vistas a isso, tornam-se cada vez mais frequentes, os debates e embates relativos às políticas de inclusão educacional nas redes de educação, que abrangem todos os níveis e modalidades de ensino (LEITÃO E VIANA, 2014). Tais debates trazem, em seu conjunto, entrelaçamentos conceituais, entre eles a inter-relação de sustentabilidade, inclusão e acessibilidade no cenário educacional, que por sua vez, são os destaques desta pesquisa.

Segundo Cantarelli (2016), embora seja garantido legalmente como direito fundamental do ser humano, em todos os níveis de ensino, bem como no ensino superior, o acesso à educação, na prática, ainda não é realidade para todas as pessoas, principalmente para aquelas com algum tipo de deficiência. Conforme o autor, este cenário se deve ao fato de que a maioria dos edifícios públicos existentes no Brasil ainda não estão aptos a receberem todos os tipos de pessoas.

De acordo com Duarte e Cohen (2004), quando uma única pessoa com deficiência for impedida de entrar em qualquer ambiente acadêmico pela simples existência de uma barreira física, a função educadora de uma Universidade será colocada imediatamente em xeque. Nesse sentido, do ponto de vista da arquitetura inclusiva socioespacial, Savi (2021) explana que um bom espaço físico educacional é aquele reconhecido pela representatividade, com parâmetros centrados nas vivências e nos usos, incluindo aspectos de acessibilidade.

Para incluir as pessoas com deficiência física no ambiente acadêmico, referente a inclusão espacial, necessita-se que as barreiras físicas sejam eliminadas, pois estas impedem a apropriação, o uso e a permanência das pessoas com deficiência aos ambientes de forma independente, e para que todas as atividades sejam realizadas é essencial a garantia de acessibilidade. No Brasil, existem diversos aportes legais como leis federais, estaduais,

municipais, decretos e resoluções que estabelecem o direito da pessoa com deficiência, sempre se voltando para a determinação de normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência.

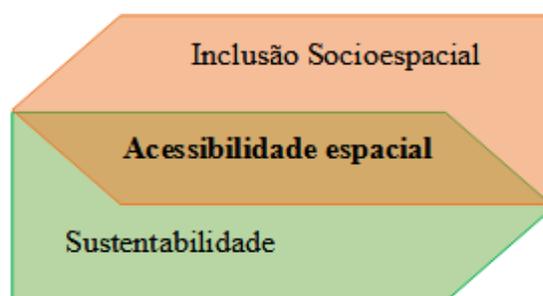
A amplitude da legislação brasileira atual no tocante às políticas públicas voltadas a pessoas com deficiência fez surgir muitos programas por parte do governo federal. Em se tratando da inclusão educacional no âmbito do Ensino Superior, destaca-se o Programa Incluir, do Ministério da Educação (MEC/SESu), criado em 2005, que convoca as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) para o compromisso com a inclusão educacional de pessoas que apresentem alguma condição de deficiência, oferecendo suporte para a criação de núcleos de inclusão. Este foi o marco institucional que impulsionou as IFES a avaliarem as suas condições de acessibilidade. (LEITÃO E VIANA, 2014, p. 24).

Atualmente, costuma-se dizer que um projeto pode habilitar ou inabilitar uma pessoa a utilizar determinado ambiente ou produto (CAMBIAGHI, 2019). Partindo desta perspectiva, Mesquita (2017, p. 13) esclarece que “é importante pensar na acessibilidade e na mobilidade já na fase de projeto de toda edificação, garantindo o fácil acesso, livre de obstáculos e barreiras às pessoas com deficiência em todo o imóvel”. Para que isto seja cumprido se tem como norma regulamentadora brasileira (NBR) a 9050 de 2020.

A NBR 9050 estabelece critérios e parâmetros técnicos para o projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade, proporcionando de maneira autônoma e segura a utilização dos espaços e equipamentos urbanos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção. (LAMAS *et al.* 2017, p. 5).

Dada estas considerações iniciais, o objeto de estudo desta pesquisa (Figura 1), se dá pela convergência de dois campos de conhecimentos: sustentabilidade e inclusão socioespacial. Vale ressaltar que, para sua efetividade é necessária a aplicabilidade da acessibilidade espacial.

Figura 1 – Diagrama do objeto de estudo



Fonte: Autora (2022)

De maneira geral, objetivou-se a avaliar as rotas de acesso do *campus* Juazeiro do Norte da Universidade Federal do Cariri (UFCA) em conformidade a NBR 9050/2020 de acessibilidade. Apesar da definição das rotas acessíveis estabelecer que sejam a conexão dos ambientes externos ou internos de espaços e edificações, interessou-se aqui, especificamente, os espaços externos, uma vez que eles possibilitam o acesso aos espaços internos e incorporam elementos da circulação urbana, como calçadas, faixas de travessia de pedestres, rampas, escadas e passarelas. Ou seja, de nada adianta que os espaços internos estejam adaptados se os externos não promovem acesso. (BRANDÃO E BUENO, 2020).

Partindo do princípio da pesquisa *in loco* e considerando a hipótese que o *campus* Juazeiro do Norte da UFCA apresenta seus percursos pré-definidos como rotas acessíveis para pessoas com deficiência física, foi estabelecida a seguinte questão norteadora: Quais as condições de acessibilidade das rotas acessíveis e sua situação de regularidade da aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade física, a NBR 9050/2020?

1.1. JUSTIFICATIVA

De acordo com a legislação brasileira, todas as pessoas, entre as quais se incluem as que possuem algum tipo de deficiência, têm direito ao acesso à educação, à saúde, ao lazer e ao trabalho (BAÚ, 2015).

Os desafios da atualidade apontam-nos o imperativo da reconstrução do direito humano a uma sociedade sustentável, capaz de assegurar não apenas um ambiente natural e físico viável à reprodução da vida no planeta, mas também uma realidade que garanta a vida humana a todos igualmente, sem distinção de qualquer natureza, seja de ordem cultural, religiosa, étnica, em razão de orientação sexual, de gênero, de idade ou de capacidades físicas e mentais. (BORGES, 2014, p. 8).

O direito de ingresso, aprendizagem, acesso e permanência de pessoas com deficiência no sistema educacional tem sido objeto de reflexões, principalmente nas últimas décadas (BAÚ, 2015). Segundo Borges (2014), para compor uma sociedade sustentável é necessário ter como premissa básica a participação democrática de todos seus habitantes em bens e serviços em condições de igualdade, incluindo portanto, os serviços educacionais. De acordo com Baú (2015), em função do aumento do número de pessoas com deficiência no ensino superior, e diante da preocupação em garantir os seus direitos, discute-se como as Universidades estão se organizando para garantir a presença, participação e permanência das pessoas com deficiência no espaço universitário.

Conforme Tietjen (2020), estudos aplicados à acessibilidade geram resultados sociais positivos e contribuem para o desenvolvimento inclusivo e sustentável, desta forma, Borges (2014, p. 29) destaca que para isso “É necessário buscar elementos estruturais que possam refletir a importância da acessibilidade como um elemento fundamental da sustentabilidade”.

Em todo caso, a acessibilidade se caracteriza como uma das mais antigas e legítimas reivindicações das pessoas com deficiência, sendo crucial que todos os órgãos públicos, entre eles a universidade, ofereçam condições efetivas de acesso a todo e qualquer cidadão que venha necessitar dos seus serviços, incluindo o acesso e a permanência de todos em suas dependências, com autonomia e, que para isso deve buscar alternativas para eliminar barreiras e garantir a acessibilidade física, promovendo assim, um espaço educacional conforme os pilares da sustentabilidade, implicando um ambiente socialmente justo e culturalmente respeitoso das diferenças (BAÚ, 2015).

Nesse sentido, o presente estudo justifica-se pela importância de avaliar a atuação das instituições na garantia dos direitos das pessoas com deficiência, tanto em termos de educação, como de acessibilidade e inclusão, sendo importante saber como a universidade se apresenta estruturalmente para responder às necessidades de acesso e permanência dos seus usuários com deficiência; e, pela relevância da temática da acessibilidade espacial no contexto brasileiro e nas instituições de ensino como provedoras de inclusão.

1.2. HIPÓTESES

Diante da análise dos objetivos da pesquisa (a serem apresentados no próximo item), de dados colhidos na literatura, artigos e informações públicas através de setores da instituição de pesquisa, pretende-se averiguar as seguintes hipóteses:

- O *campus* Juazeiro do Norte da UFCA apresenta percursos pré-definidos estabelecidos como rotas acessíveis para pessoas com deficiência física, conectando estas desde o ambiente externo (estacionamentos, embarque e desembarque) ao ambiente interno (no caso da pesquisa considera-se a entrada principal das edificações) do *campus*, permitindo de imediato um contato inicial inclusivo ao espaço acadêmico;
- O delineamento das rotas acessíveis no *campus* Juazeiro do Norte atende à norma de acessibilidade espacial para pessoas com deficiência física, seguindo o objetivo do compromisso social e inclusivo da Instituição;
- A instituição possui notabilidade do ponto de vista da acessibilidade para o processo de universalização espacial da instituição como promoção de uma sociedade igualitária e inclusiva, sendo relevante como parte integrante do processo de desenvolvimento regional sustentável inclusivo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

Avaliar a aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade espacial, a NBR 9050/2020, às rotas acessíveis para pessoas com deficiência física da Universidade Federal do Cariri, *campus* Juazeiro do Norte.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Explorar assuntos e conceitos sobre acessibilidade, e sua relevância como premissa da sustentabilidade;
- Identificar, traçar e mapear os percursos pré-definidos como rotas acessíveis implantadas no *campus* para as pessoas com deficiência física;

- Avaliar as condições de acessibilidade das rotas acessíveis e sua regularidade no quesito de aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade com foco nas pessoas com deficiência física;
- Elaborar um diagnóstico de avaliação técnico-funcional das rotas acessíveis do *campus*, demonstrando sua importância como promoção do acesso universal e ainda como parte integrante/indissociável do processo de desenvolvimento regional sustentável inclusivo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INCLUSÃO SOCIOESPACIAL

A Organização das Nações Unidas (ONU, 1972), a qual promove discussões sobre assuntos que afetam a vida de todos os habitantes do planeta, promoveu em 1972 a Conferência de Estocolmo. Sendo o primeiro evento global com enfoque na discussão da preservação do meio ambiente, a conferência foi considerada um marco na história por promover a consolidação da consciência ambiental, a qual possui entre seus objetivos, a elaboração das bases do desenvolvimento sustentável.

Segundo Barbieri (1997) desenvolvimento sustentável pode ser conceituado como a nova maneira de perceber as soluções para os problemas globais, que não se reduzem apenas à degradação ambiental, mas que incorporam dimensões sociais, políticas e culturais, como a pobreza e exclusão social. Conforme afirma Gadotti (2008, p. 57), “Para ser sustentável, o desenvolvimento precisa ser ambientalmente correto, socialmente justo, economicamente viável e culturalmente respeitoso das diferenças”.

A sustentabilidade assume um papel central na reflexão em torno das dimensões socioeconômicas e ambientais do desenvolvimento e das alternativas que se configuram (JACOBI, 1998), ganhando assim destaque como estratégia para aliar desenvolvimento econômico, justiça social e responsabilidade ecológica. A própria Declaração de Estocolmo da ONU (1972) traz em seu Princípio 8 que o desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável.

Percebe-se que todos esses conceitos, fortalecem o que se denomina “Tripé da Sustentabilidade”, que conforme Jacobi (1998), representa exatamente o equilíbrio entre suas três variáveis: ambiental, econômica e social. É válido mencionar que para alcance desse equilíbrio, segundo Paiva (2017), se faz necessário viver em um ambiente preservado, com qualidade de vida e em condições que beneficiem a saúde das pessoas, sendo este um direito humano. Ainda conforme o autor, somado à informação anterior, é considerado um direito de toda sociedade ter um ambiente saudável e acessível a todos, portanto, considerado também um direito humano.

Para Ramos (2014), os Direitos Humanos consistem em um conjunto de direitos considerados indispensáveis para uma vida humana pautada na liberdade, igualdade e dignidade. Em outro estudo seu o autor ressalta que os direitos humanos são essenciais e indispensáveis à vida digna, são direitos vinculados à condição do ser humano, e sem eles, o homem não consegue existir ou não é capaz de se desenvolver e de participar plenamente da vida (RAMOS, 2015).

Conforme afirmam Zhukova, Platash, Tymchuk (2022) a inclusão está diretamente relacionada ao surgimento de um novo modelo de direitos humanos, significando o processo de aumentar o grau de participação de todos os cidadãos na sociedade. Portanto, a participação plena e a igualdade, dotados como direitos humanos, está essencialmente presente no conceito de inclusão.

Devido a uma evolução de lutas históricas dos direitos humanos, em 1981 a ONU promulgou o Ano Internacional da Pessoa Deficiência, cujo tema foi Participação Plena e Igualdade, promovendo visibilidade as questões necessárias de criação de leis e movimentos, para dar ênfase à igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência (SASSAKI, 2007).

Apesar dos termos “Sustentabilidade” e “Inclusão”, serem discutidos incessantemente nas últimas décadas, observando suas evoluções históricas, as interrelações de seus conceitos e relevâncias só se convergiram quando foi reconhecida a Inclusão Universal como complemento para promoção do desenvolvimento sustentável, onde inclusão e acessibilidade se tornaram temas em Assembleia Geral da ONU e princípio de documento da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência de 2006, este, promulgado no Brasil ainda três anos depois pelo Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009).

O decreto, em seu preâmbulo alínea (j), destaca a importância de reconhecer "a necessidade de promover e proteger os direitos humanos de todas as pessoas com deficiência,

inclusive daquelas que requerem maior apoio", e em seu preâmbulo alínea (g) ressalta a importância de "trazer questões relativas à deficiência ao centro das preocupações da sociedade como parte integrante das estratégias relevantes de desenvolvimento sustentável" (BRASIL, 2009), demonstrando a importância da participação plena e de igualdade para as pessoas com deficiência e ainda fortalecendo a relevância da inclusão socioespacial como nova dimensão do desenvolvimento sustentável em todos os seus âmbitos.

Dados divulgados no Relatório Mundial Sobre a Deficiência mostraram que mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo convivem com algum tipo de deficiência e apresentam piores perspectivas de saúde, baixos índices de escolaridades, menores participação econômica e cultural e níveis mais elevados de pobreza em comparação às pessoas que não tem deficiência (ONU 2017).

De acordo com Borges (2014), a inclusão das pessoas com deficiência é um aspecto importante da sustentabilidade, pois envolve vários fatores relacionados à saúde, educação e equidade. Partindo desse pressuposto, o preâmbulo alínea (m) do Decreto nº 6.949/2009, reconhece que a plena participação das pessoas com deficiência na sociedade resultará no fortalecimento de seu senso de pertencimento e no significativo avanço do desenvolvimento humano, social e econômico da sociedade, bem como na erradicação da pobreza (BRASIL, 2009), o que evidencia que a plena participação das pessoas com deficiência é essencial para ascensão do tripé da sustentabilidade, e para alcançar esse pleno envolvimento na sociedade se faz necessária a inclusão universal, adotando a acessibilidade como um dos meios para a promoção da inclusão socioespacial.

Conforme Lamas *et al.* (2017) enfatiza, pensar na acessibilidade como variável de um modelo estratégico de gestão ambiental é premissa básica para uma participação democrática da comunidade e, isto posto, da valoração e atendimento à premissa sustentável do "socialmente justo". Acessibilizar é um verbo necessário para a evolução humana em direção a uma sociedade verdadeiramente inclusiva e que respeita os direitos humanos. Tornar acessível significa garantir igualdade de oportunidades a todas as pessoas (BORGES, 2014).

O avanço da conscientização da importância da articulação da educação ambiental inclusiva impulsionou mais ainda a discussão da inclusão e acessibilidade no contexto da sustentabilidade. Uma educação ambiental inclusiva é aquela que garante a participação de todas as pessoas em igualdade de oportunidades na construção de sociedades sustentáveis, sendo que pensar em sociedades sustentáveis, necessariamente implicará garantir uma nova discussão sobre acessibilidade, direitos humanos e cidadania. Isso envolve acesso ao

conhecimento, aos espaços de participação, e, acima de tudo, no diálogo entre os conceitos de sustentabilidade e acessibilidade à luz dos direitos humanos (BORGES, 2014).

Acessibilizar o ambiental significa fazer uma discussão ampla sobre como as mudanças no ambiente afetam a vida das pessoas com deficiência e também, quais as políticas públicas ambientais que efetivamente são acessíveis e inclusivas, de forma a garantir a participação e o protagonismo destas pessoas no cenário de discussão da sustentabilidade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas. (BORGES, 2014, p. 147).

E foi sob esta ótica da evolução do ponto de vista da mútua interligação da acessibilidade e sustentabilidade que, em 2015 a Organização das Nações Unidas deliberou a Agenda 2030, sendo um plano de ação global que reúne os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), apresentando, dentre eles, três que se manifestam correlacionados com a promoção da inclusão socioespacial através também da acessibilidade, sendo estes:

ODS 4 visa “Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”, sendo uma das suas metas: assegurar o acesso universal à educação técnica, profissional e superior de qualidade e ainda construir e melhorar instalações físicas para educação que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros, inclusivos e eficazes para todos. ODS10 aponta “Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles”, sendo uma das suas metas: empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos e ainda garantir a igualdade de oportunidades para todos, independentemente de alguns fatores, dentre eles a deficiência.

ODS11 objetiva “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”, sendo uma das metas: proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência (ONU, 2015, p. 18).

Desta forma, sob essa perspectiva, desperta-se para uma concepção onde ser sustentável sem ser acessível não é mais possível, e vice-versa (LAMAS *et al.*, 2017). Portanto, evidencia-se a convergência entre os temas sustentabilidade, inclusão e acessibilidade, tornando-se temáticas indissociáveis, demonstrando a relevância sobre sua contínua discussão e conseqüentemente, assim como para seu alcance socioespacial, a importância da implantação da acessibilidade como requisito no processo de desenvolvimento sustentável.

2.2. ACESSIBILIDADE – HISTÓRIA, CONCEITOS E REGULAMENTAÇÕES

2.2.1. Da Inclusão Espacial à Arquitetura Inclusiva – Acessibilidade Espacial

Nota-se a invisibilidade da pessoa com deficiência física, quando não percebemos, ou notamos pouco a presença dessas pessoas nos ambientes, onde estes se tornam homogêneos, contemplando um padrão sem expor o diferente. Quando um ambiente se torna homogêneo e não possibilita que o diferente transite, este ambiente não é inclusivo. Para ser inclusivo, o ambiente deve ser heterogêneo, deve possibilitar e incentivar as diferenças, deve perceber o quanto estas diferenças são ricas para engrandecer o ambiente (RODRIGUES, 2019).

A inclusão centra seu discurso na diversidade das pessoas e suas diferenças individuais, sob uma abordagem que entende a diversidade como forma de enriquecer a sociedade, promovendo a participação ativa de seus membros nos processos sociais, culturais, econômicos e de desenvolvimento (UNESCO, 2005). Inclusão e exclusão estão intimamente interligadas, de maneira que a inclusão envolve o combate ativo à exclusão (SILVA, 2019). Constata-se que um dos motivos da produção da exclusão é decorrente da falta de conhecimento sobre as pessoas com deficiência (MUSSI, *et al.*, 2016).

França e Martins (2019) esclarecem que em decorrência da intolerância à diversidade e da incompreensão da deficiência, por muito tempo as pessoas com deficiência foram tratadas pela sociedade às margens da invisibilidade social e da exclusão espacial. Sousa (2016) exprime que desde tempos remotos a sociedade foi baseada em um ideal e de perfeição estética; passando pela Idade Média, onde as pessoas com deficiência já foram concebidas como: fruto de maldição e pecado, relegadas ao conceito de coisa, objeto de caridade e assistencialismo; ou encaradas como uma anomalia ou anormalidade, deformidade e até mesmo, incapazes, menosprezando-as e excluindo-as.

Porém, segundo França e Martins (2019) e Sousa (2016) após extenso histórico de lutas, as pessoas com deficiência passaram – ainda que recente essa conquista – a ser enxergadas como sujeitos de direito. Em seu preâmbulo alínea (e), o Decreto nº 6.949/2009 reconhece a deficiência como “um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas”. Sendo assim, cabe às instituições envolvidas com a causa das pessoas com deficiência educar a sociedade a conviver com as diferenças, inerente a todo ser humano (MUSSI, *et al.*, 2016).

Segundo Savi (2021), é necessário compreender que ao longo desse processo de empenho por direitos e inclusão, se produziu diferentes formas de atribuir nomenclaturas e expressões passadas consideradas errôneas para essas pessoas, onde houve uma série de expressões até o recente termo, julgado atualmente o vocábulo mais adequado, “Pessoas com Deficiência (PcD)”. Conforme a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, art. 2º).

Frisando que essa terminologia atual carrega em si décadas de luta do movimento social que sempre buscou afirmação e garantia de direitos humanos (BORGES, 2014), França e Martins (2019) explanam que é importante se abordar o conceito de pessoa com deficiência e os variados tipos de deficiência trazidos em lei, já que estes ainda sofrem frente a gigantesca exclusão (econômica, social, espacial) e dificuldades para serem inseridos a todos os meios de direito, visto que se demorou muito tempo para se perceber a necessidade de valorizar estas pessoas, suas necessidades e peculiaridades.

As deficiências podem ser congênitas quando acompanham o indivíduo desde a concepção; ou serem adquiridas, ou seja, todas que vierem a se estabelecer ou afetar os "modos de ser" da pessoa "normal", ao longo de sua existência (FRANÇA e MARTINS, 2019). O Decreto nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto nº 5.296/2004, em seu art. 5º, inciso I categoriza e explica os tipos de deficiência como: física, auditiva, visual, mental (atualmente intelectual, função cognitiva) e múltipla, que é a associação de mais de um tipo de deficiência (BRASIL, 2004).

Como o enfoque desta pesquisa é voltado para a deficiência física, é fundamental entender o seu conceito para compreender de quais pessoas a pesquisa se refere, portanto, de acordo com o Decreto nº 5.296/2004:

Deficiência física é a alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004, art. 5º, inciso I).

A compreensão do real conceito de pessoa com deficiência, os tipos de deficiência e suas necessidades, a evolução na sua ascensão social e a importância de participação nos diversos meios de desenvolvimento, promovem a intensificação da discussão da efetiva inclusão dessas pessoas, quando se sabe que a questão social não é a única barreira presente. De acordo com a lei 13146/2015, sobre Inclusão da Pessoa com Deficiência, considera que:

Barreiras são qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (BRASIL, 2015, art. 3º, § IV).

E consoante ao mesmo parágrafo do art. 5º da referida lei, as barreiras são classificadas em:

a) Urbanísticas, as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo; b) Arquitetônicas, as existentes nos edifícios públicos e privados; c) Nos transportes, as existentes nos sistemas e meios de transportes; d) Nas comunicações e na informação, que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação; e) Atitudinais, atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas; e f) Tecnológicas, as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias (BRASIL, 2015, art. 3º, § IV).

As barreiras urbanísticas e arquitetônicas caracterizam obstáculos físicos nos ambientes construídos onde concretizam sua exclusão espacial. Segundo Duarte e Cohen (2010) o conceito de exclusão espacial personaliza o espaço como um ator que exclui o usuário no âmbito de uma inter-relação social com os demais, que ocorre quando o espaço sofre materialização de práticas segregatícias e que não valorizam as diferenças.

Souza (2018) enfatiza que a existência de barreiras são obstáculos na vida das pessoas com deficiências e impedem o exercício pleno de suas atividades. Como artifício para eliminação dessas barreiras o Decreto Nº 6.949/2009 reconhece através do seu preâmbulo, alínea (v), “a importância da acessibilidade aos meios físico, social, econômico e cultural, à saúde, à educação e à informação e comunicação, para possibilitar às pessoas com deficiência o pleno gozo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais”.

Portanto, essas explanações evidenciam que a aplicabilidade da acessibilidade se torna indispensável para a promoção de ambientes livre de barreiras. Este, por sua vez, é aquele que

permite que pessoas com deficiência se locomovam com segurança e liberdade e usem as instalações dentro do ambiente construído (CPWD, 1998).

Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) afirmam que a acessibilidade espacial, é intrínseca à arquitetura, pois possibilita a pessoa sentir-se, orientar-se e compreender o que acontece à sua volta e assim poder explorar os ambientes com independência. Ainda abarcando a acessibilidade espacial, Savi (2021) esclarece que esta corresponde a todos os espaços onde existe a premissa da circulação humana.

De acordo com Santos (2021) a arquitetura desempenha um importante papel no sentido de melhorar a condição de vida das pessoas com deficiência, através dela é possível a criação e implementação de espaços públicos e privados inclusivos e acessíveis para todos. Além disso, a área da arquitetura com os objetivos de rejeição à exclusão socioespacial e à concepção de ambientes inclusivos, direciona-se a ótica da chamada arquitetura inclusiva onde acessibilidade é sua vertente primordial.

De maneira objetiva, a arquitetura inclusiva está diretamente relacionada à promoção de uma Arquitetura socialmente responsável, bem como no aumento da qualidade espacial e do conforto de utilização no cotidiano dos utilizadores. A mesma tem em seu propósito a formação de espaços físicos que além de respeitarem a pluralidade fomentem também a interação entre toda a diversidade possível de pessoas (ARAÚJO, 2017). De forma resumida pode-se dizer que a arquitetura inclusiva estabelece seus princípios na inclusão, e rejeita conscientemente todo tipo de exclusão nos espaços (SOLANO-MENESES, 2020).

Segundo Cambruzzi, Costa e Denari (2013) tendo como base o princípio da arquitetura inclusiva e dentre os fatores que influenciam diretamente no processo de exclusão ou inclusão espacial, o fato é que a acessibilidade assume um papel fundamental para o desenvolvimento das pessoas com deficiência, facilitando o acesso a diversos ambientes.

De acordo com Teske *et al.* (2017), a acessibilidade deve ser entendida no sentido de ação constitutiva do todo social, que engloba todo conjunto do espaço construído. O espaço construído não é neutro. Um espaço construído pode contribuir para a segregação ou integração de pessoas. Para Bittencourt *et al.* (2004), um espaço construído, quando acessível a todos, é capaz de oferecer oportunidades igualitárias a todos seus usuários. Além disso, Guerreiro (2012) enfatiza que a acessibilidade arquitetônica tem um significado estrutural substancialmente importante tanto para garantir o acesso físico como para assegurar uma

igualdade de condições para que a pessoa com algum tipo de deficiência ou limitação possa ser inserida no contexto espacial.

Em suma é importante dizer que, para que as pessoas com deficiência garantam seus direitos e sintam-se incluídas de fato, elas necessitam além de uma afirmação social, devendo ser assegurado seu acesso universal a todos os espaços de usos públicos, privados, ou de uso coletivo. Assim, a arquitetura inclusiva revela-se imprescindível para a promoção e obtenção de espaços livre de barreiras, tornando-os de qualidade e inclusivos, e assim possibilitando efetivamente às pessoas com deficiência também sua inclusão espacial.

2.2.2. Breve Histórico, Conceitos e Correlações das Regulações Nacionais e Internacionais da Acessibilidade

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, o percentual de pessoas com deficiência vem aumentando ao longo dos anos. Os dados revelam que mais de 45,6 milhões de brasileiros declararam ter algum grau de dificuldade em, pelo menos, uma das habilidades investigadas (visual, auditiva, motora) ou possuir deficiência mental/intelectual, o que corresponde a 23,9% da população do país. A julgar pelo tipo de deficiência, os dados revelam que 18,8% dos brasileiros possuem dificuldade ou deficiência visual; 7,0% possui dificuldade ou deficiência motora; 5,1% possui dificuldade ou deficiência auditiva e 1,3% possui deficiência mental/intelectual, sendo que nesses valores uma mesma pessoa pode ter mais de uma deficiência (IBGE, 2022).

Consoante Amaral (2019), apesar de notória a identificação na história de diversas sociedades a presença de pessoas com deficiência desde os mais remotos tempos como a Idade Média até a atualidade, percebe-se que a pessoa com deficiência só passou a receber atenção diferenciada a partir da Segunda Guerra Mundial, fator histórico que causou aos veteranos de guerra, diferentes tipos de deficiências em razão de ferimentos (AMARAL, 2019).

Santos e Ravache (2021) explicam que durante a Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945) milhares de soldados retornaram para seus lares com diversas lesões, mutilações, deficiência visual, auditiva, dentre outras limitações, onde não conseguiam exercer tarefas do seu dia a dia. Historicamente para Sasaki (2009) a partir dessas circunstâncias é que a pessoa com deficiência se torna realmente visível aos olhos da sociedade e ainda acrescenta que o

termo acessibilidade nasce nesse contexto no final da década de 40, com o surgimento dos serviços de reabilitação física e profissional. Adentrando na década de 1950, é nesse período que esses profissionais de reabilitação denunciam a existência de barreiras físicas nos espaços urbanos, edifícios e meios de transporte coletivo que impediam ou dificultavam a locomoção de pessoas com deficiência.

Conforme Santos e Ravache (2021), desde então, as barreiras arquitetônicas e o desconforto das edificações passaram a ser evidentes na sociedade, então, segundo Sasaki (2007), os veteranos com deficiência, cientes de sua nova condição iniciaram um movimento pró-ambientes sem barreiras, impulsionando, conforme os autores supracitados nesse parágrafo, a necessidade de uma arquitetura acessível e inclusiva, surgindo nos Estados Unidos na década de 60 a produção das primeiras normas padronizadas de acessibilidade em edificações. Atingindo ainda, nesse mesmo período, o meio acadêmico onde universidades americanas iniciaram a eliminação das barreiras arquitetônicas existentes em seus recintos (SASSAKI, 2009).

Conforme os mesmos autores anteriormente citados, a preocupação com as barreiras arquitetônicas na década de 70, estendeu-se também pela década de 80, onde em 1981 como já citado anteriormente foi proclamado, pelas Nações Unidas, o Ano Internacional das Pessoas Deficientes, período pelo qual levou pessoas com deficiência a desencadearem campanhas mundiais para alertar a sociedade a respeito das barreiras arquitetônicas e exigir não apenas a eliminação delas (através do desenho adaptável) como também a não-inserção de barreiras já nos projetos arquitetônicos (através do desenho acessível) (SASSAKI, 2009).

Esse período segundo Cambiaghi (2019), impulsionou em diversos países, incluindo o Brasil, um debate cujo objetivo era conscientizar os profissionais do ramo da construção civil sobre a importância de eliminar as barreiras arquitetônicas atribuídas às PCD. Desta forma, reflete uma condução da inclusão e da acessibilidade no processo desde a criação de ambientes, fortalecendo ainda mais a necessidade de produção de normas padronizadas de acessibilidade em edificações como facilitador e provedor para o desenvolvimento de projetos arquitetônicos acessíveis.

Vários órgãos internacionais, consoante Cambiaghi (2019), vêm desempenhando há décadas, atividades em prol da melhoria de acesso aos espaços pelas pessoas com deficiência, destacando-se, entre outros, o Conselho da Europa e a ONU, que em seus programas de ação mundial, determinam a adaptação de todos os locais para permitir o livre acesso.

Cambiaghi (2019) apresenta a relação de alguns desses órgãos e suas ações iniciais:

- ONU – Criou um grupo de especialistas em desenho sem barreiras, que atua desde 1974.
- *International Organization for Standardization (ISO)* – desde o ano de 1992, existem normas ISO e comitês técnicos com o intuito de formular ajudas técnicas.
- Comissão Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) – no ano de 1996 já contava com sete normas aprovadas relativas à acessibilidade ao meio físico.

E apresenta ainda um resumo de seis países que foram pioneiros em elaborar normas e legislação específicas sobre acessibilidade, sendo eles:

- Estados Unidos – Aprovada em 1961 e revisada a cada 5 anos, a norma Especificações, para a construção de edificações e facilidades de acesso e utilização por PcD e mobilidade reduzida, formou a base técnica para as primeiras leis do governo federal do país em matéria de acessibilidade.
- Canadá – as normas de acessibilidade datam de meados dos anos 1960, incorporados no Código Nacional de Edificações do Canadá e se embasam fundamentalmente nas normas aprovadas em 1961 dos Estados Unidos.
- Japão – o conceito de meio físico acessível foi incorporado em âmbito governamental desde o ano de 1973, tendo sido mais detalhado para projetos e para a construção civil nos anos de 1975 e 1976.
- Alemanha – Publicou as normas: “Residências para pessoas em cadeiras de rodas” em 1972, DIN 18024 sobre “Disposições construtivas para deficientes e idosos” e “Residência para pessoas cegas e com visão subnormal” em 1974 e “Edifícios públicos acessíveis” em 1976.
- Reino Unido – aprovou em 1978 a norma técnica BS5619, sobre código de boas práticas para o projeto de construção e de residência, adequadas a PcD, e em 1979 para outras edificações.
- Suécia – em 1980, foi publicado o Código Sueco de Construção, que incorpora as necessidades das PcD.

De acordo com Brasil (2006) em seu caderno 2 denominado “Construindo a cidade acessível”, o respaldo legal que trata da acessibilidade no contexto brasileiro é norteador pelas

premissas e modelos do cenário internacional. O preâmbulo alínea (l) do Decreto Nº 6.949/2009, reconhece “a importância da cooperação internacional para melhorar as condições de vida das pessoas com deficiência em todos os países, particularmente naqueles em desenvolvimento, como é o caso do Brasil”.

No tocante às obrigações gerais estabelecidas no art. 4º do mesmo decreto, salienta-se que deve ser assegurado e promovido o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, sem qualquer tipo de discriminação em face de sua deficiência, devendo para tanto, adotar todas as medidas legislativas, administrativas e de qualquer outra natureza, necessárias para a realização dos direitos reconhecidos na presente Convenção. Segundo Aceti (2007), é função do Estado promover o acesso irrestrito aos espaços públicos, a fim de garantir a plenitude desse exercício às pessoas com deficiência.

O Brasil possui uma das mais avançadas legislações que contemplam a acessibilidade de maneira ampla, envolvendo diversos setores (CAMBIAGHI, 2019). No âmbito legal e considerando as principais regulações nacionais, sequencialmente, Guerreiro (2012) esclarece que o tema acessibilidade foi inicialmente tratado na Emenda Constitucional nº 12, de 17 de outubro de 1978, onde nesta é assegurada à pessoa com deficiência a melhoria de sua condição social e econômica, mediante, entre outros itens, a possibilidade de acesso a edifícios e logradouros públicos.

Contudo foi apenas com a promulgação da Constituição Federal de 1988, que a acessibilidade foi realmente incorporada, ainda que de forma discreta, ao marco legal federal brasileiro (RIBEIRO, 2019). O § 2º do Art. 227 da Constituição diz que a lei disporá sobre as normas para a construção de logradouros, a fim de garantir o acesso adequado às pessoas com deficiência e no artigo 244, também é prevista a adaptação dos logradouros públicos, com a mesma finalidade (GUERREIRO, 2012).

Por conseguinte, surge em 24 de outubro de 1989, promulgada pelo então Presidente Sarney, a Lei nº 7.853/1989, sendo a primeira lei criada com o intuito de disciplinar uma proposta de proteção à pessoa com deficiência, conferindo ao Ministério Público a tarefa de defesa aos direitos coletivos deste grupo social (AMARAL, 2019). A referida lei passou a criminalizar a discriminação às pessoas com deficiência (RODRIGUES E BERNARDI, 2020). Transferindo também para os Estados e Municípios, a responsabilidade pela adoção e execução efetiva de normas direcionadas às PCD, assegurando o pleno exercício de direitos básicos, como saúde, educação, trabalho, lazer e previdência social (RIBEIRO, 2019).

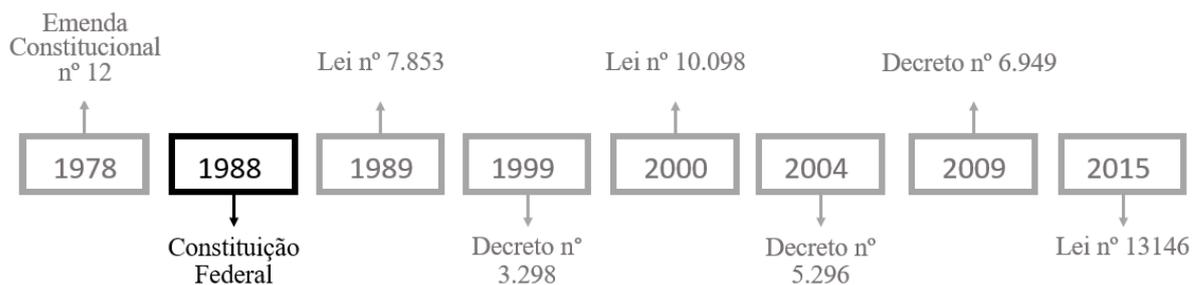
Passados dez anos, entrou em vigor o Decreto nº 3.298/1999, que regulamenta a lei anterior com diretrizes para a acessibilidade, porém se restringe às edificações ocupadas pela administração pública federal e suas instituições de ensino (RODRIGUES E BERNARDI, 2020). No ano seguinte cria-se a Lei nº 10.098/2000 que estabeleceu critérios ao ambiente construído público de forma mais abrangente. Segundo Cambiaghi (2019), esta lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade às PcD, mediante supressão de barreiras arquitetônicas e obstáculos nos espaços. Porém, segundo Rodrigues e Bernardi (2020) eram necessários maiores detalhamentos legais e incumbência de competência técnica definidos e regulamentados posteriormente pelo Decreto nº 5.296/2004.

Conforme Cambiaghi (2019) e Rodrigues e Bernardi (2020) este decreto ficou conhecido e sendo chamado de Decreto de Acessibilidade, pois ele determina que toda nova construção, reforma, mudança de uso e licenciamento deverão contemplar acessibilidade, tendo como parâmetro técnico as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e ainda responsabilizando os profissionais de Engenharia e Arquitetura, modificando as anotações de responsabilidades técnicas dessas áreas, e incluindo no campo profissional destes a declaração ao atendimento às normas de acessibilidade.

No ano de 2006 ocorreu a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, sendo promulgada no Brasil em 2009 através do Decreto nº 6.949 como já citado anteriormente. Conforme Maior (2008) foi um marco para os Direitos Humanos e para seu público destinatário. Sendo um dos tratados do direito internacional, a Convenção surgiu para promover, defender e garantir condições de vida com dignidade e a emancipação dos cidadãos e cidadãs do mundo que apresentam alguma deficiência (MAIOR, 2008).

Já em 2015 foi sancionada a Lei nº 13146, também conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), que segundo Cambiaghi (2019) determina, entre outros itens, que qualquer novo documento ou licenciamento que o responsável técnico requeira para uma edificação deve estar vinculado à comprovação de que a edificação é acessível. Conforme a Figura 2 e de acordo com Amaral (2019), o ordenamento jurídico brasileiro relacionado à proteção da pessoa com deficiência tem evoluído e novas políticas públicas têm sido implementadas, a fim de conscientizar a população e promover a inclusão destes indivíduos nos meios sociais, espaciais, econômicos, ambientais, haja vista a grande população pertencente a esta comunidade.

Figura 2 – Linha do tempo com as principais regulações nacionais para acessibilidade ao ambiente construído.



Fonte: Adaptado de Rodrigues e Bernardi (2020)

Ademais, pode-se resumir segundo Cândido (2020) que o contexto histórico de redemocratização e consolidação da democracia brasileira pelo qual o Brasil passava na década de 80, favoreceu as lutas históricas das pessoas com deficiência no país. Rodrigues e Bernardi (2020) esclarecem que o aparato legal assume um papel fundamental para a promoção na implementação da acessibilidade, com a uniformização e difusão de entendimentos e diretrizes relacionadas à produção do espaço construído. Com isso, Romanini e Martins (2018) evidenciam que no Brasil, a arquitetura inclusiva impulsionando a acessibilidade, passou a ser utilizada somente a partir dessa mesma década, por meio de adequações legislativas e normas técnicas.

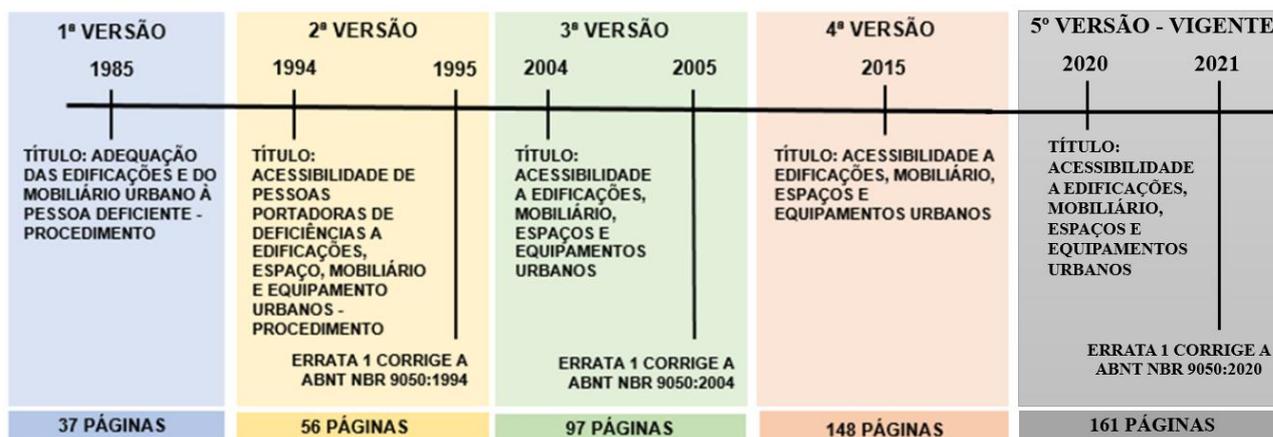
Segundo Cambiaghi (2019) e Rodrigues e Bernardi (2020), após o surgimento da primeira norma técnica brasileira de acessibilidade da ABNT, a NBR nº 9050, todas as leis brasileiras referentes à pessoa com deficiência remetem à referida norma, sobretudo, por tratar-se da acessibilidade a espaços e meio ambiente edificados, e por ser o principal instrumento de orientação para engenheiros e arquitetos (CAMBIAGHI, 2019).

Simultaneamente a criação da norma de 1985, os Estados Unidos lançaram através do American National Standards Institute (ANSI), uma reedição da primeira norma de acessibilidade, de 1961, e a medida que os materiais da ONU para a Década da Pessoa com Deficiência (sendo assim denominada e declarada a década dos anos 80), eram disseminados no Brasil, isso motivava os movimentos em prol dos direitos das pessoas com deficiência, os quais resultaram nas ações em torno da Constituinte de 1988 (RODRIGUES e BERNARDI, 2020)

Segundo Rodrigues e Bernardi (2020) a NBR 9050 teve revisões em 1994, 2004, 2015 e recentemente em 2020, sendo a 5ª versão em vigência. Após a última revisão promovida

pela ABNT, a NBR nº 9050 está bem mais completa e não deixa nada a dever em relação aos demais países (CAMBIAGHI, 2019).

Figura 3 – Linha do tempo com as versões da ABNT NBR 9050



Fonte: Adaptado de Rodrigues e Bernardi (2020). Elaboração da autora (2022).

Embora o atendimento às normas técnicas de acessibilidade, estivessem previstos no contexto legal desde a Lei nº 7.853/1989, somente a partir da terceira versão de 2004 a ABNT NBR 9050 tornou-se gratuita, sendo essa gratuidade possível, através de uma iniciativa por força de firmação de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre o Ministério Público Federal e a ABNT. Viabilizando assim finalmente seu amplo acesso ao público, de forma a inserir e disseminar sobre seu conhecimento e aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade de forma a contribuir na eliminação de barreiras promovendo assim a inclusão socioespacial (RODRIGUES E BERNARDI, 2020).

Por centralizar os principais assuntos relacionados à temática, a ABNT NBR 9050, tornou-se referência, sendo uma das redações mais conhecidas, tanto por técnicos como por leigos, para tratar a acessibilidade (RODRIGUES E BERNARDI, 2020).

Considerando que de acordo com a lei 13146/2015, que trata da Inclusão da Pessoa com Deficiência:

Acessibilidade é possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2015, art. 3º, § I).

A acessibilidade constitui-se em um fator essencial no processo de inclusão, por meio da elaboração e construção de ambientes que ofereçam condições que permitam o alcance de todos, propiciando a utilização com autonomia, segurança e conforto por parte dos usuários. (RIBEIRO, 2019).

Para Corrêa (2014), a acessibilidade não é só para o indivíduo com deficiência, mas para toda a população, como as pessoas obesas, mulheres grávidas, pessoas temporariamente com problemas de locomoção e pessoas sem deficiência. Todavia, segundo França e Martins (2019) a razão de existir legislação e políticas públicas, específicas ao tema, é para promover e proteger os direitos das pessoas com deficiência, que estão em condições de maior exclusão na sociedade. Assim Zanona e Schmidt (2013) explanam que a acessibilidade traduz a facilidade, para a população, em especial para as pessoas com deficiência, na utilização dos serviços, informações, mobiliários e espaços urbanos, quer seja para o trabalho, educação, saúde ou lazer, com o maior grau de segurança e autonomia possível.

A acessibilidade compõe o conceito de cidadania, no qual os indivíduos têm direitos assegurados por lei que devem ser respeitados, entretanto, muitos destes direitos esbarram em barreiras arquitetônicas e sociais (MANZINI *et al.*, 2003). A supressão de obstáculos nas edificações e espaços urbanos no sentido de viabilizar a locomoção e a utilização por pessoas com deficiência, e conseqüentemente sua inserção social, representa um avanço definitivo em nossa sociedade (CAMBIAGHI, 2019).

Facultar às pessoas com deficiência a possibilidade de circular e ter acesso aos espaços constitui matéria de singular importância política (CAMBIAGHI, 2019). Portanto, nota-se através das leis, que além de necessária, é também obrigatória a aplicabilidade das normas de acessibilidade para que os espaços construídos sejam acessíveis. Tal evidência tem levado o poder público a elaborar regulamentações específicas sobre o assunto (CAMBIAGHI, 2019).

Segundo Schmitt (2016) e Cambiaghi (2019) além da NBR nº 9050, a Associação de Normas Técnicas ABNT aprovou e oferece uma lista de normas técnicas relacionadas à acessibilidade e direcionadas para diversas áreas e profissionais, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Lista de normas técnicas relacionadas à acessibilidade.

NORMA	ANO	INTITULAÇÃO
-------	-----	-------------

NBR nº 14020	1997	Transporte – Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência – Trem de longo percurso.
NBR nº 14273	1999	Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial.
NBR nº 14970-1, 14970-2 e 1497-3	2003	Acessibilidade em veículos automotores.
NBR nº 14021	2005	Transporte – Acessibilidade no sistema de trem urbano ou metropolitano.
NBR nº 15250	2005	Acessibilidade em caixa de autoatendimento bancário.
NBR nº 15290	2005	Acessibilidade em comunicação na televisão
NBR nº 15450	2007	Acessibilidade de passageiros no sistema de transporte aquaviário.
NBR nº 15599	2008	Acessibilidade – Comunicação na prestação de serviços.
NM nº 313	2008	Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência.
NBR nº 15655	2009	Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida – Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional Parte 1: Plataformas de elevação vertical (ISO 9386-1, MOD).
NBR nº 15570	2009	Transporte — Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros.
NBR nº 14022	2011	Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros.
NBR nº 15646	2011	Acessibilidade — Plataforma elevatória veicular e rampa de acesso veicular para acessibilidade em veículos com

		características urbanas para o transporte coletivo de passageiros — Requisitos de desempenho, projeto, instalação e manutenção.
NBR nº 16537	2016	Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.
NBR nº 15320	2018	Acessibilidade em veículos de categoria M3 com características rodoviárias para o transporte coletivo de passageiros — Parâmetros e critérios técnicos.

Fonte: Schmitt (2016); Cambiaghi (2019). Elaboração da autora (2022).

Contudo, segundo Amaral (2019), mesmo diante de diversas normas, a sociedade manifesta um completo descaso à pessoa com deficiência, que, além das necessidades inerentes a todos os indivíduos, necessitam de um cuidado mais especializado. Consoante Rodrigues e Bernardi (2020), ainda que a NBR 9050 seja periodicamente revisada e atribuída por diversas leis como norma de uso obrigatório, a realidade das cidades brasileiras está longe de atender às necessidades das pessoas com dificuldade de locomoção. Por isso, segundo Cambiaghi (2019) é importante ressaltar que uma legislação rígida e normas técnicas sobre acessibilidade por si só não bastam, sendo fundamental que esteja associada à conscientização técnica para a sua aplicação.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU (2010), criado através da Lei nº 12.378, torna-se desde 2010 conselho próprio e de regulamentação da área de arquitetura e urbanismo e estabelece que o profissional obrigatoriamente declare em seus Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) sobre o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privadas de uso coletivo. Evidenciando o dever profissional sobre a aplicabilidade da acessibilidade nas construções descritas, onde encontra-se incluídos entre estas os edifícios e espaços universitários (BRASIL, 2010).

2.3. ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO UNIVERSITÁRIO

2.3.1. Acessibilidade nas Instituições de Ensino Superior (IES) – breve contexto brasileiro

Como citado nos tópicos anteriores e segundo Sousa (2016), a rotulação, a segregação e a invisibilidade do “outro” em face de diferenças, apesar dos avanços, ainda se fazem presentes em variados ambientes sociais, inclusive no ambiente acadêmico e conforme Lira (2019) o percurso rumo à inclusão das pessoas com deficiência na sociedade, ainda se caracteriza como um grande desafio a ser superado, o que se reflete fortemente no âmbito da educação.

O Art. 205 da Constituição Federal Brasileira estabelece que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, e em seu Art. 208, alínea (III) esclarece que o Estado deve garantir educação às pessoas com deficiência com o atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1988).

A inclusão acadêmica é um processo sistêmico, uma engrenagem complexa, composta por vários elementos, sejam arquitetônicos, comunicacionais, atitudinais, entre outros, na falta de um destes, pode-se criar barreiras, privando ou interrompendo essa ação, com lacunas na vida social das pessoas com deficiência (SAVI, 2020).

Em 2015, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) nº 13.146/2015 ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, ratifica o direito ao sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como ao aprendizado ao longo de toda a vida e preconiza a acessibilidade para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade educacional às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a todas as modalidades, etapas e níveis de ensino (BRASIL, 2015).

Embora a Constituição Federal de 1988 objetive claramente uma sociedade justa, livre, solidária e sem quaisquer formas de discriminação, e esses direitos tenham sido firmados ainda mais no Estatuto da Pessoa com Deficiência, sabe-se que a lei por si só, não seria capaz de modificar a realidade, e embora muito relevante e certamente uma vitória para as pessoas com deficiência, constitui somente um ponto de partida e de apoio para fazer-se valer todos os direitos nela inerentes (CAMARGOS *et al*, 2021).

Por isso, no âmbito das IFES em relação aos estudantes, houve algumas iniciativas como a sanção da lei nº 13.409/2016 (BRASIL, 2016), que incluiu a reserva de vagas com cotas para Pessoas com Deficiência (PcDs), proporcionando a essas categorias seu acesso à educação e conseqüentemente seu crescimento nestas. Ciantelli e Leite (2016) e Silveira (2019) afirmam que com os investimentos públicos nas IFES e após a promulgação de políticas públicas – que asseguram medidas protetivas, com amparo legal, para que o acesso e a permanência no ensino superior fossem garantidos – nos últimos anos, houve um expressivo aumento de matrículas da pessoa com deficiência nos cursos de nível superior do Brasil.

Entre essas ações, destaca-se o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), com criação de novas vagas, ampliação/expansão de instituições existentes e criação de novas instituições. Destaca-se ainda o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que contribui para democratizar o acesso ao ensino superior (SILVEIRA, 2019). Ademais, ainda no âmbito das IFES, para além de alunos com deficiência, expandindo sobre toda a comunidade acadêmica, a Constituição Federal em art.37, alínea (VIII), designa uma reserva percentual de cargos e empregos públicos para pessoas com deficiência.

Com essas iniciativas apresentadas se pode observar uma preocupação por parte do Estado em orientar que as Instituições de Ensino Superior (IES) devem favorecer medidas institucionais que promovam o acesso da pessoa com deficiência no ensino superior (CIANTELLI E LEITE, 2016), sejam pessoas com deficiência que estudem, trabalhem ou transitem de forma passageira, ou seja, considerando toda a comunidade acadêmica de um espaço público universitário.

Porém Camargos *et al* (2021) ressalta que quando pessoas com deficiência são aprovadas, podem encontrar dificuldades de acessibilidade ao seu local de estudo e trabalho. Viana (2010) e Paiva e Rodrigues (2015) afirmam que na maioria das instituições a falha funcional e/ou estrutural, como a ausência da implantação de acessibilidade arquitetônica, gera dificuldades de acesso, provocando a exemplo do aluno com deficiência, sua desistência do curso superior, evidenciando que apesar de ser um direito universal, este não é proporcionado de forma equitativa em suas necessidades universais.

A educação é um direito de todos e para que a educação inclusiva aconteça de forma satisfatória é necessário extinguir barreiras, como as arquitetônicas, que dificultam a concretização das diretrizes estabelecidas nas leis e normas em prol da inclusão e da acessibilidade (RIBEIRO, 2019). As pessoas precisam ter direito à educação e ao mesmo

tempo o acesso à instituição, caso contrário o deficiente não estará incluído (SILVA E SOARES, 2016).

O direito à educação pressupõe a participação plena da pessoa, com algum tipo de deficiência, no ambiente educacional, ou seja, em todas as atividades pedagógicas, esportivas ou de lazer. Sendo a universidade um ambiente público, fora de seu domicílio, seja o aluno, o professor ou o funcionário, estes precisam deslocar-se até esse outro espaço, esse outro ambiente. Existem também os deslocamentos internos, seja em um prédio educacional ou em um *campus* universitário. Tal deslocamento se faz no tempo e no espaço, sendo compartilhado com todos os que precisam desse mesmo percurso a fim de realizar suas atividades diversas. Temos, então, um direito social (a educação) que demanda outros direitos para que possa ser efetivado. Neste caso, têm-se a acessibilidade física, que é um direito constitucional, como uma necessidade para que se possa usufruir de um direito social. (GUERREIRO, 2012).

Para que todos tenham acesso aos lugares públicos, o artigo 9º do Decreto 6.949/09 diz que “compete aos Estados garantir que as entidades públicas ofereçam a todos deficientes instalações e serviços adequados considerando todos os aspectos da acessibilidade”. Behling *et al.* (2013) e Costa e Souza (2014) salientam a importância de institucionalizar ações políticas de acessibilidade no ensino superior com vistas à eliminação de barreiras e para isto demanda o reconhecimento da acessibilidade como promoção da inclusão e do desenvolvimento da sociedade.

Segundo Padilha (2014), tornar inclusivo o sistema educacional exige uma nova postura pública, sendo imprescindível que o tema se torne, de fato, prioridade na agenda governamental, pois exige conscientização, ampla participação, planejamento, financiamento e tempo; devendo ser base de uma política de Estado. Discutir e aplicar acessibilidade é compreender as subjetividades dentro das diversidades, é possibilitar acessos, autonomia, oportunidades e construção de uma sociedade verdadeiramente igualitária.

Vale ressaltar ainda que discutir sobre as questões de acessibilidade nas universidades é importante não apenas para conduzir a política da perspectiva da educação inclusiva nesse meio, mas também para fomentar ações que interferem na concepção que a comunidade universitária possui sobre as pessoas com deficiência (CORRÊA, 2014). A discussão sobre acessibilidade no ambiente educacional ganha importância pelo desafio do acesso, da permanência e da participação de todas as pessoas, sem que haja nenhuma exclusão (SAVI, 2021).

A exclusão social da instituição pode se dar por meio da presença de barreiras que dificultam a interação (SOUZA, 2018). As barreiras nas edificações, sobretudo nas que

abrigam instituições de ensino, são um dos fatores que precisam ser urgentemente vencidos, uma vez que a infraestrutura nas instituições de ensino ainda é precária (RIBEIRO, 2019).

Duarte e Cohen (2004) afirmam que é necessário exercer uma arquitetura verdadeiramente inclusiva em uma universidade concebida para todos. Aranha (2004) afirma que a acessibilidade física é um dos primeiros requisitos para a universalização no ensino, pois, quando aquela não é disponibilizada, não se pode garantir a possibilidade de circular e utilizar todos os espaços, atuar nas diferentes atividades, portanto, não se pode garantir a educação para todos.

Levando em consideração a importância da acessibilidade para a construção do lugar onde as pessoas desenvolvem suas atividades, a acessibilidade no ambiente universitário é essencial para o crescimento e o aprendizado dos alunos (SOUZA, 2018). A qualidade arquitetônica do ambiente educacional influencia diretamente o aprendizado; e na situação de pessoas com deficiência, é um fator determinante para a inclusão pois possibilita a autonomia (KOWALTOWSKI, 2011). Se as condições arquitetônicas das instituições estiverem inadequadas, podem tanto comprometer o acesso dos alunos com deficiência física, visual e auditiva, quanto dificultar a permanência desses alunos (CORRÊA, 2014).

Desta forma, a universidade por ser um espaço democrático suscitou inquietações no que se refere ao acesso aos diferentes espaços pela pessoa com deficiência, visto que há documentos legais que garantem a acessibilidade e, exigem a sua execução para torná-los acessíveis (CAMBRUZZI, DA COSTA E DENARI, 2013).

De acordo com a Lei 13.146 (BRASIL, 2015), em seu Artigo 57, as edificações públicas e privadas de uso coletivo já existentes devem garantir acessibilidade às pessoas com deficiência em todas as dependências e serviços, baseadas nas normas de acessibilidade vigentes.

Sasaki (2009) menciona que de acordo com Decreto nº 5.296, de 2/12/04, art.24:

Os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, devem proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos acessibilidade arquitetônica para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. (BRASIL, 2004, art. 4).

Desta forma todos os espaços acadêmicos deveriam ser democráticos, no sentido de serem compreendidos e utilizados por todos, cabendo à direção da instituição criar e/ou

disponibilizar as soluções técnicas adequadas para que este objetivo fosse alcançado. (GUERREIRO, 2012). Amaral (2019) esclarece que os incentivos governamentais são imprescindíveis para criação de estruturas que possibilitem o acesso de todas as pessoas ao trabalho, ao transporte público, ao lazer e cultura, à educação e à saúde.

Portanto pode-se inferir que para se garantir o direito à educação às PcD se faz necessário seu acesso universal às instituições, porém para este fim foram necessárias outras leis e iniciativas de programas de incentivos governamentais para impulsionar e pressionar a implantação da acessibilidade e assim garantir o cumprimento desse direito. Com isso, as Instituições de Educação Superior (IES), com o intuito de garantir condições de acessibilidade, de imediato compreendem que o “direito ao acesso” está relacionado à “eliminação de barreiras” sejam essas atitudinais, arquitetônicas, de comunicação ou de informação, pois estas ainda existentes nas IES impossibilita a livre circulação e a autonomia das pessoas com deficiência aos espaços públicos (BRASIL, 2016).

Compreendida a importância da acessibilidade como ponto de partida ao acesso universal e como premissa de assegurar o direito da pessoa com deficiência à educação superior, em 2005 o Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Superior (SESU) e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), criou o Programa Incluir – Acessibilidade à Educação Superior, onde sua meta:

Pautou-se no desenvolvimento de políticas institucionais de acessibilidade essencialmente nas IFES, buscando o pleno desenvolvimento acadêmico de estudantes com alguma deficiência. Entre 2005 a 2011 a participação no programa ocorreu por meio de chamadas públicas concorrenciais: as IES apresentavam projetos para eliminar barreiras físicas e pedagógicas nas comunicações e informações, nos ambientes, nas instalações, nos equipamentos e nos materiais didáticos, com foco na promoção de condições de acessibilidade no contexto acadêmico. As propostas selecionadas recebiam auxílio financeiro do MEC para efetivação das ações. (CIANTELLI E LEITE, 2016, p. 416-417).

Em 2011, para consolidação de ações dessa natureza, promulgou-se o Decreto nº 7.611, que dispõe sobre o atendimento educacional especializado, o qual prevê a estruturação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e por conseguinte, o Ministério da Educação torna público o “Plano Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência – Viver sem Limites”, referente ao Decreto nº 7.612 também declarado no ano de 2011, que segundo Ciantelli e Leite (2016) prevê, dentre outras ações, o

apoio para a ampliação e o fortalecimento desses Núcleos de Acessibilidade nas IFES, beneficiados pelo Programa Incluir.

Os núcleos de acessibilidade respondem pela organização de ações institucionais que garantam a inclusão de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação e informação, promovendo o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade (BRASIL, 2013b), sendo segundo Ciantelli e Leite (2016) uma normativa e uma ação importante como resposta das IFES no estabelecimento de suporte educacional e social para as pessoas com deficiência.

A partir de 2012, o Programa Incluir passou a atender todas as IFES, eliminando a seleção por editais e definindo já na proposta orçamentária o montante destinado para cada universidade em função do número total de matrículas, uma medida política interessante, uma vez que prevê a dotação de recursos anuais no orçamento das instituições para a garantia de ações que promovam a acessibilidade. (CIANTELLI E LEITE, 2016).

O Decreto nº 7.611, além de prevê a estruturação de núcleos de acessibilidade nas IFES, dispõe sobre a prestação de apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino onde estes devem contemplar ações como adequação arquitetônica de prédios educacionais para acessibilidade. Silveira (2018) esclarece que conforme determina a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146) e outros decretos já citados anteriormente, no caso de edifícios públicos o cumprimento das regulações de acessibilidade são obrigação legal e de determinação do Ministério Público, tornando-se uma exigência e uma forma de motivação ao atendimento de normas técnicas de acessibilidade para atender a toda a comunidade educacional.

Paiva e Rodrigues (2015) afirmam que as adequações e construções acadêmicas e de edificações públicas para atender as pessoas com deficiência tem que estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT e que devem cumprir essas especificações para garantir a segurança das pessoas com deficiência e toda a comunidade educacional.

Nesse propósito, como forma de exigir e fazer valer a importância da acessibilidade na responsabilidade social das instituições incluindo toda a comunidade acadêmica, foi sancionado o Decreto nº 9235/2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino, envolvendo os processos de credenciamento, credenciamento, autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores das IES (BRASIL, 2017).

Conforme este decreto, nesses processos regulatórios é exigida a verificação da acessibilidade nas IES em todos os pontos de avaliação, estando previsto e sendo exigido neste, um plano de garantia da acessibilidade em conformidade com a legislação em vigor e normas técnicas, acompanhado de laudo técnico emitido por profissional ou órgão público competente (BRASIL, 2017).

Os laudos de acessibilidade são documentos técnicos produzidos a partir de vistorias cujo objetivo é diagnosticar uma dada edificação em função dos parâmetros legais e normativos de acessibilidade. É respaldado por um profissional habilitado (arquiteto ou engenheiro civil), tornando-se um documento de relevância na medida em que possibilita atestar se os imóveis são de fato acessíveis a todas as pessoas, inclusive pessoas com deficiência e ainda contribuem para a mudança efetiva do ambiente construído, pois engendram demandas por adaptações naqueles imóveis com pendências de acessibilidade (SILVEIRA, 2018, p. 5).

Portanto, os critérios de acessibilidade dispostos nas legislações pertinentes, para além da exigência legal, são obrigatórios nos processos de avaliação de curso e da instituição, tornando-se uma dimensão indissociável no atual contexto avaliativo do MEC, coagindo os profissionais técnicos competentes na sua responsabilidade social para com as PcD e garantindo a toda sociedade transparência dos dados sobre a qualidade na educação superior nos requisitos de acessibilidade.

2.3.2. Pesquisas desenvolvidas abordando acessibilidade em Instituições Públicas

Neste tópico apresenta-se algumas pesquisas que foram encontradas no levantamento bibliográfico. São estudos dentre o período de 2003 a 2019 que envolveram Instituições Públicas, demonstrando que inclusão e acessibilidade são temas de pesquisa recorrentes sendo fundamental a contínua discussão sobre os temas. As pesquisas expostas foram definidas pelos temas que mais se alinham com a presente pesquisa e destacam-se nelas a preocupação com o acesso e a permanência das pessoas com deficiência nas universidades públicas, demonstrando a acessibilidade como condição para alcançar esse objetivo.

A pesquisa de Oliveira (2003) teve como objetivo **identificar, descrever e analisar, sob o ponto de vista do estudante com deficiência, as condições de acessibilidade na UEL – Universidade Estadual de Londrina**. Participaram da pesquisa 11 estudantes, sendo três estudantes com deficiência física, três com deficiência visual, um com baixa visão e dois com

deficiência múltipla, todos cadastrados no Programa de Acompanhamento ao Estudante com Necessidades Educacionais Especiais – PROENE. O procedimento de coleta consistiu em entrevistas, gravadas em fitas cassetes e em transcrição posterior. O tratamento dos dados foi realizado por meio de análise de conteúdo, cujo produto final originou oito temas que **versaram sobre as condições de acessibilidade da UEL**. Os resultados indicaram que a acessibilidade esteve presente e ausente durante a trajetória acadêmica do estudante necessidade especial, independentemente do tipo da deficiência. Os participantes, contribuíram para criar condições de acessibilidade os professores e colegas. Alguns pontos negativos também foram relatados, como a existência de barreiras arquitetônicas, falta de adaptação de banheiros, bebedouros, telefone e mobiliário, dificuldades para acesso aos serviços de apoio ao estudante, barreiras pedagógicas por parte de alguns docentes, barreiras atitudinais presentes em toda a rede de relações interpessoais, evidenciada com maior frequência na relação professor/aluno. Segundo o autor “A importância do estudo está em indicar que a acessibilidade é um caminho para a inclusão do estudante com necessidade especial no contexto universitário” (OLIVEIRA, 2003, p. 10).

O estudo realizado por Duarte e Cohen (2004), teve como objetivo de **subsidiar estratégias para a melhoria da qualidade de vida e de Acessibilidade aos Espaços de Ensino e Pesquisa**, sendo o recorte espacial os espaços da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A referida pesquisa trabalhou com duas fases: por um lado, o recorte espacial formado pelos espaços das sedes das unidades de ensino e pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e, por outro lado, um recorte social constituído de pessoas com dificuldade de locomoção (pessoas que se locomovem em cadeira de rodas, por meio de muletas, idosos, gestantes, obesos, pessoas com deficiências temporárias, etc.). Nesse recorte social foram feitas entrevistas com usuários com deficiência física e ainda com alguns arquitetos envolvidos com os setores de reforma e manutenção da UFRJ. Através das análises dos dados obtidos foi possível constatar que dos espaços da UFRJ, não há nenhuma unidade que possa ser citada como exemplar em termos de acessibilidade. Possui edifícios que apresentam um maior número de barreiras, para todos os tipos de deficiência, sendo necessário um maior estudo para tornarem acessíveis, porém, há aqueles com maior facilidade nas readequações, passíveis de adaptações e melhorias.

O estudo realizado por Lamônica *et al* (2008) **propôs a identificação de barreiras arquitetônicas sendo o objeto de estudo o campus da USP de Bauru/SP**. A pesquisa teve como objetivo, identificar, descrever e mapear barreiras físicas no *campus*, durante o período

de outubro de 2001 a dezembro de 2005 e, apresentar as intervenções realizadas. O estudo foi descritivo quantitativo, no qual a coleta de dados centrou-se na análise das condições arquitetônicas das três unidades que compõe o *campus*, sendo: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Faculdade de Odontologia de Bauru e Prefeitura do *campus* Administrativo de Bauru, observada as normativas da Associação Brasileira de Normas técnicas para a realização das intervenções. Foram identificados diversos pontos não acessíveis entre eles rampas, banheiros, escadas, estacionamentos, elevadores, entre outros. Desses pontos foram priorizadas algumas intervenções as quais contribuíram para melhorar a acessibilidade das pessoas com deficiência no *campus* favorecendo a utilização dos recursos existentes neste espaço público.

O estudo realizado por Pinheiro, Da Silva e Rodrigues (2008) configurou-se em caminhos percorridos pelos deficientes visuais no *campus* de Rondonópolis da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) **para conhecer as barreiras arquitetônicas encontradas por eles e por aqueles com visão subnormal no seu ir e vir universitário**. Tratou-se de uma pesquisa descritiva onde optaram por desenvolver a pesquisa com nove alunos que estudaram na UFMT, nos últimos sete anos, e com os professores que lecionaram para eles, sendo os dados coletados através de entrevista semiestruturada para os alunos, ex-alunos e professores. E em suas conclusões constataram que o *campus* de Rondonópolis tem pouca estrutura acadêmica para atender os docentes no desenvolvimento das atividades com os alunos deficientes visuais, porém é um ambiente possível de adaptações e que proporciona um espaço profícuo e germinador, capaz de potencializar saberes, conhecimentos e informações.

A pesquisa realizada por Emmel, Gomes, Bauab (2010) teve como objetivo **fazer um diagnóstico dos problemas estruturais ainda existentes no *campus* da Universidade Federal de São Carlos a fim de garantir o acesso e permanência de pessoas com limitações temporárias ou permanentes**. Trata-se de um estudo descritivo, onde os dados foram coletados utilizando dois instrumentos metodológicos, primeiramente com um levantamento no *campus* dos espaços com problemas de acessibilidade e em segundo plano, aplicando uma entrevista a uma amostra com 43 pessoas, sendo 21 alunos, 11 professores, 10 funcionários técnico-administrativos e 1 visitante da universidade. Da amostra estudada, 18 possuíam dificuldades (uso de cadeira de rodas, uso de muletas e dificuldade temporária de locomoção), 15 pessoas não possuíam nenhuma dificuldade de locomoção, nove estavam acima de 60 anos e um tinha visão subnormal. As entrevistas foram elaboradas buscando contemplar o tipo de dificuldade e a avaliação dos entrevistados a respeito do transporte

coletivo, os caminhos percorridos, acessos, os departamentos, o Restaurante Universitário, a Biblioteca Comunitária e as Salas de Aula do *campus* da UFSCar de São Carlos, abrindo espaço para sugestões de melhoria da acessibilidade. Os dados coletados evidenciaram a existência de barreiras arquitetônicas em várias partes do *campus* que dificultavam ou mesmo impediam o acesso.

A pesquisa realizada por Silva (2011) teve como objetivo **apresentar os resultados de uma pesquisa realizada no *campus* Vitória de Santo Antão do Instituto Federal de Pernambuco** sobre a inclusão de alunos com deficiência nos cursos técnico-profissionalizantes desta instituição federal de educação profissional. Foram utilizados como procedimentos metodológicos para a coleta de dados: a análise de documentos (legislação, relatórios dos participantes, atas escolares e também fichas de alunos, quando necessárias) e entrevistas semiestruturadas com três participantes (gravação em áudio). O método de interpretação dos dados utilizado seguiu a proposição conhecida como “análise de conteúdo”. Após a análise dos dados, concluiu-se que a inclusão, na escola pesquisada, de modo geral, tem sido apontada como positiva e os mecanismos excludentes foram encontrados em maior grau no aspecto arquitetônico. Identificou-se também no campo pesquisado, a falta de condições de acessibilidade, com situações de adaptação estavam limitadas a uma mobilidade relativa, com a construção de algumas rampas e banheiros adaptados, comprometendo ainda a autonomia dessas pessoas com deficiência.

A pesquisa de Santos (2012) foi desenvolvida na Universidade Federal de Sergipe (UFS), com objetivo de **identificar as dificuldades de acessibilidade, encontradas pelas pessoas com deficiência física na cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos da UFS**. O levantamento de dados foi por meio de entrevista, análises documentais, observações diretas e artefatos físicos. Os sujeitos participantes do estudo foram 14 alunos com deficiência física, matriculados em cursos de graduação na instituição e outras pessoas ligadas ao processo de inclusão, sendo 06 professores e 05 funcionários. Como resultado da pesquisa as investigações demonstraram que, ainda havia muito que a ser feito para incluir realmente o aluno com deficiência física na universidade, pois foram encontradas barreiras como falta de acesso aos prédios com dois pavimentos, rampas com inclinações fora da norma, banheiros sem adaptações, pisos sem manutenção e escorregadios, balcões sem a altura acessível, corredores estreitos na biblioteca, falta de reserva de vaga, auditório sem vaga reservada para pessoas com cadeiras de rodas, entre outros.

A pesquisa de Cambruzzi, Costa e Denari (2013) teve como objetivo **a identificação e análise das rotas quanto a sua acessibilidade no campus de uma instituição pública de ensino superior**. Mais precisamente, o acesso de um universitário, de 20 anos de idade, cadeirante no seu deslocamento externo da moradia estudantil até a sala de aula e, da sala de aula até a secretaria do departamento que frequenta em uma universidade pública no interior do Estado de São Paulo. A coleta de dados foi executada em diferentes etapas e analisadas qualitativamente conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 9050) e o documento norteador sobre acessibilidade física do CREA/RS/2004 intitulado Roteiro de Vistoria, e, ainda aplicada entrevista como complemento de informações. De acordo com a análise dos dados foram apontadas algumas considerações pertinentes à acessibilidade, sendo: 1) há necessidade de uma arquitetura inclusiva; 2) que os espaços públicos ofereçam acessibilidade aos usuários em cadeira de rodas; 3) que mudanças atitudinais ocorram para atender as diversidades, resultando em autonomia e segurança. Verificou-se que há necessidade de intervenções planejadas e execução para a manutenção de calçadas, calçadas rebaixadas e rampas. Também se recomendou um estudo que estabeleça mecanismos que permita acesso seguro a rota 4 (Restaurante Universitário) e a rota 5 (Biblioteca Comunitária).

A pesquisa de Baú (2015) buscou, por meio de dois estudos, analisar as condições de acessibilidade e o nível de satisfação dos alunos com deficiência, em uma instituição de ensino superior. **O Estudo 1 objetivou identificar e avaliar as condições de acessibilidade de 11 rotas pré-definidas na UTFPR – campus Medianeira**, onde foi utilizado o Instrumento para a Avaliação das Condições de Acessibilidade nas Instituições de Ensino Superior. A aplicação do protocolo possibilitou identificar itens que estavam faltando e elementos que poderiam dificultar no percurso dos alunos com deficiência em cada trajeto avaliado. Os resultados mostraram que a estrutura arquitetônica da universidade, mesmo na ausência de alguns elementos, foi suficiente para garantir o acesso sem barreiras para alunos com deficiência física ou mobilidade reduzida em suas dependências. **Já o Estudo 2 objetivou avaliar o nível de satisfação e insatisfação dos quatro alunos com deficiência, matriculados na instituição**. Para coletar os dados foram feitas entrevistas utilizando perguntas elaboradas aplicando a Escala de Satisfação e Atitudes de Pessoas com Deficiência – ESA. Os dados permitiram mensurar e obter a opinião dos entrevistados sobre a satisfação estrutural, operacional, psicoafetivas e atitudinais diante dos obstáculos. O resultado final mostrou que, apesar de alguns itens relativos a estrutura física não atenderem totalmente à

norma vigente, no contexto geral, notou-se a satisfação dos alunos com deficiência com vistas à acessibilidade estrutural na universidade, assim como com o compromisso da instituição em atender as suas eventuais necessidades.

A pesquisa de Cantarelli, Pouey e Andrade (2016) teve como objetivo **avaliar as condições de acessibilidade espacial e elaborar proposta de intervenção para o prédio do Departamento de Fisiologia e Farmacologia I da UFPel/RS**. Foram adotados dois métodos: 1) visita exploratória, para a realização deste método são utilizadas planilhas elaboradas com base em manuais do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e em planilhas do Ministério Público do estado de Santa Catarina e, 2) passeios acompanhados, onde baseou-se em acompanhar, sem conduzir ou ajudar, dois usuários, uma com deficiência física e outra com deficiência visual na realização de suas atividades ao longo de uma rota preestabelecida. Durante o percurso os comentários dos indivíduos verbalizando sobre as facilidades e dificuldades enfrentadas foram gravados e feitos registros fotográficos relacionado aos momentos mencionados. Os resultados deste estudo foram tratados de acordo com os quatro componentes de acessibilidade espacial: comunicação, deslocamento, orientação espacial e uso, sendo resultados possível observar a relação entre as limitações dos indivíduos e os quatro componentes de acessibilidade espacial. Concluiu-se ser imprescindível que todos eles sejam atendidos em sua totalidade para que seja possível proporcionar ambientes que ofereçam conforto e segurança a todos os usuários, independente de suas habilidades e restrições.

Para a elaboração da pesquisa de Carneiro (2018) buscou-se bases de dados referentes a avaliação pós-Ocupação, legislação e normatizações brasileiras vigentes, e interferentes. Fazendo uso de ferramentas utilizadas na metodologia da Avaliação Pós-Ocupação (APO), com foco no usuário, o estudo foi direcionado a um dos edifícios localizados no *campus* Joaquim Amazonas, Recife, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Teve como objetivo de **propor recomendações para os Núcleos Integrados de Atividades de Ensino da UFPE, a partir da avaliação pós-ocupação do NIATE CFCH/CCSA, visando o bem-estar dos seus usuários. Para a coleta de dados foi elaborado utilizando-se ferramentas como: o *walkthrough* e o mapa comportamental**, onde estes envolveram a avaliação sob a visão do pesquisador; e ainda se **aplicou questionários onde resultaram na opinião dos usuários que indicaram a acessibilidade como item menos satisfatório**, dentre os apresentados. Em seguida, de posse dos resultados obtidos das ferramentas, estes foram organizados utilizando a Matriz de Descobertas e realizou-se um estudo dirigido fazendo-se

um comparativo com a NBR9050/2015, norma vigente; que por fim, gerou um quadro de recomendações, cuja aplicação poderá ser aplicada à edificação, bem como ser utilizada como base para projetos futuros.

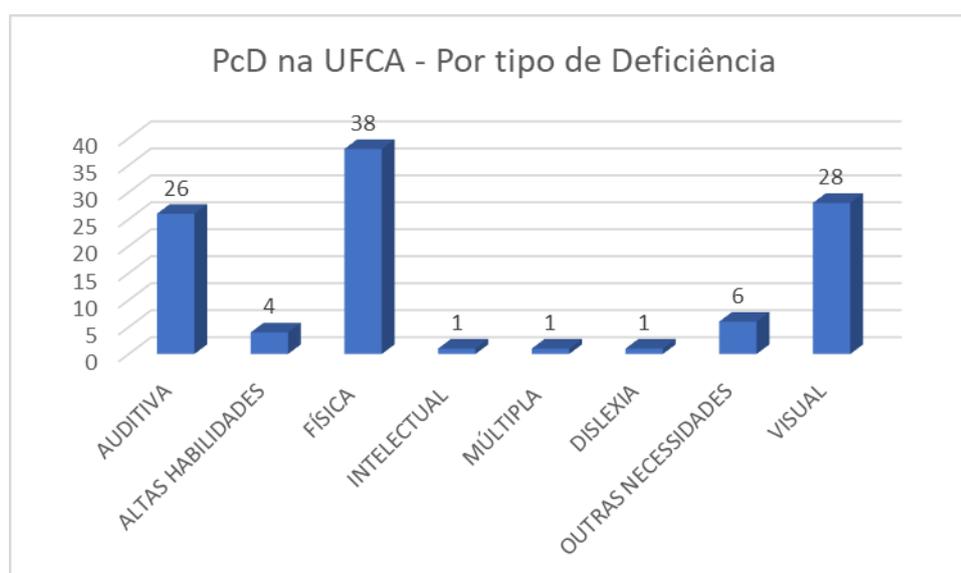
A pesquisa de Plínio (2019) teve como objetivo geral **avaliar as condições de acessibilidade espacial no *campus* do Pici da Universidade Federal do Ceará em Fortaleza com enfoque em percursos e ambientes de maior uso pelos estudantes com deficiência**. Neste sentido, o estudo questiona se os espaços da UFC estariam preparados para o acolhimento destes estudantes. **A pesquisa caracterizou-se como uma Avaliação Pós-Ocupação – APO com enfoque nas questões de acessibilidade espacial, trabalhando como recorte espacial o *campus* universitário do Pici na UFC**, situado em Fortaleza, com objetivo de avaliar sua infraestrutura e seus rebatimentos no acolhimento de estudantes com deficiência. A pesquisa de campo utilizou como metodologias empíricas e qualitativas as ferramentas: ***Walktrough* exploratória**, por meio da observação do *campus*; **Avaliação técnico funcional**, com base nos parâmetros estabelecidos na NBR9050/2015, NBR16537/2016, Decreto 5.296/2004, entre outros, e por fim; **Passeio acompanhado**, a partir da percepção de estudantes com deficiência. Esses três procedimentos, além do pesquisador, foram realizadas com a ajuda da orientadora e ainda por 34 estudantes da disciplina de “Desenho Universal” da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFC. E para a aplicação dos passeios acompanhados foram realizados seis no total, sendo três com estudantes com deficiência física (pessoas em cadeira de rodas) e três com estudantes com deficiência visual. A pesquisa possibilitou uma análise em duas escalas: uma caracterização geral da acessibilidade do *campus* e um aprofundamento por meio da delimitação de um “percurso pré-definido” e de “edificações-chave” considerando os pontos com maior atração de fluxos de estudantes com deficiência. **Referente ao espaço físico, com base na coleta de dados e análises foram pensadas algumas recomendações para construções ou reformas tornando de *campus* acessível, como:** 1. Definir rotas acessíveis para interligação de todos os blocos e internamente a todos os ambientes. 2. Priorizar rotas acessíveis estratégicas em locais de maior circulação de pessoas, próximo a edificações de confluência (bibliotecas, restaurantes) e nos percursos entre os acessos do *campus* e os pontos de rotas de ônibus internos. 3. Construir as rotas entre blocos e as calçadas do *campus* com superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição.

Observa-se que as pesquisas foram se intensificando, tornando-se mais exigentes e detalhistas sobre o quesito da acessibilidade espacial com enfoque nas instituições de ensino, visto que, são consideradas provedoras de inclusão e por este fator repercutiu no aumento da preocupação sobre a garantia dos direitos das pessoas com deficiência nos espaços universitários. Enaltecendo assim mais uma vez a importância desta pesquisa.

2.3.3. Breve contexto da acessibilidade para PcD na Universidade Federal do Cariri

A lei nº 12.826, Brasil (2013), dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Cariri – UFCA, por desmembramento da Universidade Federal do Ceará – UFC. Enquanto espaço público provedora de oportunidades na educação, atualmente, segundo as Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e a Pró-Reitoria de Graduação da própria instituição, a UFCA é composta por 291 servidores técnicos administrativos, 328 professores e 3280 alunos matriculados em todos os cursos da instituição. Destes, segundo dados da Secretaria de Acessibilidade da UFCA, 11 servidores técnicos administrativos, 5 professores e 94 alunos apresentam algum tipo de deficiência ou outras necessidades, conforme pode ser visualizado no Gráfico 1, o qual registra discriminando por tipo de deficiência esse total de 110 pessoas com deficiência na instituição.

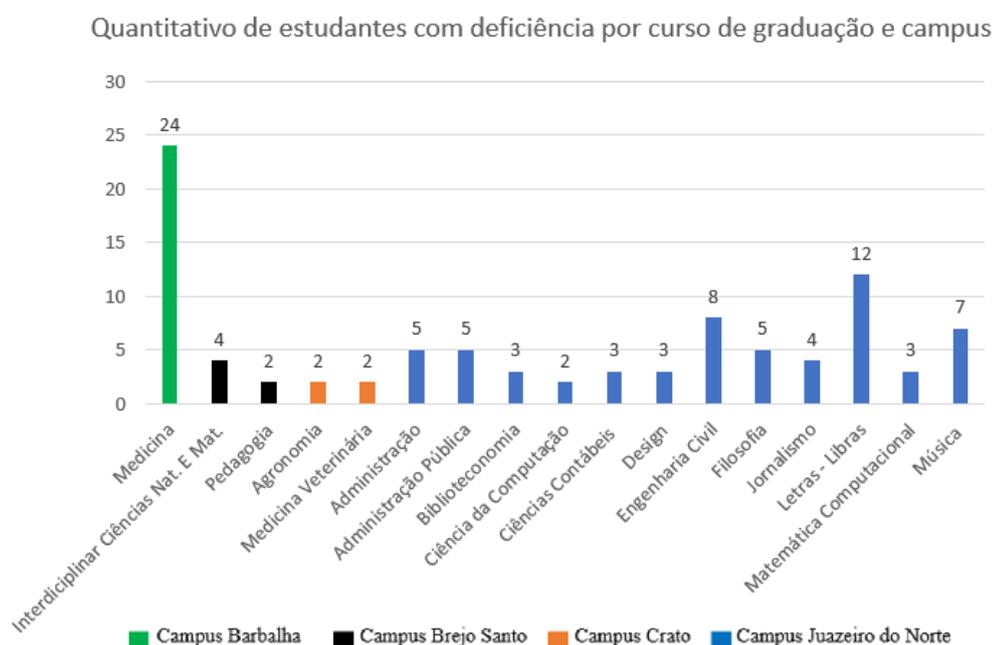
Gráfico 1 – Quantitativo de PcD por Tipo de Deficiência



Fonte: Secretaria de Acessibilidade da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2022).

Considerando o maior quantitativo de PcD que são os dos discentes, pode-se visualizar pelo Gráfico 2, a distribuição desses alunos nos cursos de graduação por *campus* da instituição, onde percebe-se que todos os Campi ativos da UFCA apresentam PcD.

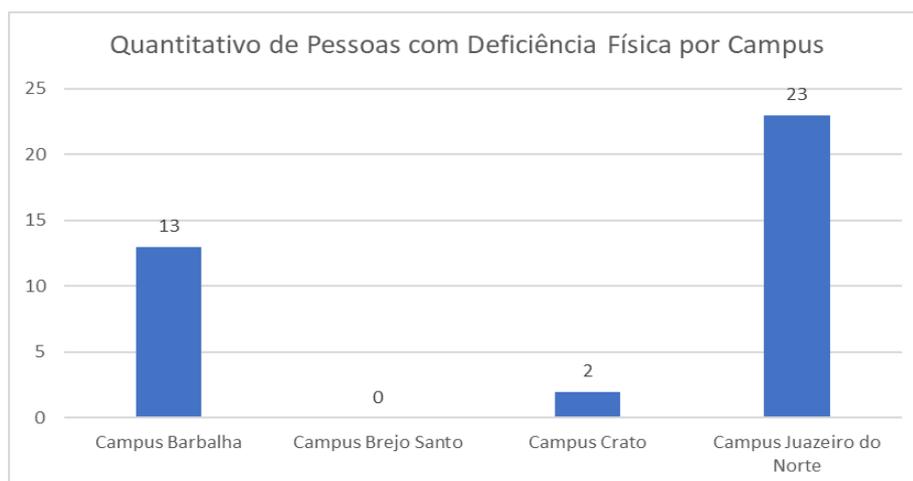
Gráfico 2 – Discentes com Deficiência Matriculados por Cursos de Graduação e por *campus*



Fonte: Secretaria de Acessibilidade da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2022).

Nota-se através do Gráfico 2 que a deficiência física é a que prevalece na Instituição e por este fator foi o tipo de deficiência escolhida para esta pesquisa, portanto segue então o Gráfico 3 esclarecendo o quantitativo de pessoas com deficiência física (PcDF), (considerando os usuários permanentes como discentes, docentes e técnicos administrativos) por *campus*, deixando evidente que do total de 38 PcDF sua maioria com 23 pessoas se apresentam localadas no *campus* Juazeiro do Norte, sendo o local escolhido para estudo de caso da pesquisa.(Gráfico 3). Sendo destas 23 PcDF no *campus*: 3 servidores técnicos e 20 estudantes.

Gráfico 3 – Quantitativo de Pessoas com deficiência física por *campus*



Fonte: Autora (2022).

A UFCA possui seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), instituído desde 2017, sendo este o principal instrumento de planejamento e de melhoria do desempenho institucional, e eixo direcionador do processo de autoavaliação, na medida em que define a instituição quanto à filosofia de trabalho, à missão, à visão, às diretrizes pedagógicas que orientam as ações, à estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e que pretende desenvolver (PDI, 2016). Conforme o PDI (2016) a UFCA possui compromisso com todas as dimensões social, cultural, ambiental, econômica e político-institucional que devem nortear o processo de desenvolvimento.

O PDI da UFCA apresenta diversos Objetivos Estratégicos (OE), entre eles:

- OE-1: Contribuição para o desenvolvimento socioeconômico e dinâmica cultural;
- OE-2: Formação de pessoas capazes de participar em ações transformadoras da sociedade;
- OE-14: Atrair, valorizar e estimular a permanência de pessoas e
- OE-15: Redimensionar e ampliar a infraestrutura física e tecnológica, com foco na sustentabilidade.

Para cumprimento dos objetivos estratégicos da UFCA, conforme o PDI (2016), estes estão entrelaçados com alguns temas do próprio plano como o item 4.7 “Política de acessibilidade e inclusão na UFCA” que apresenta subtemas como “Plano de promoção de acessibilidade e atendimento prioritário” e “Educação Inclusiva”, evidenciando a importância da acessibilidade para a instituição e ainda sua conexão com a sustentabilidade como pré-requisito do seu desenvolvimento institucional.

Desde a criação da UFCA, a própria possui seu núcleo de acessibilidade sendo denominado de Secretaria de Acessibilidade. Este, articula junto a outros setores, ações voltadas aos estudantes e servidores com deficiência, mobilizando os diversos órgãos e segmentos da instituição na promoção da acessibilidade, desta forma, a Secretaria tem como princípios o acesso, a permanência e inclusão de pessoas com deficiência na instituição (UFCA, 2021).

Além deste setor, a universidade possui a Diretoria de Infraestrutura – DINFRA, setor responsável pela infraestrutura da Universidade. A Diretoria de Infraestrutura da UFCA estabelece e segue normas e procedimentos relativos ao planejamento, execução e fiscalização de obras. Além disso, planeja e possibilita o funcionamento eficiente e eficaz da infraestrutura dos campi da Universidade federal do Cariri (UFCA), além de viabilizar sua expansão física de modo responsável e seguro, resultando em um maior bem-estar para a comunidade acadêmica (UFCA, 2021).

Conforme a UFCA (2022), a DINFRA dentro do seu corpo técnico possui uma arquiteta com função de Gerente da Divisão de Acessibilidade Física (DAF), responsável por analisar e solucionar questões de acessibilidade física dos campi e elaborar os laudos de acessibilidade física de todos os campi segundo exigências do Ministério da Educação (MEC).

Desta forma, nota-se que através da criação dos setores citados, com corpo técnico que apresenta em suas funções responsabilidade socioespacial na promoção da acessibilidade na instituição, a UFCA demonstra seu compromisso de inclusão com toda a comunidade acadêmica, em especial às PcD da universidade. Ao viabilizar acessibilidade espacial, a percepção dessa experiência faz com que o indivíduo confira significado ao mundo social e isso, tem um papel importante no trabalho educativo, especialmente na inclusão acadêmica (SAVI, 2021).

Em relação as adequações de acessibilidade nos Campi, conforme dados da UFCA (2022) a instituição passou nos últimos anos por diversas adequações de acessibilidade promovido pela DINFRA, seguindo todas as normas técnicas referentes ao tema. Conforme a UFCA (2022), o *campus* de Brejo Santo foi reformado, sendo sua obra de 2017 a 2018, onde no projeto de reforma arquitetônica e urbanística de todo o *campus* foi prevista acessibilidade e ainda nos Campi de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte, nos anos de 2018 a 2019, foram promovidas adequações de acessibilidade física nas estruturas existentes, como inclinações de rampas e instalações de guarda-corpo, corrimão duplo e piso podotátil.

Segundo dados da UFCA (2022), recentemente, em 2019 o *campus* Juazeiro do Norte entregou a obra de Urbanização do *campus* a fim de solucionar a necessidade primária de acesso geral e ainda para obedecer às exigências às normas de incêndio, ao plano diretor da cidade e ainda às normas acessibilidade, onde a partir desta, foi possível promover entre as edificações acesso acessível a todos os espaços do *campus*. Nesta obra contempla no quesito de acessibilidade: pisos inclinados, guarda-corpo, vagas reservadas pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, piso podotátil, acessos intuitivos e acessíveis através de percursos pré-definidos como rotas acessíveis.

Figura 4 – *campus* Juazeiro do Norte da UFCA: a esquerda *campus* antes da obra de urbanização, ano de 2018, e a direita *campus* após a entrega da obra de urbanização, ano de 2020.



Fonte: *Google Maps* (2022).

Portanto o *campus* Juazeiro do Norte, conforme gráfico 2, com o maior número de cursos de graduação e conseqüentemente maior quantitativo de usuários, assim como no seu montante de pessoas com deficiência, a partir da obra de urbanização citada evidencia sua intenção de viabilizar acesso acessível, onde conforme dados da DINFRA no projeto deste foram previstas 8 rotas acessíveis interligando os ambientes externos (estacionamentos, embarque e desembarque) e internos (no caso da pesquisa considera-se a entrada principal das edificações), permitindo de imediato o primeiro contato inclusivo ao espaço acadêmico da instituição. Estas 8 rotas foram analisadas e avaliadas através desta pesquisa na configuração

para uso das pessoas com deficiência física e seus dados foram abordados no capítulo 4 denominado Estudo de Caso.

Nesta configuração, segundo UFCA (2022) logo após a obra de Urbanização do *campus* Juazeiro do Norte, no mesmo ano o MEC visitou a instituição para credenciamento dos cursos, como prevê o próprio ministério as notas de avaliação são consideradas entre 1 e 5, sendo:

- Notas 1 e 2: Rendimento abaixo da média, ou seja, considerados insatisfatórios;
- Nota 3: Os requisitos são minimamente atendidos, ou seja, considerados regulares;
- Nota 4: Nota acima da média, entregando mais do que o mínimo exigido, ou seja, considerado excelente;
- Nota 5: Símbolo de excelência. Significa que a Instituição de Ensino e seus cursos são de alto nível, servindo como verdadeira referência para os demais.

Conforme UFCA (2022), foram entregues e apresentados todos os documentos necessários, inclusive os laudos de acessibilidade e o plano de acessibilidade, desenvolvidos pela Gerente da DAF onde a partir destes foi possível verificar a coleta de dados e informações parciais acerca das condições de acessibilidade na UFCA.

Desta forma, esses arquivos foram utilizados para a avaliação do MEC, constando no seu relatório de forma discriminada sobre os critérios de acessibilidade em seus diversos pontos avaliativos, apresentando para aquele quesito notas entre 3 e 5, porém por ser o foco da pesquisa a acessibilidade espacial para pessoas com deficiência física, considerando então o eixo de infraestrutura a média conforme relatório ficou em 3,57 – configurando que "os requisitos foram minimamente atendidos, ou seja, considerados regulares" – porém, sendo avaliada e dimensionada o conjunto de todos os Campi, não sendo possível identificar a nota exata apenas para o *campus* de pesquisa. Nota-se então, que com esta pesquisa foi possível prever um documento mais próximo de uma análise intrínseca das rotas acessíveis do local de pesquisa.

Refletindo sobre as práticas da acessibilidade espacial dos Campi é evidente que a UFCA tem avançado em muitos aspectos a proporcionar um ambiente inclusivo, visto que existe na teoria e na prática as intenções de planejamento e execução de melhorias necessárias para a promoção da acessibilidade espacial, prova disso é a criação da Secretaria de

Acessibilidade e da Divisão de Acessibilidade Física, sendo esta responsável justamente pelos projetos adotando sempre os critérios de acessibilidade como forma de promover uma infraestrutura acessível a todos os Campi, a exemplo disso, como já citado anteriormente, o projeto de urbanização onde foram previstos seus percursos pré-definidos como rotas acessíveis.

2.4. ROTAS ACESSÍVEIS – CONECTANDO ESPAÇOS

As condições de deslocamento em ambientes públicos dizem respeito a possibilidade de qualquer pessoa poder movimentar-se de maneira independente, livre de interrupções e/ou barreiras, com seu conforto e segurança assegurados, a fim de chegar ao local desejado (ABATE, 2011).

Segundo Reis (2015) para alcançar uma edificação, a implantação de uma rota acessível é imprescindível, pois o edifício isolado, mesmo adaptado, não representa sozinho respostas à questão de acessibilidade. Todo percurso até a edificação deverá estar pronto a proporcionar o acesso livre, seguro e confortável do usuário. A facilitação do acesso à edificação ocorrerá, em muitos casos, através de rotas acessíveis. (REIS, 2015).

Duarte e Cohen (2006) definem rota acessível como percurso livre de qualquer obstáculo de um ponto a outro (origem e destino) e compreende uma continuidade e abrangência de medidas de acessibilidade.

Desta forma, a implantação de rotas acessíveis contribui para um percurso seguro e direcional, oferecendo um uso igualitário nos trechos em que se aplica e atua como percurso guia para qualquer novo usuário do espaço, já que conecta as principais áreas e oferece uma ampla informação (COSTA, SARMENTO E FARIAS, 2013). Portanto, considera-se a rota acessível como fator preponderante para classificação de espaços inclusivos (DUARTE E COHEN, 2006).

As áreas de qualquer espaço ou edificação de uso público ou coletivo devem ser servidas de uma ou mais rotas acessíveis. A rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas. Quando externa incorpora estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres (elevadas ou não), rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação.; e quando interna incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e outros elementos da circulação. (ABNT, 2020, item 2.1.1.1).

Logo, rota acessível pode ser definida como um conjunto de medidas de acessibilidade que visam tornar um determinado espaço completamente acessível. Para exemplificar, poderíamos dizer que de nada adianta a instalação de rampas para acessar uma faculdade, se suas salas de aula possuem um degrau na porta de entrada. Sendo assim, um único elemento que se caracterize como uma barreira física pode invalidar todas as outras medidas de acessibilidade adotadas (DUARTE E COHEN, 2004).

Apesar das rotas acessíveis serem trajetos externos ou internos ou a interligação destes, a pesquisa se refere a opção em relação às rotas acessíveis externas, que conforme Brandão e Bueno (2020) fazem parte das condições gerais dos acessos e ainda a partir da publicação da norma NBR 9050 do ano de 2015, ela passa a ser, devido à sua relevância, o primeiro item relativo a acessos e circulação.

2.4.1. Rotas Acessíveis segundo recomendações da normativa NBR 9050/2020

Os parâmetros correspondentes para as rotas acessíveis possuem fundamentação em conformidade com as seções da NBR 9050 (ABNT, 2020). Conforme sua seção 10.15 em complexos educacionais e *campi* universitários deve existir pelo menos uma rota acessível que permita o acesso dos estudantes “às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos” e também a elementos complementares como “piscinas, livrarias, centros acadêmicos, locais de culto, locais de exposições, praças, locais de hospedagem, ambulatórios, bancos e outros”, além da existência de no mínimo uma rota acessível, estes locais devem ser acessíveis.

Ao longo de todo percurso, deve ser possível se deslocar com segurança e conforto; e, ao atingir o local desejado, o usuário deve poder participar das atividades-fim, utilizando os espaços e equipamentos com igualdade e independência (SAVI *et al.*, 2019). Para este fim, tem-se a norma regulamentadora 9050/2020 que estabelece critérios e parâmetros técnicos para o projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade (ABNT, 2020).

Para melhor compreensão das recomendações da NBR 9050/2020, o Quadro 2 Itens e subitens referentes a rotas acessíveis externas da NBR 9050/2020.

Quadro 2 – Itens e subitens referentes a rotas acessíveis externas da NBR 9050/2020

ITEM	Título – Item	SUBITEM	Título – Subitem	Descrição – Subitem
4.3	Área de circulação e manobra	4.3.3	Mobiliários na rota acessível	Quando da impossibilidade de um mobiliário ser instalado fora da rota acessível, ele deve ser projetado com diferença mínima em valor de reflexão da luz (LRV) de 30 pontos, em relação ao plano de fundo e ser detectável com bengala longa. (ABNT, 2020).
OBS Subitem 4.3.3: No caso de PDF está relacionada também ao item 6.12.3 Dimensões mínimas da calçada, onde no dimensionamento da largura de calçada deve possuir uma faixa de serviço, que serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m (ABNT, 2020).				
6.1	Rota Acessível	6.1.2	Iluminação	Toda rota acessível deve ser provida de iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medidos a 1,00 m do chão. São aceitos níveis inferiores de iluminância para ambientes específicos, como cinemas, teatros ou outros, conforme normas técnicas específicas. (ABNT, 2020).
6.2 Acessos – Condições gerais		6.2.3	Os acessos	Os acessos devem ser vinculados através de rota acessível à circulação principal e às circulações de emergência. Os acessos devem permanecer livres de quaisquer obstáculos de forma permanente. (ABNT, 2020).
		6.2.4	O percurso entre o estacionamento de veículos e	O percurso entre o estacionamento de veículos e os acessos deve compor uma rota acessível. Quando da

			os acessos	impraticabilidade de se executar rota acessível entre o estacionamento e acessos, devem ser previstas, em outro local, vagas de estacionamento para pessoas com deficiência e para pessoas idosas, a uma distância máxima de 50 m até um acesso acessível. (ABNT, 2020).
6.3	Circulação – Piso	6.3.4	Desníveis	6.3.4.1 Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm dispensam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %). Desníveis superiores a 20 mm, quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus. (ABNT, 2020). Ainda complementarmente devem ser verificados os subitens 6.3.4.2 a 6.3.4.4
		6.3.5	Grelhas e juntas de dilatação	Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação. Quando não possível tecnicamente, os vãos devem ter dimensão máxima de 15 mm, devem ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação. (ABNT, 2020).
		6.3.7	Capachos, forrações, carpetes, tapetes e similares	Devem ser evitados em rotas acessíveis. Quando existentes, devem ser firmemente fixados ao piso, embutidos ou sobrepostos e nivelados de maneira que eventual desnível não exceda 5 mm. As superfícies não podem ter enrugamento e as felpas

				ou forros não podem prejudicar o deslocamento das pessoas. (ABNT, 2020).
6.6	Rampas	6.6.2	Dimensionamento	Para garantir que uma rampa seja acessível, são definidos os limites máximos de inclinação, os desníveis a serem vencidos e o número máximo de segmentos. (ABNT, 2020). Ainda complementarmente devem ser verificados os subitens 6.6.2.1 a 6.6.2.9
6.7	Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis	6.7.1	Características dos pisos e espelhos	Nas rotas acessíveis não podem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados. Quando houver bocel ou espelho inclinado, a projeção da aresta pode avançar no máximo 1,5 cm sobre o piso abaixo. (ABNT, 2020). Ainda complementarmente deve ser verificado o subitem 6.7.2
6.8	Escadas	6.8.3	Largura mínima de escadas	A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9077. A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 1,20 m, e deve dispor de guia de balizamento. (ABNT, 2020). Ainda complementarmente devem ser verificados os subitens 6.8.4 a 6.8.9
6.10	Equipamentos eletromecânicos de circulação	6.10.5	Esteira rolante horizontal ou inclinada	Esteiras rolantes não podem compor rotas acessíveis. Quando existentes, deve haver sinalização indicativa da rota acessível disponível. (ABNT, 2020).

6.14	Vagas reservadas para veículos	6.14.1.2	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem: a) atender aos requisitos de 5.5.2.3;b) contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio; c) estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração; d) estar localizada de forma a evitar a circulação entre veículos;e) ter piso regular e estável; f) o percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m. (ABNT, 2020).
		6.14.2	Circulação de pedestre em estacionamentos	Todo estacionamento deve garantir uma faixa de circulação de pedestre que garanta um trajeto seguro e com largura mínima de 1,20 m até o local de interesse. Este trajeto vai compor a rota acessível. (ABNT, 2020).
8	Mobiliário Urbano	8.1	Condições Gerais	Quando instalado na rota acessível, deve atender ao disposto em 4.3.3. Para ser considerado acessível, o mobiliário urbano deve: a) proporcionar ao usuário segurança e autonomia de uso;b) assegurar dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, postura e mobilidade do usuário, conforme Seção 4;c) ser projetado de modo a não se constituir em obstáculo suspenso; d) ser

				projetado de modo a não possuir cantos vivos, arestas ou quaisquer outras saliências cortantes ou perfurantes; e) estar localizado junto a uma rota acessível; f) estar localizado fora da faixa livre para circulação de pedestre. (ABNT, 2020).
--	--	--	--	---

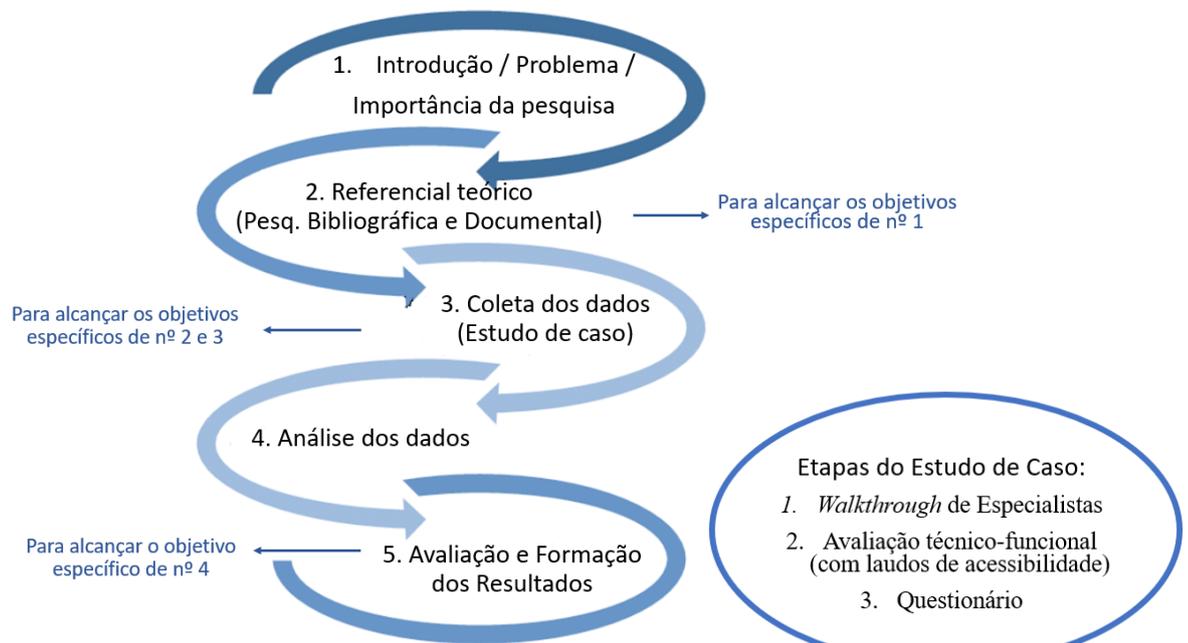
Fonte: Autora (2022) com base na NBR 9050/2020.

Sendo todos esses itens discriminados no modelo de documento técnico do Laudo de Acessibilidade no tópico 4.4, o qual foi o instrumento utilizado pela pesquisadora para a Avaliação Pós Ocupação das rotas acessíveis do *campus* Juazeiro do Norte para análise de conformidade à norma de acessibilidade NBR 9050/2020, especificamente para uso, apropriação e inclusão das pessoas com deficiência física.

3. METODOLOGIA

O presente capítulo tem por finalidade apresentar a metodologia utilizada para alcance dos objetivos desta pesquisa. Desta forma, cada escolha das ferramentas e dos métodos foram pensados e definidos concernente a este propósito. Os percursos metodológicos estão apresentados na Figura 5:

Figura 5 – Fluxograma de percursos metodológicos



Fonte: Autora (2022).

Para melhor compreensão dos métodos aplicados e etapas de metodologia, o capítulo foi dividido nos seguintes tópicos: 3.1 Definição de área do Estudo de Caso, 3.2 Tipo de Pesquisa, 3.3 Procedimentos Metodológicos e Instrumentos de Pesquisa e 3.4 Análise dos dados. A questão norteadora dessa pesquisa foi: quais as condições de conectividade das rotas acessíveis e sua situação de regularidade da aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade física?

3.1. DEFINIÇÃO DE ÁREA DO ESTUDO DE CASO

A Universidade Federal do Cariri é uma das instituições públicas protagonistas como polo educacional na região do Cariri cearense, onde diariamente diversas pessoas se locomovem no *campus* Juazeiro do Norte, sejam estas permanentes (usuários do cotidiano) ou flutuantes (usuários transitórios). Essa locomoção pode ser facilitada, caso o percurso seja acessível; ou dificultado, caso o percurso apresente obstáculos, como barreiras arquitetônicas. Quando o acesso apresenta barreiras, estas podem prejudicar e inviabilizar o uso e a permanência das pessoas, principalmente das pessoas com deficiência.

Sendo os caminhos de acessos externos o primeiro contato no espaço acadêmico, os percursos pré-definidos como rotas acessíveis consideradas como via inicial de conectores de acessos inclusivos para as pessoas com deficiência, faz-se necessária analisar as rotas acessíveis desses espaços de forma a verificar se viabilizam igualdade de ingresso e uso às pessoas com deficiência física no ambiente educacional.

Considerando que a UFCA possui 4 campi, a decisão de escolha pela avaliação das rotas acessíveis do *campus* Juazeiro do Norte se deu pelos seguintes requisitos:

a) Por ser o *campus* com maior quantidade de cursos de graduação, conseqüentemente apresenta expressivo número de fluxo de usuários, sejam estes permanentes ou flutuantes;

b) Por recentemente, a fim de solucionar sua necessidade primária de acesso geral, demarcando percursos pré-definidos como rotas acessíveis em 2019, ter entregado a obra de Urbanização, desenvolvida com determinantes projetais aplicando as normas nacionais de Acessibilidade, entre elas a principal norma norteadora a NBR 9050, promovendo entre as edificações acesso acessível a todos os espaços do *campus*.

Já a decisão pelo tipo de deficiência resultou pelo fato de que entre os tipos de deficiência, notou-se pelos dados fornecidos pela Secretaria de Acessibilidade que a deficiência física é a que prevalece no *campus* Juazeiro do Norte.

Portanto, o estudo de caso dessa pesquisa foi as rotas acessíveis pré-definidas estrategicamente para pessoas com deficiência física do *campus* Juazeiro do Norte da Universidade Federal do Cariri.

3.2. TIPO DE PESQUISA

O presente projeto propôs a realização de uma pesquisa com método **quali-quantitativo**, a qual segundo Moresi (2003), na configuração qualitativa o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente e quantitativa, considerando a análise e interpretação dos dados coletados, a partir das quantificações das percepções e respostas. Traduzindo em números as opiniões e informações para que sejam classificadas e analisadas. Geralmente, utilizando técnicas estatísticas (RODRIGUES, 2007).

Foram utilizadas ferramentas quali-quantitativas, como avaliação direta *in loco* pelo pesquisador, com aplicação de Laudo de Avaliação Técnico Funcional, um dos instrumentos de Avaliação Pós Ocupação, um amplo campo de pesquisa aplicada constituído de métodos e técnicas de características quantitativas e qualitativas e que têm por objetivo primordial a avaliação sistemática de ambientes construídos (SILVEIRA, 2019); e, questionário com questões fechadas para pessoas com deficiência física do *campus* de estudo, onde foram quantificados os resultados das respostas.

Quanto à sua natureza trata-se uma **pesquisa aplicada**, a qual objetivou-se gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (MORESI, 2003; PRODANOV e FREITAS, 2013). Quanto aos objetivos se trata de **pesquisa exploratória**, por caracterizar uma pesquisa de campo de caráter diagnóstico a qual conforme Rodrigues (2007), ainda proporciona maior familiaridade com o problema, com levantamento bibliográfico e pesquisa bibliográfica ou estudo de caso; e **descritiva**, na qual segundo o mesmo autor, são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador, com o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionário e/ou observação sistemática.

O método de abordagem utilizado nesse estudo foi método **hipotético-dedutivo**, técnica esta, que se inicia com um problema ou uma lacuna no conhecimento científico, passando pela formulação de hipóteses e por um processo de inferência dedutiva, o qual testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela referida (s) hipótese (s) (PRODANOV E FREITAS, 2013). Alinhada a esta concepção, a pesquisa seguiu as etapas necessárias, as quais foram definidas e direcionadas para obtenção das respostas dos objetivos

desse estudo, bem como a confirmação ou negação das hipóteses levantadas na introdução da mesma.

3.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A pesquisa foi organizada em 06 etapas, esquematizadas para melhor compreensão, planejamento e desenvolvimento de estudo. Na primeira etapa, a fim de alcançar o nº 1 dos objetivos específicos, foi realizada a **pesquisa bibliográfica** acerca da temática acessibilidade e sustentabilidade, sua correlação e ainda seus desdobramentos com o enfoque da pesquisa. Segundo Moresi (2003) e Gil (2002) esta pesquisa é o estudo ordenado que teve seu tratamento analítico, desenvolvido com base em material publicado, em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral.

Etapa primordial de aprofundamento e embasamento teórico para a fase inicial do projeto de pesquisa e para este fim foram realizadas consultas às bibliotecas e bancos de dados do Portal de Periódicos através do acesso remoto via CAFe disponível para a instituição do programa de Mestrado. Portanto, através dessas consultas foram utilizados os livros, periódicos, dissertações e teses, bem como as informações públicas encontradas.

A fim de concluir o objetivo específico nº1 e alcançar o nº 2, a segunda etapa referente a uma **pesquisa documental**, realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, atas, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, fotografias, vídeo-tape, informações em disquete, diários, cartas pessoais e outros (GIL, 2002; MORESI, 2003), foi feito o estudo de leis, normas e documentos das regulações brasileiras de acessibilidade e ainda acesso de documentos de duas instâncias da UFCA:

- A Diretoria de Infraestrutura da UFCA (DINFRA-UFCA), mais precisamente com as arquitetas e urbanistas do setor, a fim de ter acesso a documentos, projetos, imagens e dados de obras do *campus* de estudo. Possibilitando a pesquisadora melhor compreensão dos projetos, servindo de suporte para as fases de elaboração e análises de dados.

- A Secretaria de Acessibilidade da UFCA, a fim de obter dados censitários sobre as pessoas com deficiência, mais precisamente deficiência física, que ingressaram e permanecem atualmente como usuárias do espaço cotidiano da Universidade e ainda foi o setor colaborativo de comunicação para repasse e aplicação do questionário às PCDF para análise da Etapa 5 intitulado Questionário.

Posteriormente, a fim de alcançar os próximos objetivos, seguiu-se para a parte de análise da aplicabilidade das normas de acessibilidade nas rotas acessíveis, realizando-se uma pesquisa com abordagem caracterizada como de **estudo de caso** com utilização de instrumentos da **Avaliação Pós-Ocupação – APO**, que segundo Ono *et al* (2018) trata-se de uma metodologia que analisa os ambientes construídos após a execução e ocupação pela comunidade usuária, onde o estudo de caso especificamente aborda uma avaliação pós ocupação das rotas acessíveis, considerando os aspectos de acessibilidade destes percursos pré-definidos.

Com base o mesmo autor, essa metodologia é bastante utilizada por profissionais e pesquisadores da área da arquitetura e urbanismo, pois adota procedimentos de pesquisa, quantitativos e qualitativos, que se complementam. Uma de suas vantagens é a eficiência na avaliação de espaços destinados ao uso coletivo. Além disso, segundo Rheingantz *et al.* (1997), a APO é um processo sistematizado e rigoroso de avaliação de edifícios, tendo como foco, seus ocupantes e suas necessidades, possibilitando a releitura e a reavaliação desses ambientes podendo indicar melhorias a serem implementadas em ações presentes e futuras.

Inicialmente, dentre as técnicas da APO para reconhecimento e identificação *in loco* das rotas acessíveis do *campus* Juazeiro do Norte por parte da pesquisadora foi aplicado o instrumento:

3ª etapa: *Walkthrough* de Especialistas, que conforme Rheingantz *et al* (2009), através deste se inicia o trabalho de campo com o reconhecimento do estudo de caso, por parte de especialistas seja em grupo ou individual, levantando observações através de fotografias, croquis e/ou vídeos e em geral, sendo utilizadas *checklists* com anotações.

Em seguida para análise técnica entre os principais métodos de pesquisa em APO, foi aplicada:

4ª etapa: “Avaliação técnico-funcional”. Conforme Ornstein e Romero (1992) e Elali e Veloso (2006), trata-se de investigação profissional sobre aspectos construtivos e

funcionais da edificação (superestrutura, pisos, alvenarias, esquadrias, impermeabilizações, instalações, coberturas, áreas construídas e útil, circulações, layout, **acessibilidade**, conforto ambiental e outros).

Do ponto de vista de Avaliação Técnico-Funcional, esta fase consistiu em uma avaliação do espaço utilizando como modelo de laudo técnico o “Laudo/*Check List* de Acessibilidade para avaliação de conformidade às normas de acessibilidade” desenvolvido pela Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência locada no Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. O mesmo foi elaborado de acordo com as normas/legislações de acessibilidade, entre elas a NBR 9050, porém para a presente pesquisa foi usufruído de forma adaptada para que abordasse apenas os critérios e parâmetros direcionados a serem avaliados nas Rotas Acessíveis do *campus* em estudo.

Complementarmente a esta avaliação, para desenvolvimento e melhor compreensão do objeto de pesquisa, foram realizados mapeamentos das rotas acessíveis – através das plantas baixas obtidas com a DINFRA – e anotações das condições de conectividade destas. Dessa forma, foi possível analisar o cumprimento ou não pela universidade do que determina as leis brasileiras quanto a aplicabilidade da norma de acessibilidade supracitada e ao direito de igualdade perante as pessoas com deficiência física.

Para finalização deste ciclo do estudo de caso, consoante lema “Nada sobre nós sem nós” das PcD, que significa “Nenhum resultado a respeito das pessoas com deficiência haverá de ser gerado sem a plena participação das próprias pessoas com deficiência” (SASSAKI, 2007), nesta conjuntura específica de estudo dirigido exclusivamente às PcD física do *campus* Juazeiro do Norte da UFCA, para aplicação da participação plena das PcD na pesquisa, o instrumento referente aos usuários foi **o questionário**.

5ª etapa: Questionário pode ser definido como um instrumento de pesquisa que contém uma série ordenada de perguntas relacionadas com um determinado assunto ou problema, que devem ser respondidas por escrito sem a presença do pesquisador. Tanto pode ser entregue pessoalmente, enviado por correio, por e-mail, ou ainda, disponibilizado pela Internet (RHEINGANTZ *et al*, 2009).

Nesta pesquisa, foram disponibilizadas três possíveis formas de resposta ao questionário: 1. Preencher sozinho o questionário de forma online através do aplicativo de pesquisa Google Forms; 2. Responder ao questionário pessoalmente em contato direto com a

pesquisadora, onde esta fará as perguntas e assinalará suas respostas no formulário online; ou 3. Responder ao questionário através de videoconferência com a pesquisadora, onde esta fará as perguntas e assinalará suas respostas no formulário online.

Vale mencionar que os dados do questionário foram todos extraídos do aplicativo de pesquisa *Google Forms* e foi a partir deste que, os resultados foram conferidos e quantificados, com vistas a aferição de utilização das rotas acessíveis na rotina do usuário focal e posterior comparados/emparelhados com a etapa anterior de avaliação técnico-funcional. A pesquisa contou com a colaboração da Secretaria de Acessibilidade Física da instituição como linha de comunicação com as PcD física do *campus* de estudo para repasse e aplicação do questionário.

Por fim, para alcançar o último objetivo, a partir das informações colhidas nas etapas anteriores, foi realizada a análise dos dados e assim, na última etapa elaborado **um diagnóstico de avaliação técnico-funcional** das rotas acessíveis do *campus*, como meio de promoção do acesso universal e ainda como parte integrante/indissociável do processo de desenvolvimento regional sustentável inclusivo.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Para melhor entendimento do meio da pesquisa e eficácia do tratamento dos dados, foram utilizadas duas formas de análise dos dados: análise de conteúdo, referente a avaliação técnico funcional utilizando o laudo de acessibilidade; e, análise estatística, referente a etapa do questionário.

Análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimento às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Já a análise estatística, conforme Silvestre (2007), é constituída pelos métodos que são utilizados para recolher, organizar, descrever e interpretar um conjunto de dados.

Dentre as formas de análises descritas, ressalta-se que na 4ª etapa de aplicação da APO com a avaliação da acessibilidade das rotas acessíveis, fez-se necessário verificar os parâmetros da norma de acessibilidade física a NBR 9050 versão de 2015, pois foi esta a aplicada na época de elaboração de projeto e fiscalização de obra de Urbanização do *campus*, última obra que está diretamente ligada aos percursos pré-definidos de estudo, porém foi aplicada para a análise a versão atual e vigente do ano de 2020.

Na 5ª etapa do questionário, por tratar-se de contato com pessoas que possivelmente possam ser identificadas na instituição, salienta-se que a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Cariri – CEP URCA. Vale ressaltar que o questionário foi aplicado apenas depois do retorno positivo da Comissão, onde o parecer de número 5.819.125 aprovou a pesquisa, permitindo assim a aplicação do questionário; e que em conformidade com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), as informações conseguidas através da participação das PcD não divulgam a identificação do participante, exceto ao responsável pela pesquisa.

4. ESTUDO DE CASO

Este capítulo apresenta a análise do recorte espacial da pesquisa. A avaliação do *campus* de Juazeiro do Norte foi realizada e ordenada por meio da aplicação da metodologia detalhada no tópico 3, seguindo para estudo de caso a aplicação das etapas 3, 4 e 5, referente a “Walkthrough de Especialistas” (RHEINGANTZ *et al*, 2009), “Avaliação técnico-funcional” (ORNSTEIN, ROMERO, 1992; ELALI, VELOSO, 2006) e “Questionário” (RHEINGANTZ *et al*, 2009), respectivamente.

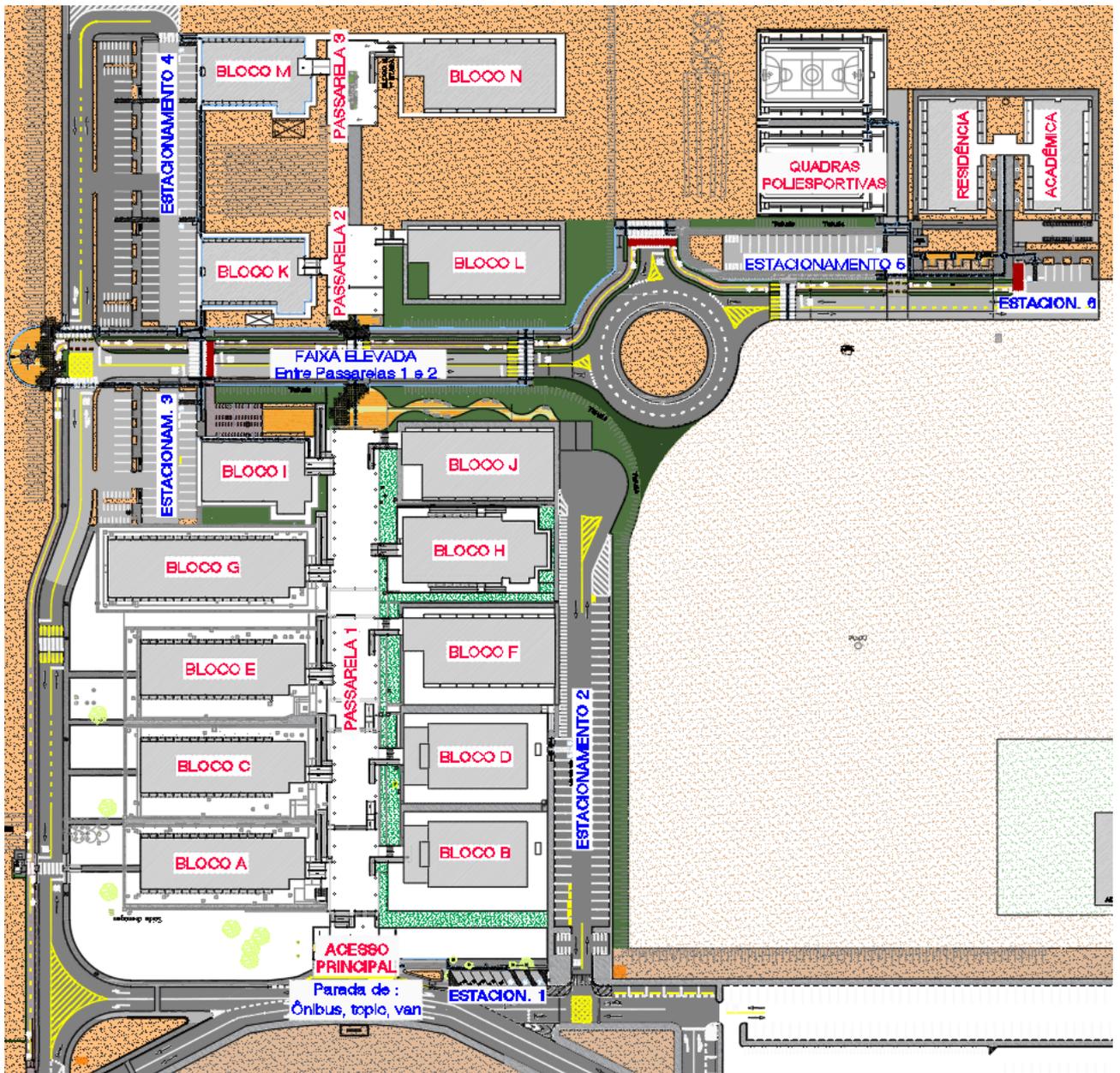
São abordados ainda neste capítulo, a caracterização de cada etapa com suas aplicabilidades e o emparelhamento entre as etapas 4 e 5 e assim, por conseguinte a discussão dos resultados das análises, promovendo por fim como produto final, o diagnóstico de avaliação técnico-funcional das rotas acessíveis do *campus*, apresentando ainda algumas recomendações normativas e/ou funcionais.

4.1. ETAPA 3 – RECONHECIMENTO DO ESTUDO DE CASO

A intenção de uma edificação, quando projetada, é atender satisfatoriamente seus usuários, por isso, é importante se obter uma avaliação pós-ocupação para melhor entender seu comportamento diante do uso diário (CARNEIRO, 2018). Na presente pesquisa, esta etapa foi elaborada através da aplicação do método *Walkthrough* de Especialistas (RHEINGANTZ *et al*, 2009).

Apesar da UFCA ter pouco tempo de existência, trata-se de uma universidade extensa, onde a urbanização do *campus* foi projetada ao redor de edificações já existentes e um dos grandes desafios em termos de acessibilidade é a adequação em espaços já construídos para a utilização, com autonomia e segurança, por parte das pessoas com deficiência. Através da urbanização do *campus* foi possível definir e interligar os percursos pré-definidos como rotas acessíveis, onde uma das rotas principais é da entrada da universidade passando pela passarela central (considerando a união das passarelas 1, 2 e 3) para acessar qualquer edificação ou bloco do *campus*.

Figura 6 – Mapa de localização dos Blocos/Edificações, estacionamentos com vagas acessíveis e acesso principal do *campus*



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Conforme a NBR 9050, as vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração (ABNT, 2020). Portanto, pelo projeto de Urbanização foram definidos os estacionamentos com vagas acessíveis e assim partindo destes pontos vinculados a pelo menos uma rota acessível. Desta forma, nesse propósito aliado ao quesito do percurso

que apresenta menor deslocamento foram escolhidos os percursos preestabelecidos como rotas acessíveis externas.

Partindo do acesso principal com embarque e desembarque e dos estacionamentos com vagas acessíveis até a entrada da edificação mais próxima, foram identificadas 8 rotas principais onde sete rotas (Rotas 2 a 8) se originam de estacionamentos até a entrada da edificação mais próxima ou até a passarela fazendo interseção com parte da Rota 1, a qual se origina no acesso principal do *campus* e possui a maior extensão interligando todas as edificações do local. Para o levantamento dos percursos pré-definidos como rotas acessíveis, analisou-se os projetos de urbanização e edificações do *campus* e ainda *in loco* foi verificada cada rota, fazendo anotações conforme itens da norma de acessibilidade e sendo registradas imagens das rotas através de fotos e vídeos, sendo possível cada rota ser discriminada em:

Rota 1: Acesso com embarque ou desembarque na calçada da entrada principal do *campus* ou pelo estacionamento 1 com vagas acessíveis em frente à entrada principal do *campus* passando pela passarela 1 central até a entrada de qualquer edificação/bloco da Universidade.

Rota 2: Acesso pelo estacionamento 2 com vagas acessíveis atrás do Bloco D até a entrada do Bloco D, ou Bloco F ou passarela 1 central.

Rota 3: Acesso pelo estacionamento 3 com vagas acessíveis atrás do Bloco I até a entrada do subsolo Bloco I ou passarela 1 central.

Rota 4: Acesso pelo estacionamento 3 com vagas acessíveis atrás do Bloco I até a calçada de conexão entre passarelas 1 e 2, dando acesso as edificações através destas.

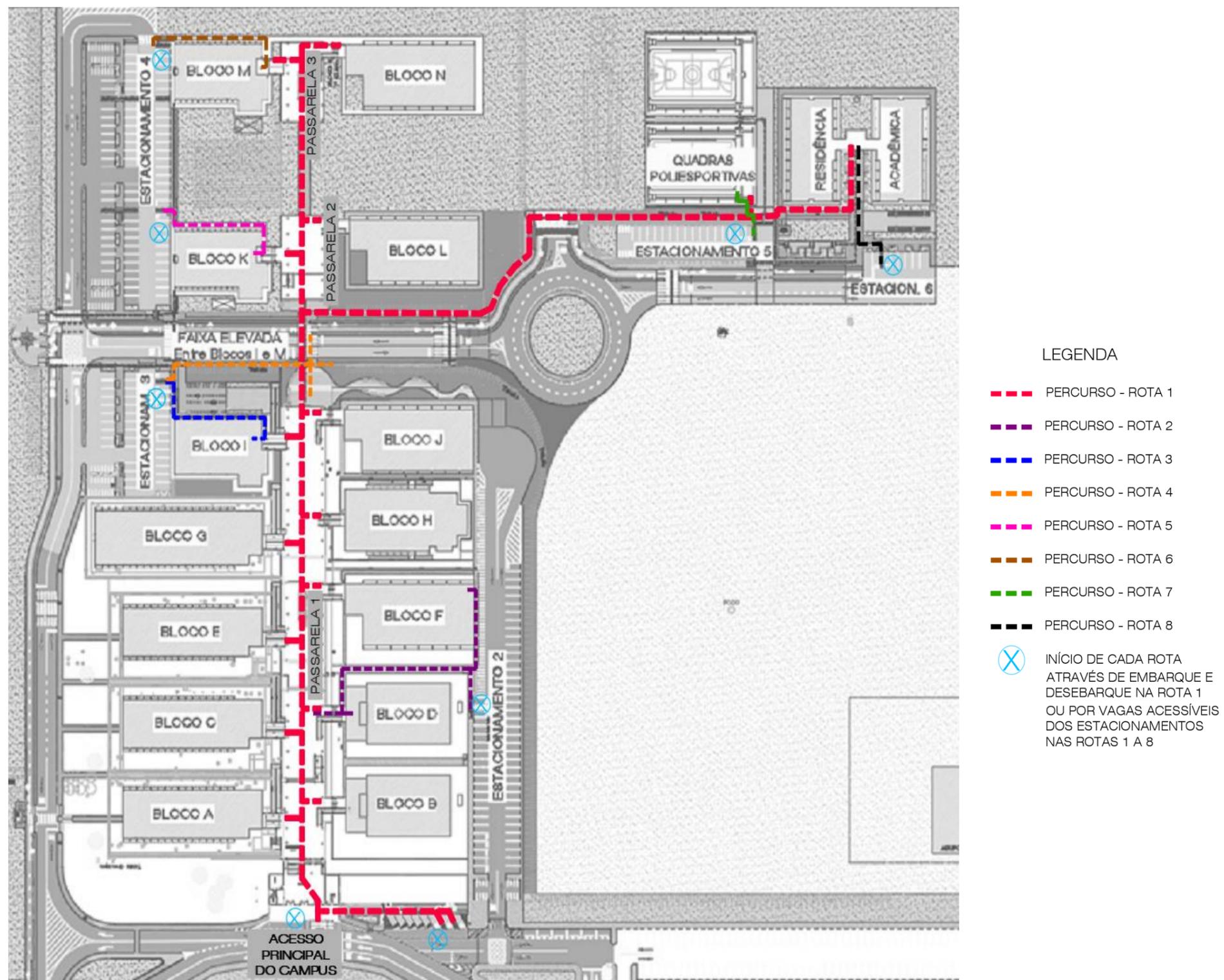
Rota 5: Acesso pelo estacionamento 4 com vagas acessíveis atrás do Bloco K até a entrada do subsolo Bloco K.

Rota 6: Acesso pelo estacionamento 4 com vagas acessíveis atrás do Bloco M até a entrada do subsolo do Bloco M.

Rota 7: Acesso pelo estacionamento 5 com vagas acessíveis em frente às quadras poliesportivas até sua entrada.

Rota 8: Acesso pelo estacionamento 6 com vagas acessíveis na frente da Residência Acadêmica até sua entrada.

Figura 7 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado das Rotas 1 a 8



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

4.2. ETAPA 4 – ANÁLISE DO *CAMPUS* JUAZEIRO DO NORTE EM CONFORMIDADE A NBR 9050/2020

A análise em conformidade a NBR 9050/2020, foi desenvolvida por meio de dados coletados no processo de “avaliação técnico-funcional” (ORNSTEIN, ROMERO, 1992), utilizando, como suporte para a coleta dos dados, todos os itens referente a Rotas Acessíveis da NBR 9050/2020 e ainda o modelo de laudo técnico “Laudo/*Check List* de Acessibilidade para avaliação de conformidade às normas de acessibilidade” desenvolvido pela Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência locada no Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos.

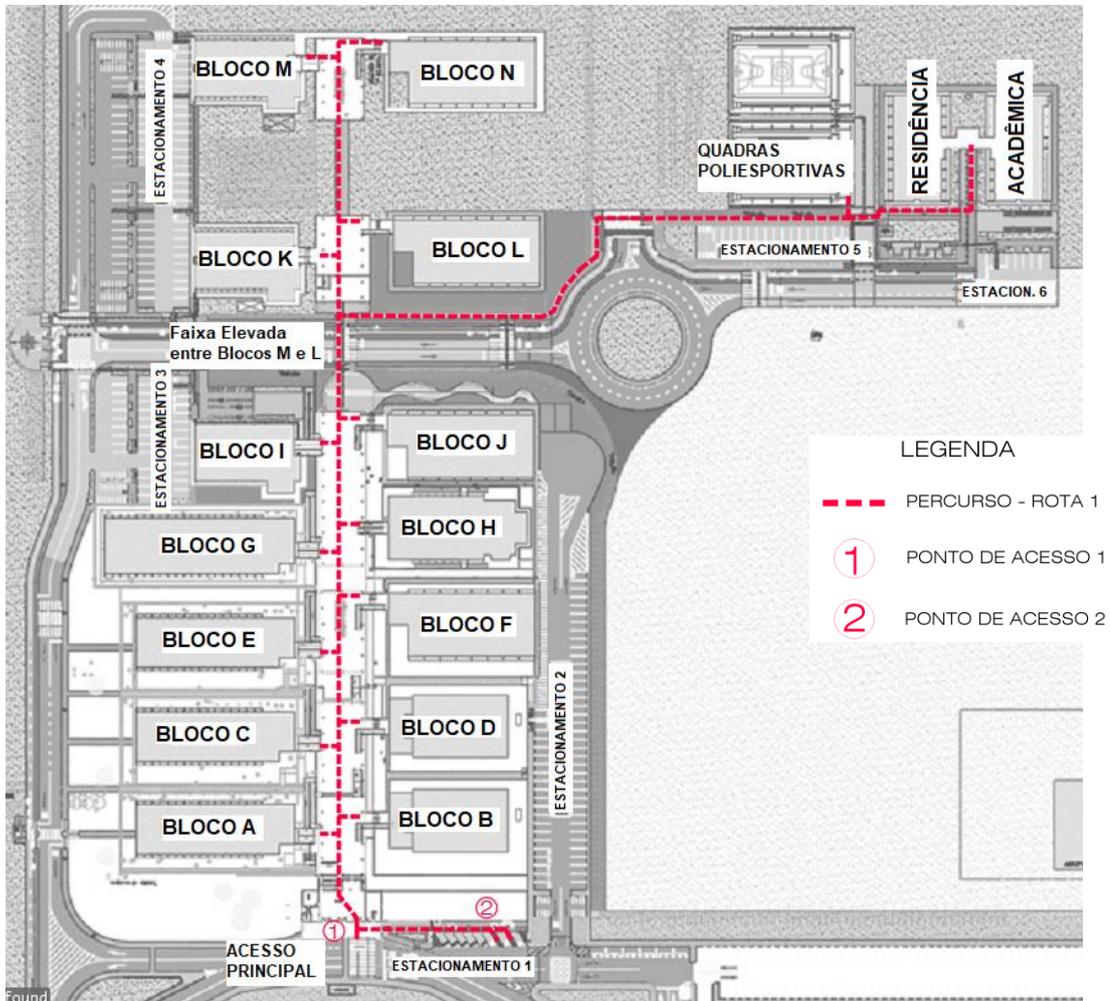
O laudo foi utilizado como embasamento para a coleta de dados de cada rota *in loco*. No tópico 4.4, está apresentado detalhadamente cada rota, com recomendações e ainda algumas observações retiradas das respostas do questionário. Lembrando ainda que os itens analisados foram apenas para Pessoas com deficiência física, não sendo explorados nesta pesquisa itens referentes a outras deficiências.

4.2.1. Rota 1

A primeira Rota analisada foi a “Rota 1: Acesso da entrada do *campus* passando pela passarela central (que abrange as passarelas 1, 2 e 3 entre os blocos) até a entrada de qualquer edificação/bloco da Universidade”, sendo a principal rota por ser o único acesso externo através da avenida Tenente Raimundo Rocha. Os demais acessos e rotas são através de ruas internas da própria universidade. O *campus* não possui acesso interno com parada/abrigo de ônibus, sendo então o embarque e desembarque de muitas pessoas, entre elas PcDF, pela entrada principal do *campus*, e por isso muitos usuários com deficiência física utilizam essa rota de acesso ao *campus*.

A Rota 1 se propaga inicialmente a partir de dois meios iniciais de acesso: 1) embarque e desembarque na entrada principal do *campus*; ou 2) estacionando nas vagas acessíveis na entrada principal do *campus*, (Figura 8). Sendo que logo após o portão de entrada principal ocorre uma interseção entre esses meios iniciais formando uma rota principal interna que promove o seguimento do acesso no *campus*.

Figura 8 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 1, com os dois meios iniciais de acesso



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Nota-se que a Rota 1, linha tracejada em vermelho na Figura 8, é considerada como principal percurso de acesso no *campus*, onde através da passarela central (que abrange as passarelas entre os blocos) e das calçadas externas promove a interligação a todas as edificações existentes no *campus*, sendo possível acessar pelo lado esquerdo os blocos A, C, E, G, I, K e M, e ao pelo lado direito os blocos B, D, F, H, J, L e N, as quadras e a Residência Acadêmica (Figura 7).

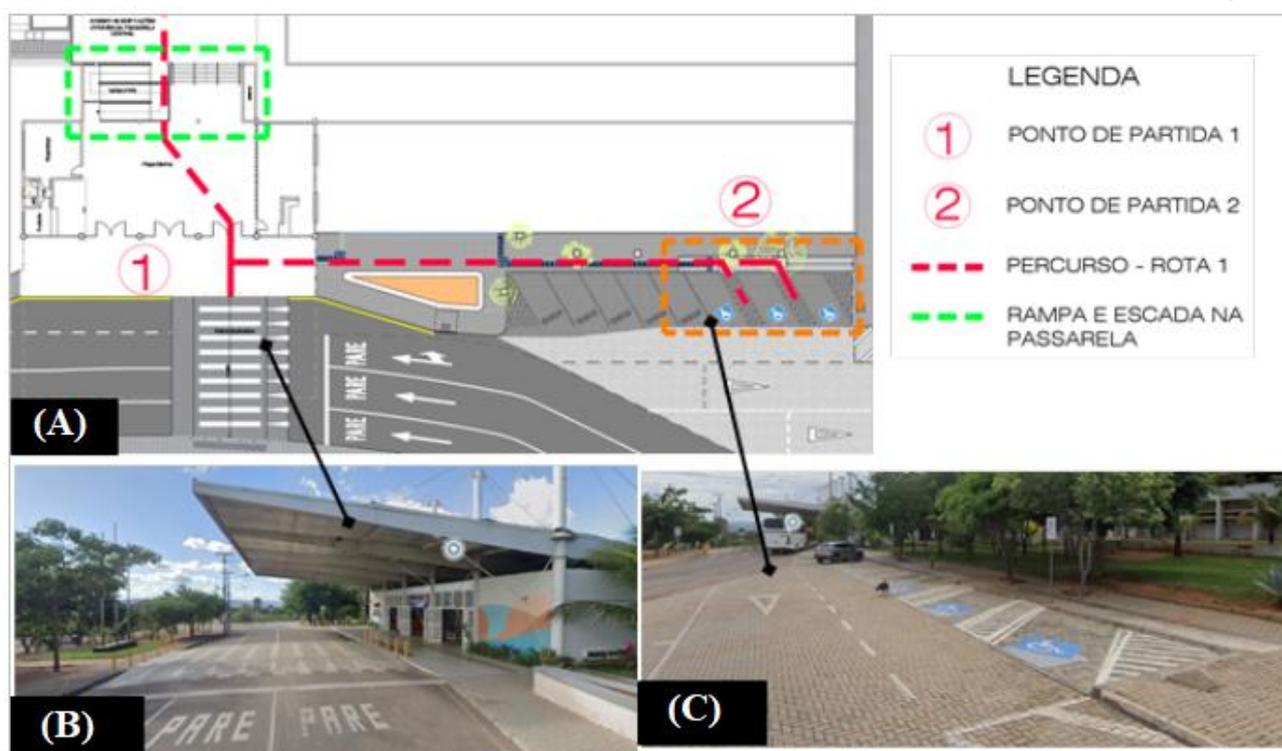
Partindo do Ponto 1 (Figura 8): esse local é o ponto de principal acesso, seja por transportes coletivos ou de aplicativos, ou paradas rápidas e transitórias de veículos

particulares. De imediato os transportes coletivos com seus equipamentos eletromecânicos possibilitam o embarque e desembarque das PcDF na calçada externa, ou ainda é possível esse embarque e desembarque das PcDF através de transporte particular ou de aplicativos, onde apesar da calçada possuir desnível entre a rua e calçada externa, existe uma faixa elevada (atendendo e priorizando os pedestres) que possibilita o acesso a calçada externa e assim o acesso ao *campus*. A calçada externa, as passarelas 1, 2 e 3, e todos os acessos aos Blocos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M e N através desta rota, possuem boas condições de acessibilidade, sendo toda em piso industrial, com piso regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, bom dimensionamento e faixa livre desobstruída. Nota-se que partindo do ponto 1, até os Blocos A e B, o deslocamento é de até 50 m, entretanto, até chegar ao acesso dos outros Blocos, este percurso torna-se mais longo, estando desconforme norma.

Partindo do Ponto 2 (Figura 8): a PcDF estaciona na vaga acessível (existem 3 vagas acessíveis, demarcadas na área em linha tracejada laranja na Figura 9A), onde existe rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível. O campus possui uma quantidade de vagas a mais do que o estabelecido por norma, com sinalização vertical de vaga reservada; com espaço adicional de circulação sinalizado no piso, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m e possuem sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional do Acesso. Partindo deste ponto até os acessos principais dos blocos possuem deslocamentos acima de 50 m.

Tanto a calçada quanto o estacionamento possuem piso em bloquete intertravado de concreto sendo um material antiderrapante, porém as juntas desse material tornam o piso irregular e instável, configurando um piso trepidante e desconfortável para PcDF principalmente para quem usa cadeira de rodas. A calçada possui em toda sua extensão faixa livre desobstruída.

Figura 9 – (A) Planta do *campus* dos pontos de partidas 1 e 2; (B) Ponto 1 de embarque e desembarque e Acesso Principal do *campus*; (C) Ponto 2 vagas acessíveis e Acesso Principal do *campus*.



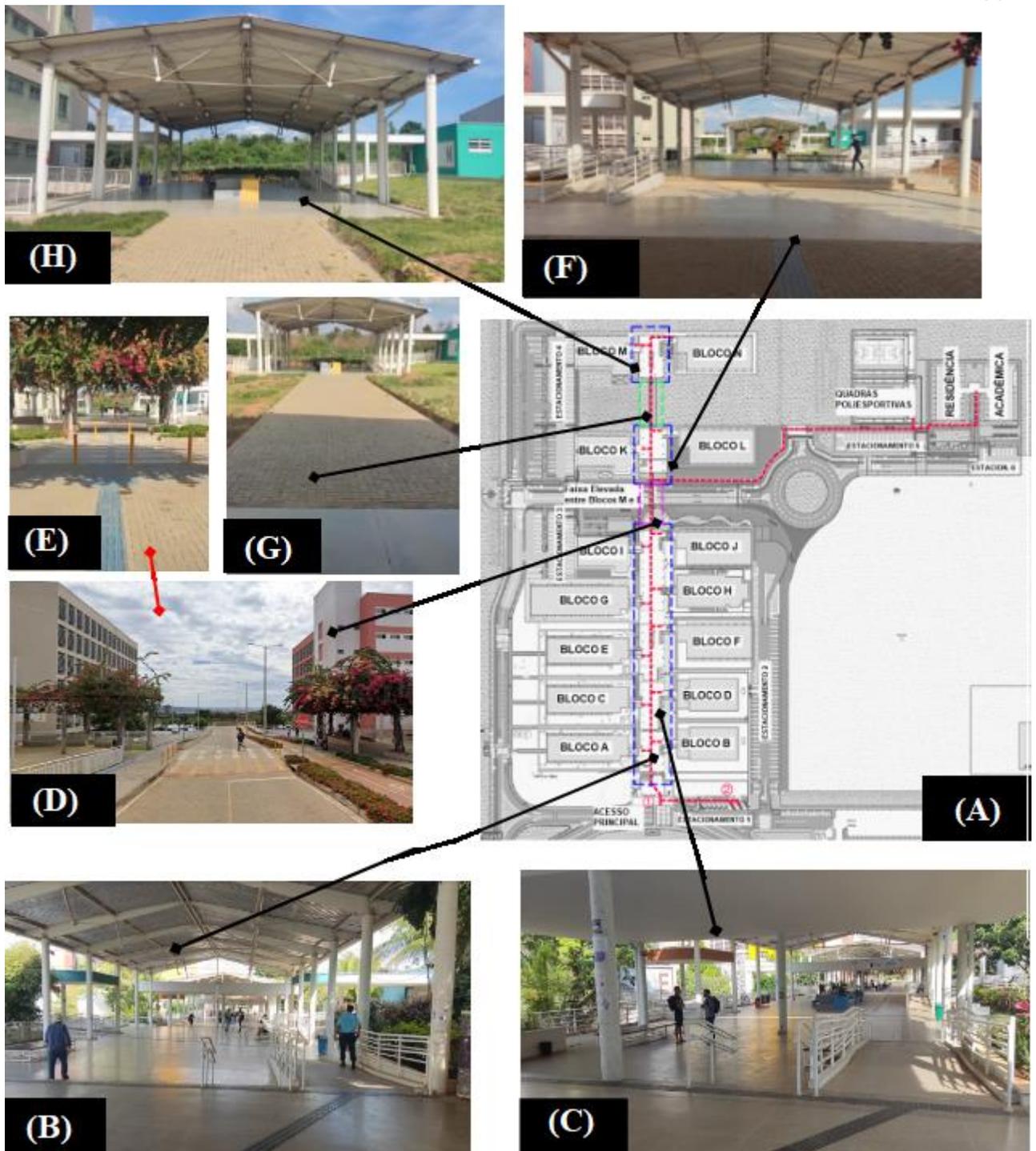
Fonte: Autora (2023).

Interseção entre pontos 1 e 2: Os portões de entrada possuem largura livre acima do mínimo conforme norma. Ao entrar no Pórtico de entrada do *campus* há rampa e escada (demarcados em linha tracejada em verde na Figura 9A) de acesso a passarela central (que abrange as passarelas entre os blocos), a qual possibilita o acesso contínuo a todos os blocos do *campus*. Tanto a rampa como a escada estão conforme a norma sobre os itens referentes a aqueles como: inclinação da rampa (de até 8,33%), corrimão duplo, proteção lateral, largura da rampa e da escada, altura do espelho da escada, entre outros quesitos.

Os blocos A, B, C, D, E, F, G, H, I e J, são interligados pela passarela 1 (demarcada na área em linha tracejada em azul na Figura 10A). Dando seguimento a rota, atravessa uma faixa elevada (demarcada na área em linha tracejada em rosa na Figura 10A), com boas condições de acessibilidade, sendo em piso de concreto, com piso regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante e faixa livre desobstruída. Por conseguinte é possível dois acessos: para as passarelas 2 e 3 (demarcadas na área em linhas tracejadas em azul na Figura 10A), dos Blocos K e L e dos Blocos M e N, respectivamente, onde possui as mesmas características de boas condições de acessibilidade da passarela 1, e ainda pela interligação com a calçada externa é factível acessar as Quadras Poliesportivas e a Residência Acadêmica, onde essa

calçada possui bom dimensionamento, possui faixa livre desobstruída, porém o piso é todo em bloquete intertravado de concreto sendo um material antiderrapante, entretanto as juntas desse material tornam o piso irregular e instável, configurando um piso trepidante.

Figura 10 – (A) Planta do *campus* com passarelas e calçadas de interligação da Rota 1; (B e C) Passarela 1, demonstrando o seu bom dimensionamento; e as escada e rampas para vencer os desníveis; (D e E) Faixa Elevada entre Passarelas 1 e 2; (F) Passarela 2; (G) Calçada de conexão entre Passarelas 2 e 3; (H) Passarela 3



Fonte: Figura A (GOOGLE MAPS STREET VIEW, 2022); Figuras B, C, D, E, F, G e H (Autora, 2023).

Nota-se na Figura 10 F, referente à Passarela 2, que para vencer o desnível possui uma rampa, com inclinação de 8,25% (dentro do limite de até 8,33%) e possui os demais itens como guarda-corpo e corrimão duplo, estando conforme a norma; e uma sequência de até dois

degraus, onde por norma essa sequência não se considera escada e sim degrau isolado, porém está em desacordo visto que não possui corrimão conforme este quesito na norma.

Figura 11 –Calçada para acesso as Quadras Poliesportivas e Residência Acadêmica



Fonte: Autora (2023).

Apesar das boas condições de piso das passarelas 1, 2 e 3, entre a passarela 1 – faixa elevada – passarela 2 e ainda entre as passarelas 2 e 3 (Figuras 12A e 12B), existem trechos de calçada em bloquete intertravado de concreto na cor amarela como se percebe nas imagens (Figuras 11, 12A e 12B; e em planta baixa, demarcado na área em linha tracejada em verde na Figura 10A), conforme já especificações anteriores sobre esse material, tornando esse trecho de conexão entre as passarelas, desconfortável para PcDF, principalmente para pessoas com cadeiras de rodas.

Figura 12 (A) Vista da faixa elevada em direção a Passarela 1; (B) Vista da faixa elevada em direção a



Passarela 2

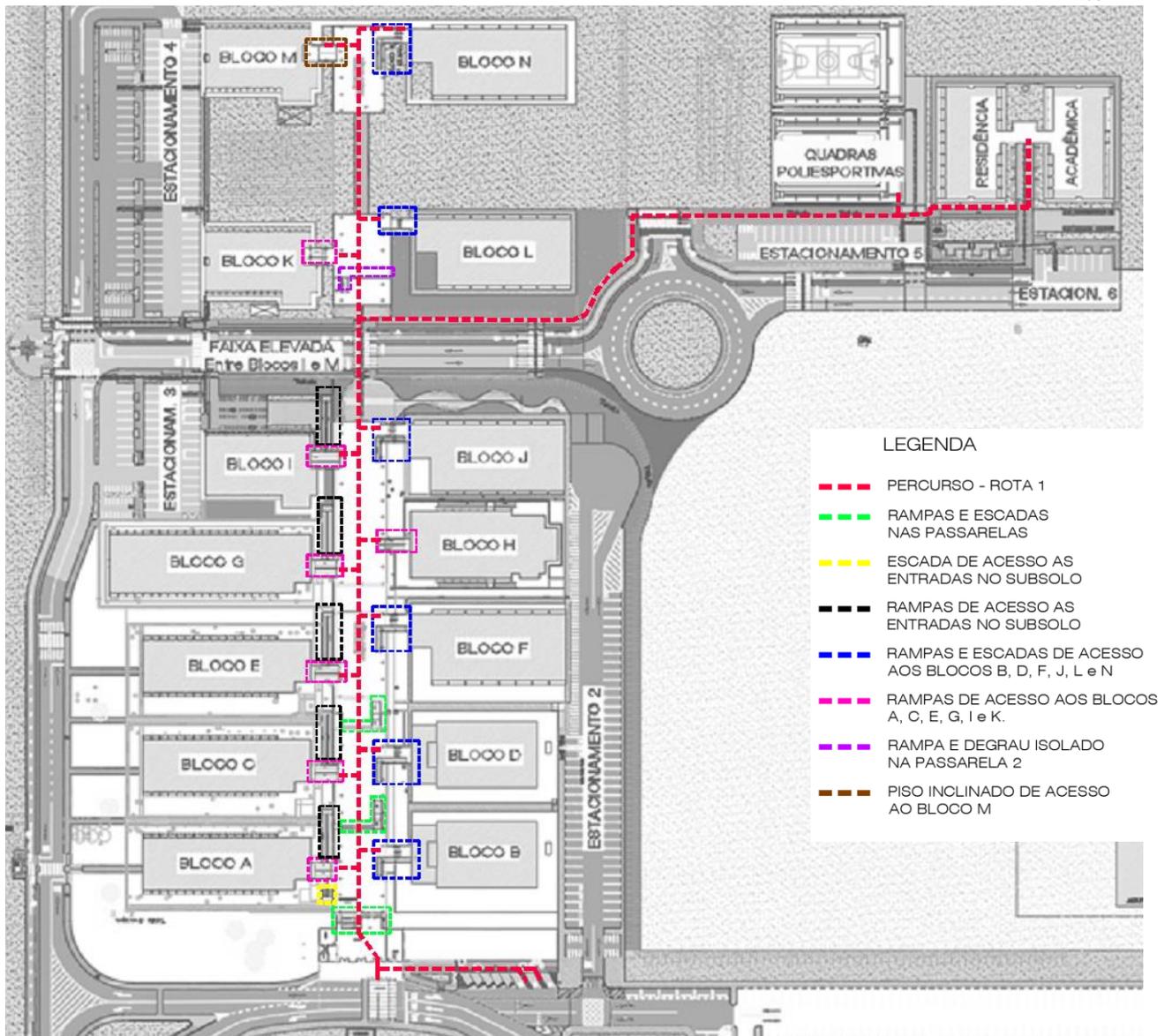
Fonte: *Google Maps Street View* (2022).

Os blocos B, D, F, H, J, L e N são edificações térreas onde seus acessos são através de rampa e escada (demarcadas em áreas de linhas tracejadas em azul na Figura 13), com exceção do Bloco H, que apresenta apenas rampa. Todas as rampas e escadas no acesso desses blocos estão em acordo com as normas, referente a seus itens como: inclinação da rampa (de até 8,33%), corrimão duplo, proteção lateral, largura da rampa e da escada, altura do espelho da escada, entre outros quesitos.

Os blocos A, C, E e G são edificações com dois pavimentos (subsolo e térreo) e os blocos I, K e M são edificações com 5 pavimentos (subsolo e 4 pavimentos). Os blocos A, C, E, G, I e K, possuem seu acesso pela passarela através de rampas (demarcadas em áreas de linhas tracejadas em rosa na Figura 13), todas acessíveis segundo a norma e o bloco M através de um piso inclinado (demarcada na área em linha tracejada em marrom na Figura 13), considerado assim porque possui inclinação abaixo de 5%, sendo seu acesso acessível também.

Todos os blocos (tanto os acessos do primeiro pavimento como também no subsolo) e a residência acadêmica possuem portões com largura livre acima do mínimo e altura de 2,10 m (as quadras que não possuem portões, são vãos abertos com larguras livres de 1,85 m). Alguns quesitos não acessíveis são referentes a porta de acesso principal da Residência Acadêmica que são portas de correr de vidro, onde será apresentado e detalhado melhor no subtópico “Rota 8”.

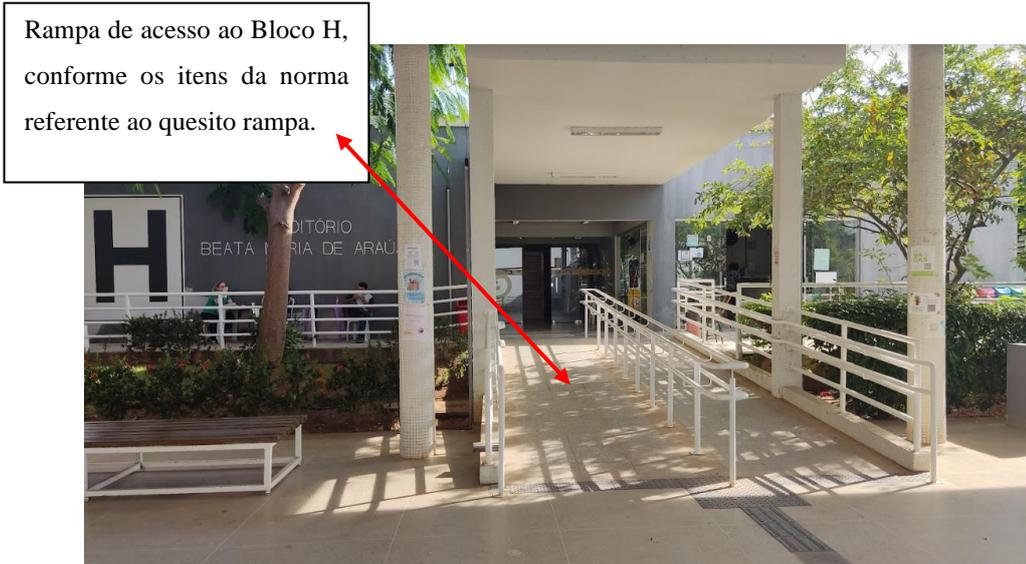
Figura 13 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 1 e ainda as rampas, escadas e pisos inclinados para vencer desníveis.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

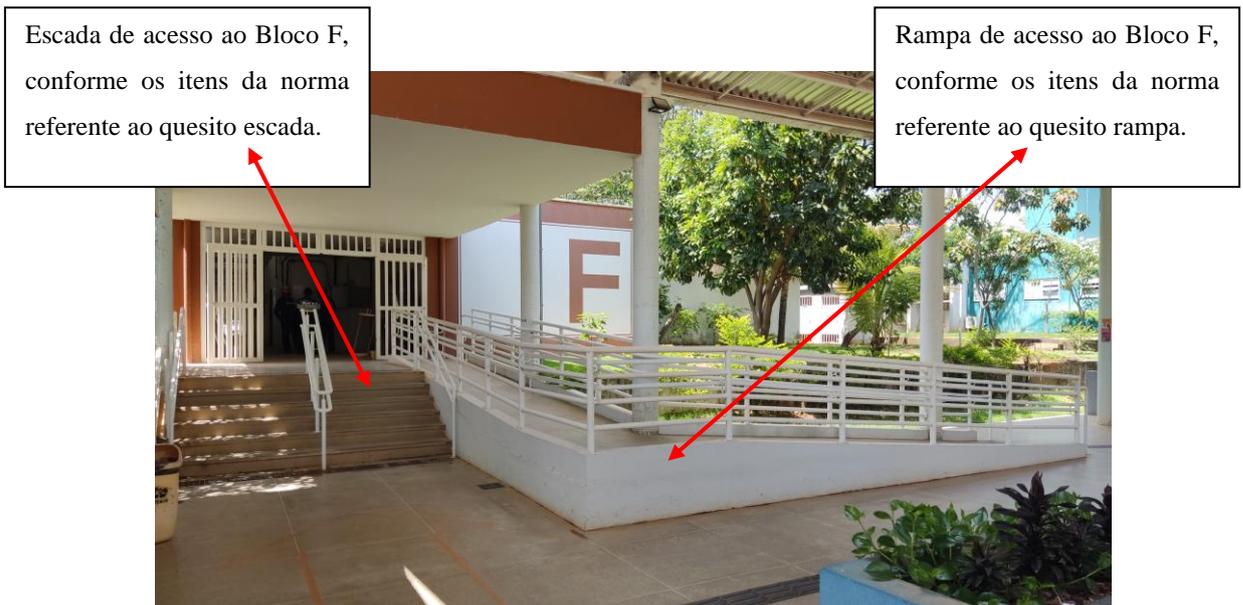
Os blocos A, C, E, G e I possuem rampa lateral (demarcada na área em linha tracejada em preto na Figura 13) para vencer o desnível entre o subsolo e o térreo ou 1º pavimento, porém nenhuma dessas rampas estão acessíveis, pois possuem inclinação acima de 8,33% e ainda falta itens como corrimão duplo (Figuras 16 e 17). E ainda para a mesma finalidade na lateral do bloco A existe uma escada (demarcada na área em linha tracejada em amarelo na Figura 13), a qual está conforme normas de acessibilidade.

Figura 14 – Acesso do Bloco H.



Fonte: Autora (2023).

Figura 15– Acesso do Bloco F, o qual se configura similar nos Blocos B, D, L, J e N.



Fonte: Autora (2023).

Figura 16 – Acesso do Bloco E, o qual se configura similar nos Blocos A, C, G e I.



Fonte: Autora (2023).

Figura 17 – Rampa lateral (existente nos blocos A, C, E, G e I).



Fonte: Autora (2023).

A pesquisa se refere as rotas acessíveis externas até a entrada da edificação, devendo ser consideradas também utilizando a Rota 1 até o acesso as entradas no subsolo dos blocos A, C, E, G, I, K e M, porém como observado a rampa lateral existente nos blocos A, C, E, G e I não é acessível, que por sinal essa rampa lateral nem existe nos Blocos K e M, onde observou-se que para acesso ao subsolo das edificações mencionadas, os usuários podem utilizar a plataforma (adentro dos blocos A, C, E e G) e dois elevadores (adentro dos blocos I, K e M) existentes no hall de entrada dos blocos (Figuras 18). Entretanto, *in loco* a pesquisadora observou que as plataformas estão com seu uso temporariamente suspenso impossibilitando a acessibilidade das PcDF para este pavimento (Figura 18).

Figura 18 – Plataforma do Bloco A com aviso de equipamento fora de operação (a esquerda), o qual se configura similar nos Blocos C, E e G; e Elevador do Bloco K (a direita), o qual se configura similar nos Blocos



I e M.

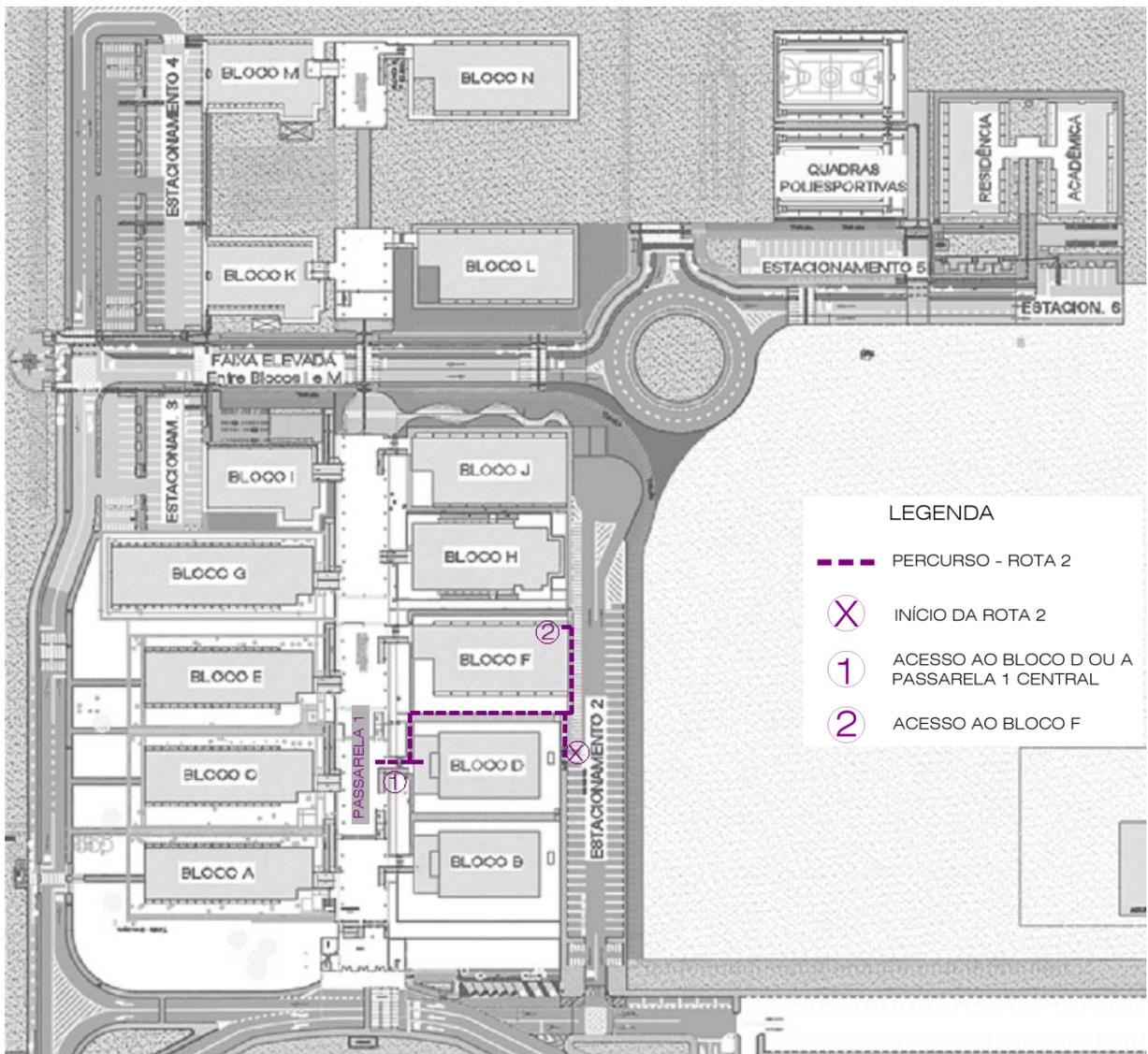
Fonte: Autora (2023).

4.2.2. Rota 2

A Rota 2 se permeia através do acesso pelo estacionamento 2 com vaga acessível atrás do Bloco D até a entrada frontal do Bloco D ou sendo factível acessar o Bloco F entrando pelo portão ao fundo deste bloco, e ainda sendo possível acessar a passarela 1 central através

dos dois percursos. Portanto, a partir de um mesmo ponto inicial que neste caso são as vagas acessíveis atrás do Bloco D, é possível ramificar 2 percursos como já mencionado (Figura 19). Vale ressaltar, que não foi incluído como percurso da Rota 2 o acesso pelo fundo do Bloco D através da calçada existente porque o portão na fachada ao fundo do bloco sempre permanece fechado – não se sabe o motivo por não ficar aberto como nos outros blocos – portanto não pode ser considerado um percurso usual, não sendo possível ser apontada como uma rota acessível.

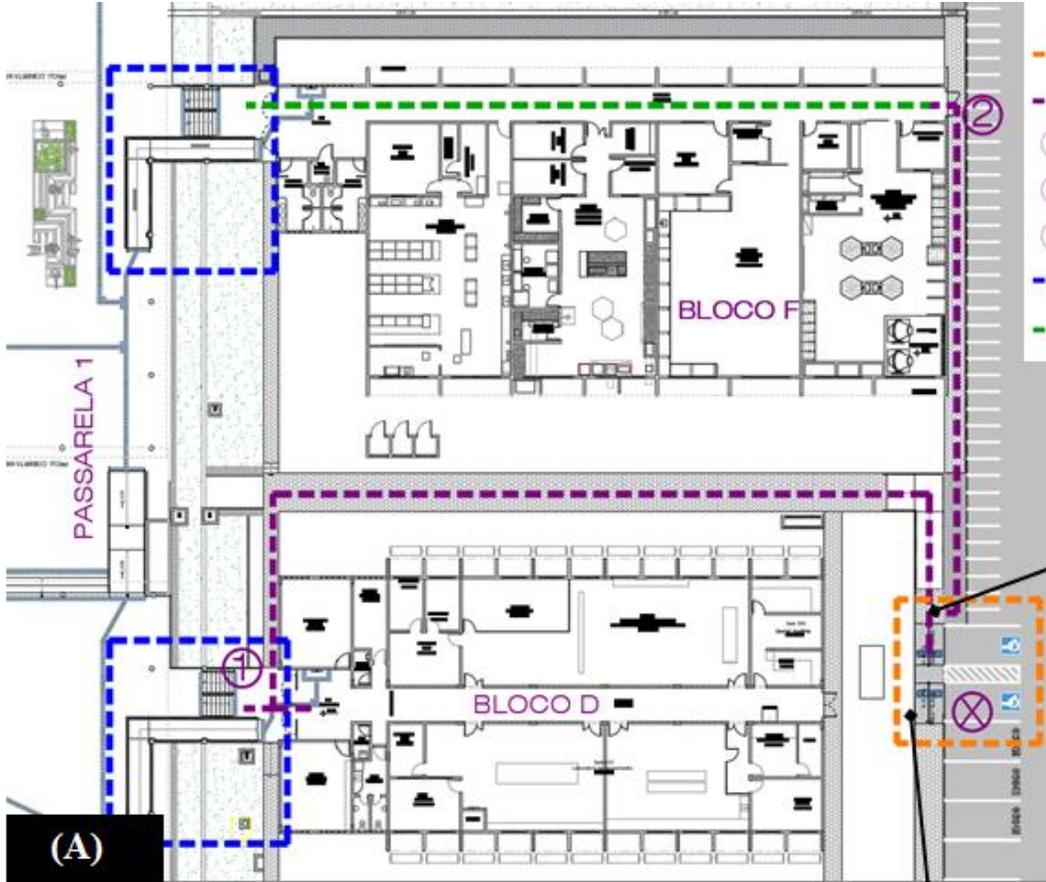
Figura 19 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 2, com duas ramificações.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Foram analisados os itens do início da rota 2 e suas duas ramificações, onde primeiramente se inicia a rota através das vagas acessíveis no estacionamento 2, existente atrás do Bloco D (demarcado em X nas Figuras 19 e 20A), onde nota-se que possui: vagas reservadas para pessoas com deficiência; espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso; rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível; e, placa de sinalização vertical e sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional de Acesso, itens conforme norma. (Figura 20A).

Figura 20 – (A) Planta aproximada da Rota 2; (B) Vagas acessíveis sendo o início da Rota 2; (C) Rampa e calçada para percursos das ramificações 1 e 2 da Rota 2.



- LEGENDA
- VAGAS ACESSÍVEIS ATRÁS DO BLOCO D
 - PERCURSO - ROTA 2
 - ⊗ INÍCIO DA ROTA 2
 - ① ACESSO AO BLOCO D OU A PASSARELA 1 CENTRAL
 - ② ACESSO AO BLOCO F
 - RAMPAS E ESCADAS DE ACESSO A PASSARELA 1
 - PERCURSO INTERNO NO BLOCO F

(A)



(C)

Rampa de acesso a calçada para acesso ao bloco D e/ou Passarela 1.

Rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível. A rampa da guia rebaixada possui largura de 1,90m e inclinação de 6,15%, itens conforme norma.

Duas vagas acessíveis com espaço adicional de circulação, placa de sinalização vertical e sinalização horizontal no piso.



(B)

Calçada de acesso ao Bloco F. O piso da calçada é em bloquete de concreto.

Fonte: Autora (2023).

O acesso frontal do bloco F é possível através da Rota 1 pela passarela como já mencionado anteriormente, entretanto, vale ressaltar, que o portão de acesso ao fundo do mesmo bloco fica sempre aberto apresentando um deslocamento menor e ainda por ser um percurso interno da edificação (demarcada na área em linha tracejada em verde na Figura 20A), esta área é coberta protegendo do sol e chuva, tornando-se este percurso atrativo e factível para acessar a passarela 1 e assim seus caminhos através desta como já mencionados na Rota 1.

Figura 21 – Calçada (a esquerda) de acesso ao bloco D e passarela 1 e calçada (a direita) de acesso ao bloco F.



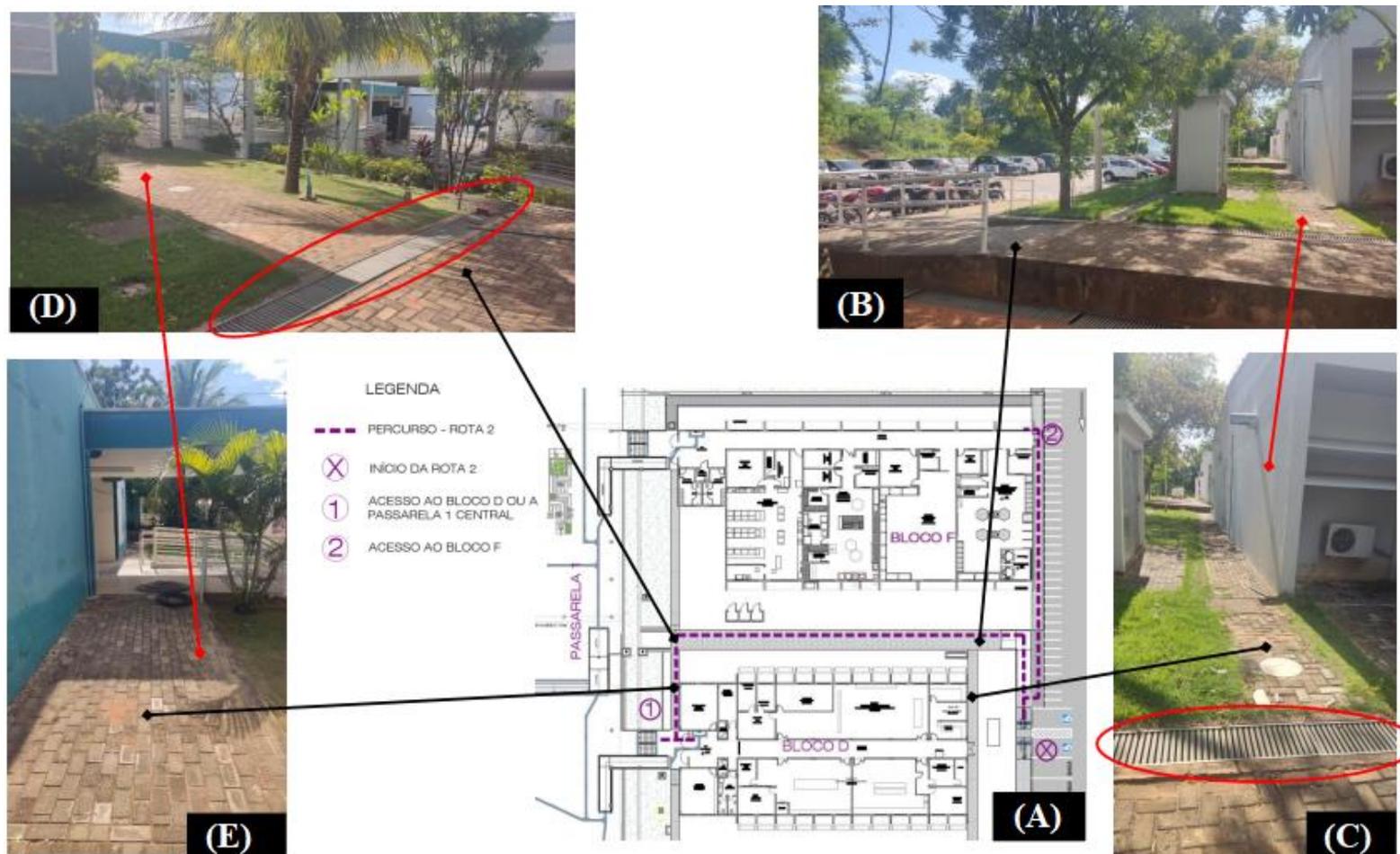
Calçada de acesso paralela ao bloco D e passarela 1, se apresenta com largura de 2,50m, onde a grelha não interfere na faixa livre, onde pela norma o recomendado é de 1,20m.



Calçada de acesso ao bloco F, começa com 2,00m de largura e diminui para 1,50m. Entre os limites das calçadas possui uma grelha (circulado em vermelho) com mais de 15mm de vão entre as peças e ainda sem ser no sentido transversal. Nota-se que na calçada com largura de 1,5m possui grelha em toda sua lateral (circulado em preto), porém a grelha não interfere visto que a faixa livre de calçada se mantém com 1,2m.

Fonte: Autora (2023).

Figura 22 – (A) Planta aproximada da Rota 2; (B) Perspectiva da rampa e calçada para acesso do Bloco D e passarela 1; (C) Calçada existente de acesso pelo fundo do Bloco (D) Calçada continuada de acesso pela lateral do Bloco D; (E) Calçada de acesso próxima a circulação de entrada ao Bloco D e passarela 1.



Fonte: Autora (2023).

Apesar da grelha na calçada paralela, a lateral do Bloco D não interfere na sua faixa livre, aquela se apresenta perpendicular ao sentido da rota quando a PcDF vai dobrar a calçada para dar continuidade no seu percurso, sendo inacessível conforme norma (Figura 22A, B e C).

O deslocamento entre a vaga acessível e o acesso ao bloco D é de 66 m, sendo que na norma esse percurso deve ser de no máximo 50 m. Nota-se que pela existência do portão ao fundo do bloco D, caso este permanecesse permanentemente aberto – como é o caso no bloco F –, possibilitaria que o distanciamento entre o estacionamento e a entrada do bloco D fosse de 28 m, se adequando a norma. Sobre mesmo quesito o percurso das vagas acessíveis até o acesso ao fundo do Bloco F possui 38 m de comprimento.

Nota-se que as calçadas possuem faixa livre desobstruída e o piso destas e das rampas, são antiderrapantes, entretanto, apenas a rampa da guia rebaixada é em piso cimentado – sendo um material recomendado para rotas acessíveis – o restante do piso – do estacionamento e das calçadas – desses percursos não possui boas condições de acessibilidade, visto que o piso é em bloquete intertravado de concreto, onde suas juntas promovem um piso irregular, instável e trepidante, como já citado anteriormente estando desconforme a norma (Figura 22 B a E).

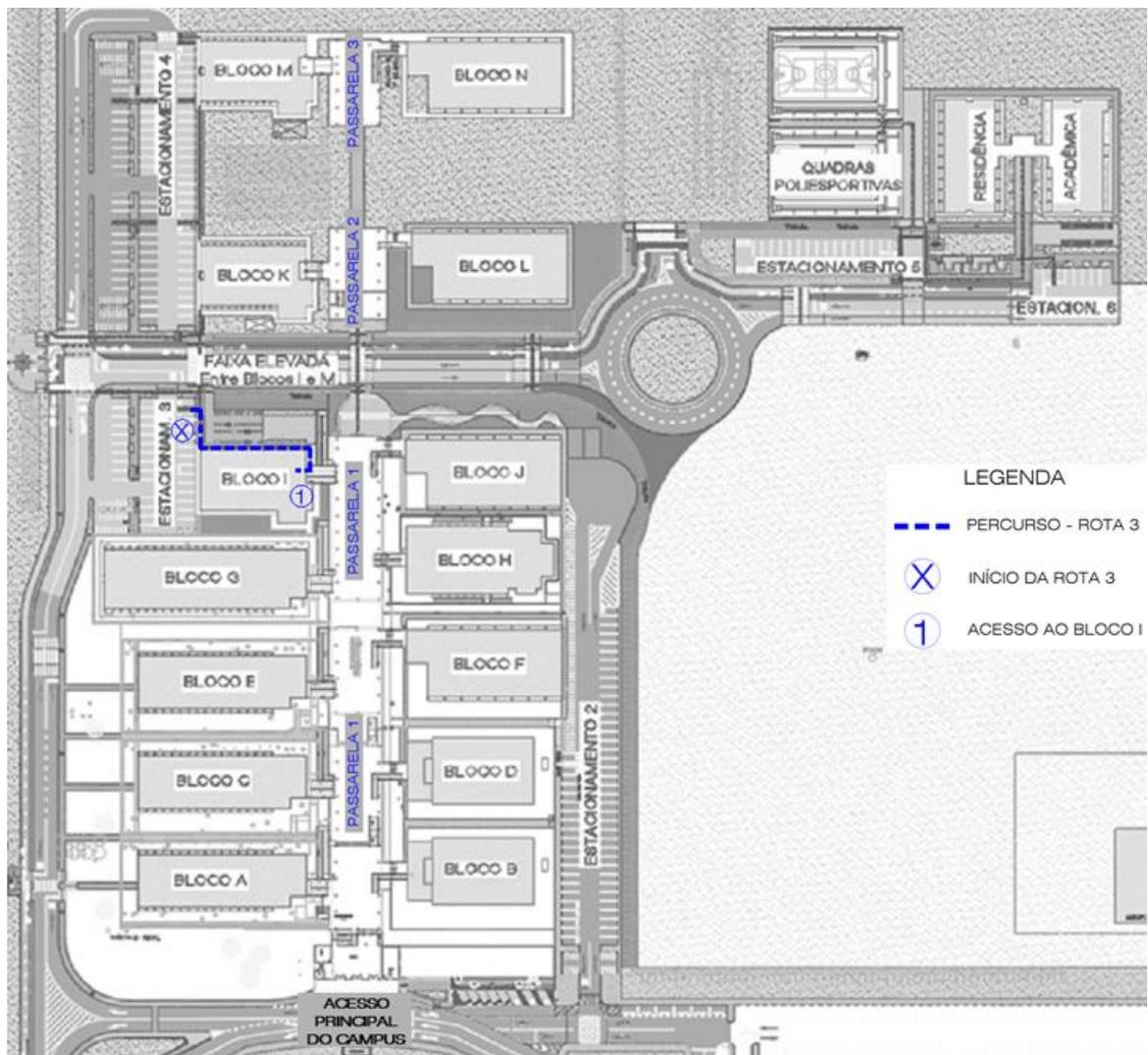
A rampa de acesso ao bloco D e passarela 1 possui dois lances, o primeiro com 9,25% de inclinação e o segundo com 8,15% de inclinação, e ainda não possui corrimão duplo, portanto desconforme a norma, tornando-a inacessível. Percebe-se pela Figura 22B que no deslocamento entre a rampa e o acesso ao bloco D e passarela 1, possui um desnível lateral maior que 60 cm, o que conforme a norma neste caso, deve-se ter um guarda-corpo como proteção lateral, que notoriamente não possui na rota.

4.2.3. Rota 3

A Rota 3 se permeia através do acesso pelo estacionamento 3 com vaga acessível atrás do Bloco I até a entrada frontal no subsolo do bloco I, esta rota está em um pavimento abaixo em relação ao nível das Rotas 1 e 2. Através desse mesmo ponto de partida, sem adentrar no

acesso no subsolo do bloco I, dando continuidade através das calçadas externas no subsolo que interligam os blocos G, E, C e A, é possível também acessar as entradas no pavimento subsolo desses blocos, porém são deslocamentos mais distantes, sendo mais perto acessar pela Rota 1 ou Rota 2 através da conexão com a passarela 1. Tendo em vista que como já mencionado anteriormente a rota acessível entre a vaga acessível e a edificação deve ter até 50 m de distância, trataremos aqui então esta rota até a edificação mais próxima que é o bloco I. (Figura 23).

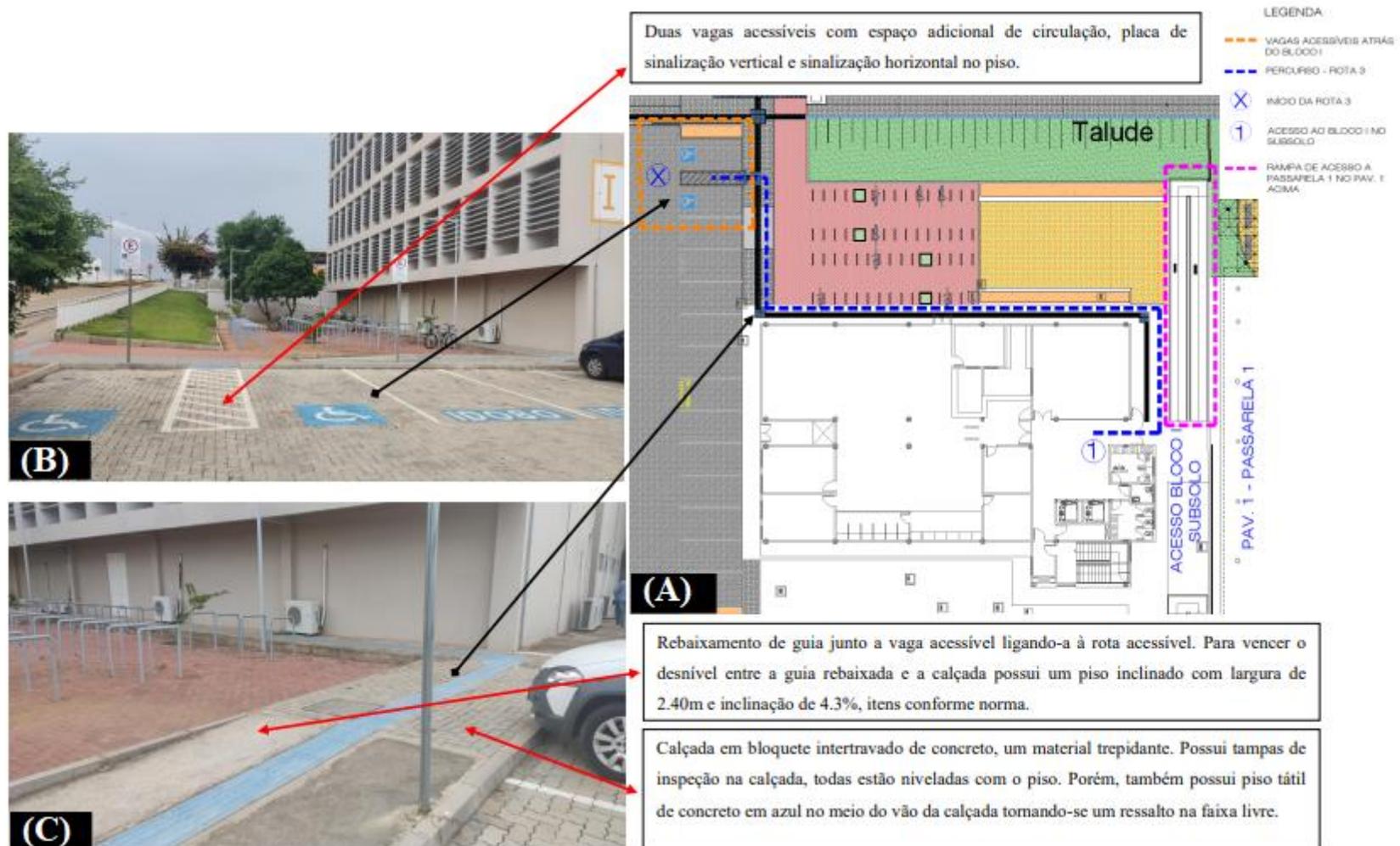
Figura 23 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 3.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Primeiramente foram analisados os itens do início da rota 3 que são as vagas acessíveis no estacionamento 3, existente atrás do Bloco I (demarcado em X nas Figuras 23 e 24A), onde nota-se que possui: vagas reservadas para pessoas com deficiência; espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso; rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível; e, placa de sinalização vertical e sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional de acesso, itens conforme norma. (Figura 24A).

Figura 24 – (A) Planta aproximada da Rota 3; (B) Vagas acessíveis sendo o início da Rota 3; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada as vagas acessíveis.



Fonte: Autora (2023).

Para vencer o desnível entre a guia rebaixada e a calçada, que promove o seguimento na Rota 3, apresenta um piso inclinado considerado assim porque possui inclinação abaixo de 5%, conforme norma. Em toda a extensão da rota possui algumas tampas de inspeção niveladas ao piso, em acordo com a norma, porém apresenta também piso tátil de concreto em azul no meio do vão da calçada tornando-se um ressalto na faixa livre, em desacordo com a norma. (Figura 25).

Inicialmente a calçada começa com 2.40m de largura, em seguida dando continuidade ao percurso da rota na sua extensão na lateral do bloco I sua largura passa a ser de 1.50m (Figura 25), possuindo uma largura dentro do mínimo estabelecido por norma, entretanto, nessa mesma calçada possui condensadoras de ar-condicionado ocupando espaço na calçada deixando sua faixa livre obstruída e ainda com apenas 1.00m de largura, estando abaixo do mínimo de 1.20m estabelecido por norma. (Figuras 25). Quando a PcDF dobra a calçada em direção a entrada do bloco I, esta volta a apresentar largura mínima de faixa livre conforme norma (Figura 26).

Figuras 25 – Calçada na lateral do bloco I.



Fonte: Autora (2023).

Nota-se que parte da calçada da rota possui faixa livre obstruída e seu piso boa parte é cimentado, sendo antiderrapantes, entretanto, no estacionamento e em uma parte da calçada seu piso é em bloquete intertravado de concreto e assim como visto já anteriormente não possui boas condições de acessibilidade (Figuras 24 e 25).

Figuras 26 – Acesso ao bloco I no subsolo (a esquerda) e Portão de acesso ao bloco I (a direita).



Fonte: Autora (2023).

O deslocamento entre a vaga acessível e o acesso ao bloco I é de 50 m, estando conforme norma (demarcada na área em linha tracejada em azul na Figura 26A). No acesso da edificação apresenta portão com largura livre acima do mínimo e altura de 2,10 m também conforme norma, porém, possui na passagem uma grelha no piso, instalada com abertura transversalmente no sentido do deslocamento, contudo seus vãos têm distanciamento maior que 15 mm (Figura 26).

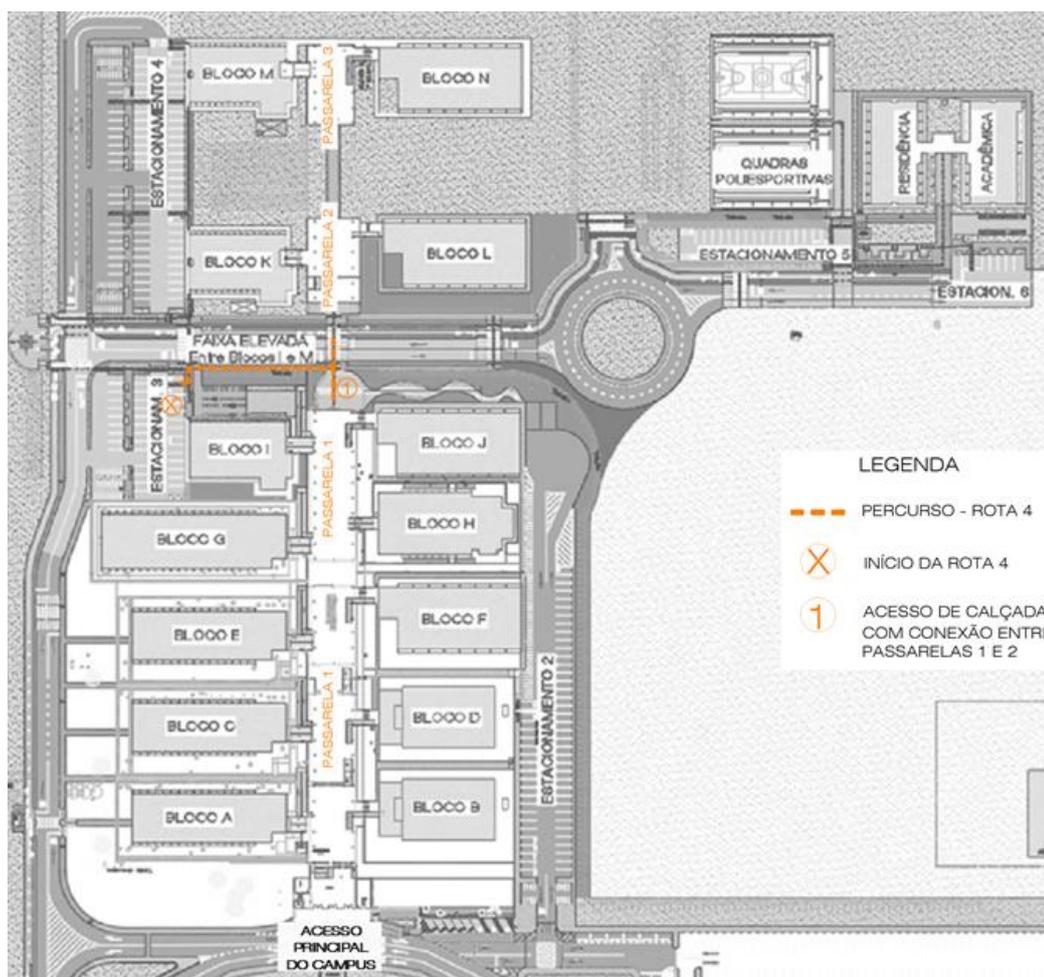
Vale ressaltar a existência da rampa lateral do bloco I (demarcada na área em linha tracejada em rosa na Figura 24A), para vencer o desnível entre o subsolo e o térreo ou 1º pavimento, porém como já explicado no subtópico da Rota 1 esta rampa não está acessível, pois possui inclinação superior a 8,33% e ainda falta itens como corrimão duplo, entretanto notou-se que no hall de entrada do bloco apresenta elevador promovendo o acesso entre pavimentos.

As entradas de todos os blocos (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M e N), quadras poliesportivas e residência acadêmica através da Rota 1 são visualmente acessíveis, ou seja, pode ser facilmente percebida, porém, isso não acontece com a entrada no subsolo do Bloco I na Rota 3, visto que o estacionamento 3 fica ao fundo do bloco I (Figuras 24A e C e 26).

4.2.4. Rota 4

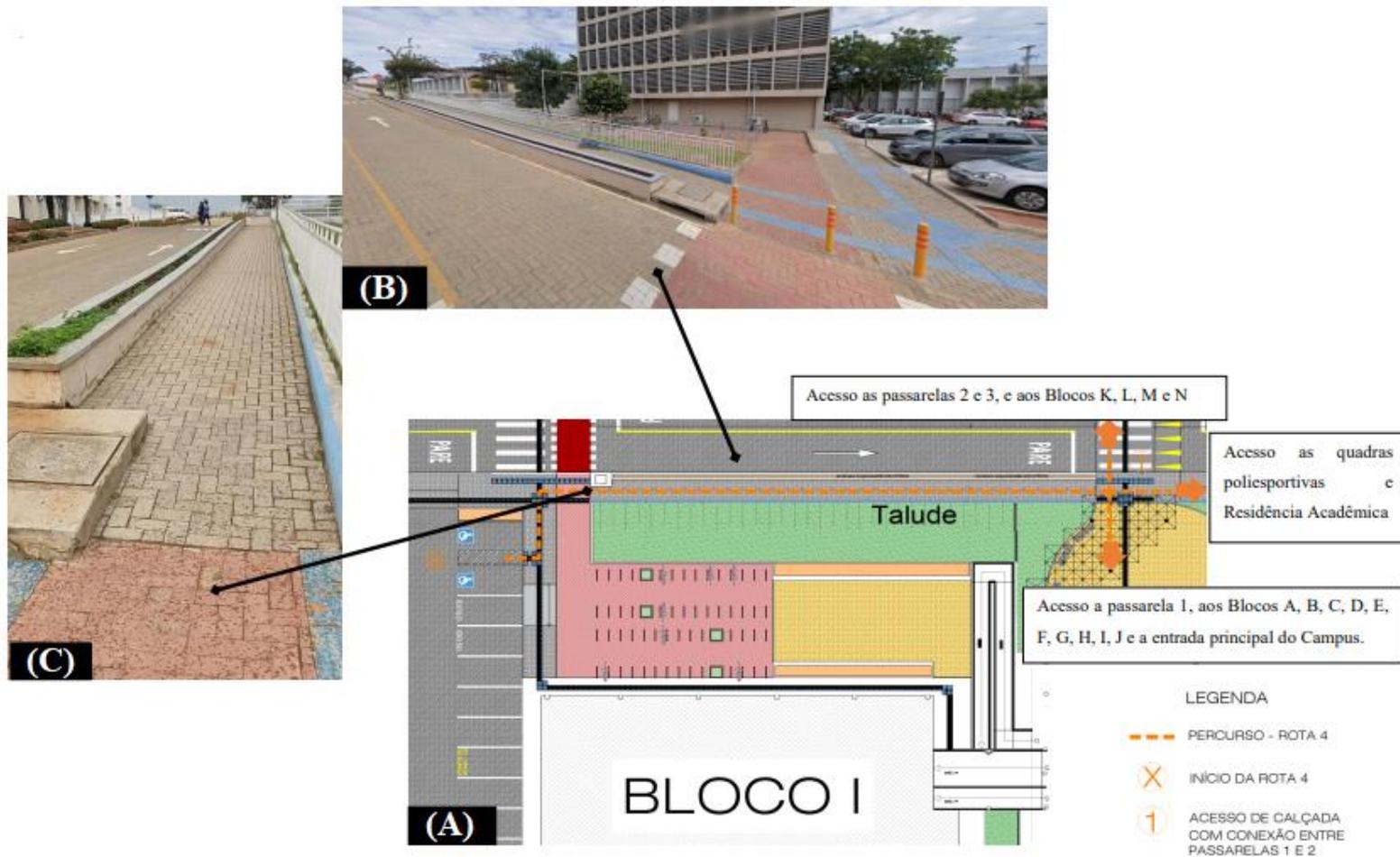
A Rota 4 se permeia através do acesso pelo estacionamento 3 com vaga acessível atrás do Bloco I seguindo pela calçada lindeira a rua interna do *campus* com destino a calçada de conexão localizada entre as passarelas 1 e 2. Tendo em vista que a localização das vagas acessíveis do estacionamento 3 possui entre a vaga acessível e a calçada, de conexão das passarelas 1 e 2, um deslocamento de até 50 m, sendo um percurso factível dentro da norma, compreende-se que esta Rota 4 deve ser considerada como rota acessível externa, visto que, alcança um ponto que possibilita diversos acessos aos outros blocos através das passarelas e calçadas externas.

Figura 27 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 4.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Figura 28 – (A) Planta aproximada da Rota 4; (B) Vista das calçadas da Rota 4; (C) Calçada lindeira a rua.



Fonte: Autora (2023).

Primeiramente foram analisados os itens do início da rota 4 que são as vagas acessíveis no estacionamento 3, existente atrás do Bloco I, porém, é o mesmo estacionamento de vagas acessíveis descritos no subtópico 4.2.3 Rota 3, visto que, entende-se que seus itens já foram compreendidos no subtópico anterior, não serão repetidos neste subtópico (Figuras 26).

Para vencer o desnível entre a guia rebaixada e a calçada de conexão entre passarelas 1 e 2, todo seu piso vai sendo levemente inclinado, dentro dos limites de inclinação de calçada, estando conforme recomenda a norma (Figura 28B).

Tanto o estacionamento quanto a calçada possuem piso em bloquete intertravado de concreto sendo um material antiderrapante, porém as juntas desse material tornam o piso irregular e instável, configurando um piso trepidante e desconfortável para PcDF, principalmente para quem usa cadeira de rodas, ou seja, não apresenta boas condições de acessibilidade.

Inicialmente a calçada começa com 2.40m de largura, em seguida dando continuidade ao percurso da rota na sua extensão lindeira a rua, sua largura passa a ser de 1,80 m (Figura 28), percebe-se que quando a PcDF vai dobrar a calçada na transição do percurso apresenta-se parte da calçada em bloquete na cor vermelho referente ao piso de acesso de bicicletas ao bicicletário (Figura 28B), o qual não prejudica e nem obstrui a faixa livre.

Outra observação é no começo da calçada lindeira a rua, onde apresenta uma tampa de inspeção acima do nível da calçada e ainda ocupando parte da largura da calçada, porém, entre a tampa e o guarda-corpo a faixa livre é de 1,20 m, apresentando-se ainda conforme o mínimo estabelecido por norma (Figura 28B).

Na calçada lindeira com a rua, já próximo da área de conexão entre passarelas 1 e 2, possui uma tampa de inspeção nivelada ao piso, em acordo com a norma. Porém, em partes das calçadas na extensão da rota, apresenta piso tátil de concreto em azul no meio do vão da calçada tornando-se um ressalto na faixa livre, em desacordo com a norma (Figuras 28B e 29).

Figura 29 – Calçada lindeira a rua da Rota 4.



Fonte: Autora (2023).

Percebe-se que no deslocamento pela calçada lindeira com a rua, possui um talude com desnível lateral maior que 60 cm, devendo-se neste caso, ter um guarda-corpo como proteção lateral, onde notoriamente pelas Figuras 28 a 30, apresenta-se conforme a norma.

Figura 30 – Talude, desnível lateral acompanhando a inclinação da calçada lindeira com a rua.

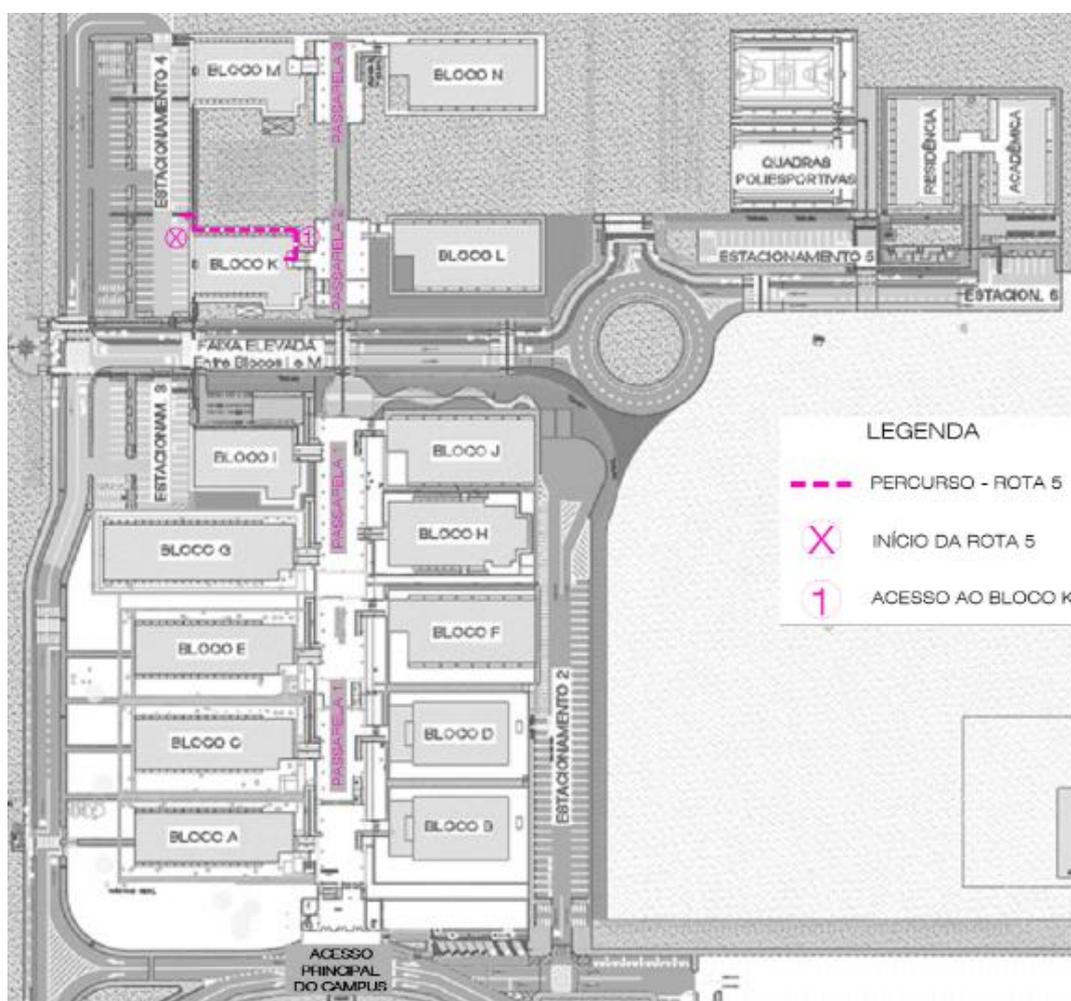


Fonte: Autora (2023).

4.2.5. Rota 5

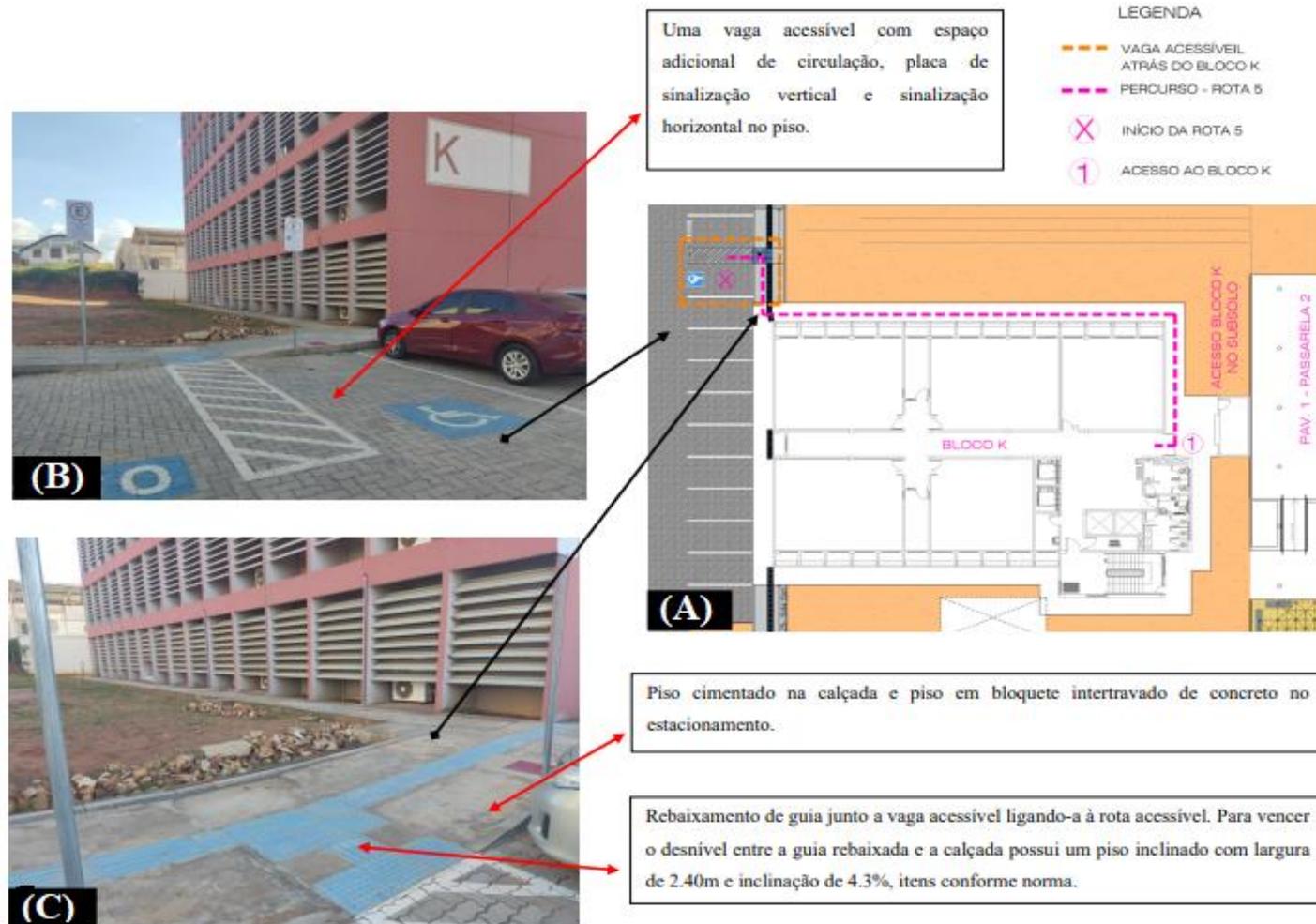
A Rota 5 (Figura 31) se permeia através do acesso pelo estacionamento 4 com vaga acessível atrás do Bloco K até a entrada frontal no subsolo do mesmo bloco, esta rota está em um pavimento abaixo em relação ao nível das Rotas 1 e 2, ou seja, no mesmo nível da Rota 3. O deslocamento entre as vagas acessíveis e o acesso no subsolo do bloco K é de 44,25 m, estando conforme a norma.

Figura 31 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 5.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Figura 32 – (A) Planta aproximada da Rota 5; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 5; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada a vaga acessível.



Fonte: Autora (2023).

Considerando o estacionamento 4 como um todo, as vagas acessíveis atrás do Bloco K e do Bloco M, contabilizam a quantidade de vagas recomendadas pela norma. No entanto, como se refere a Rota 5, o foco nesse subtópico será a vaga acessível atrás do Bloco K, onde possui: espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso; rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível; e placa de sinalização vertical e sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional de Acesso, itens estes, todos em conforme com a norma (Figura 32A e B).

Para vencer o desnível entre a guia rebaixada e a calçada, que promove o seguimento na Rota 5, há um piso inclinado considerado assim porque possui inclinação abaixo de 5%, conforme norma. (Figura 32C).

Inicialmente a calçada começa com 2,30 m de largura, em seguida dando continuidade ao percurso da rota na sua extensão na lateral do bloco K a largura passa a ser de 1,50 m. O piso da calçada externa possui boas condições de acessibilidade, sendo toda em piso cimentado e no acesso principal é em piso industrial, sendo os dois tipos de piso regular, firme, estável, não trepidante, antiderrapante, com bom dimensionamento e faixa livre desobstruída (Figuras 32C e 33).

Entretanto, no estacionamento o piso é em bloquete intertravado de concreto sendo um material antiderrapante, porém as juntas desse material tornam o piso irregular e instável, configurando um piso trepidante e desconfortável para PcDF, sobretudo para quem usa cadeira de rodas, ou seja, não apresenta boas condições de acessibilidade (Figura 32B).

Figura 33 – Calçada lateral ao Bloco K (a esquerda) e calçada próxima ao acesso do Bloco K (a direita).



Fonte: Autora (2023).

Na extensão da calçada possui tampas de inspeção nivelada ao piso, em acordo com a norma. Porém, em partes das calçadas na extensão da rota, apresenta piso tátil de concreto em azul no meio do vão da calçada tornando-se um ressalto na faixa livre, em desacordo com a norma. (Figuras 32C e 33).

As entradas de todos os blocos (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M e N), quadras poliesportivas e residência acadêmica através da Rota 1 são visualmente acessíveis, ou seja, pode ser facilmente percebida, porém isso não acontece com a entrada no subsolo do Bloco K na Rota 5, visto que o estacionamento 4 fica ao fundo do bloco K (Figuras 33 e 34A).

Figuras 34– (A) Acesso ao Bloco K no subsolo; (B) Portão de acesso ao bloco K e hall de entrada com elevadores



Fonte: Autora (2023).

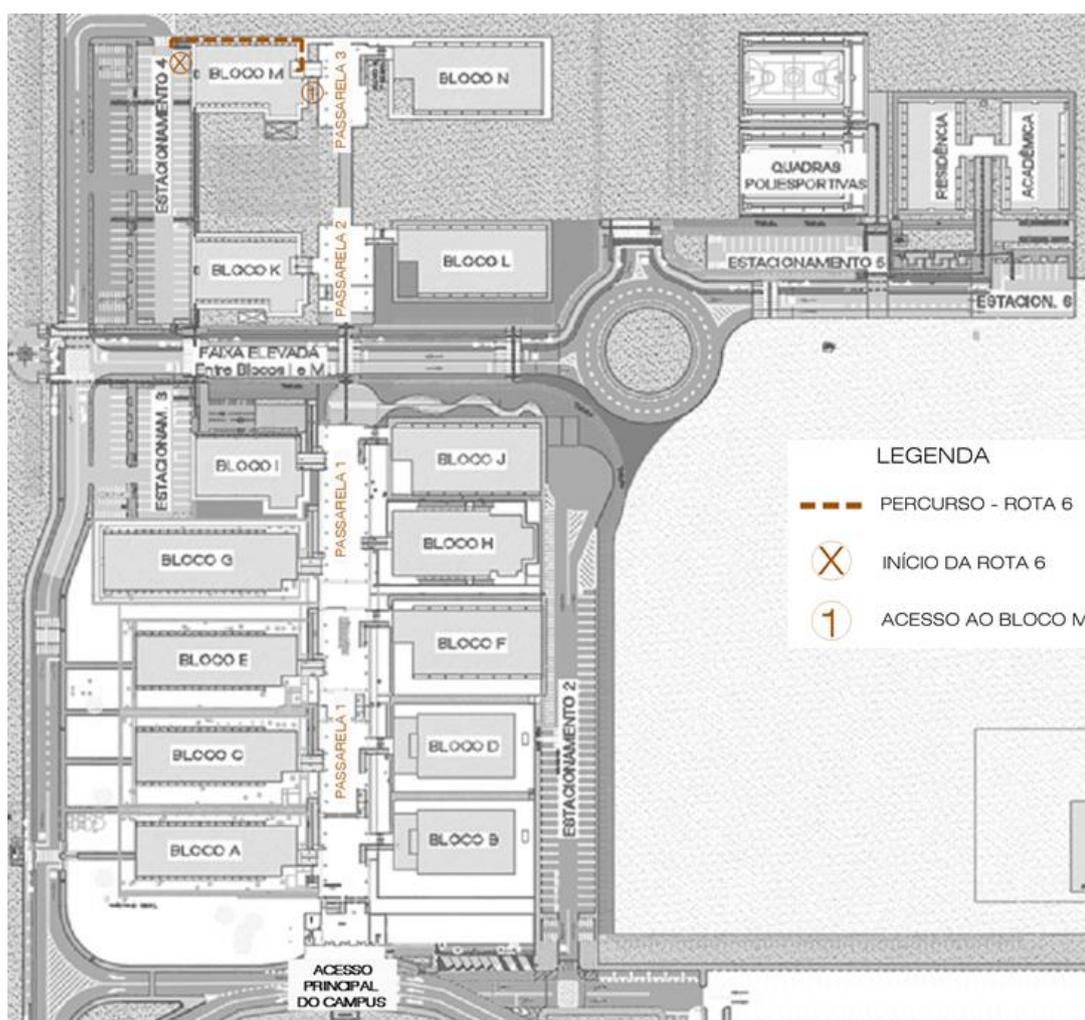
In loco notou-se que para acessar o pavimento superior onde fica a passarela é necessário entrar na edificação e utilizar o elevador existente no hall de entrada do bloco (Figura 34B) ou acessar por outro percurso que seria pela calçada lindeira a rua sendo um

deslocamento longo, acima do que estabelece a norma, o que configura desconforme com a norma.

4.2.6. Rota 6

A Rota 6 se permeia através do acesso pelo estacionamento 4 com vaga acessível atrás do Bloco M até a entrada frontal no subsolo do mesmo bloco, esta rota está em um pavimento abaixo em relação ao nível das Rotas 1 e 2, ou seja, no mesmo nível da Rota 3. O deslocamento entre as vagas acessíveis e o acesso no subsolo do bloco K é de 46,56 m, estando conforme a norma.

Figura 35 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 6.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Figura 36– (A)Planta aproximada da Rota 5; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 5; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada a vaga acessível



Fonte: Autora (2023).

Como mencionado no subtópico anterior, considerando o estacionamento 4 como um todo, as vagas acessíveis atrás do Bloco K e do Bloco M, contabilizam a quantidade recomendada pela norma. Entretanto, como se refere a Rota 6, vamos nos ater nesse subtópico a vaga acessível atrás do Bloco M, onde possui: espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m sinalizado no piso; rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível; e placa de sinalização vertical e sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional de Acesso, ou seja, todos os itens conforme norma (Figura 36A).

O estacionamento apresenta piso é em bloquete intertravado de concreto sendo um material antiderrapante, porém as juntas desse material tornam o piso irregular e instável, configurando um piso trepidante e desconfortável para PcDF, principalmente para quem usa cadeira de rodas, ou seja, não apresenta boas condições de acessibilidade (Figura 36B).

Nota-se que o rebaixo de meio-fio associado à vaga acessível, está localizado em frente a faixa de pedestres, sendo na esquina onde existe travessia de pedestres na área do próprio estacionamento. A guia rebaixada nesse caso, se apresenta como piso inclinado considerado assim porque possui inclinação abaixo de 5%, conforme norma (Figura 36B).

Inicialmente a calçada começa com o piso rebaixado inclinado com 2,30 m de largura, em seguida dando continuidade ao percurso da rota na sua extensão na lateral do bloco M a largura passa a ser de 1,20 m. O piso da calçada externa possui boas condições de acessibilidade, sendo toda em piso cimentado e no acesso principal é em piso industrial, sendo os dois tipos de piso regular, firme, estável, não trepidante, antiderrapante, com bom dimensionamento (Figuras 36B e C).

Entretanto, em parte da calçada e no rebaixo do piso, apresenta piso tátil de concreto em azul tornando-se um ressalto na faixa livre, estando em desacordo com a norma (Figuras 30A e 31), além disso, no começo da rota logo após o rebaixo da guia, possui um transformador elétrico obstruindo a faixa livre da calçada, impedindo que as PcDF utilizem essa rota (Figuras 37).

Figura 37 – Calçada lateral de acesso ao Bloco M.



Fonte: Autora (2023).

Outra barreira observada, é que apesar das boas condições do tipo de piso, em parte do percurso quando a PcDF vai dobrar a calçada em direção a entrada do bloco M, apresenta seu piso um pouco mais abaixo do nível de terra e grama ao seu redor, ocasionando em tempos de chuva embargo com terra no acesso, tornando essa parte do piso derrapante, irregular e instável (Figura 38).

Figura 38– Calçada lateral e frontal de acesso ao Bloco M.



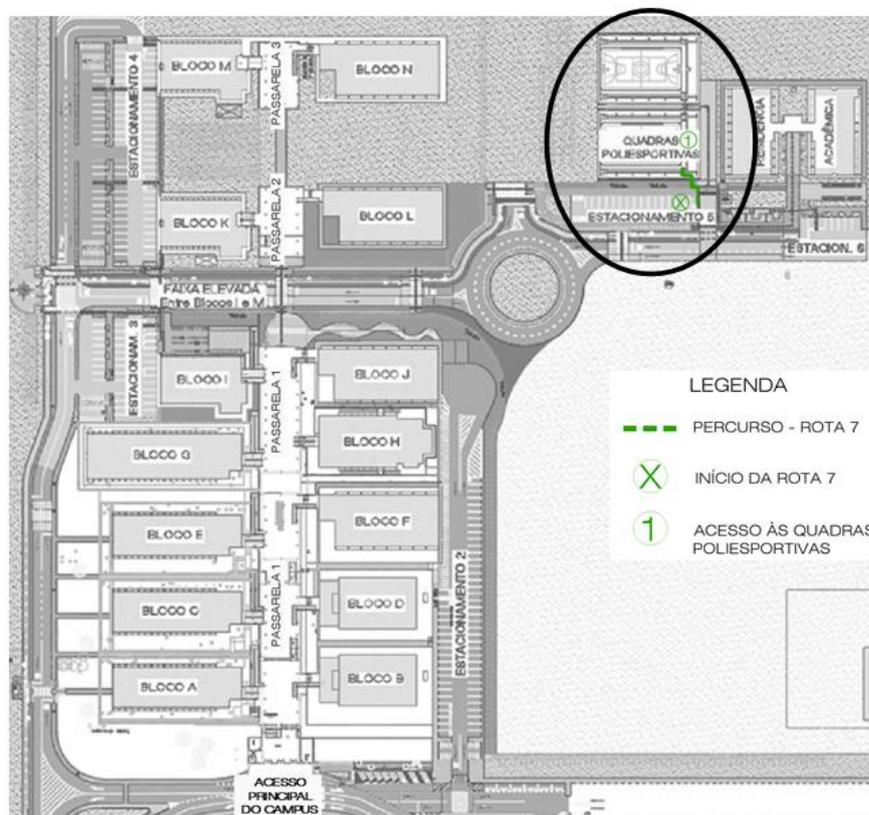
Fonte: Autora (2023).

Assim como as entradas no subsolo do Bloco I e K, a entrada no subsolo do Bloco M também não é visualmente acessível, ou seja, não pode ser facilmente percebida, visto que o estacionamento 4 fica ao fundo do bloco M (Figuras 36A e B e 38). *In loco* notou-se que para acessar ao pavimento superior onde fica a passarela é necessário entrar na edificação e utilizar o elevador existente no hall de entrada do bloco ou acessar por outro percurso não sendo pré-definido como rota acessível, o qual apresentaria um deslocamento acima do que estabelece a norma.

4.2.7. Rota 7

A Rota 7 (Figura 39) se permeia através do acesso pelo estacionamento 5 com vaga acessível em frente à entrada das Quadras Poliesportivas. O deslocamento entre a vaga acessível e o acesso as quadras é de 15,70 m, estando em conformidade com a norma.

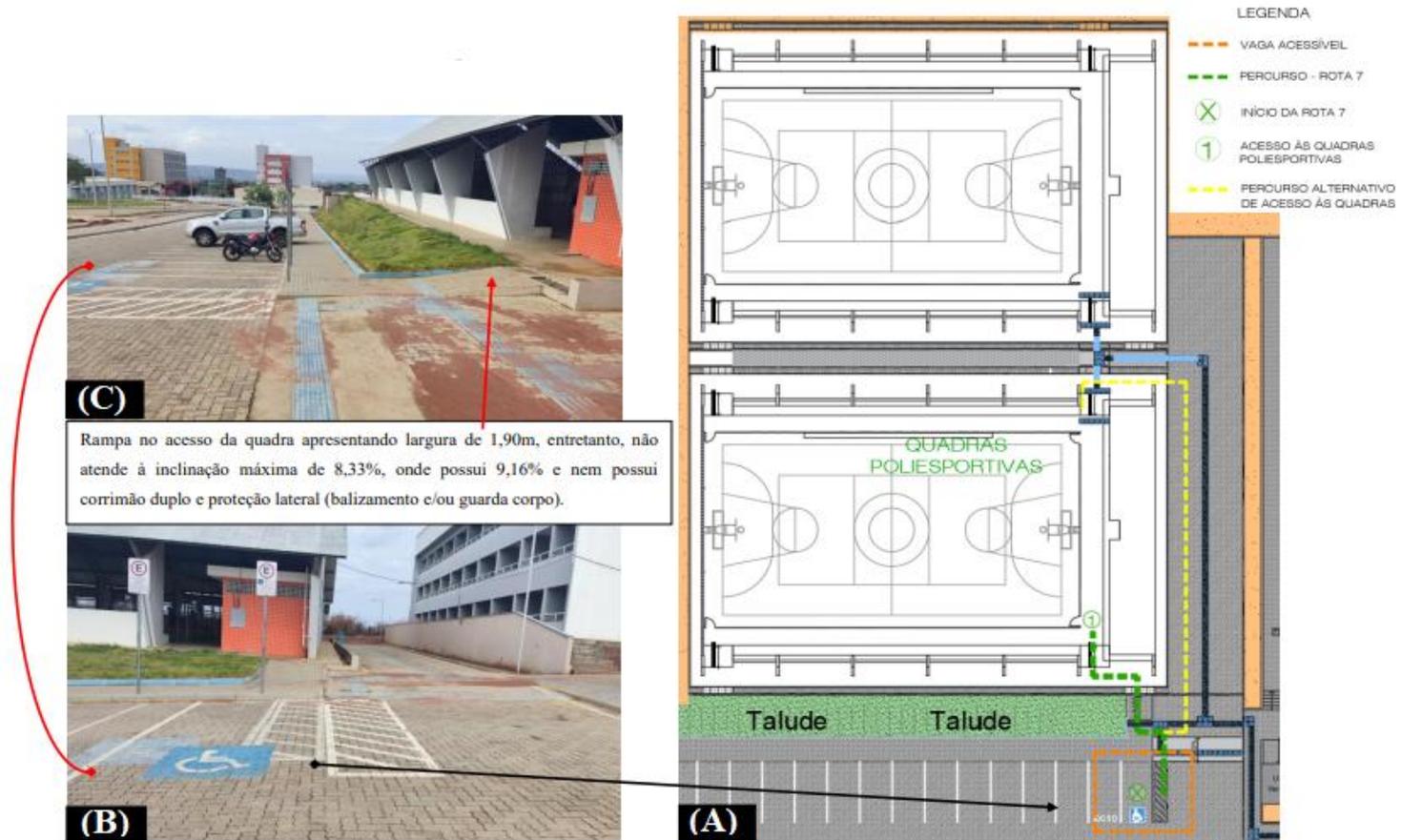
Figura 39 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 7.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Na Figura 39 pode-se compreender sua localização em planta baixa geral. Já Figura 40 identifica-se de forma mais ampliada a configuração da rota 7.

Figura 40 – (A) Planta aproximada da Rota 7; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 7; (C) Piso inclinado da guia rebaixada vinculada a vaga acessível



Primeiramente foram analisados os itens do início da rota 7 que é a vaga acessível no estacionamento 5 (demarcado em X nas Figuras 39 e 40A), onde nota-se que possui: vaga reservada para pessoas com deficiência; espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso; rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível; e placa de sinalização vertical e sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional de Acesso, itens conforme norma (Figura 40B).

Inicialmente a rota começa com o piso rebaixado inclinado, em seguida dando continuidade pela calçada em frente, a qual apresenta 1,90 m de largura e quando dobra para acessar a quadra no seu acesso principal a calçada apresenta 1,60 m de largura. O piso no acesso principal possui boas condições de acessibilidade, sendo em piso cimentado, já a calçada externa e o estacionamento 5 é em bloquete intertravado de concreto, sendo os dois pisos antiderrapantes e com bom dimensionamento, porém o bloquete torna o piso irregular e instável, e muitas vezes a depender de como foi executado pode ocasionar depressões no piso (Figura 40B e C), configurando-se trepidante e desconfortável para PcDF, principalmente para quem usa cadeira de rodas.

Em parte da calçada e no rebaixo do piso apresenta piso tátil de concreto em azul tornando-se um ressalto na faixa livre, em desacordo com a norma (Figura 40C).

Nota-se que a entrada principal das quadras é visualmente acessível, ou seja, pode ser facilmente percebida (Figura 40B). Existe rampa para vencer o desnível entre a calçada externa e a calçada de acesso principal, onde atende à largura mínima de 1,50 m, apresentando largura de 1,90 m, entretanto, não atende à inclinação máxima de 8,33%, onde possui 9,16% de inclinação e nem possui os itens recomendados pela norma, referentes a rampa, como: corrimão duplo e proteção lateral (balizamento e/ou guarda-corpo) (Figura 40C). Além disso, entre essa rampa e a calçada de acesso principal parte do piso está concretado e parte está com uma depressão e com brita (Figura 41), estando desconforme norma.

Figura 41 – Rampa de acesso a edificação quadras.



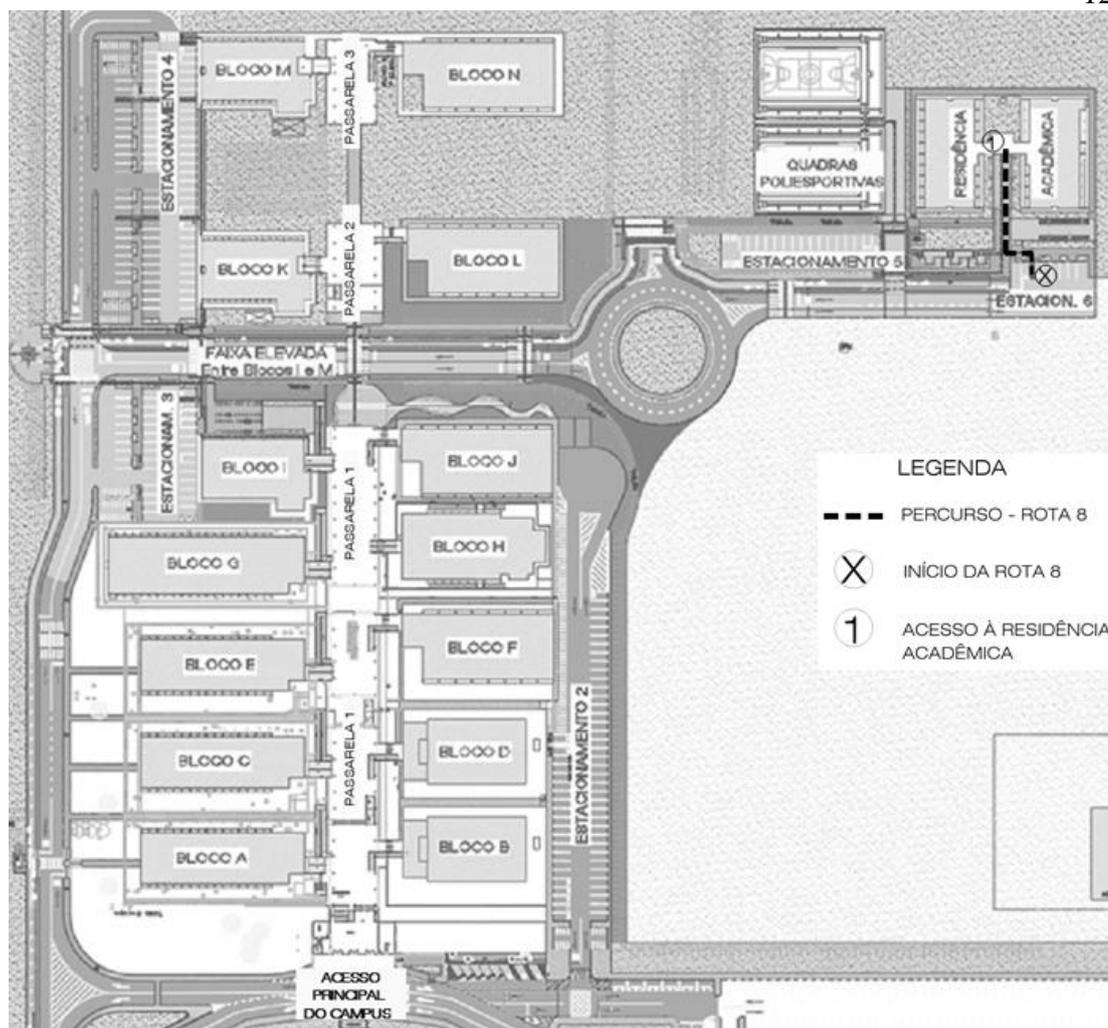
Fonte: Autora (2023).

Percebe-se que a Rota 7 está inclusa na Rota 1, porém foi abordada discriminadamente por tratar-se de uma rota em que o deslocamento ocorre direto entre o estacionamento com vaga acessível até o acesso principal das quadras. Como mencionado no tópico 4.1, as vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração (ABNT, 2020). Portanto, esse percurso tanto se apresenta como uma Rota isolada denominada aqui como Rota 7, como também percurso vinculado a Rota 1. Esse mesmo fator se aplica a Rota 8 que será abordada no próximo subtópico.

4.2.8. Rota 8

A Rota 8 (Figura 42) se permeia através do acesso pelo estacionamento 6 com vaga acessível em frente à entrada da Residência Acadêmica. O deslocamento entre a vaga acessível e o acesso da residência acadêmica é de 41m, estando conforme a norma.

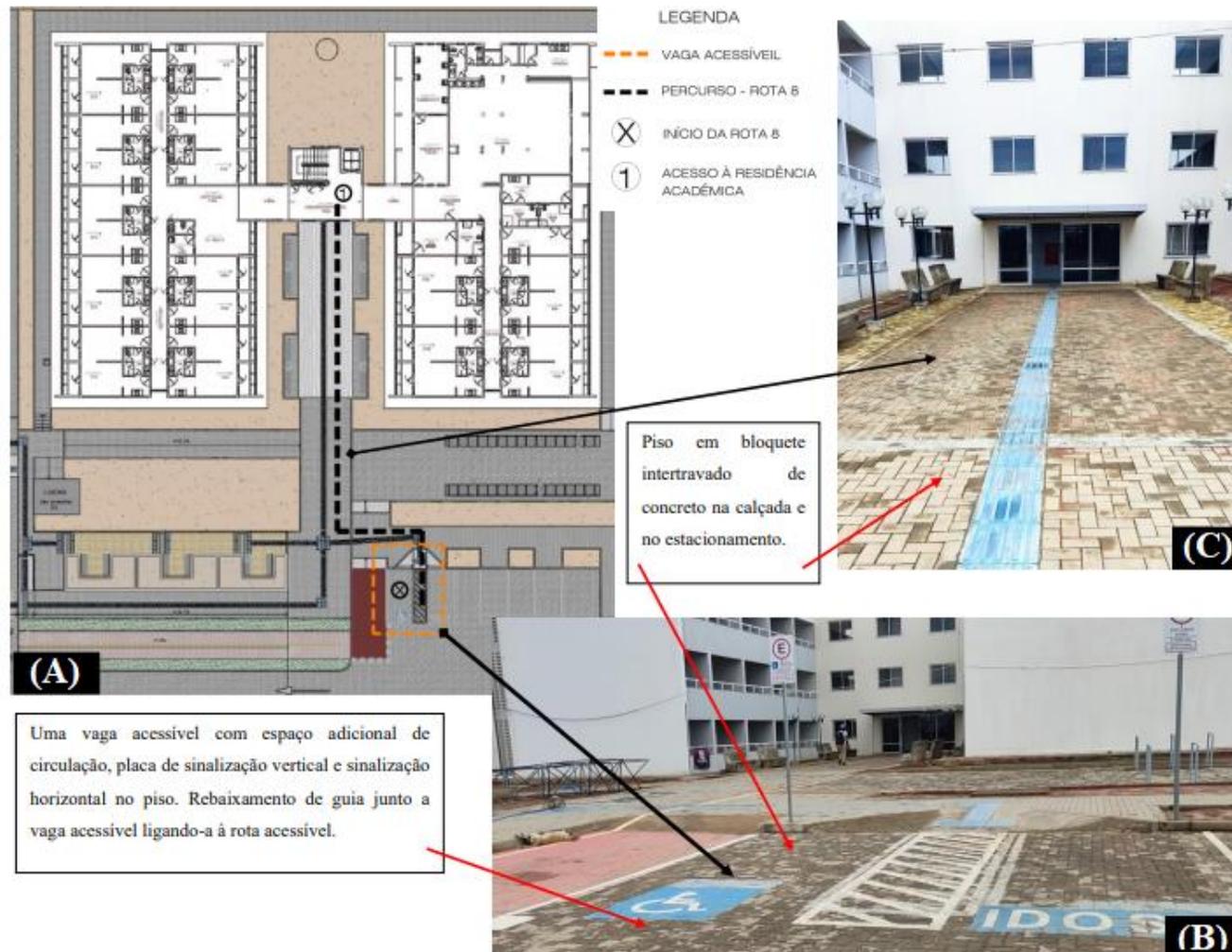
Figura 42– Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 8.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Primeiramente foram analisados os itens do início da rota 8 que são referentes a vaga acessível no estacionamento 6, existente em frente a Residência Acadêmica (demarcado em X nas Figuras 42 e 43), onde nota-se que possui: vaga reservada para pessoas com deficiência; espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso; rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível; e placa de sinalização vertical e sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional de Acesso, itens conforme norma (Figura 43).

Figura 43 – (A) Planta aproximada da Rota 8; (B) Vaga acessível sendo o início da Rota 8; (C) Calçada de acesso principal da Residência Acadêmica.



Fonte: Autora (2023).

O estacionamento 6 e toda a calçada até o acesso da Residência Acadêmica apresenta piso em bloquete intertravado de concreto sendo um material antiderrapante, porém na execução das juntas desse material torna o piso irregular e instável, configurando um piso trepidante e desconfortável para PcDF, principalmente para quem usa cadeira de rodas, ou seja, não apresenta boas condições de acessibilidade (Figuras 43B e C).

Inicialmente, em relação a calçada, a rota começa com rebaixamento de guia junto à vaga acessível, em seguida dando continuidade pela calçada com faixa livre de 1,95 m de largura e quando dobra a calçada até o acesso principal da residência acadêmica a calçada apresenta 4,65 m de largura. Toda a rota apresenta piso tátil de concreto em azul tornando-se um ressalto na faixa livre, em desacordo com a norma (Figuras 43B e C).

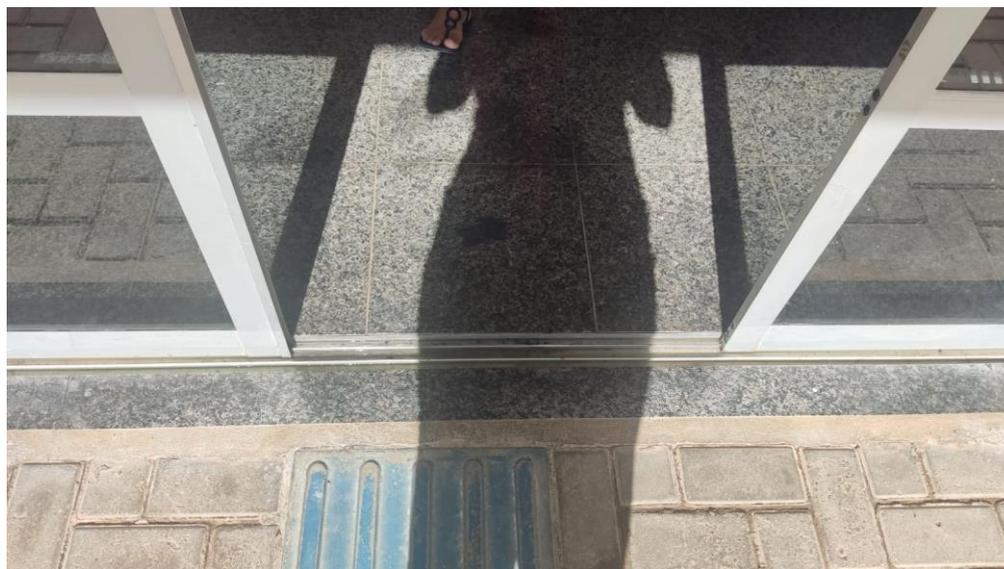
Nota-se que a entrada principal da residência acadêmica é visualmente acessível, ou seja, pode ser facilmente percebida. (Figuras 43 e 44). A porta de acesso principal possui largura livre de 2,20 m e altura de 2,10, conforme norma, sendo do tipo de correr com trilho inferior nivelado com a superfície do piso, porém as frestas do trilho não são inferiores a 1,5 cm e ainda não possui faixa de sinalização visual com no mínimo 50 mm de espessura, instalada a uma altura entre 0,90 m e 1,00 m ou elementos gráficos equivalentes, estando esses itens em desacordo com a norma (Figura 45).

Figura 44 – Portão de acesso à Residência Acadêmica.



Fonte: Autora (2023).

Figura 45 – Trilho inferior do portão de acesso à Residência Acadêmica.



Fonte: Autora (2023).

Conforme a norma, não existe a denominação “parcialmente acessível ou por itens independentes de acessibilidade”, e sim, um conjunto de itens que estando todos de acordo com a norma torna a rota inteira realmente acessível. Portanto, pelo levantamento *in loco* nota-se que nenhuma Rota está acessível, pois, em cada rota apresenta-se alguns itens em desacordo com a norma e ainda existem itens como “Sinalização informativa e direcional da localização das entradas e saídas acessíveis” que não possui em nenhuma das Rotas.

4.3. ANÁLISE ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DO USUÁRIO

Consonante lema “Nada sobre nós sem nós” a participação das PcDF se permeou através da aplicação do instrumento questionário. O mesmo foi aplicado após a submissão e aprovação da pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Cariri – CEP URCA, onde o parecer de número 5.819.125 aprovou a pesquisa permitindo assim a aplicação do questionário. Logo em seguida, foi repassado o parecer para a Secretaria de Acessibilidade da UFC, visto que é o setor o qual tem permissão para entrar em contato direto com as PcD da UFCA, portanto teve um papel primordial como linha de comunicação para repasse e solicitação às PcDF em responderem ao questionário.

O questionário foi aplicado de forma *online* através do aplicativo *Google Forms*, porém para não constranger o participante, o mesmo era possível de ser respondido através de três formas diferentes: 1º. Preencher sozinho o questionário de forma online através do aplicativo de pesquisa; ou 2º. Responder ao questionário pessoalmente em contato direto com a pesquisadora; ou 3º. Responder ao questionário através de videoconferência com a pesquisadora, onde esta fazia as perguntas e assinalará suas respostas no formulário online, nos dois últimos casos a pesquisadora fazia as perguntas e assinalava as respostas no formulário online;

Entretanto, só foi realizado no primeiro formato “Preencher sozinho o questionário de forma online através do aplicativo de pesquisa”, por escolha própria dos participantes que aceitaram o convite. Todas as PcDF que se dispuseram a participar da pesquisa realizaram a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), permitindo sua participação no estudo.

Como mencionado no subtópico 2.3.3 do tópico 2.3, o quantitativo de pessoas com deficiência física do *campus* Juazeiro do Norte é de 3 servidores técnicos e 20 estudantes ativos matriculados, totalizando em 23 PcDF. A Secretaria de Acessibilidade enviou no dia 23/01/2023 o formulário do questionário e o TCLE por e-mail para as 23 PcDF, com um primeiro prazo final de 24/02/2023, entretanto, visto que era período de férias para os estudantes, o prazo foi prorrogado até 31/03/2023, totalizando um prazo de 2 meses para que as 23 PcDF pudessem participar da pesquisa a qual só levava 15min do tempo desta.

Porém, mesmo com o tempo proposto do questionário online, com os alertas quinzenais enviados por e-mail pela Secretaria de Acessibilidade, com os três tipos de forma de responder a pesquisa e ainda com os esclarecimentos por e-mail da importância da pesquisa, visto que a pesquisadora tem conexão direta com o setor de infraestrutura responsável pelas práticas de acessibilidade física da instituição, infelizmente a mesma só obteve 9 participações, ou seja, 39% de um total de 23 PcDF.

Wuo e Paganelli (2022) destacou a dificuldade de encontrar estudantes com deficiência que tivessem acesso a computadores, smartphones e rede de internet de qualidade para acessos remotos para participarem de pesquisas que os envolviam. Júnior e Alves Filho (2020) acrescentam que muitas pessoas com deficiência não se mostram disponíveis/interessados em participar de pesquisas.

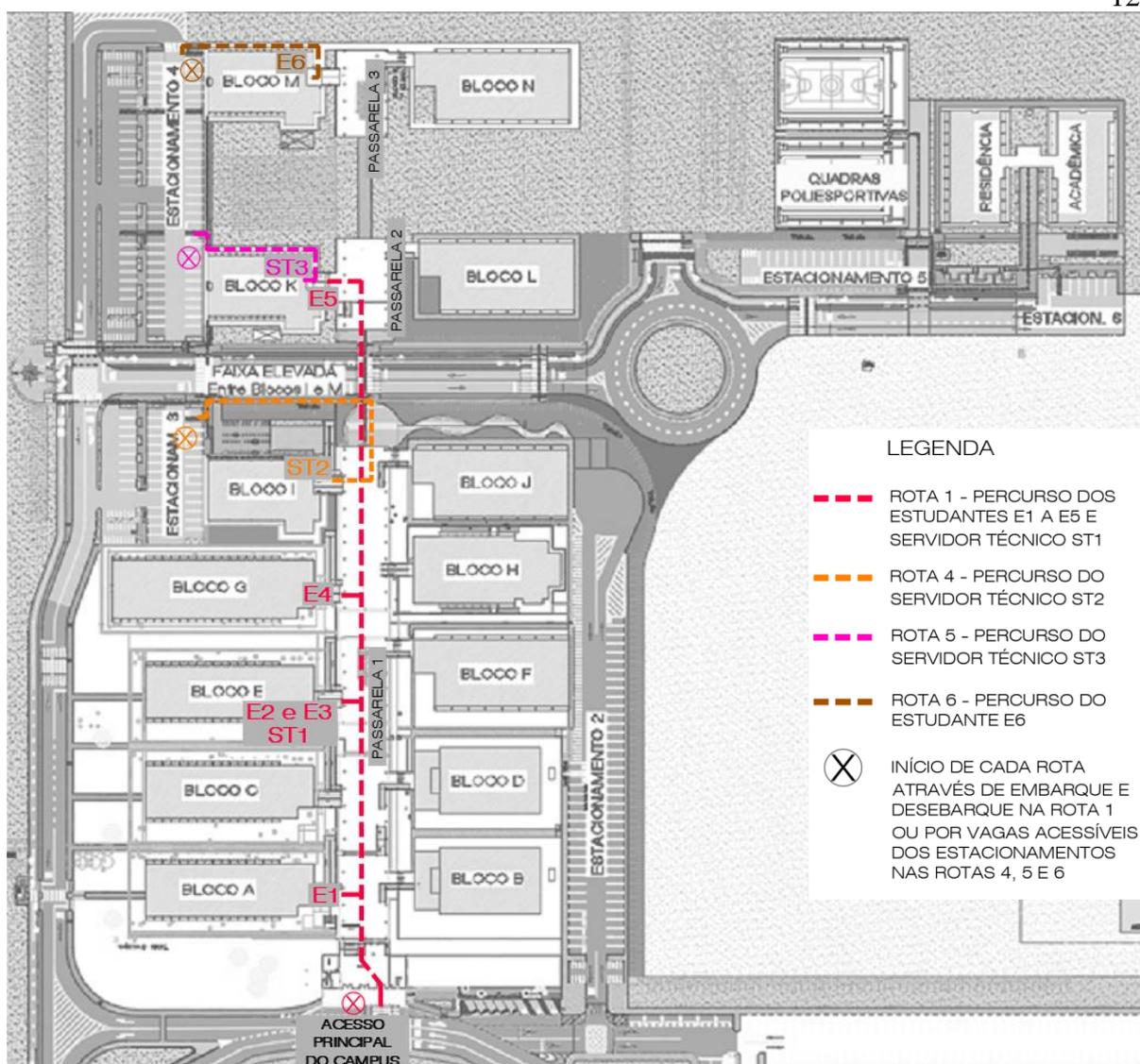
Diante da precariedade de recursos disponíveis, os contatos muitas vezes são feitos com a ajuda de coordenadores de cursos e professores das instituições, informalmente, mediante e-mail e WhatsApp. (WUO e PAGANELLI, 2022).

Dito isto, conforme o quantitativo de respondentes alcançados, os dados do questionário foram extraídos do aplicativo de pesquisa *Google Forms* e a partir destes foi possível conferir, quantificar e gerar os resultados. Os mesmos estão apresentados e analisados neste tópico com vistas ainda a aferição de utilização das rotas acessíveis na rotina do usuário focal e posterior comparação/emparelhamento com a etapa anterior de avaliação técnico-funcional.

O questionário foi composto por 33 questões, sendo 32 questões fechadas (obrigatórias) e uma questão aberta (não obrigatória). O mesmo foi dividido em cinco tópicos: Caracterização do usuário – questões 01 a 05; Caracterização da Rota – questões 06 a 16; Caracterização da Calçada – questões 17 a 25; Acesso ao bloco de destino pela passarela central do *campus* – questões 26 a 29; e, Informações finais sobre a rota utilizada no dia a dia – questões 30 a 33 (Apêndice 1). Todos os resultados apresentados nesse tópico foram obtidos mediante as respostas dos participantes no questionário.

Dentre os 9 participantes, foram 3 servidores (portanto, participação de 100% do quantitativo de 3 servidores técnicos com deficiência física no *campus*) e 6 estudantes (participação de 30% do quantitativo de 20 discentes com deficiência física no *campus*). Entre os estudantes participantes, cinco utilizam no seu cotidiano a Rota 1 através das passarelas 1 e 2 em direção aos Blocos de destino denominados A, E, E, G e K (duas pessoas marcaram o Bloco E), estes denominados: E1, E2, E3, E4 e E5, respectivamente; e um estudante percorre a Rota 6 através do acesso pelo subsolo do Bloco M com destino a este mesmo bloco, este denominado E6. No que se refere aos servidores: um se desloca pela Rota 1 através da passarela com destino ao Bloco E, outro utiliza a Rota 4 com destino ao Bloco I e o terceiro percorre a Rota 5 através do acesso no subsolo do Bloco K com destino a este mesmo bloco, denominados ST1, ST2 e ST3, respectivamente (Figura 46).

Figura 46 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente as Rotas de deslocamento dos estudantes E1 a E6, e dos Servidores Técnicos ST1 a ST3.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

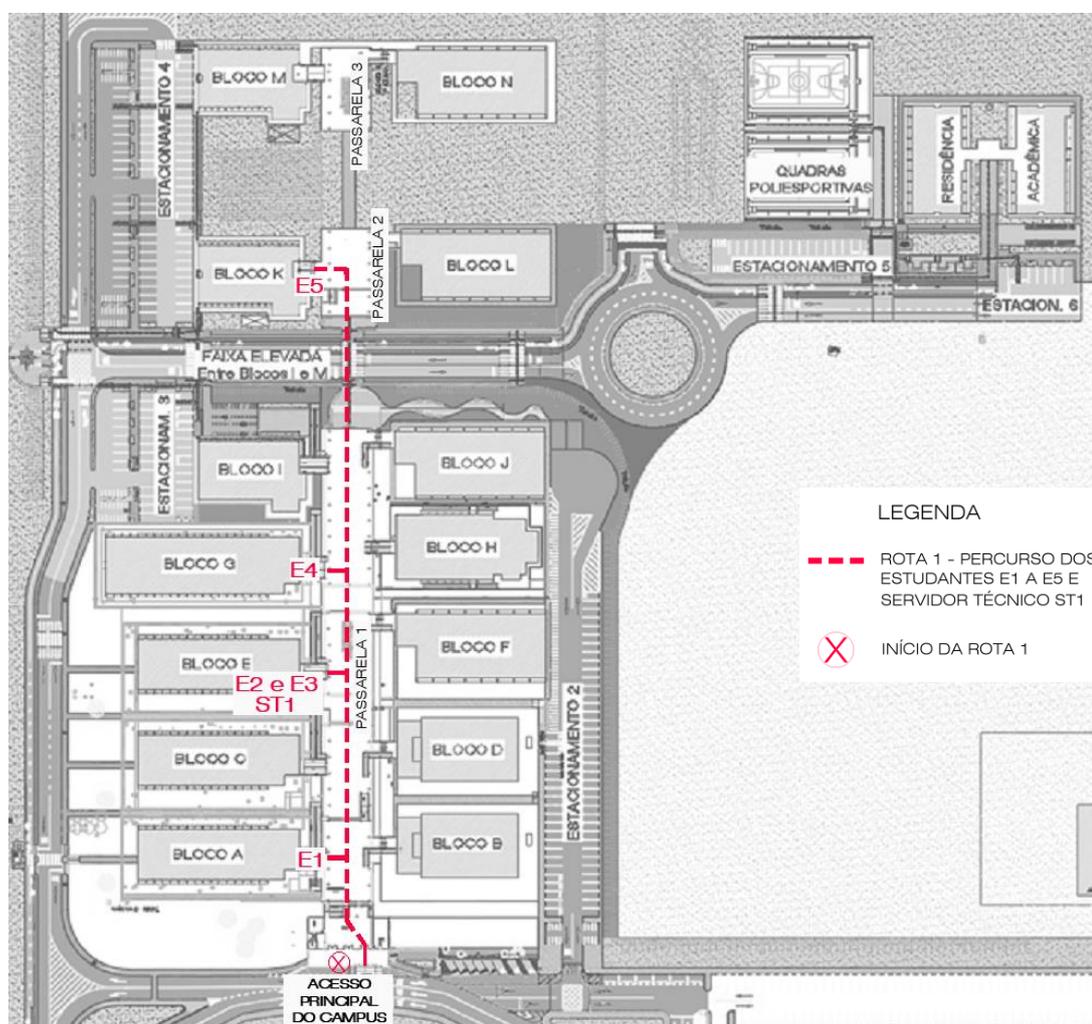
É possível perceber que das 8 Rotas acessíveis existentes no *campus*, foram mencionadas no questionário quatro destas: Rota 1, Rota 4, Rota 5 e Rota 6. Portanto, nesse tópico só foram analisados os dados referentes a estas Rotas.

Os dados disponíveis nos próximos subtópicos dizem respeito aos itens de acessibilidade específicos das Rotas apontadas nos resultados do questionário. É válido enfatizar que, assim como no tópico 4.2 dos quesitos técnicos, esta análise não pretendeu apontar todas as informações e desconformidades de acessibilidade das rotas analisadas, mas destacar os pontos mais relevantes, positivos e negativos, observados tanto à luz da legislação e normatização específicas, quanto da percepção dos usuários.

4.3.1. Percurso dos estudantes E1, E2, E3, E4, E5 e do servidor técnico ST1 – Rota 1

Os participantes E1, E2, E3, E4, E5 (estudantes) e ST1 (servidor técnico) marcaram que desembarcam na entrada do *campus* e seguem pelas passarelas em direção aos Blocos de rotina A, E, E, G, K e E, respectivamente, evidenciando que utilizam a Rota 1 para seu deslocamento (Figura 47).

Figura 47 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 1 dos deslocamentos de E1 a E5, e de ST1.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Apesar de todos os participantes serem PcDF, dentre os 6 participantes que utilizam a Rota 1, os participantes E1 e ST1 são os únicos que necessitam de algum auxílio como

bengala e prótese (botas), respectivamente, para auxiliar em seus deslocamentos. Explicando assim o fato de que os dois terem sido os únicos a responderem que utilizam os corrimões das rampas destacando ainda os benefícios do seu uso em termos de conforto e acessibilidade, o que demonstra a necessidade e importância desses suportes para as pessoas que manuseiam ou lidam com algum auxílio para o corpo (cadeira de rodas, bengala, próteses, andador, etc), independentemente de haverem usuários que utilizam a mesma rota mas que apesar de serem PcDF, não se utilizam desses recursos auxiliares.

No Quadro 3 é possível observar de forma resumida, as respostas referentes a algumas questões do questionário.

Quadro 3 – Quadro resumo de respostas referente a algumas questões do questionário.

PERGUNTAS	PARTICIPANTES E SUAS RESPOSTAS					
	E1	E2	E3	E4	E5	ST1
Bloco de destino:	A	E	E	G	K	E
Para seu deslocamento, utiliza:	Bengala					Prótese (botas)
9. Quanto a quantidade de vagas reservadas nos estacionamentos para pessoas com deficiência, você consegue vaga para seu veículo perto da sua rota cotidiana?	Sim	Sim	Não Utilizo	Sim	Não Utilizo	Não Utilizo
10. No estacionamento e local de embarque/desembarque existe rebaixamento de guia (rampa na calçada) junto à vaga acessível ligando-a à sua rota?	Sim	Sim	Sim	Não se aplica	Sim	Sim
11. No local de embarque/desembarque existe faixa elevada para travessia de pedestres na via ligando-a à sua rota?	Sim	Sim	Sim	Não se aplica	Sim	Sim
12. No abrigo ou local de embarque de ônibus, vans ou topic apresenta lugar reservado para pessoas com deficiência física?	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
13. Você utiliza uma rota em que o percurso é maior por problemas em outra rota que seria com menor percurso?	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
15. Você considera seu percurso longo entre seu ponto de desembarque (seja no estacionamento ou na entrada do Campus) até a entrada do bloco de destino?	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
17. Com largura (tamanho) confortável para seu acesso? Analise se você considera estreita e se anda confortavelmente, sem se esbarrar com nenhum obstáculo	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
18. Piso antiderrapante? (analisando se o piso não é escorregadio).	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
19. Piso regular? (analisando se o piso é contínuo, sem buracos ou ressaltos)	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
20. Com buracos no piso?	Não	Não	Não	Não	Não	Não
21. Possui outro tipo de piso (outro material ou obstáculos) que atrapalhe no seu percurso	Não	Não	Não	Não	Não	Não
22. Com boa iluminação natural?	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
23. Com boa iluminação artificial?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
24. Boa sinalização?	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
25. Quando possui desnível apresenta rampa para acesso?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
26. Em caso de desnível na passarela possui rampa para acesso?	Sim	Não se aplica	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Sim
27. As rampas apresentam-se com largura confortável para seu acesso?	Sim	Não se aplica	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Sim
28. Você utiliza o corrimão da rampa de acesso ao bloco?	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Sim
29. Você utiliza de forma confortável o corrimão da rampa de acesso?	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Sim
31. Pela rota que você utiliza consegue chegar ao seu destino de forma confortável no quesito acessibilidade?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
32. Quanto a acessibilidade, você considera sua rota/percurso acessível?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

Como é possível notar no Quadro 3, E1 e ST1 foram os dois participantes que responderam de forma idêntica a todos os quesitos estruturais de caracterização da rota e da

calçada, destoando apenas nas respostas sobre “considerar o percurso longo entre o ponto de desembarque até a entrada do bloco de destino”, onde E1 que utiliza bengala disse não para esta pergunta, já ST1 que utiliza prótese, disse que sim, visto que partindo da entrada do *campus* o destino de E1 é o Bloco A, o de ST1 é o bloco E, sendo o deslocamento de ST1, mais distantes, apresentando-se acima de 50m.

Gráfico 4 – Dificuldades encontradas da Rota 1.



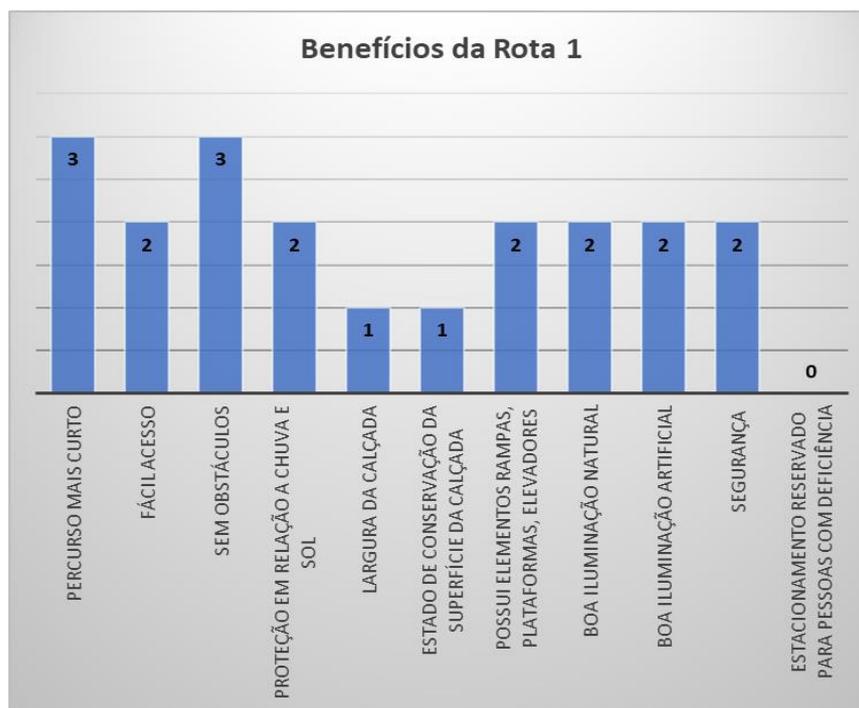
Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

O Gráfico 4 demonstra, de acordo com os participantes que utilizam a rota 1, que a mesma apresenta algumas barreiras como: iluminação artificial ruim, falta de sinalização e piso escorregadio. Entretanto, apesar de serem condições dificultosas na percepção dos participantes que usam essa rota, do ponto de vista normativo, a iluminação artificial e as condições do piso apresentam-se conforme norma. Outro ponto mencionado por dois participantes foi a longa distância a percorrer até o bloco de acesso, o que como já mencionado mais acima, pode ser considerado o problema mais evidente dessa rota.

Conforme já foi ressaltado no tópico 4.2.1 referente a Rota 1, essa é a rota com maior extensão, possibilitando acesso a todos os blocos. Porém, em relação ao quesito distância, o percurso da rota só é acessível até os Blocos A e B, ou seja, do Bloco C em diante apresenta-se desconforme à norma. Apesar disso, nota-se pelo Gráfico 5 que dos 6 participantes que se

deslocam pela Rota 1 em seu cotidiano, 3 destes demarcaram como maiores benefícios da mesma, “percurso ser mais curto”, estando entre eles o ST1. Vale ressaltar que tais percepções em específicos consideram a distância em relação ao seu destino final, sendo este, diferentes para os participantes.

Gráfico 5 – Benefícios da Rota 1.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

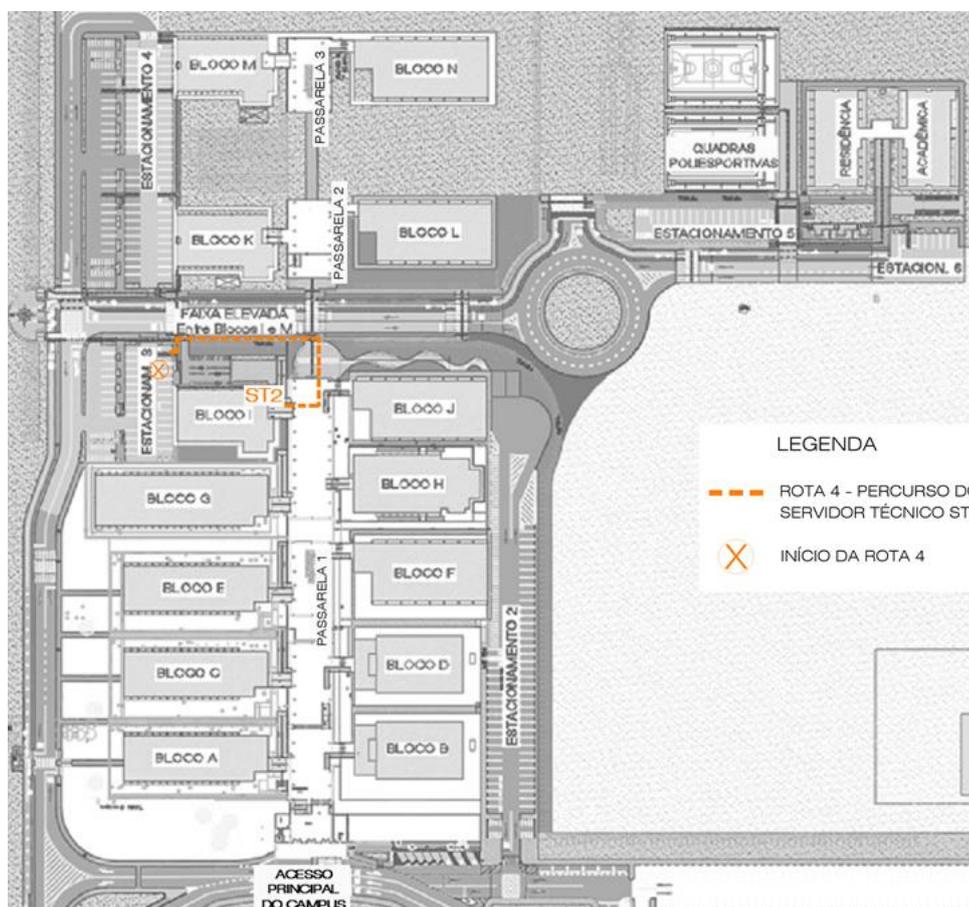
Ainda analisando o Gráfico 5, percebe-se que todos os itens de benefícios da Rota 1 foram marcados, ou seja, na concepção dos participantes mesmo que algum não tenha marcado um item específico, outro marcou, demonstrando a variável vantagem da Rota 1. Em exceção dentre todos os outros itens, “Estacionamento reservado para pessoas com deficiência” foi o único não marcado, visto que todos desembarcam no acesso principal do *campus*, portanto, não utilizam as vagas acessíveis do estacionamento 1.

Por fim, os 6 participantes responderam positivamente sobre a Rota 1 ser confortável no quesito acessibilidade e ainda a consideram acessível, compreendendo assim que, apesar de a longa distância ser um inconveniente, não se torna um obstáculo e nem impossibilita destas PcDFs chegarem até seu bloco de destino.

4.3.2. Percurso do servidor técnico ST2 – Rota 4

O único participante que respondeu ao questionário no qual estaciona seu veículo particular nas vagas acessíveis atrás do Bloco I e acessa a esse mesmo bloco através da passarela 1 foi um servidor técnico denominado aqui por ST2, portanto para seu percurso cotidiano ST2 se desloca pela Rota 4 (Figura 48).

Figura 48 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 4 de deslocamento de ST2



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

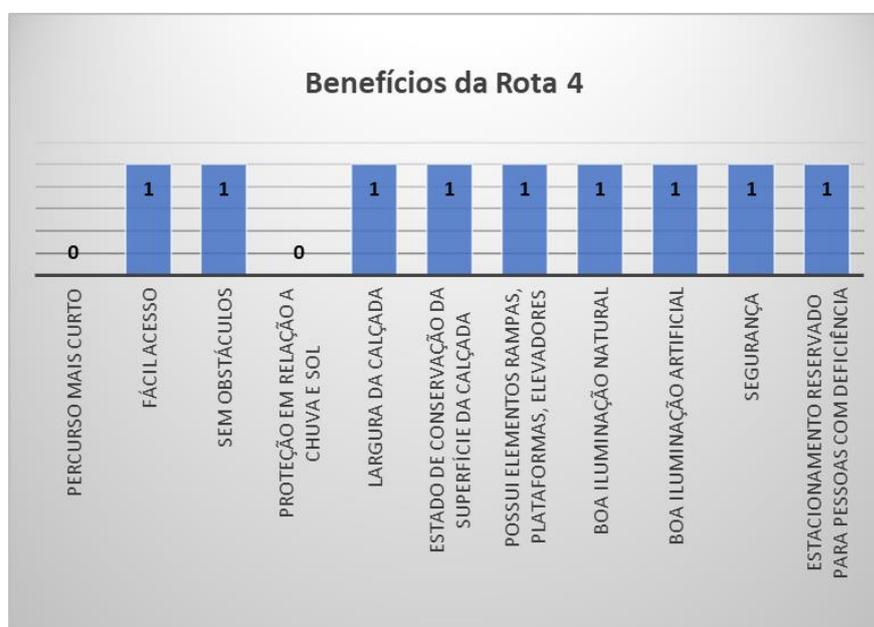
Conforme visto anteriormente, a Rota 4 proporciona o acesso as passarelas e assim aos blocos, no caso de ST2, seu bloco de destino é o Bloco I, onde o participante partindo do mesmo ponto das vagas acessíveis poderia utilizar a Rota 3 onde apresenta um deslocamento ainda mais curto e direto ao Bloco, porém como visto *in loco*, essa rota apresenta obstáculos na calçada, obstruindo a faixa livre da calçada, o qual muito provavelmente impossibilita ST2

se deslocar pela Rota 3 visto que utiliza cadeira de rodas motorizada. Entretanto, ST2 esclarece que não considera longo o percurso da Rota 4.

O referido participante (ST2) afirma utilizar a Rota 4 por questões de problemas na Rota 3. Na pergunta 13, “Você utiliza uma rota em que o percurso é maior por problemas em outra rota que seria com menor percurso?”, sua resposta foi SIM, já na pergunta 14 pergunta entre diversos itens, ele demarcou que as dificuldades encontradas que o impossibilita a utilizar um menor percurso seriam: apresenta obstáculos e piso irregular. O que confirma os problemas identificados na Rota 3.

O problema do piso irregular pode ser considerado nas Rotas 3 e 4, visto que apresentam em parte da calçada em seus percursos o mesmo piso em bloquete intertravado de concreto, o qual, por sinal, foi considerado pelo participante o item de maior problema também na Rota 4 visto que na última pergunta solicitava sugestão de melhoria para a rota que utiliza e ST2 destacou: suavizar a trepidação onde tem o piso intertravado. Outro item demarcado por ST2 foi a falta de sinalização, reafirmando assim a identificação da desconformidade desse item em relação a norma no subtópico 4.2.4.

Gráfico 6 – Benefícios da Rota 4.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

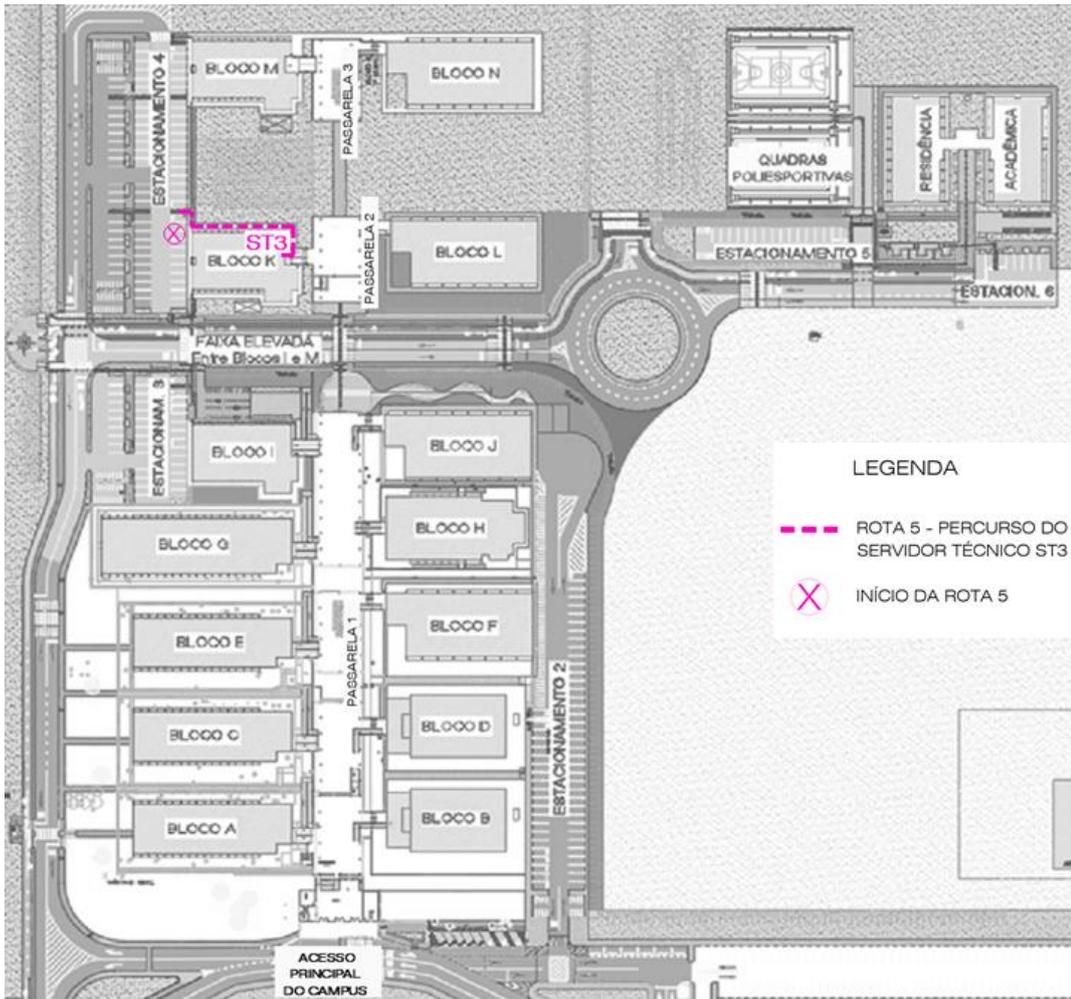
Apesar de utilizar a Rota 4 pelos fatores identificados e analisados, conforme Gráfico 6, ST2 demarcou, ainda assim, diversos itens vantajosos nesta rota o que facilitam na possibilidade de se alcançar seu bloco de destino, como: fácil acesso, visto que é pela calçada lindeira a rua; sem obstáculos, como visto *in loco*; estado de conservação da superfície da calçada e sua largura, sendo confortável visto que utiliza cadeira de rodas; possui rampa no acesso ao bloco, com todos seus itens conforme norma; boa iluminação natural e artificial; segurança e estacionamentos com vagas acessíveis, onde estaciona seu veículo particular no estacionamento 3 que fica próximo ao bloco de destino.

Por fim, ST2 informou que consegue acessar a todos os blocos do *campus* e respondeu positivamente sobre a Rota 4 ser a mais confortável no quesito acessibilidade, ainda a considerando acessível, compreendendo assim que, apesar do piso trepidante ser desconfortável e foi item de sugestão de melhoria, não o impossibilita de chegar até seu bloco de destino.

4.3.3. Percurso do servidor técnico ST3 – Rota 5

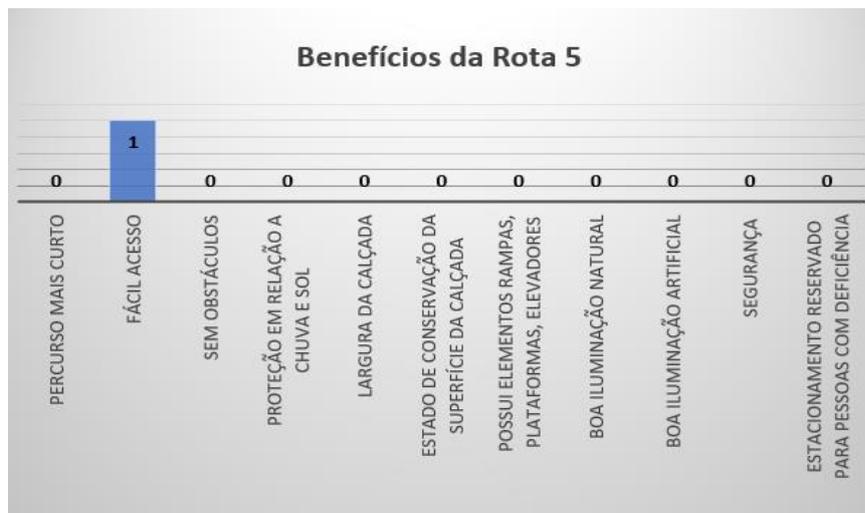
O único participante que respondeu ao questionário no qual estaciona seu veículo particular nas vagas acessíveis atrás do Bloco K e acessa a esse mesmo bloco através do acesso no subsolo foi um servidor técnico denominado aqui por ST3, portanto para seu percurso cotidiano ST3 se desloca pela Rota 5 (Figura 49).

Figura 49 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 5 de deslocamento de ST3.



Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Gráfico 7 – Benefícios da Rota 5



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

ST3 não necessita de nenhum auxílio para o corpo (cadeira de rodas, bengala, próteses, andador, etc) para seu deslocamento e informou dentre os diversos itens listados que poderiam ser marcados, que utiliza a Rota 5 por possuir fácil acesso ao seu bloco, sendo a falta de segurança, a única desvantagem mencionada por ST3 com relação a esta rota (Gráficos 7 e 8).

Gráfico 8 – Dificuldades encontradas da Rota 5.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

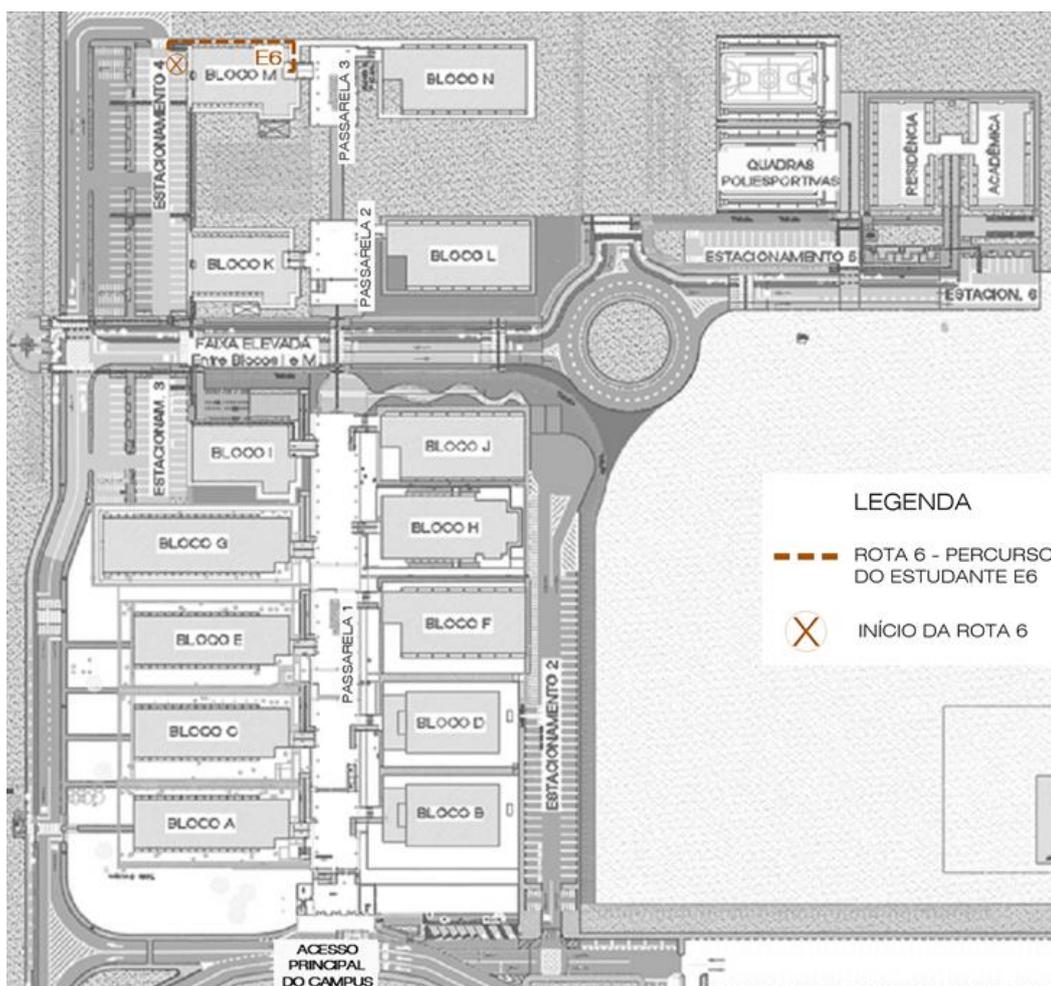
Apesar da boa iluminação, tanto observada *in loco*, como também mencionada pelo participante, compreende-se que o local desta rota é isolado e por isso passa a sensação de insegurança. O mesmo informou ainda que não considera seu percurso longo, que considera a calçada com boa a largura, com piso antiderrapante e regular, revelando e confirmando que diferente do piso intertravado em bloquete de concreto existente em outras rotas, o piso cimentado da Rota 5 possibilita boas condições de acessibilidade.

ST3 não apontou nenhuma sugestão de melhoria e respondeu positivamente sobre a Rota 5 ser confortável no quesito acessibilidade e ainda a considera acessível, ficando evidente que consegue acessar seu bloco.

4.3.4. Percurso do estudante E6 – Rota 6

O único participante que respondeu que estaciona seu veículo particular nas vagas acessíveis atrás do Bloco M e acessa a esse mesmo bloco através do acesso no subsolo foi um estudante denominado aqui por E6, portanto para seu percurso cotidiano E6 se desloca pela Rota 6 (Figura 50).

Figura 50 – Planta do *campus* com demarcação em tracejado referente a Rota 6 de deslocamento de E6.



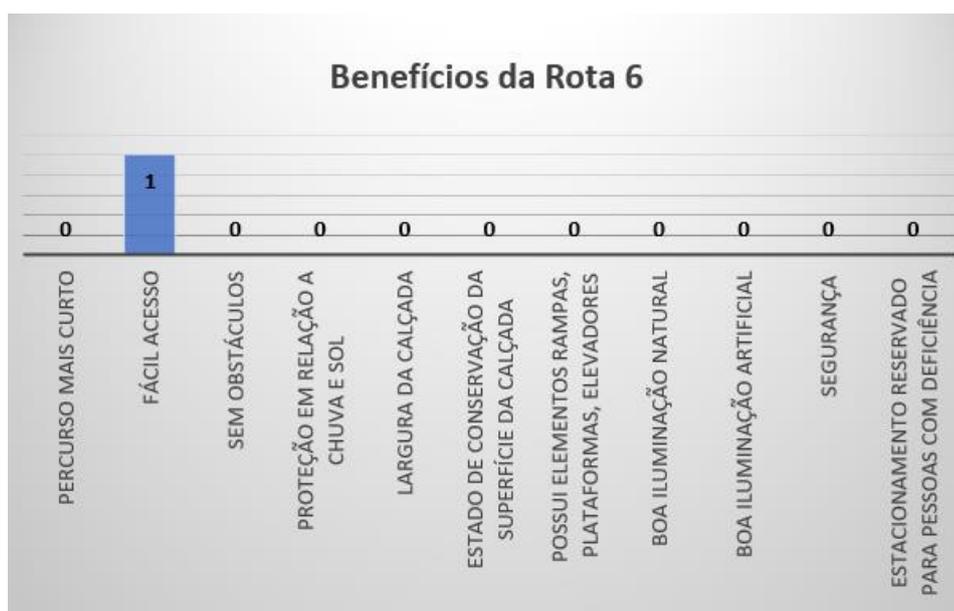
Fonte: Diretoria de Infraestrutura da UFCA (2022). Elaboração da Autora (2023).

Como visto no subtópico 4.2.6 referente a Rota 6, na calçada da Rota há um transformador de energia obstruindo parte da faixa livre da calçada, além disso, em outra área da calçada próximo à entrada principal no subsolo do Bloco M, seu piso está um pouco mais abaixo do nível de terra e grama ao seu redor, ocasionando em tempos de chuva embargo com terra no acesso, tornando essa parte do piso derrapante, irregular e instável.

Entretanto, E6 não assinalou nenhum item na questão das dificuldades encontradas na rota. Em vez disso, o mesmo foi enfático ao afirmar que considera a calçada com boa largura, com piso antiderrapante e regular, revelando e confirmando que diferente do piso intertravado em bloquete de concreto existente em outras rotas, o piso cimentado da Rota 6 possibilita boas condições de acessibilidade, apesar do embargo já mencionado anteriormente em períodos de chuvas em parte da calçada.

Desta forma, os obstáculos identificados *in loco* na rota não impedem E6 de chegar ao seu destino, provavelmente pelo fato de E6 não precisar utilizar nenhum auxílio para seu deslocamento, o que desta forma, o faz considerar seu percurso próximo e de fácil acesso (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Benefícios da Rota 6.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da Autora (2023).

E6 não apontou nenhuma sugestão de melhoria e respondeu positivamente sobre a Rota 6 ser confortável no quesito acessibilidade e ainda a considera acessível, ficando evidente que consegue acessar seu bloco de destino.

4.4. DIAGNÓSTICO DE AVALIAÇÃO TÉCNICO-FUNCIONAL

O modelo de laudo técnico “Laudo/*Check List* de Acessibilidade para avaliação de conformidade às normas de acessibilidade” desenvolvido pela Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência locada no Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos foi elaborado de acordo com as normas/legislações de acessibilidade, entre elas a NBR 9050, porém para a presente pesquisa foi usufruído de forma adaptada para que abordasse apenas os critérios e parâmetros direcionados a serem avaliados nas Rotas Acessíveis do *campus* de estudo. Neste tópico estão apresentados detalhadamente os itens referentes a Rota Acessível, repassado conclusivamente sobre todas as Rotas, com recomendações, e em alguns casos, observações retiradas das respostas do questionário.

Conforme Baú (2015), a aplicação do laudo para análise permite identificar os itens ausentes e os elementos que poderiam dificultar o deslocamento das pessoas com deficiência física em cada rota avaliada. Portanto, a fim de compor o diagnóstico de avaliação técnico-funcional, o Quadro 4 apresenta os itens do Laudo que foram selecionados para o contexto dessa pesquisa e suas devidas análises, conclusões e recomendações:

Quadro 4 – Laudo/Check List de Acessibilidade para avaliação de conformidade às normas de acessibilidade

Item da NBR9050		1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.12.3	a)	Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?	SIM para as Rotas 1, 2, 4, 5, 7 e 8.
			NÃO para as rotas 3 e 6, pois nestas, possuem condensadoras de ar-condicionado e um gerador, respectivamente, obstruído a faixa livre.
6.12.2	b)	A inclinação longitudinal acompanha a inclinação das vias lindeiras?	SIM para as rotas 1, 4, 7 e 8.
			NÃO SE APLICA para as demais rotas.
6.12.1	c)	Os desníveis entre o lote e o nível da calçada são vencidos sempre no interior do lote ou na faixa de acesso	SIM para todas as rotas.

		quando existente?	
4.3.3	d)	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?	SIM para todas as rotas que se aplicam: rotas 3, 5 e 6.
6.1.1.2	e)	É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano, como bancos, orelhões, postes, balizadores, canteiros etc.) no piso que comprometam a rota acessível?	SIM para as Rotas 1, 2, 4, 5, 7 e 8. NÃO para as rotas 3 e 6, pois estas, possuem condensadoras de ar-condicionado e um gerador, respectivamente, obstruído a faixa livre.
6.12.1	f)	A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de no máximo 3%?	SIM para todas as rotas.
Notas conforme Questionário		ST2 apontou obstáculos na Rota 3 e por isso utiliza a Rota 4.	
Recomendações		Retirar os obstáculos na faixa livre das calçadas nas Rotas 3 e 6.	

Item da NBR9050		1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.3.2	a)	É antiderrapante?	SIM para todas as Rotas.
6.3.2	b)	É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?	SIM para as Rotas 5 e 6. Não para as demais rotas, pois possuem trechos com bloquete intertravado de concreto, sendo um material trepidante, tornando-se irregular e instável.
Notas conforme Questionário		Um dos participantes colocou nas sugestões “Suavizar a trepidação onde tem o piso intertravado”, enaltecendo sobre o piso intertravado nas calçadas.	
Recomendações		Trocar os pisos em bloquete intertravado por um piso, além de antiderrapante e contínuo, que seja também regular, estável, sem ressalto ou depressões.	

Item da NBR9050		1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.12.7.1	a)	Na existência de recuo para parada de veículos, o mesmo foi feito de maneira a não prejudicar ou interferir na faixa de circulação do pedestre (faixa livre mínima de 1,20 m)?	NÃO SE APLICA em nenhuma rota.
6.12.7.1	b)	Existe guia (meio-fio) rebaixada ou faixa de pedestres elevada?	Faixas Elevadas na Rota 1 Guia (meio-fio) rebaixado nas Rotas 2 a 8
6.12.7.3	c)	O rebaixo de meio-fio está localizado em frente à faixa de pedestres ou nas esquinas onde houver travessia de pedestres?	SIM para a Rota 6, onde possui travessia de pedestre. NÃO SE APLICA para as demais rotas.
6.14.1.2	d)	Existe rebaixo de meio-fio associado à vaga para embarque e desembarque de pessoa com deficiência garantindo continuidade à rota acessível?	SIM para todas as rotas.
6.12.7.3	e)	A rampa e as abas laterais têm inclinação máxima de 8,33%?	SIM para todas as Rotas.
6.12.7.3	f)	A rampa possui largura mínima de 1,50 m?	SIM para as Rotas 2 a 7. NÃO nas Rotas 1 e 8, onde possuem 1,3 m e 1,20 m, respectivamente, de largura. Porém a norma nesse mesmo item esclarece que 1,50 m é o recomendado, mas admite-se o mínimo de 1,20 m.
6.3.2	h)	O piso da rampa é em material antiderrapante?	SIM em todas as Rotas.
Notas conforme Questionário		Nenhuma observação abordada.	
Recomendações		Nenhuma observação a ser abordada.	

Item da NBR9050		1.4 QUANTO ÀS JUNTAS, GRELHAS E TAMPAS DE INSPEÇÃO EM ROTAS	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
-----------------	--	---	--

		ACESSÍVEIS:	
6.3.5, 6.3.6 6.3.4.1	e a)	Grades, ralos, juntas de dilatação e tampas de inspeção estão niveladas com o piso (admite-se ressalto máximo de 5 mm)?	SIM em todas as Rotas (possuem tampas de inspeção).
6.3.5, 6.3.6	b)	Os vãos das grelhas têm distanciamento máximo de 15 mm e o sentido das aberturas é transversal ao deslocamento ou têm formato quadricular/circular quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação?	NÃO SE APLICA nas Rotas 1, 4, 5, 6, 7 e 8. NÃO para as Rotas 2 e 3, pois possui grelha com aberturas não sendo transversal ao sentido do deslocamento e/ou ainda os vãos se apresentam com mais de 15 mm.
Notas conforme Questionário		Nenhuma observação abordada.	
Recomendações		Trocar as grelhas por outras de acordo com a norma ou por outros meios que funcione o sistema de drenagem e não prejudique a acessibilidade.	

Item da NBR9050		2. ESTACIONAMENTO	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.3.2 6.14.1.2	e a)	O piso do estacionamento é antiderrapante, regular e estável?	NÃO para todas as rotas, o estacionamento é em bloquete intertravado de concreto, sendo antiderrapante, porém não é regular e nem estável.
6.14.3	b)	Possui 2% das vagas destinadas a veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, com no mínimo uma vaga?	SIM em todas as rotas.
6.14.1.2	c)	Estas vagas estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?	SIM em todas as Rotas.

6.14.1.2	d)	Possui espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso conforme norma, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres? (Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio)	SIM em todas as Rotas.
6.12.7.3 6.14.1.2	e)	Existe rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível?	SIM em todas as Rotas.
5.5.2.3, 6.14.1.2	f)	Em vaga para pessoa com deficiência existe placa de sinalização vertical com o Símbolo Internacional de Acesso e com identificação escrita conforme Resolução CONTRAN?	SIM em todas as Rotas.
5.5.2.3, 6.14.1.2	g)	As vagas reservadas possuem sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional do Acesso?	SIM em todas as Rotas.
6.14.1.2	h)	O percurso entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores é de no máximo 50 m?	SIM nas Rotas, 2 (acesso ao Bloco F), 3, 5, 6, 7 e 8
			NÃO nas Rotas 1 e 2 (acesso ao Bloco D) e 4. Na Rota 1, só terá percurso de no máximo 50m até os Blocos A e B. Para acessar os blocos em diante o percurso é sempre mais longo.
Notas conforme Questionário		Um dos participantes colocou nas sugestões “Suavizar a trepidação onde tem o piso intertravado”, enaltecendo também sobre o piso intertravado nos estacionamentos.	
Recomendações		Rever o piso em bloquete intertravado de concreto nos estacionamentos nas vagas acessíveis.	

Item da NBR9050		3. ACESSO À EDIFICAÇÃO (Portas / vãos principais ou secundários que permitem a entrada ao prédio pela calçada frontal, pátios ou acessos laterais)	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.2.2	a)	Todas as entradas da edificação são acessíveis?	SIM para todas as Rotas.
6.2.2	b)	Caso contrário, foram esgotadas todas as possibilidades de adequação das entradas?	NÃO SE APLICA a nenhuma Rota
5.3.2	c)	No acesso principal a edificação, se adaptado às exigências da lei, existe o Símbolo Internacional do Acesso – SIA?	NÃO para todas as Rotas.
6.2	d)	A entrada principal do prédio é visualmente acessível, ou seja, pode ser facilmente percebida?	SIM para as Rotas 1, 7 e 8. NÃO para as Rotas 2 a 6.
6.2.8	e)	Possui sinalização informativa e direcional da localização das entradas e saídas acessíveis?	NÃO para todas as Rotas.
Notas conforme Questionário	Nenhuma observação abordada.		
Recomendações	Sinalizar em todo o percurso onde é a entrada principal da edificação.		

Item da	3.1 QUANTOS AOS PISOS NOS	ATENDE A NBR
---------	---------------------------	--------------

NBR9050		ACESSOS:	9050/2020? Conclusões:
6.3.2	a)	É antiderrapante?	SIM para todas as Rotas.
6.3.2	b)	É regular, estável e não trepidante?	SIM para as Rotas 1, 2, 3, 5, 6 e 7.
			NÃO para as Rotas 4 e 8, visto que são em bloquete intertravado de concreto.
Notas conforme Questionário		Um dos participantes colocou nas sugestões “Suavizar a trepidação onde tem o piso intertravado”, enaltecendo sobre o piso intertravado nos estacionamentos.	
Recomendações		Trocar os pisos em bloquete intertravado por um piso, além de antiderrapante e contínuo, que seja também regular, estável, sem ressaltos ou depressões.	

Item da NBR9050		3.2 CARACTERÍSTICAS DAS ENTRADAS:	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.1, 6.1.1.2 6.3.4.1	e a)	Existe rampa em qualquer caso em que ocorra um desnível maior que 2 cm?	SIM para as Rotas 1 e 2.
			NÃO para a Rota 7.
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8.
6.6.2.5	b)	A rampa atende à largura mínima de 1,50 m, sendo admissível 1,20 m?	SIM para as Rotas 1, 2 e 7. NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8.
6.6.2.1	c)	A rampa atende à inclinação máxima de 8,33%?	NÃO para as Rotas 1, 2 e 7. Visto que as rampas laterais dos Blocos A, C, E, G e I, e a rampa de acesso ao Bloco D e às quadras possuem inclinação acima de 8,33%. NÃO SE APLICA para as

			Rotas 3 a 6, e 8.
6.6.3, 6.6.4 6.9	e d)	Possui guia de balizamento, corrimão e guarda-corpos quando não houver paredes laterais e patamares nas dimensões requeridas?	NÃO para as Rotas 1, 2 e 7. NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8.
6.3.4.1	e)	A diferença entre o exterior e a soleira da porta de entrada tem no máximo 0,5 cm ou, quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm, é chanfrada na proporção 1:2 (50%)?	SIM para todas as Rotas.
6.1.1.2	f)	Se a entrada é alcançada por escada, existe a opção de rampa ou equipamento eletromecânico?	SIM para a Rota 1. NÃO SE APLICA para as Rotas 2 a 8.
6.3.7	g)	Na existência de capacho na entrada, está embutido no piso ou possui desnível máximo de 0,5 cm?	NÃO SE APLICA a nenhuma Rota.
6.11.2.4	h)	As portas de acesso atendem à largura livre mínima de 0,80 m e altura de 2,10 m?	SIM para todas as Rotas.
6.11.2.13	i)	Portas e paredes envidraçadas têm faixa de sinalização visual com no mínimo 50 mm de espessura, instalada a uma altura entre 0,90 m e 1,00 m ou elementos gráficos equivalentes?	NÃO SE APLICA para as Rotas 1 a 7. NÃO para a Rota 8, visto que possui porta envidraçada, porém desconforme o item da norma.
6.11.2.13	j)	Nas portas das paredes envidraçadas que façam parte de rotas acessíveis, existe faixa de sinalização visual emoldurando-as, com dimensão mínima de 50 mm de largura?	NÃO SE APLICA para as Rotas 1 a 7 NÃO SE APLICA para a Rota 8, visto que a porta envidraçada possui alumínio emoldurando a porta.
6.11.2.11	k)	Na existência de portas de correr, os trilhos ficam na parte superior?	NÃO SE APLICA para as Rotas 1 a 7.

			NÃO para a Rota 8, o trilho é na parte inferior.
6.11.2.11	l)	Em caso de estarem na parte inferior, os trilhos estão nivelados com a superfície do piso?	NÃO SE APLICA para as Rotas 1 a 7. SIM para a Rota 8.
6.11.2.11	m)	As frestas dos trilhos, na parte inferior das portas de correr, são inferiores a 1,5 cm?	NÃO SE APLICA para as Rotas 1 a 7. NÃO para a Rota 8.
6.2.5	n)	Na existência de catracas ou cancelas, alguma delas possui acessibilidade?	NÃO SE APLICA para todas as Rotas.
6.2.7	o)	Em caso de portas giratórias, há uma entrada alternativa acessível?	NÃO SE APLICA para todas as Rotas.
Anexo B	p)	Os tons e/ou cores da parede e piso são diferentes?	SIM para todas as Rotas.
Notas conforme Questionário	Nenhuma observação abordada.		
Recomendações	Instalar guarda-corpo e corrimão duplo nas rampas que não possuem, sinalizar as portas envidraçadas. Trocar o tipo de porta de acesso principal da Residência Acadêmica na Rota 8.		

Item da NBR9050		3.3 QUANTO ÀS RAMPAS NO ACESSO:	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.1.1.2	a)	Existe rampa no acesso?	SIM nas Rotas 1, 2 e 7 NÃO para as Rotas 3 a 6, e 8
6.6.2.5	b)	A rampa atende à largura mínima de 1,20 m?	SIM nas Rotas 1, 2 e 7 NÃO SE APLICA nas Rotas 3 a 6, e 8
6.3.2	c)	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante?	SIM nas Rotas 1, 2 e 7 NÃO SE APLICA nas Rotas

			3 a 6, e 8
6.6.2 (tabelas 4 e 5)	d)	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas?	SIM na Rota 1, considerando os acessos aos blocos pela passarela e as rampas nas passarelas, que fazem parte do fluxo para o acesso as edificações.
			Não nas Rotas 1, 2 e 7, considerando as rampas laterais e de acesso ao Bloco D e às quadras poliesportivas.
			NÃO SE APLICA nas Rotas 3 a 6, e 8
6.6.2.4	e)	A inclinação transversal máxima é de 2% em rampa interna ou 3% em rampa externa?	SIM nas Rotas 1, 2 e 7
			NÃO SE APLICA nas Rotas 3 a 6, e 8
6.6.4	f)	Existe previsão de patamar com dimensão longitudinal mínima 1,20 m no início e no término da rampa, além da área de circulação adjacente?	SIM nas Rotas 1, 2 e 7
			NÃO SE APLICA nas Rotas 3 a 6, e 8
6.6.4	g)	Há, entre os segmentos de rampa, um patamar de no mínimo 1,20 m de comprimento na direção do movimento?	SIM na Rota 1, nos acessos aos Blocos B, D, F, J, L e M a rampa possui 2 lances e atende ao item.
			NÃO SE APLICA as Rotas 2 e 7, pois apresentam apenas 1 lance de rampa.
			NÃO SE APLICA nas Rotas 3 a 6, e 8, por não possuírem rampa no acesso.
6.9.1	i)	Os corrimãos são construídos em materiais rígidos e resistentes, firmemente fixados às paredes e oferecem condições de segurança na utilização?	SIM para a Rota 1
			NÃO para as Rotas 2 e 7
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
4.6.5	j)	O corrimão possui seção circular entre 30 mm e 45 mm?	SIM para a Rota 1
			NÃO POSSUI CORRIMÃO

			nas rampas das Rotas 2 e 7
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
6.9.3.2	k)	O corrimão prolonga-se 0,30 m antes do início e após o término da rampa?	SIM para a Rota 1
			NÃO POSSUI CORRIMÃO nas rampas das Rotas 2 e 7
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
6.9.3.4	l)	O corrimão possui extremidades curvadas com desenho contínuo e sem protuberâncias?	SIM para a Rota 1
			NÃO POSSUI CORRIMÃO nas rampas das Rotas 2 e 7
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
4.6.5	m)	Respeita o afastamento mínimo de 40 mm entre a parede e o corrimão?	Não se aplica em nenhuma rota.
6.9.3.2	n)	O corrimão é duplo e contínuo nos dois lados da rampa, com alturas de 0,70 m e 0,92 m na face superior?	SIM para a Rota 1
			NÃO POSSUI CORRIMÃO nas rampas das Rotas 2 e 7
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
6.9.3.5	o)	Caso a rampa possua largura igual ou superior a 2,40 m, existe corrimão intermediário?	SIM para a Rota 1, nas rampas dos acessos dos Blocos A, C, E, G e H.
			NÃO SE APLICA para as Rotas 2 a 8
6.6.2.8, 6.9.1	p)	Na ausência de paredes, existe guarda-corpo associado na altura exigida pelas normas?	SIM para as Rotas 1 e 2
			NÃO POSSUI na rampa da Rota 7
			NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
6.6.2.8 e	q)	Na ausência de paredes laterais, existe guia de balizamento com altura mínima de	SIM para a Rota 1

6.6.3	5 cm?	NÃO POSSUI nas rampas das Rotas 2 e 7
		NÃO SE APLICA para as Rotas 3 a 6, e 8
Notas conforme Questionário	Nenhuma observação abordada.	
Recomendações	Adequar a inclinação da rampa na Rota 7 e Instalar guarda-corpo e corrimão duplo nas rampas que não possuem.	

Item da NBR9050		3.4 QUANTO ÀS ESCADAS NO ACESSO:	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.1	a)	Existe escada no acesso?	SIM na Rota 1, possui escadas nos acessos aos Blocos B, D, F, J, L e M e nas escadas existentes nas passarelas 1, 2 e 3 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.3.2	b)	O piso dos degraus é antiderrapante e estável?	SIM para todas as escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.7.1	c)	A escada integrante da rota acessível não possui espelho vazado?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.7.2	d)	Possui largura mínima de 1,20 m?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.8.7	e)	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20 m de dimensão longitudinal?	NÃO SE APLICA em todas as Rotas Na Rota 1, as escadas só têm 1 lance.
6.8.8	f)	Entre os lances existem patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m?	NÃO SE APLICA em todas as Rotas Na Rota 1, as escadas só têm

			1 lance.
6.9.3.2	h)	O corrimão é duplo e contínuo nos dois lados da escada, com alturas de 0,70 m e 0,92 m na face superior?	SIM nas escadas da Rota 1, na passarela 2 não é escada e sim degrau isolado, devendo ser colocado o corrimão conforme norma. NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.9.1	i)	Os corrimãos são construídos em materiais rígidos e resistentes, firmemente fixados às paredes e oferecem condições de segurança na utilização?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
4.6.5	j)	O corrimão possui seção circular entre 30 mm e 45 mm?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
4.6.5	k)	Respeita o afastamento mínimo de 40 mm entre a parede e o corrimão?	NÃO SE APLICA para todas as Rotas.
6.9.3.2	l)	O corrimão prolonga-se 0,30 m antes do início e após o término da escada?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.9.3.4	m)	O corrimão possui extremidades curvadas com desenho contínuo e sem protuberâncias?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.9.3.5	n)	Caso a escada possua largura igual ou superior a 2,40 m, existe corrimão intermediário?	NÃO SE APLICA para todas as Rotas.
6.9.3.6	o)	Caso existam corrimãos intermediários, estes somente são interrompidos quando o comprimento do patamar for superior a 1,40 m, garantindo o espaçamento mínimo de 0,80 m entre o término de um segmento e o início do seguinte, conforme Figura 77 da norma?	NÃO SE APLICA para todas as Rotas.
6.6.2.8, 6.9.1	p)	Na ausência de paredes, existe guarda-corpo associado na altura exigida pelas	SIM nas escadas da Rota 1

		normas?	NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
5.4.4.2	q)	Possui sinalização visual aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retroiluminada?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.8.2	r)	As dimensões dos pisos e espelhos dos degraus são constantes em toda a escada ou degraus isolados, atendendo ao seguinte: a) $0,63\text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65\text{ m}$, b) pisos (p): $0,28\text{ m} \leq p \leq 0,32\text{ m}$ e c) espelhos (e): $0,16\text{ m} \leq e \leq 0,18\text{ m}$	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
6.8.4	s)	Em construções novas, o primeiro e o último degraus de um lance de escada distam no mínimo 0,30 m da área de circulação adjacente?	SIM nas escadas da Rota 1 NÃO SE APLICA nas Rotas 2 a 8
Notas conforme Questionário		Nenhuma observação abordada.	
Recomendações		Instalar corrimão duplo no degrau isolado no Passarela 2.	

Item da NBR9050		12.ILUMINAÇÃO	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
6.1.2	a)	A rota acessível possui iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medido a 1,00 m do chão?	SIM para todas as rotas no quesito de Iluminação Natural. SIM para as Rotas 1, 7 e 8 no quesito de iluminação artificial. NÃO para as Rotas 2 a 6 no quesito de iluminação artificial.
6.11.2.13	b)	Portas e paredes envidraçadas em áreas de circulação possuem bom nível de iluminação de ambos os lados?	Considerando as portas de acesso, SIM para todas as Rotas.
Notas conforme		Nenhuma observação abordada.	

Questionário	
Recomendações	Melhorar a iluminação artificial das Rotas 2 a 6, conforme norma.

Item da NBR9050		13. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ATENDE A NBR 9050/2020? Conclusões:
5.5.1.1	a)	Existem elementos de sinalização de emergência direcionando o usuário para as saídas de emergência ou rotas de fuga?	NÃO para todas as Rotas
5.5.1.2	b)	As rotas de fuga e as saídas de emergência são sinalizadas, para localização, advertência e instruções, com informações visuais, sonoras e táteis?	NÃO para todas as Rotas
Notas conforme Questionário	Nenhuma observação abordada.		
Recomendações	Instalar Sinalização de Emergência em todas as Rotas.		

A partir dos resultados apresentados, foi possível verificar a conformidade dessas rotas em relação à norma de acessibilidade. Nos casos de desconformidade foi possível identificar possíveis melhorias, pensando em uma otimização no conforto de quem as utiliza. Conforto este, como exemplo, a instalação de uma estrutura de cobertura nas rotas acessíveis do *campus*, que, apesar de não ser obrigatório pela norma de acessibilidade, não deixa de ser de extrema importância para facilitar a permanência e vivência de uma pessoa com deficiência na instituição (MESQUITA, 2017).

Conforme mencionado anteriormente, apesar de não ser obrigatória, nota-se que a Rota 1 por ser a única que possui cobertura protegendo do sol e chuva tornando a rota mais confortável, foi a rota em que os participantes demarcaram esse quesito como benefício. Evidenciando que nas outras rotas não foi assinalada justamente por não possuírem, onde apesar de nenhum participante das Rotas 4, 5 e 6 não ter colocado cobertura como sugestão de melhoria, cabe aqui, tanto sobre a cobertura assim como outros itens que não aparecem na norma, a percepção de que apesar da não obrigatoriedade, torna-se uma recomendação importante para melhorar o conforto das outras rotas.

Por fim, apesar de, no tópico anterior, todos os participantes terem respondido positivamente aos questionamentos 31 "Pela rota que você utiliza consegue chegar ao seu destino de forma confortável no quesito acessibilidade" e 32 "Quanto a acessibilidade considera a rota que utilizam acessível", percebeu-se que em todas as rotas existem itens desconforme a norma de acessibilidade. Desta forma, os percursos pré-definidos como rotas acessíveis de acordo com o levantamento no tópico 4.2 e comprovadamente pelos itens discriminados em Laudo Técnico apresentados neste tópico concluem que esses percursos não podem (ainda) serem considerados Rotas Acessíveis. Entretanto, vale ressaltar que os itens inacessíveis são factíveis de adaptações para entrar em conformidade com a norma e assim transformá-los em acessíveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente destaca-se que, a estrutura metodológica definida no capítulo 3 guiou toda a pesquisa e proporcionou o desenvolvimento dos demais capítulos com vistas a alcançar todos os objetivos específicos. O capítulo 2, por sua vez, explorou assuntos e conceitos sobre acessibilidade, e sua relevância como premissa da sustentabilidade, referenciando e embasando a pesquisa.

Já no capítulo 4, adentrando no estudo de caso foi possível identificar, traçar e mapear os percursos pré-definidos como rotas acessíveis implantadas no *campus* para as pessoas com deficiência física, conjuntamente foi feita uma avaliação das condições de acessibilidade das rotas acessíveis e sua regularidade no quesito de aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade, a NBR 9050/2020, com foco nas pessoas com deficiência física.

Por fim, neste mesmo capítulo 4, foi elaborado o diagnóstico de avaliação técnico-funcional das rotas acessíveis do *campus*, cumprindo portanto, todos os objetivos específicos e também o objetivo geral de avaliar a aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade espacial, a NBR 9050/2020, das rotas acessíveis para pessoas com deficiência física do *campus* de Juazeiro do Norte da Universidade Federal do Cariri.

Consequentemente através da análise dos resultados e dados colhidos foi possível averiguar as hipóteses estabelecidas no começo desta pesquisa, o que permite afirmar que o *campus* Juazeiro do Norte da UFCA apresenta percursos pré-definidos como rotas acessíveis para pessoas com deficiência física, conectando estas desde o ambiente externo (estacionamentos, embarque e desembarque) ao ambiente interno (no caso da pesquisa considera-se a entrada principal das edificações) do *campus*, permitindo de imediato um contato inicial inclusivo ao espaço acadêmico.

Entretanto, a segunda hipótese não pôde ser confirmada, visto que, conforme os resultados apresentados, esses percursos pré-definidos como rotas acessíveis do *campus* Juazeiro do Norte possuem alguns itens que não atendem às normas de acessibilidade espacial para pessoas com deficiência física.

Em contrapartida, apesar dos resultados tecnicistas, notou-se pelos resultados participativos do grupo foco da pesquisa, o qual afirmou por unanimidade que a rota que utilizam é confortável no quesito acessibilidade e ainda a consideram acessível, positivando e

confirmando a terceira hipótese sobre a notabilidade da acessibilidade para o processo de universalização espacial da instituição como promoção de uma sociedade igualitária e inclusiva, e ainda sua relevância como parte integrante do processo de desenvolvimento regional sustentável inclusivo.

Apesar da vantagem da diversidade de rotas, todas apresentaram fragilidades. Isso demonstra que a avaliação de pós ocupação, tanto pela identificação da percepção do usuário, bem como a realização de diagnósticos referentes a acessibilidade, não só no âmbito das universidades, mas também em quaisquer outros ambientes se faz extremamente importante, permite identificar os itens de acessibilidade que estejam ausentes nesses locais, além dos elementos que poderiam dificultar o deslocamento das pessoas com deficiência física.

Apesar de ter sido observada a ausência de alguns elementos ou de itens em desacordo com à norma torna as rotas inacessíveis, é possível atestar que as inadequações são factíveis de adaptações para tornar as rotas realmente como ditas acessíveis e o *campus* se configurar acessível e inclusivo. Desta forma, enfatiza-se que a estrutura arquitetônica e urbanística da Universidade, nos seus percursos pré-definidos como rotas acessíveis, apesar de algumas inadequações, consegue viabilizar a acessibilidade e conseqüentemente a autonomia, o acesso e a permanência das PcDF.

Ao longo da avaliação foi perceptível que, ainda que a Universidade não disponha de uma arquitetura completamente adequada do ponto de vista da acessibilidade, é possível afirmar que a instituição busca cumprir a legislação vigente, bem como valoriza a importância da prática de inclusão e acessibilidade no *campus*. Isto fica ainda mais evidente quando se observam as inúmeras adaptações e obras de acessibilidade executadas, e ainda, o seu alinhamento do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFCA com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de números 4, 10 e 11.

Em conclusão, destaca-se aqui a relevância da inserção da discussão da inclusão das pessoas com deficiência e mais ainda a importância da implantação da acessibilidade na instituição como instrumento indissociável para a promoção do seu desenvolvimento sustentável inclusivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABATE, T. P. **Instrumentos de Avaliação Pós-Ocupação (APO) adaptados a pré-escolares com deficiência física, auditiva e visual**. Tese (Doutorado em Arquitetura e urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 491, 2011.

ACETI, Débora Cristina Siqueira. O amparo legal aos portadores de necessidades especiais. **Anuário da Produção Acadêmica Docente**, v. 1, n. 1, p. 207-215, 2007.

AMARAL, Lucas Costa. Pessoa com deficiência: inclusão e acessibilidade na sociedade contemporânea. **Legis Augustus**, v. 12, n. 1, p. 33-52, 2019.

ARANHA, Maria Salete Fábio. Educação inclusiva–referências para a construção de sistemas educacionais inclusivos: a escola. **V3. Brasília: MEC/SEE**, 2004.

ARAÚJO, Maria de Azevedo Ruiz de Carvalho. **Arquitetura Inclusiva Contributos Para O Desenho de Espaços Públicos**. Tese (Doutorado em Arquitetura e urbanismo) - Universidade de Lisboa, Portugal, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. Petrópolis: Vozes, 1997.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, p. 229, 1977.

BAÚ, M. A. **Avaliação da acessibilidade no ensino superior: UTFPR-Câmpus Medianeira**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, São Paulo, p. 123, 2015.

BEHLING, G. *et al.* Acessibilidade e inclusão em instituição de ensino superior. In: **Anais do Colóquio de Gestión Universitaria En Américas: Rendimientos académicos y eficacia social de la Universidad**, v. 8, p.1-20, 2013.

BITTENCOURT, L. S. *et al.* Acessibilidade e Cidadania: barreiras arquitetônicas e exclusão social dos portadores de deficiência física. In: **Anais Do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, v. 2, n. 2, p. 7, 2004.

BORGES, J. A. de S. **Sustentabilidade e Acessibilidade: educação ambiental, inclusão e direitos da pessoa com deficiência: práticas, aproximações teóricas, caminhos e perspectivas!**. Brasília: OAB Conselho Federal, 2014.

BRANDÃO, B. H. B.; BUENO, L. M. de M. Avaliação e percepção das rotas acessíveis em equipamentos urbanos selecionados no Brasil e Colômbia: estratégias metodológicas. In: **Anais do VII Encontro Nacional sobre Ergonomia do Ambiente Construído**, v. 8, p. 13, 2020.

BRASIL. Congresso. Senado. Constituição (2010). Lei nº 12378, de 31 de dezembro de 2010. **Regulamenta O Exercício da Arquitetura e Urbanismo; Cria O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – Cau/Br e Os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal – Caus; e Dá Outras Providências**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-6, 31 dez. 2010.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-89, 1988.

BRASIL. Constituição. Decreto nº 3298, de 20 de dezembro de 1999. **Política Nacional Para A Integração da Pessoa Portadora de Deficiência**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-15, 1999.

BRASIL. Constituição. Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa Com Deficiência: Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-30, 1999.

BRASIL. Constituição. Lei nº13409. **Altera a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1, 2016.

BRASIL. Decreto nº 5296, de 02 de dezembro 2004. **Regulamenta as leis nºs 10.048, de 08 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 das outras providências**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-17, 2004.

BRASIL. Decreto nº 6949, de 25 de agosto de 2009. **Convenção Internacional Sobre Os Direitos das Pessoas Com Deficiência**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-23, 2009.

BRASIL. Decreto Nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-3, 2011.

BRASIL. Ministério das Cidades, (Programa Brasil Acessível). **Caderno 2 “Construindo a cidade acessível”**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-170, 2006.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-3, 2011.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.** Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-2, 2011.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. **Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.** Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-24, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI). **Documento orientador: Programa incluir – Acessibilidade na educação superior SECADI.** SESU: Brasília, DF, p. 1-21, 2013.

CAMARGOS, G. R. S. *et al.* As Pessoas com deficiência e o papel da inclusão nas escolas. **Revista Projetos Extensionistas**, v. 1, n. 1, p. 132-145, 2021.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, p. 284, 2019.

CAMBRUZZI, R. de C. S.; DA COSTA, M. da P. R.; DENARI, F. E. Acessibilidade de um cadeirante em uma instituição pública do ensino superior: rotas e rotinas. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 46, p. 351-366, 2013.

CÂNDIDO, A. C. de F. **Museologia social, deficiência e educação não formal: habilidades e aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual no Museu de Arte do Rio.** Dissertação (Mestrado em Museologia) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, p. 109, 2020.

CANTARELLI, R.; POUHEY, M. T.; ANDRADE, Isabela Fernandes. Avaliação das condições de acessibilidade espacial e proposta de intervenção em edificação da UFPEL/RS. In: **Anais do 4º Encontro Nacional de Ergonomia e do Espaço Construído. Recife**, v. 4, 2016.

CAU, Conselho de Arquitetura e Urbanismo. **Norma NBR 9050 é revisada pela ABNT e disponibilizada na internet.** 2010. Disponível em: <https://www.caurn.gov.br/?p=7996#:~:text=Criada%20em%201983%2C%20a%20primeira,NBR%209050%20foi%20em%201994>. Acesso em: 21 mar. 2022.

CIANTELLI, A. P. C.; LEITE, L. P. Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 413-428, 2016.

COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE – CPA. **Guia para mobilidade acessível em vias públicas.** São Paulo: PMSP, 2003.

BRASIL, Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.** Diário Oficial da União: Brasília, DF, p. 1-12, 2009.

CORRÊA, P. M. **Acessibilidade no ensino superior: instrumento para avaliação, satisfação dos alunos com deficiência e percepção de coordenadores de cursos.** Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Marília, p. 281, 2014.

COSTA, A. D. L.; SARMENTO, B. R.; FARIAS, S. B. de. Caminhos Acessíveis Na UFPB: Projetando A Rota Prioritária. **Pró-Reitoria de Extensão (PROBEX)**, v. 1, 2013.

DE PASSOS, Priscilla Nogueira Calmon. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 6, 2009.

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

DUARTE, C. R. de S.; COHEN, R. Acessibilidade aos espaços do ensino e pesquisa: desenho universal na UFRJ-possível ou utópico. **Anais do NUTAU: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade**. v. 12, 2004.

DUARTE, C. R.; COHEN, R. **Acessibilidade como fator de construção do lugar. Desenho Universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Ed. Annablume, p. 81-94, 2010.

ELALI, G. A.; VELOSO, M. Avaliação pós-ocupação e processo de concepção projetual em arquitetura: uma relação a ser melhor compreendida. In: **Anais do NUTAU'2006**. v. 14, 2006.

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

FRANÇA, G. S.; MARTINS, F. B. G. Pessoas com deficiência: Definição, tipos, e trajetória histórica. In: **ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**, v. 15, n. 15, 2019.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Ed. e Livraria Instituto Paulo Freire, p. 127, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** Ed. 4. São Paulo: Atlas, 2002.

GUERREIRO, E. M. B. R. A acessibilidade e a educação: um direito constitucional como base para um direito social da pessoa com deficiência. **Revista Educação Especial**, v. 25, n. 43, p. 217-232, 2012.

IBGE. **Censo 2010: Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

JACOBI, P. *et al.* Educação ambiental e cidadania. **Educação, meio ambiente e cidadania**. São Paulo: SMA/CEAM, 1998.

JÚNIOR, G. M. R.; ALVES FILHO, A. A percepção de alunos com deficiência sobre a gestão para a inclusão: o caso do IFPB–*campus* João Pessoa/PB. **Revista INTERFACE-UFRN/CCSA**, v. 17, n. ESPECIAL, p. 238-258, 2020.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, p. 272, 2011.

LAMAS, S. A. *et al.* Requisitos Acessíveis para uma Gestão Sustentável Inclusiva em Meios de Hospedagem: discussões e proposições. In: **III Simpósio Nacional sobre Gestão Ambiental de Empreendimentos Turísticos-AMBIENTUR**. v. 3, 2017.

LAMÔNICA, D. A. C. *et al.* Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no *campus* da USP de Bauru. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 14, p. 177-188, 2008.

LEITÃO, V. M.; VIANA, T. V. **Acessibilidade na UFC: tessituras possíveis**. Fortaleza: Edições UFC, 2014.

LIRA, D. W. N. G. **Experiências de invisibilidade: discutindo a acessibilidade de estudantes com deficiência na UFPB**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em pedagogia) - Universidade Federal da Paraíba, p. 49, 2019.

MAIOR, I. M. M. de L. Obrigações gerais. In: RESENDE, Ana Paula Crosara de; VITAL, Flavia Maria de Paiva. **A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada**. Brasília: Corde, p. 33-35, 2008.

MANZINI, E. J. *et al.* Acessibilidade em ambiente Universitário: identificação e quantificação de barreiras arquitetônicas. **Educação física, atividades motoras e lúdicas e acessibilidade de pessoas com deficiência**, p. 185-192, 2003.

MESQUITA, E. H. de. **Estudo da acessibilidade das rotas de acesso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná *campus* Toledo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, p. 94, 2017.

MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS. Secretaria Nacional Dos Direitos Da Pessoa Com Deficiência. **Manual de Adaptações de Acessibilidade, contendo o laudo padrão e a cesta padrão**. Brasília, 2016a.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**, Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Stricto Sensu Em Gestão Do Conhecimento E Tecnologia Da Informação) - Universidade Católica de Brasília, p. 108, 2010.

MUSSI, A. Q. *et al.* Arquitetura colaborativa: a planta tátil como instrumento de projeto colaborativo com deficiência visual. In: **Anais do Congresso de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital**. v. 1, p. 387-393, 2016.

OLIVEIRA, E. T. G. de. **Acessibilidade na Universidade Estadual de Londrina: o ponto de vista do estudante com deficiência**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, p. 168, 2003.

ONO, R. *et al.* Avaliação pós-ocupação: na arquitetura, no urbanismo e no design. **Oficina de Textos**, 2018.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Ed. 13, Rio de Janeiro: UNIC Rio, 2016.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Declaração de Estocolmo** sobre o Meio Ambiente Humano. In: **Anais Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano**. p. 6, 1972.

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO, M. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

PADILHA, C. A. T. **Educação e inclusão no Brasil (1985-2010)**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, p. 391, 2014.

PAIVA, A. I. da S.; RODRIGUES, G. S. **Acessibilidade e permanência de alunos com necessidades educativas especiais possibilidades e limites da educação inclusiva para cadeirantes na EMEF Jorge Travassos em Capanema–Pa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Plano Nacional de Formação de Professores, p. 61, 2015.

PAIVA, F. C. da S. A proteção do meio ambiente como pressuposto dos direitos humanos de terceira dimensão e mecanismo de bem-estar social. In: **Anais CONEDU**. Natal: Conedu, v. 4, p. 1-8, 2017.

PINHEIRO, M. I. da S.; DA SILVA, E. R. P.; RODRIGUES, L. R. de Q. O ir e vir dos deficientes visuais: barreiras arquitetônicas e acadêmicas na UFMT. **Inclusão social**, v. 3, n. 1, 2008.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Universidade Feevale, 2013.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de direitos humanos**. São Paulo: Saraiva, 2014.

RAMOS, André de Carvalho. **Teoria geral dos direitos humanos na ordem internacional**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

REIS, R. S. do. **Acessibilidade a edifícios históricos de interesse turístico por pessoas com mobilidade reduzida: um estudo de exemplos representativos situados na rota acessível do Centro Histórico de Salvador**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Bahia, p. 188, 2015.

RHEINGANTZ, P. A. *et al.* Avaliação Pós Ocupação, **Revista Arquitetura**. Rio de Janeiro, n. 80, p. 22-23, 1997.

RHEINGANTZ, P. A. *et al.* **Observando a qualidade do lugar**: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. Rio de Janeiro: Coleção PROARQ: FAU-UFRJ, 2009.

RIBEIRO, R. R. **Arquitetura escolar inclusiva: reflexões sobre a acessibilidade**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Ouro Preto, p. 94, 2019.

RODRIGUES, C. M. **Referências sobre educação inclusiva: a pessoa com deficiência física, da invisibilidade à universidade**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Do Extremo Sul Catarinense – UNESC, p. 112, 2019.

RODRIGUES, J. C. M.; BERNARDI, N. A ABNT NBR 9050: A difusão da acessibilidade pela Norma. In: VIII ENCONTRO NACIONAL SOBRE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. In: **IX Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral**. Natal, v. 5, p. 16, 2020.

RODRIGUES, W. C. *et al.* Metodologia científica. **Faetec/IST. Paracambi**, p. 2-20, 2007.

ROMANINI, A.; MARTINS, M. S. Projeto de habitação de interesse social inclusiva, 2018.

SANTOS, A. C. N. **Acessibilidade da pessoa com deficiência física: o caso da Universidade Federal de Sergipe-Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, p. 244, 2012.

SANTOS, F. A. M.; RAVACHE, R. L. Breves apontamentos para a arquitetura inclusiva. **Connection line-revista eletrônica do UNIVAG**, n. 24, 2021.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, v. 12, n. 2, p. 10-16, 2009.

MATOS, N. R. V. Nada sobre nós, sem nós: da integração à inclusão-Parte 1. **Revista Nacional de Reabilitação**, v. 10, n. 57, p. 8-16.

SAVI, A. E.; ANTUNES, E. G. P.; MEDEIROS, P. L. K.; FABRE, H.; MORETTI, F. D. APO de acessibilidade espacial em escola da rede municipal. In: **Anais do Simpósio Brasileiro De Qualidade Do Projeto No Ambiente Construído**, v. 6, p. 988-997, 2019.

SAVI, Aline Eyng *et al.* Inclusive school architecture: reflections on accessibility in the experience of university extension. **Revista de Extensão**, v. 5, n. 1, 2021, p. 84-102.

SCHMITT, T. N. **Avaliação da acessibilidade da Biblioteca Municipal Edwin Kuwer, em Sapiranga/RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, p. 170, 2016.

SILVA, I. C. M. da. **A política de “educação inclusiva” no ensino técnico profissional: resultados de um estudo sobre a realidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco campus Vitória de Santo Antão**. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. p. 114, 2011.

SILVA, M. D. da *et al.* **Acessibilidade e inclusão: a eficácia do Programa Escola Acessível em escolas das Redes Municipal e Estadual de Salvador, Bahia, Brasil**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica do Salvador, Salvador, p. 149, 2019.

SILVEIRA, P. R. G. da. **Acessibilidade em espaços universitários: um estudo do campus do Pici-UFC em Fortaleza**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, p. 331, 2019.

SILVEIRA, P. R. G. da. **Laudo de acessibilidade: questões técnicas e metodologia de projeto**. Fortaleza: ENEAC, 2018.

SILVESTRE, A. **Análise de dados e estatística descritiva**. Goiás: Escolar editora, 2007.

SOLANO-MENESES, E. E. As coordenadas da arquitetura inclusiva: entre o conceito de deficiência e sustentabilidade. **Node: UNIV ANTONIO NARINO**, p. 77-86, 2020.

SOUZA, D. K. de. **Acessibilidade na UFRGS campus Centro de acordo com a NBR 9050: 2015: análise, projeto e execução**. Trabalhos de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, p. 135, 2018.

SOUZA, L. F. P. de. **Programa de inclusão de pessoas com deficiência da Enap: os desafios da inclusão**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) - Enap, Brasília, p. 33, 2018.

TESKE, O. *et al.* **Sociologia da acessibilidade**. Curitiba: Intersaberes, p. 164, 2017.

TIETJEN, C. **Acessibilidade e Ergonomia**. Curitiba: Contentus, p. 85, 2020.

TORQUATO, C. **Acessibilidade: o quarto pilar da sustentabilidade**. 2015. Disponível em: <http://www.camara-e.net/2015/02/09/acessibilidade-o-quarto-pilar-da-sustentabilidade>. Acesso em: 25 abril 2022.

UFCA, Secretaria de Acessibilidade da. **Apresentação**. 2021. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/instituicao/administrativo/estrutura-organizacional/orgaos-complementares/secretaria-de-acessibilidade/#accordion-1>. Acesso em: 23 abr. 2022.

UFCA, Universidade Federal do Cariri. **Dados Técnico de Quantitativos da Secretaria de Acessibilidade**, Juazeiro do Norte, 2021.

UFCA, Universidade Federal do Cariri. **Relatório Técnico e de Avaliação da Diretoria de Infraestrutura**, Juazeiro do Norte, 2021.

UNESCO. **Convenção sobre a proteção e promoção da diversidade de expressões culturais**. Paris: Unesco, 2005.

WUO, A. S.; PAGANELLI, B. T. S. Barreiras e facilitadores na inclusão de pessoas com deficiência na educação superior: O ponto de vista dos estudantes. **Arquivos de Análise de Políticas Educacionais**, v. 30, p. 177, 2022.

ZANONA, Larissa Bernardino; SCHMIDT, Lisandro Pezzi. Acessibilidade nos passeios públicos na área central de Guarauava-PR. In: **Anais do XIII Simpósio Nacional de Geografia Urbana**. UERJ, Rio de Janeiro, v. 8, 2013.

ZHUKOVA, Oksana; PLATASH, Larysa; TYMCHUK, Liudmyla. Edukacja inkluzywna jako narzędzie realizacji Celów zrównoważonego rozwoju w kontekście humanizacji społeczeństwa. **Problemy Ekorozwoju: Problems of Sustainable Development**, [s. l], p. 114-122, 2022.

6. APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO: PESQUISA DE OPINIÃO SOBRE A ACESSIBILIDADE DAS ROTAS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA NO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE DA UFCA.

CARACTERIZAÇÃO DO USUÁRIO

Perguntas relacionada a caracterização do usuário com deficiência física

1. Qual sua função na UFCA: *

- Servidor Técnico
- Servidor Docente
- Estudante
- Terceirizado

2. Para seu deslocamento físico (auxílio para o corpo) você utiliza: *

OBS: Não é o tipo de transporte urbano.

- Cadeira de Rodas
- Cadeira de Rodas Motorizada
- Andador
- Bengala/Muletas
- Outro: _____

3. O tipo de transporte que utiliza para chegar ao Campus: *

- Veículo Particular
- Transporte de aplicativo: Uber ou 99 ou outro.
- Ônibus
- Van
- Tópic
- Outro: _____

4. Turno(s) em que trabalha ou estuda no Campus Juazeiro do Norte? *

Diurno (manhã e/ou tarde)

Noturno

Diurno e Noturno

5. Frequência em que circula pelo Campus: *

Diariamente

Um dia durante a semana

1 a 2 dias durante a semana

3 a 4 dias durante a semana

Ocasionalmente

CARACTERIZAÇÃO DA ROTA

OBS: considere sempre o destino que você mais faz ao longo da semana.

6. Assim que você chega no Campus Juazeiro do Norte, qual seu bloco ou edificação de destino? Segue imagem abaixo de auxílio. *

Bloco A

Bloco B

Bloco C

Bloco D

Bloco E

Bloco F

Bloco G

Bloco H

Bloco I

Bloco J

Bloco K

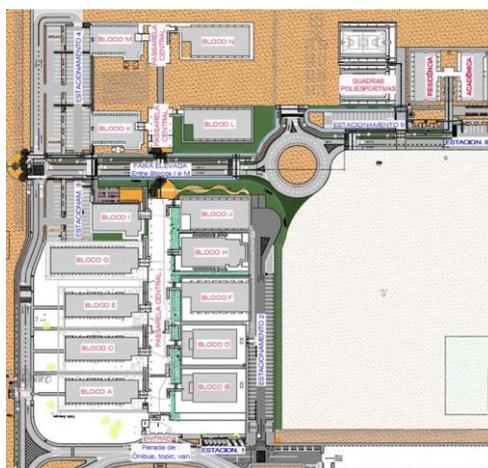
Bloco L

Bloco M

Bloco N

Quadras Poliesportivas

Residência Acadêmica



7. Com base a questão anterior, considerando o trajeto que você mais utiliza no seu dia a dia para chegar ao seu bloco de destino – marque o local que você desce ou estaciona seu transporte para seu acesso inicial ao Campus: *

- Desembarco do ônibus, ou van, ou da topie ou do transporte de aplicativo (uber, 99, outro) na entrada do Campus e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.
- Desembarco ou estaciono o carro na vaga reservada do estacionamento 1 e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.
- Desembarco ou estaciono o carro na vaga reservada do estacionamento 2 (que fica na lateral direita do Campus, atrás dos Blocos B, D, F, H e J) e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.
- Desembarco ou estaciono o carro na vaga reservada do estacionamento 3 (que fica atrás do bloco I) e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.
- Desembarco ou estaciono o carro na vaga reservada do estacionamento 4 (que fica atrás do Bloco K e M) e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.
- Desembarco ou estaciono o carro na vaga reservada do estacionamento 5 (que fica em frente as Quadras) e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.
- Desembarco ou estaciono o carro na vaga reservada do estacionamento 6 (que fica em frente a Residência Acadêmica) e sigo em direção ao bloco que marquei na questão anterior.

8. Pela rota cotidiana que você percorre, você acessa seu bloco através de qual entrada da edificação? Segue imagem abaixo de auxílio. *

- Pela entrada do subsolo (entrada dos blocos abaixo da passarela central, existente apenas nos Blocos A, C, E, G, I, K e M, sendo ilustrativo a exemplo do número 1 na figura abaixo).
- Pela entrada que chega através da passarela central (entrada possível em todos os blocos, com exceção das quadras e residência acadêmica, sendo ilustrativo a exemplo do número 2 na figura abaixo).
- Pela entrada principal da quadra ou residência acadêmica.



9. Quanto a quantidade de vagas reservadas nos estacionamentos para pessoas com deficiência, você consegue vaga para seu veículo perto da sua rota cotidiana? *

- Sim
- Não
- Não utilizo os estacionamentos

10. No estacionamento e local de embarque/desembarque existe rebaixamento de guia (rampa na calçada) junto à vaga acessível ligando-a à sua rota? Segue imagem abaixo de auxílio. *

- Sim
- Não
- Não se aplica ao meu local de embarque/desembarque

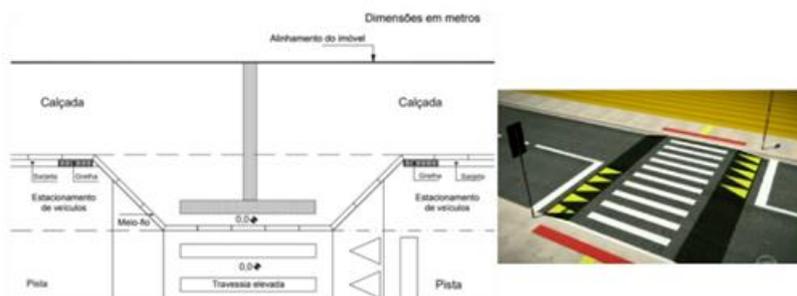
Imagens de guia de rebaixamento: Imagem da norma a esquerda e imagem em local real a direita.



11. No local de embarque/desembarque existe faixa elevada para travessia de pedestres na via ligando-a à sua rota? Segue imagem abaixo de auxílio. *

- Sim
- Não
- Não se aplica

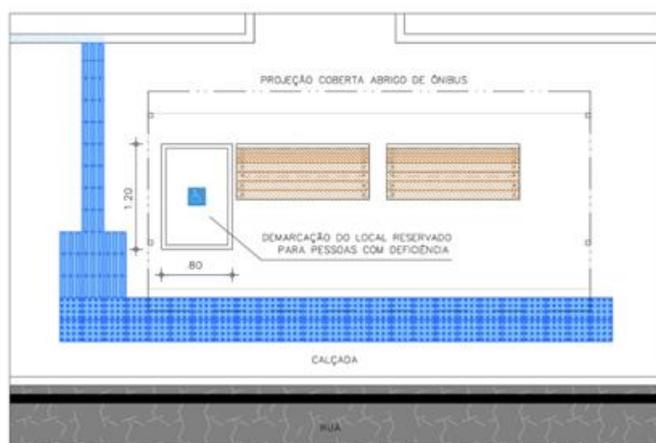
Imagens de faixa elevada: Imagem da norma a esquerda e imagem em perspectiva a direita.



12. No abrigo ou local de embarque de ônibus, vans ou ~~topis~~ apresenta lugar reservado para pessoas com deficiência física? Segue imagem abaixo de auxílio. *

- Sim
- Não
- Não utilizo esse tipo de transporte.

Imagem de abrigo de embarque e desembarque de ônibus



13. Você utiliza uma rota em que o percurso é maior por problemas em outra rota que seria com menor percurso? *

- Sim
- Não

14. Quais as dificuldades encontradas por você que o impossibilita a utilizar o de menor percurso? (marque todos os itens que achar necessário) *

- Piso irregular
- Piso escorregadio
- Falta de proteção em relação a sol e chuva
- Falta de elementos (rampas, plataformas, elevadores) para vencer desníveis
- Falta de estacionamento reservado para pessoas com deficiência
- Falta de segurança
- Iluminação Artificial
- Iluminação Natural
- Apresenta obstáculos
- Outro: _____

15. Você considera seu percurso longo entre seu ponto de desembarque (seja no estacionamento ou na entrada do Campus) até a entrada do bloco de destino? *

- Sim
- Não

16. Você deixa de acessar alguma edificação ou Bloco por falta de acessibilidade? *
Marque a(s) opção(ões).

- Bloco A
 - Bloco B
 - Bloco C
 - Bloco D
 - Bloco E
 - Bloco F
 - Bloco G
 - Bloco H
 - Bloco I
 - Bloco J
 - Bloco K
 - Bloco L
 - Bloco M
 - Bloco N
 - Quadras Poliesportivas
 - Residência Acadêmica
 - Consigo acessar todas a edificações ou Blocos
-

CARACTERIZAÇÃO DA CALÇADA

OBS: Em caso de sua rota começar na entrada do campus, considere calçada e a passarela central com a mesma configuração para as perguntas.

NA ROTA QUE VOCÊ UTILIZA, A CALÇADA/PASSARELA APRESENTA-SE:

17. Com largura (tamanho) confortável para seu acesso? Analise se você considera estreita e se anda confortavelmente, sem se esbarrar com nenhum obstáculo. *

Sim

Não

18. Piso antiderrapante? (analisando se o piso não é escorregadio). *

Sim

Não

19. Piso regular? (analisando se o piso é contínuo, sem buracos ou ressaltos). *

Sim

Não

20. Com buracos no piso? *

Sim

Não

21. Possui outro tipo de piso (outro material ou obstáculos) que atrapalhe no seu percurso? *

Sim

Não

22. Com boa iluminação natural? *

Sim

Não

23. Com boa iluminação artificial? *

Sim

Não

Não frequento ao Campus a noite.

24. Boa sinalização? – placas de sinalização. (considerando desde o seu desembarque, seja na entrada do campus ou no estacionamento, até a entrada do bloco de destino). *

Sim

Não

25. Quando possui desnível apresenta rampa para acesso? (considerando desde seu desembarque, seja na entrada do campus ou no estacionamento, até a entrada do bloco de destino) .*

Sim

Não

CASO VOCÊ ACESSE SEU BLOCO DE DESTINO PELA PASSARELA CENTRAL DO CAMPUS, RESPONDA:

Se não for seu caso é só marcar a opção "Não é meu caso, então não se aplica"

26. Em caso de desnível na passarela possui rampa para acesso? (Considerar rampas da passarela e de acesso ao bloco). *

Sim

Não

Não é meu caso, então não se aplica

27. As rampas apresentam-se com largura confortável para seu acesso? *

Sim

Não

Não é meu caso, então não se aplica

28. Você utiliza o corrimão da rampa de acesso ao bloco? *

Sim

Não

Não é meu caso, então não se aplica

29. Você utiliza de forma confortável o corrimão da rampa de acesso? *

Sim

Não

Não é meu caso, então não se aplica

INFORMAÇÕES FINAIS SOBRE A ROTA UTILIZADA NO SEU DIA A DIA

30. Marque o(s) item(ns) que fazem você escolher sua rota: *

- Largura da calçada
- Percurso mais curto
- Proteção em relação a chuva e sol
- Estado de conservação da superfície da calçada (piso em boas condições - não escorregadio, regular, sem buracos)
- Possui elementos (rampas, plataformas, elevadores) utilizados para vencer desníveis
- Estacionamento reservado para pessoas com deficiência
- Boa iluminação natural
- Boa iluminação artificial
- Fácil acesso
- Segurança
- Sem obstáculos

31. Pela rota que você utiliza consegue chegar ao seu destino de forma confortável no quesito acessibilidade? *

- Sim
- Não

32. Quanto a acessibilidade, você considera sua rota/percurso acessível? *

- Sim
- Não

33. Com base na rota que você faz no dia a dia caso tenha alguma sugestão de melhoria, descreva abaixo:

7. ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ROTAS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA: AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DA NORMA DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL NO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE DA UFCA, CEARÁ

Pesquisador: IGLIANE TELES DO BOMFIM

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 64945322.3.0000.5055

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI-UFCA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.819.125

Apresentação do Projeto:

A plena participação das pessoas com deficiência é essencial para a ascensão do desenvolvimento sustentável, sendo que para seu alcance faz-se necessária a inclusão universal. A acessibilidade é uma condição fundamental e essencial a todo e qualquer processo de inclusão social e espacial, pois se apresenta em múltiplas dimensões: atitudinal, física, tecnológica, informacional, comunicacional, linguística e pedagógica, dentre outras. Do ponto de vista da arquitetura inclusiva socioespacial, um bom espaço físico educacional é aquele reconhecido pela representatividade, com parâmetros centrados nas vivências e nos usos, incluindo aspectos de acessibilidade e para incluir as pessoas com deficiência física no ambiente acadêmico, referente a inclusão espacial, necessita-se que as barreiras físicas sejam eliminadas. Nesse sentido, objetiva-se no presente trabalho,

avaliar a aplicabilidade da norma de acessibilidade espacial das rotas acessíveis para pessoas com deficiência física do Campus de Juazeiro do Norte da Universidade Federal do Cariri (UFCA). O presente projeto propõe a realização de uma pesquisa com método quali-quantitativo e ainda com abordagem de estudo de caso com utilização do instrumento de Avaliação Pós-Ocupação – APO. O caso de estudo são as rotas acessíveis existentes e pré-definidas para pessoas com deficiência física do Campus Juazeiro do Norte da UFCA. Espera-se que esta pesquisa elabore um banco de dados significativo sobre as condições de acessibilidade dos percursos pré-definidos como rotas

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161

Bairro: Pimenta

CEP: 63.105-000

UF: CE

Município: CRATO

Telefone: (88)3102-1212

Fax: (88)3102-1291

E-mail: cep@urca.br

Continuação do Parecer: 5.819.125

acessíveis do Campus Juazeiro do Norte, demonstrando que o avanço na implantação da acessibilidade reflete uma percepção real de inclusão nas pessoas com deficiência física e assim estas sintam-se de fato exercendo seu direito à educação de forma equitativa

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade espacial, a NBR 9050/2020, das rotas acessíveis para pessoas com deficiência física do

Campus de Juazeiro do Norte da Universidade Federal do Cariri.

Objetivo Secundário:

Explorar assuntos e conceitos sobre acessibilidade, e sua relevância como premissa da sustentabilidade;

Identificar, traçar e mapear os percursos

pré-definidos como rotas acessíveis implantadas no campus para as pessoas com deficiência física; Avaliar as condições de conectividade das rotas

acessíveis e sua regularidade no quesito de aplicabilidade da norma técnica de acessibilidade com foco nas pessoas com deficiência física; Elaborar

um diagnóstico de avaliação técnico-funcional das rotas acessíveis do Campus, demonstrando sua importância como promoção do acesso universal

e ainda como parte integrante/indissociável do processo de desenvolvimento regional sustentável inclusivo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa envolve risco mínimo de possível desconforto ocasionado por lembranças desagradáveis, como gatilhos emocionais por lembrar de

dificuldades ocasionadas pela falta de acessibilidade, e de algum cansaço em decorrência do tempo necessário para responder todas as perguntas.

Caso isso ocorra, o convidado tem a liberdade para interromper a pesquisa; fazer pausas; ou cancelar a sua participação a qualquer momento. Em

todos esses casos o convidado não será prejudicado, penalizado ou responsabilizado de nenhuma forma. O pesquisador se comprometerá a

minimizar esses riscos, deixando o convidado à vontade na forma de preencher o questionário, disponibilizando-se para esclarecer quaisquer

dúvidas e garantindo o anonimato, inclusive por meio do questionário que não conterá nenhuma identificação do convidado e apenas dados que

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161

Bairro: Pimenta

CEP: 63.105-000

UF: CE

Município: CRATO

Telefone: (88)3102-1212

Fax: (88)3102-1291

E-mail: cep@urca.br

Continuação do Parecer: 5.819.125

auxiliem na composição dos resultados.

Benefícios:

Não terá nenhum benefício direto, mas, de forma indireta, contribuirá com a promoção do conhecimento sobre o tema e ainda em possíveis ações

futuras de melhorias e promoção da acessibilidade na instituição, pois, através dos resultados, será realizado um diagnóstico apresentando os

aspectos de pior avaliação, que será entregue ao setor de infraestrutura da UFCA de forma a propor recomendações que visem a melhoria da

acessibilidade e beneficiando assim todos os seus usuários.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ética e relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados.

Recomendações:

Sem Pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ao CEP o relatório final e parcial do estudo conforme a Resolução 466/12.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2034142.pdf	18/11/2022 10:49:01		Aceito
Outros	Carta_Anuencia_UFCA.pdf	18/11/2022 10:47:48	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito
Outros	Questionario.pdf	19/10/2022 14:13:39	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito
Outros	Declaracao_de_Fiel_Depositario.pdf	19/10/2022 14:11:44	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Dissertacao.pdf	19/10/2022 14:09:51	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/10/2022 14:09:07	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161

Bairro: Pimenta

CEP: 63.105-000

UF: CE

Município: CRATO

Telefone: (88)3102-1212

Fax: (88)3102-1291

E-mail: cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: 5.819.125

Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Termo_de_compromisso.pdf	19/10/2022 14:08:56	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_da_Instituicao.pdf	19/10/2022 14:08:35	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_CEP.pdf	19/10/2022 14:07:11	IGLIANE TELES DO BOMFIM	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CRATO, 15 de Dezembro de 2022

Assinado por:
cleide correia de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161

Bairro: Pimenta

CEP: 63.105-000

UF: CE

Município: CRATO

Telefone: (88)3102-1212

Fax: (88)3102-1291

E-mail: cep@urca.br