



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO DE FORMAÇÃO INTEDISCIPLINAR E INTERCULTURAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA**

CÍDIA ABEN-ATHAR BENTES FERNANDES

**PAISAGISMO NA PROMOÇÃO DE BEM-ESTAR: O CASO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**

**Santarém-PA
2023**

CÍDIA ABEN-ATHAR BENTES FERNANDES

**PAISAGISMO NA PROMOÇÃO DE BEM-ESTAR: O CASO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida (PPGSAQ), do Instituto de Formação Interdisciplinar e Intercultural (IFII), da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), como exigência para obtenção do título de Mestra em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida.

Orientadora: Profa. Dra. Helionora da Silva Alves

Santarém-PA

2023

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

F363p Fernandes, Cídia Aben-Athar Bentes
 Paisagismo na promoção de bem-estar: o caso da Universidade Federal do Oeste do
 Pará./ Cídia Aben-Athar Bentes Fernandes. -Santarém, 2023.
 101 p. : il.
 Inclui bibliografias.

Orientadora: Helionora da Silva Alves.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica, Instituto de Formação Interdisciplinar e Intercultural, Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida..

1. Paisagismo. 2. Qualidade espacial. 3. Bem-Estar universitário. I. Alves, Helionora da Silva, *orient.* II. Título.


CDD: 23 ed. 712.3098115




UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA INSTITUTO DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR E
INTERCULTURAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, AMBIENTE E QUALIDADE DE VIDA

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO


No trigésimo primeiro dia do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e três, nove horas, por meio remoto <https://meet.google.com/bzz-ptfq-qxj> instalou-se a banca examinadora de dissertação de mestrado da discente Cidia Aben Athar Bentes Fernandes. A banca examinadora foi composta pelos professores: Dra. Juliana Mendes de Oliveira, Examinadora Externa, Dr. Thiago Almeida Vieira, Examinadora Interna e Dra. Helionora da Silva Alves, orientadora da discente. Deu-se início a abertura dos trabalhos por parte da professora Helionora da Silva Alves, presidente da banca, que após apresentar os membros da banca examinadora e esclarecer a tramitação da defesa, solicitou a discente que iniciasse a apresentação da dissertação, intitulada “Paisagismo na promoção de bem-estar: o caso da Universidade Federal do Oeste do Pará”, marcando um tempo de quarenta minutos para a apresentação. Concluída a exposição, a professora Helionora da Silva Alves, passou a palavra aos examinadores para arguir a discente. Terminadas as arguições, a presidente da banca solicitou aos presentes que se retirassem da sala, para a realização do julgamento do trabalho, concluindo a Banca Examinadora por sua **aprovação**, conforme as normas vigentes na Universidade Federal do Oeste do Pará. A versão final da dissertação deverá ser entregue ao programa, no prazo máximo de sessenta dias, contendo as modificações sugeridas pela banca examinadora. Conforme o Artigo 57 do Regimento Interno do Programa, a discente não terá o título se não cumprir as exigências acima.

Documento assinado digitalmente
 HELIONORA DA SILVA ALVES
Data: 31/10/2023 10:17:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Prof. Dra. Helionora da Silva Alves
Presidente

Documento assinado digitalmente
 JULIANA MENDES DE OLIVEIRA
Data: 31/10/2023 10:43:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Juliana Mendes de Oliveira
Examinadora Externa ao Programa – UFOPA

Documento assinado digitalmente
 THIAGO ALMEIDA VIEIRA
Data: 31/10/2023 11:46:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira
Examinadora Interna

Documento assinado digitalmente
 CIDIA ABEN ATHAR BENTES FERNANDES
Data: 31/10/2023 13:59:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Cidia Aben Athar Bentes Fernandes
Mestranda

AGRADECIMENTOS

Durante os anos dedicados ao meu mestrado, gostaria de expressar minha sincera gratidão às pessoas que desempenharam um papel fundamental nesta jornada de estudo, esforço e dedicação. Neste momento, desejo transmitir meu profundo apreço pela importância contínua que essas pessoas têm tido e continuam a ter em minha conquista, expressando minha gratidão a todas elas.

Em primeiro lugar, desejo expressar minha gratidão a Deus pela força e coragem que tem me proporcionado ao longo desta jornada. Aos meus pais, Aben-Athar e Lucivete, e minhas irmãs, Miriam e Clara, agradeço o apoio constante e as palavras de incentivo que me impulsionaram a não desistir. A meu marido, Gabriel Cavalcante, agradeço pela compreensão e pelo apoio, mesmo nos momentos em que precisei me dedicar intensamente aos estudos, privando-o da minha companhia e atenção.

À minha querida orientadora, Profa. Dra. Helionora Alves, expresso minha eterna gratidão pela paciência, orientação e apoio incansável ao longo desses anos de estudo. As minhas amigas de alma, Cecy Sussuarana e Patrícia Philippsen, que estiveram ao meu lado durante toda essa jornada, agradeço o apoio inabalável e torcida constante, mesmo à distância.

Também desejo estender meus agradecimentos ao Prof. Dr. Thiago Vieira e à Prof. Dra. Juliana Oliveira pelas valiosas contribuições que ofereceram nesta fase final do mestrado. Suas orientações e insights foram fundamentais para o sucesso deste trabalho.

A todos vocês, minha sincera gratidão por fazerem parte desta conquista e por terem sido fontes inestimáveis de apoio e incentivo ao longo desta jornada acadêmica.

EPIGRAFE

“Paisagismo possibilita a criação planejada de ambientes construídos com elementos vivos, de modo a promover o bem-estar das pessoas que por ele transitam ou que nele se reúnem.”

Benedito Abbud, 2010.

RESUMO

Este estudo aborda o paisagismo como ferramenta para a promoção do bem-estar, com foco na Universidade Federal do Oeste do Pará – Unidade Tapajós, Campus Santarém. O objetivo central desta pesquisa é investigar o potencial dos espaços verdes disponíveis na referida universidade, especificamente nos Bosques do Bloco Modular Tapajós (BMT) e Central, a fim de avaliar e identificar elementos que possam contribuir para o bem-estar dos seus usuários. A metodologia adotada compreende levantamentos físicos e de campo que engloba, análises físicas detalhadas e observações comportamentais. A análise revela que esses espaços verdes não foram planejados de forma sistêmica, resultando na implementação aleatória de mobiliário, carecendo de uma visão unificada e com diretrizes eficientes. Contudo, é evidente que as áreas analisadas possuem potencial para se transformarem em espaços de paisagismo que podem efetivamente promover o bem-estar dos usuários. Nesse sentido, a pesquisa enfatiza a importância da elaboração de planos de desenvolvimento e diretrizes coerentes para a melhoria da qualidade desses espaços.

Palavras-Chave: Paisagismo, Qualidade Espacial, Bem-Estar Universitário.

ABSTRACT

This study looks at landscaping as a tool for promoting well-being, with a focus on the Federal University of Western Pará - Tapajós Unit, Santarém Campus. The main objective of this research is to investigate the potential of the green spaces available at the university, specifically the Tapajós Modular Block (BMT) and Central Woods, in order to evaluate and identify elements that can contribute to the well-being of its users. The adopted methodology includes physical and field surveys encompassing detailed physical analyses and behavioral observations. The analysis reveals that these green spaces were not planned in a systemic way, resulting in the random implementation of furniture, lacking a unified vision and efficient guidelines. However, it is clear that the areas analyzed have the potential to become landscaped spaces that can effectively promote the well-being of users. In this sense, the research emphasizes the importance of drawing up development plans and coherent guidelines for improving the quality of these spaces.

Keywords: Landscaping, Spatial Quality, University Well-Being.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Escola de Salerno	28
Figura 02 - Escola de Bolonha	28
Figura 03 - Universidade do Rio de Janeiro	29
Figura 04 - Ufopa – Unidade Rondon	31
Figura 05 - Ufopa – Unidade Tapajós – Vista aérea	31
Figura 06 - Ufopa – Unidade Tapajós – Mapa Visual.....	32
Figura 07 - Ufopa – Unidade Tapajós.....	36
Figura 08 - Ufopa – Unidade Tapajós – Vista aérea.	37
Figura 09 - Zoneamento – Unidade Tapajós.....	37
Figura 10 - Áreas em estudo.	38
Figura 11 - Informações analisadas na composição do mapa comportamental.....	41
Figura 12 – Pontos de observação no Bosque Central.....	42
Figura 13 – Pontos de observação no Bosque BMT.....	42
Figura 14 – Planta Baixa – Bosque BMT.....	51
Figura 15 – Planta Baixa – Bosque Centr.....	51
Figura 16 – Bosque BMT	56
Figura 17 - Banco Casa	56
Figura 18 - Tablado em Madeira	56
Figura 19 – Canoa	56
Figura 20 - Mesa e bancos	56
Figura 21 – Balanço	57
Figura 22 - Vegetação existente	57
Figura 23 - Mapa Síntese – Passeio <i>Walkthrough</i> – Bosque BMT.....	57
Figura 24 - Área descampada	58
Figura 25 - Área sombreada	59

Figura 26 – Calçada com piso tátil	60
Figura 27 – Caminhos internos no bosque	61
Figura 28- Mesa e bancos	63
Figura 29 - Acesso a tomadas	63
Figura 30 – Balanço	64
Figura 31 – Balanço	64
Figura 32 – Tablado 01	64
Figura 33 – Tablado 02	64
Figura 34 – Banco	64
Figura 35 – Placa informativa	65
Figura 36 – Placa motivacional	65
Figura 37 – Bosque Central	66
Figura 38– Mesa e Banco	67
Figura 39 – Mesa e Banco	67
Figura 40 – Vegetação existente	67
Figura 41 – <i>Playground</i>	67
Figura 42 – Mapa Síntese – Passeio <i>Walkthrough</i> – Bosque Central.....	68
Figura 43 – Area com sombra	69
Figura 44 – Area sem sombra	69
Figura 45– Calçada nas extremidades	70
Figura 46– Calçada central	70
Figura 47 – Mesa e bancos	71
Figura 48 – Mesa e bancos com tomadas	71
Figura 49 – <i>Playground</i>	72
Figura 50 – Mesa em área com pouca vegetação	72
Figura 51 – Placa informativa	72
Figura 52 – Mapa comportamental 01 – 8h às 9h	73

Figura 53 – Mapa comportamental 02 – 11h30 à 12h30	74
Figura 54 – Mapa comportamental 03 – 16h à 17h	76
Figura 55 – Mapa comportamental 01 – 9h à 10h	78
Figura 56 – Mapa comportamental 02 – 12h30 à 13h30	79
Figura 57 – Mapa comportamental 03 – 17h à 18h	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Avaliação da categoria Design de Jardim e seus indicadores.....	52
Tabela 02 – Avaliação da categoria Vegetação e Sustentabilidade e seus indicadores.....	53
Tabela 03 – Avaliação da categoria Manutenção, Segurança e sinalização e seus indicadores.	53
Tabela 04 – Avaliação da nota final da qualidade espacial dos bosques.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo da aplicação da metodologia.....	37
Quadro 02 - Avaliação dos indicadores da categoria Design do jardim.....	44
Quadro 03 - Avaliação dos indicadores da categoria Vegetação e Sustentabilidade.	45
Quadro 04 - Avaliação dos indicadores da categoria Manutenção, Segurança e Sinalização.....	47

LISTA DE SIGLAS

AGE	Assessoria de Gestão de Espaço
APO	Avaliação Pós-Ocupação
BMT	Bloco Modular Tapajós
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CTIC	Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação
DINTER	Doutorado Interinstitucional
IBEF	Instituto de Biodiversidade e Florestas
ISCO	Instituto de Saúde Coletiva
ITDP	Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento
MEC	Ministério da Educação
NBR	Norma Brasileira
NSA	Núcleo das Salas de Aula
OMS	Organização Mundial de Saúde
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SINFRA	Superintendência de Infraestrutura
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	20
2.1 Paisagismo.....	20
2.1.1 Conceito e história.....	20
2.1.2 Paisagem.....	22
2.1.3 Paisagismo e Bem-estar.....	26
2.2. Universidade.....	27
2.2.1 Conceito e história	27
2.2.2 Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa.....	29
2.2.3 Universidade e Bem-estar.....	32
3 MATERIAIS E METÓDOS.....	35
3.1 Área de Estudo	36
3.2 Coleta de Dados	38
3.2.1 Levantamento físico.....	38
3.2.1.1 Levantamento de arquivos.....	38
3.2.1.2 Medições in loco	39
3.2.2 Levantamento de campo.....	39
3.2.2.1 Checklist de análise da qualidade dos espaços.....	39
3.2.2.2 Passeio Walkthrough.....	40
3.2.3 Observação Comportamental.....	40
3.2.3.1 Mapa comportamental.....	40
3.3 Análise dos Dados	43
3.3.1 Levantamento físico.....	43
3.3.1.1 Levantamento de arquivos.....	43
3.3.1.2 Medições in loco	43
3.3.2 Levantamento de campo.....	44
3.3.2.1 Checklist de análise da qualidade dos espaços.....	44
3.3.2.2 Passeio Walkthrough.....	49
3.3.3 Observação comportamental.....	49
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	50

4.1 Levantamento Físico	50
4.1.1 Levantamento de arquivos.....	50
4.1.2 Medições <i>in loco</i>	50
4.2 Levantamento de Campo.....	51
4.2.1 Checklist da avaliação da qualidade espacial.....	51
4.2.2 Passeio <i>Walkthrough</i>	55
4.2.2.1 <i>Bosque BMT</i>	55
4.2.2.2 <i>Bosque Central</i>	66
4.3 Observação Comportamental.....	72
4.3.1 Mapa comportamental – Bosque BMT	73
4.3.2 Mapa comportamental – Bosque Central	77
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
REFERÊNCIAS.....	84
ANEXO I.....	90
APÊNDICES.....	92
APÊNDICE A	92
APÊNDICE B	94
APÊNDICE C	96
APÊNDICE D	99

1 INTRODUÇÃO

O período de transição para a universidade é conhecido por representar um desafio para muitos jovens, que, enquanto estão em processo de amadurecimento, buscam seu próprio desenvolvimento pessoal. No entanto, muitos deles enfrentam dificuldades nesse processo, que frequentemente se traduzem em problemas pessoais, financeiros e acadêmicos. Essas dificuldades, por vezes, resultam em níveis acentuados de estresse e ansiedade. Nos últimos anos, o agravante da pandemia de Covid-19 intensificou ainda mais a conscientização sobre a importância da saúde mental dos estudantes universitários (SUNDE, 2021).

O documento da Organização Mundial de Saúde (OMS) intitulado *Mental Health Action Plan 2013-2020* destaca taxas crescentes de transtornos mentais e suicídio na população em geral e sua associação com o excesso de trabalho e o estresse, ambos fatores são característicos da vida universitária (OMS, 2013).

A V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das Universidades Federais, publicada no ano de 2019, mostra que pelo menos 83% dos estudantes passaram por alguma dificuldade emocional, sendo que, a ansiedade afeta seis a cada dez estudantes. Além disso, foi identificado também que 10,8% dos estudantes tinham ideia de morte e 8,5% pensamentos suicidas (ANDIFES, 2019).

As instituições de ensino superior se caracterizam como espaços onde novos conhecimentos e novas oportunidades de pesquisas são criadas, porém, a elevada carga de atividades que leva a um modelo acadêmico competitivo, somada a pressão excessiva dos estudos e da vida pessoal, pode promover a necessidade da busca pela perfeição e assim causar problemas emocionais nos estudantes, afetando também a qualidade nos estudos (BARROS; PEIXOTO, 2022).

Os projetos arquitetônicos de universidades tendem a ter uma predisposição de concentrar mais edificações e infraestrutura do que a própria paisagem. É importante destacar que a instituição não deve ser apenas um local de aprendizado e estudo, mas também um ambiente que proporcione bem-estar, e que seus usuários possam ter o equilíbrio da saúde mental, além de atenderem às necessidades funcionais (LAU et al., 2014).

Segundo os autores supracitados, o espaço natural e clima relaxante em ambientes abertos estimulam reuniões e discussões improvisadas, e promovem “ar fresco” para acadêmicos estressados. Além disso, espaços abertos que se cruzam com edificações podem proporcionar um sentido estético ao envolver ambientes atraentes e criar surpresas visuais

para as pessoas, que pode oportunizar o surgimento de várias ideias criativas e inovadoras, uma vez que, o estudante pode usufruir de ambientes ao ar livre, fugindo da tradicionalidade das aulas e discussões formais.

Dentro das propostas de projetos paisagísticos, Constantino (2010) relata que as condicionantes naturais que estão presentes nos jardins geram sensações psicológicas significativas nos seres humanos. Sendo assim, um dos objetivos dos jardins é permitir aos seus usuários um local onde experimentem uma sensação de bem-estar, estimulando a sociabilidade, promovendo o relaxamento e a contemplação, possibilitando que o corpo e a mente possam se restaurar. Entretanto, há escassa abordagem acerca da finalidade dos jardins em ambientes universitários, notadamente como meio de promover a qualidade de vida e o bem-estar dos usuários.

Rossato (2005) destaca a transformação da universidade em uma entidade universal, caracterizada por uma multiplicidade de modelos e uma gestão refinada em resposta a contingências sociais emergentes. Ao relacionar esses elementos com o paisagismo das universidades brasileiras, torna-se evidente que a evolução e diversificação da instituição impactam não apenas a infraestrutura física, mas também a configuração do ambiente acadêmico. Nesse contexto, o paisagismo nas universidades brasileiras reflete uma adaptação contínua e a busca incessante por inovação no ambiente acadêmico, espelhando as transformações constantes no cenário educacional e de pesquisa.

Após a pandemia do Covid-19 e com o retorno gradual das atividades dentro das universidades, notou-se uma necessidade ainda maior por espaços que ajudem e contribuam na socialização dos estudantes, professores e servidores, visto que o isolamento aumentou diversos problemas psicológicos (GUSSO et al., 2020).

A escolha da Unidade Tapajós da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), fez-se em virtude de que essa instituição de ensino superior foi a primeira Universidade Federal com sede no interior da Amazônia brasileira, localizada no município de Santarém. Representando uma conquista muito significativa, pois foi o reflexo de quase 40 anos de movimento social pelo ensino superior federal de qualidade no interior do Estado do Pará (FIGUEIREDO, 2020).

A Ufopa foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, fazendo parte do programa de expansão das universidades federais, e sendo fruto de um acordo de cooperação técnica firmado entre o Ministério da Educação (MEC) e a Universidade Federal do Pará

(UFPA), no qual se prevê a ampliação do ensino superior na região amazônica (UFOPA, 2022¹):

“à universidade foi criada da integração do Campus de Santarém da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Unidade Descentralizada Tapajós da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), as quais mantinham atividades na região oeste paraense. A Ufopa assimilou também outras unidades da UFPA e da UFRA para a formação dos campus de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, a Ufopa mantém suas atividades, atualmente, em duas unidades: **Unidade Rondon**, localizada no bairro Caranazal; e **Unidade Tapajós**, no bairro Salé. A **Unidade Amazônia**, no bairro Fátima, foi desativada em 9 de julho de 2021, após dez anos de atividades”.

A Universidade traz muitas contribuições para a sociedade, seja por meio dos conhecimentos que são produzidos pela comunidade acadêmica, seja pelas ações desenvolvidas de forma atuante por meio de projetos de extensão universitária.

Nesse contexto, paisagismo dentro da Universidade se apresenta como uma alternativa para melhoria desses problemas, visto que os espaços proporcionam um ambiente tranquilo e agradável para que os usuários possam relaxar, meditar, praticar atividades físicas e socializar com a comunidade acadêmica, melhorando assim sua qualidade de vida e bem-estar.

Por isso, esta pesquisa buscou responder o seguinte questionamento: Os espaços verdes existentes foram projetados para gerar bem-estar aos usuários da Universidade Federal do Oeste do Pará – Unidade Tapajós?

Para responder essa indagação, o objetivo geral desta pesquisa foi:

Investigar o potencial dos espaços verdes disponíveis na Universidade Federal do Oeste do Pará – Unidade Tapajós, a fim de identificar aspectos que promovam bem-estar aos usuários. E os seguintes objetivos específicos:

- Mapear os espaços verdes com potencial para atividades sociais – como lazer, recreação e esportiva, e atividades contemplativas, destinada ao descanso e meditação dentro da Unidade Tapajós da Universidade Federal do Oeste do Pará.

- Avaliar os espaços verdes/paisagismo na Universidade Federal do Oeste do Pará- Unidade Tapajós, com foco nos elementos naturais e projetados, a fim de compreender como esses elementos contribuem para os usuários.

- Analisar os comportamentos e atividades dos usuários, visando compreender de que maneira esses aspectos influenciam o uso, sociabilidade e bem-estar dos usuários dentro dos espaços verdes.

¹ Disponível em: < <https://www.ufopa.edu.br/ufopa/institucional/sobre-a-ufopa/historico-e-localizacao/>>. Acesso em: 01 mai 2022

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa que se apresenta, visa explorar e aprofundar a compreensão de temas centrais no âmbito do paisagismo, do conceito de paisagem e de sua influência no bem-estar, ao mesmo tempo em que analisa o papel crucial da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) como um ambiente de ensino superior e sua repercussão no bem-estar dos usuários.

Para isso, abordaram-se as bases conceituais e históricas do paisagismo e paisagem, rastreando sua evolução desde as origens históricas até as abordagens contemporâneas. Além disso, buscou-se compreender o papel do bem-estar no contexto do paisagismo.

Posteriormente, o estudo se direcionou para a relevância da história Ufopa enquanto uma instituição de ensino superior, pesquisa e prestação de serviços à comunidade, e sua capacidade de influenciar o bem-estar dos seus usuários, exercendo um papel substancial no avanço das suas trajetórias pessoais e profissionais.

Diante dessa perspectiva, a pesquisa se concentrou na compreensão do conceito de bem-estar no contexto universitário, com consideração ao impacto do planejamento paisagístico e à percepção da paisagem na promoção desse bem-estar, analisando como o ambiente físico e as características do campus universitário podem contribuir para a qualidade de vida dos seus usuários.

Através desse processo de análise aprofundada, almejou-se aprimorar a compreensão sobre o impacto positivo que o ambiente universitário, em conjunto com as características do paisagismo, pode exercer sobre o bem-estar dos usuários, culminando em uma experiência acadêmica mais gratificante e produtiva.

2.1 Paisagismo

2.1.1 Conceito e história

O paisagismo vai além de mera construção de um jardim, representa um campo de estudo e prática que passa pelo desenvolvimento de projetos que se enquadra harmoniosamente ao contexto específico, e garante a criação de ambientes agradáveis, funcionais e confortáveis. Este processo envolve uma consideração cuidadosa de como as pessoas irão interagir com os espaços, quer sejam de origem natural ou construída, ao mesmo tempo em que se avaliam cuidadosamente as opções de escolha e implantação das espécies vegetais (PETRY, 2014).

Nesse contexto existe uma abordagem multidisciplinar, considerando aspectos de planejamento urbano, arquitetura, ecologia e design de espaços abertos. Além de ser feita uma

análise cautelosa das necessidades dos usuários, a consideração das características do local, como o clima, orientação solar, ventos predominantes, bem como a seleção cuidadosa das espécies de plantas apropriadas, são aspectos cruciais para a criação de um ambiente equilibrado e sustentável (ABBUD, 2010).

Malamut (2011) considera que o paisagismo pode ser toda intervenção planejada na paisagem, podendo acontecer em diversas escalas, desde a implantação em uma casa até mesmo uma intervenção urbana dentro da cidade.

Um ambiente mais verde e com uma maior densidade de cobertura vegetal oferece uma série de vantagens, notadamente na purificação do ar e na mitigação dos impactos adversos associados às condições climáticas, constituindo um conjunto de benefícios que podem ser categorizados como "benefícios ecossistêmicos". Estudos científicos já foram conduzidos para demonstrar que a interação com a vegetação pode conferir benefícios substanciais à saúde humana, abrangendo tanto aspectos físicos como mentais (PIRES, 2008).

Não obstante, é relevante ressaltar que o paisagismo historicamente desempenhou um papel significativo na evolução das sociedades, refletindo os contextos históricos e sociais de suas épocas respectivas. Além de desempenhar um papel fundamental na melhoria do ambiente construído e na qualidade de vida urbana, mesmo em períodos remotos da história (PETRY, 2014).

Niemeyer (2018) considera que o paisagismo tem se mostrado uma ferramenta essencial no planejamento arquitetônico, permitindo que os profissionais atuem com consciência na requalificação de espaços e ambientações. Configura-se um instrumento metodológico ao indicar ações específicas para ordenar o espaço exterior em relação ao homem, em qualquer escala de intervenção, seja no âmbito da cidade ou no entorno de nossas habitações.

Para Mascaró (2008) seja uma das áreas de conhecimento que mais se modifique nos próximos anos em função da influência de diversos aspectos, no entanto, a constante degradação e alteração da natureza pelo homem vêm gerando preocupações no modo de agir e levando muitas pessoas a procurarem práticas para reinserir a natureza ao espaço outrora invadido, devastado e habitado inconsequentemente.

Em virtude do crescimento urbano descontrolado das metrópoles, os residentes passam a manifestar a demanda por uma reconexão com a natureza, buscando a implementação de espaços verdes em áreas disponíveis no meio das estruturas urbanas, com o propósito de restaurar e revitalizar a paisagem urbana (BARBOSA, 2000).

Ao pensar num projeto paisagístico, não significa negar nem imitar servilmente a natureza, mas sim, observá-la de forma morosa, intensa e prolongada e saber transpor e associar os resultados com base em um critério seletivo (SILVA; MOURA, 2021). Faz-se necessário entender que é preciso conhecimento para que os projetos de paisagismo sejam criados e executados de forma eficiente, posto que o conhecimento das espécies e seu comportamento no ambiente natural também faz parte da estrutura no ato de projetar.

Quando compreendemos as relações do paisagismo com o espaço e a paisagem, percebemos que escolher plantas e outros elementos de jardim, como vasos e pedras, e harmonizá-los de forma estética não é o bastante. As plantas não são o objeto de trabalho principal do paisagismo, mas sim os espaços (MALAMUT, 2011).

Sabe-se que a palavra paisagismo deriva de paisagem. Logo, Niemeyer (2018) define paisagismo como um processo consciente de manejo, planejamento e recriação física da paisagem, e que se utiliza de princípios artísticos na construção de ambientes e cenários em qualquer escala de atuação.

O paisagismo desempenha um papel de relevância substancial na interação humana com o ambiente construído, facilitando a conexão com a natureza em contextos urbanos mediante a sua reconfiguração ou preservação. Portanto, essa disciplina propicia a possibilidade de estabelecer um equilíbrio harmonioso entre o ser humano, a infraestrutura edificada e a vegetação, com foco constante nas necessidades presentes e futuras dos indivíduos que residem ou frequentam tais espaços (PIRES, 2008). Além disso, conforme Abbud (2010), o paisagismo apresenta-se como uma expressão artística no combate ao estresse e, sendo uma obra de arte, obtêm características que estimulam os sentidos do homem como: formas, cores, texturas, luzes, sombras, aromas e, por que não sabores. Essas áreas são projetadas com o intuito de seus elementos dialogarem para estimular os sentidos de seus visitantes.

Quando exploramos a história do termo Paisagismo, descobrimos que ele está intimamente ligado à essência do conceito de paisagem (NIEMEYER, 2018).

2.1.2 Paisagem

Define-se como paisagem um espaço aberto que se abrange com um só olhar. A paisagem é entendida como uma realidade ecológica, materializada fisicamente num espaço que poderia chamar natural (se considerando antes de qualquer intervenção humana), no qual se inscrevem os elementos e as estruturas construídas pelos homens, com determinada cultura (MASCARÓ, 2008).

Para Malamut (2011), a paisagem é tudo aquilo que está ao alcance do olhar de um indivíduo, é tudo o que é visto por alguém, de algum lugar, seja uma vista in natura ou construída, seja uma floresta tropical nativa, uma vista urbana ou uma praça.

A paisagem não é imutável, mas passível de transformação ao longo do tempo, seja pela intervenção humana ou através da natureza, a exemplo das passagens das estações do ano. Mais do que simplesmente um fragmento do espaço físico, a paisagem constitui a partir de um complexo de fatores emotivo-sensoriais, culturais, naturais e socioeconômicos, formado por cores, sons, movimentos, cheiros e textura (MALAMUT, 2011).

Etimologicamente, o termo provém do francês *paysage* e do italiano *paesaggi*, definindo o complexo dos elementos bióticos (relações ecológicas de um ecossistema) ou abióticos (relações não ecológicas, mas que atuam em um ecossistema como luz, calor, temperatura, água etc.) que compõem e configuram um lugar determinado e estão em constante transformação pela própria natureza ou pela ação do homem (ação antrópica) (NIEMEYER, 2018).

De uma forma geral, essas paisagens são transformadas por profissionais que desenvolvem não somente a concepção, mas a elaboração e execução de intervenções no ambiente, através do projeto e do planejamento, em diferentes escalas e abordagens.

Para Mascaró (2008) o projetista da paisagem, concebe a forma do espaço onde a vegetação entra como material plástico, caracterizado por certas especificidades, decorrentes de ser um material vivo com evolução de forma e cor ao longo das estações e da vida e uma ecologia própria que condiciona a sua utilização. Ele deve ter conhecimentos de botânica, geologia, hidrologia, engenharia, além de arquitetura e urbanismo.

A paisagem determina o contexto para tudo que é construído e para as atividades cotidianas de nossas vidas. Qualquer coisa que é construída na paisagem precisa levar em consideração seu entorno e sua inserção no meio, para que possa ser bem-sucedida e sustentável (WATERMAN, 2010).

A arquitetura paisagística possui uma variedade de estilos com a composição de diversas espécies. Segundo Bellé (2013), as primeiras influências que se tem na história começam no Egito com jardins com traçados mais formais e retilíneos, na China ocorreu influências opostas com traçados mais informais e com linhas sinuosas, já na Grécia, houve o surgimento dos jardins públicos e das praças, onde serviam como local de encontro das pessoas, além de serem como santuários para a adoração dos deuses. Os jardins romanos possuíam uma leitura mais interna, onde eram distribuídos nas residências, chamadas de casa-jardim, pois possuíam pequenas hortas com irrigação e o estilo árabe trazia jardins com

sensibilidade, envolvendo água, cor e perfume, utilizando-se de plantas com cheiros, sendo influência para os jardins espanhóis (BELLÉ, 2013).

No contexto brasileiro, de acordo com Tupiassú (2012), embora o nome do país seja uma homenagem a uma espécie arbórea, o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), a relação com a vegetação e o paisagismo nacional carece de uma narrativa positiva. O autor destaca que ao longo dos ciclos econômicos históricos, a riqueza nacional foi progressivamente extraída da flora, incluindo recursos como o pau-brasil, seringueira/borracha, cana-de-açúcar, cacau, café e mogno, entre outros, e que lamentavelmente, essa interação se caracterizou predominantemente pela exploração, especialmente no que diz respeito às plantas nativas, sem a devida implementação de práticas de reposição e sustentabilidade necessárias.

Apesar de não existir um estilo predominante de paisagismo no Brasil, alguns autores fazem uma divisão para entendimento dos períodos. Pessoa et al. (2015) dividiram o paisagismo em três períodos: ecletismo, moderno e contemporâneo, conforme exposto a seguir:

- O ecletismo representa uma fusão de estilos, uma diversidade formal que reproduz uma variedade de padrões de design de jardins europeus e estratégias de organização espacial. Essa abordagem tem raízes profundas em duas tradições distintas e influentes: a tradição clássica, cuja origem remonta a tempos antigos, e a tradição romântica, que começou a se desenvolver na Inglaterra a partir do século XVII. Esse estilo é caracterizado pela tríade clássica, na qual os caminhos são geralmente ortogonais entre si, há caminhos periféricos definidos e um elemento focal colocado no centro do espaço, muitas vezes no ponto de cruzamento dos principais caminhos ou, alternativamente, com elementos dispostos ao longo dos eixos principais, mas sempre nos pontos de cruzamento de dois eixos;
- O estilo moderno representa uma ruptura com a formalidade e a funcionalidade do ecletismo, buscando abandonar a cenarização e enfatizar o uso de plantas nativas e tropicais. Ele renuncia às regras compositivas estabelecidas nos manuais europeus de design de jardins, abrindo espaço para uma abordagem mais livre e adaptável ao contexto local e às condições naturais;
- O contemporâneo traz a pluralidade e diversidade, abandonando completamente os padrões estéticos definidos, de regras acadêmicas, tanto do passado recente como dos padrões românticos e clássicos do passado distante, sendo caracterizada por uma extrema diversidade de soluções formais, muitas vezes releituras de soluções do passado, e abandono parcial da utilização das plantas exclusivamente tropicais nas soluções projetuais, sendo comum a utilização de plantas de todas as origens, inclusive da América do Norte e da Europa, outro ponto dentro do estilo contemporâneo é a valorização dos jardins rústicos, quase imitações da

natureza, além da introdução de passarelas sobre charcos e árvores, e a valorização dos restos de mata nativa.

Para Silva e Moura (2021, p. 03):

“a trajetória da produção paisagística brasileira reflete legados, influências e até mesmo preconceitos em relação ao uso da vegetação nativa, o que dificulta a apreensão de seu potencial em projetos de paisagem. Avanços paulatinos ocorreram ao longo do tempo, contribuindo para uma mudança gradual de perspectiva, em especial a partir do século 20, com a experiência pioneira de Roberto Burle Marx e Fernando Chacel na utilização expressiva de espécies nativas em seus projetos paisagísticos, sob orientação do botânico Luiz Emygdio de Melo Filho”.

Conforme abordado por Mascaró (2008), as relações entre forma e função apresentam gradações que variam de acordo com a escala de intervenção, sendo que na prática, destacam-se três escalas: o jardim, a praça e o parque urbano.

De acordo com a referência supracitada, o jardim é considerado a forma mais simples, representa espaços externos de dimensões reduzidas, constituindo apenas uma fração do todo; A praça é conceituada como um espaço aberto inserido no tecido urbano, comumente ajardinado e circundado por vias de circulação; e em contrapartida, o parque urbano caracteriza-se como um amplo espaço aberto, abrangendo vários hectares, onde a vegetação predomina sobre os elementos inorgânicos.

Essa diferenciação evidencia a diversidade de escalas no campo do paisagismo, que compreende desde pequenos espaços até vastas paisagens. Nesse contexto, a compreensão da escala de intervenção torna-se essencial para a adequada concepção e planejamento de espaços paisagísticos, considerando as características específicas e a função desejada em cada uma dessas formas, desde o jardim local até o amplo parque urbano.

Dentro de cada área de conhecimento, o termo "paisagem" apresenta conotações distintas, com conceitos variados que divergem conforme o contexto e os objetivos específicos. Até mesmo entre os profissionais do paisagismo, os conceitos podem assumir uma ampla gama de significados, influenciados pelo relacionamento individual de cada especialista com a própria paisagem (FILHO et al., 2012).

Na visão de Roberto Burle Marx o jardim é uma adequação do meio ecológico às exigências naturais da civilização, este conceito vem reforçar a ideia de que a paisagem está alicerçada na evolução histórica (LEENHARDT, 2006).

Ao realizar uma análise das paisagens urbanas, é perceptível uma evolução gradual, caracterizada pelo surgimento de elementos vegetativos que progressivamente abraçam e adornam as áreas urbanas, conferindo-lhes um aspecto agradável e restituindo o prazer de residir nelas. Essas transformações resultam da intervenção da disciplina de paisagismo, que

se concretiza por meio da restauração e preservação de praças, parques e jardins, ao mesmo tempo em que promove a promoção de novos espaços destinados à implementação de áreas verdes (GATTO, 2002).

Leenhardt (2006) destaca que Burle Marx, em seus projetos paisagísticos, incorporou não apenas elementos naturais, mas também componentes que conferem efeitos estéticos, evitando a monotonia e proporcionando ao observador um ambiente relativamente autônomo, inserido em um conjunto que contribui para a formação de uma paisagem, e afirmou que o jardim, enquanto uma paisagem construída, mantém ligações intrínsecas com a história dos ideais éticos e estéticos de cada período (LEENHARDT, 2006).

2.1.3 Paisagismo e Bem-estar

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os fatores que influenciam o aparecimento de problemas de saúde mental são de origem multifatoriais, numerosos e de abordagem complexa. Esses fatores compreendem os níveis individual e ambiental que podem influenciar de maneira direta ou indiretamente na saúde mental do indivíduo e manter interconexões com um ou mais fatores, podendo influenciar a predisposição para um transtorno mental, aumentando a probabilidade de início do adoecimento ou modificando a resposta de uma pessoa a algum risco ambiental a qual está vulnerável (OMS, 2004).

Pesquisas em psicologia ambiental identificaram que a arquitetura pode afetar a saúde humana por meio da estimulação (EVANS; MCCOY, 1998). A estimulação arquitetônica descreve a quantidade de informações em um espaço que atinge os usuários.

Conforme Velarde et al. (2007), a literatura demonstra que as paisagens naturais têm um impacto positivo mais pronunciado na saúde em comparação com as paisagens urbanas. Em contrapartida, as paisagens urbanas tendem a ter um impacto menos positivo e, em certos casos, até mesmo negativo na saúde das pessoas.

Segundo Evans e McCoy (1998), os seres humanos operam de maneira ótima quando expostos a níveis moderados de estimulação, no qual, a ausência de estímulos, a falta de estímulos suficientes ou o excesso de estímulos podem levar a problemas como privação sensorial ou distração excessiva. Nesse sentido, os autores destacam que para proporcionar uma estimulação adequada e moderada, diversos fatores arquitetônicos desempenham um papel fundamental. Isso inclui considerações de layout, circulação, controle do ambiente, flexibilidade, capacidade de resposta aos usuários, privacidade, organização espacial e a incorporação de elementos simbólicos específicos, sendo assim, esses elementos arquitetônicos desempenham um papel crucial na criação de ambientes que promovem o bem-estar e o desempenho ideais das pessoas (EVANS; MCCOY, 1998).

2.2. Universidade

2.2.1 Conceito e história

Historicamente, o desenvolvimento da sociedade humana depende do conhecimento, que foi transmitido por meio da educação. Inicialmente, a educação era baseada na comunicação direta entre mestre e aluno, com exemplos notáveis nas escolas de iniciação do Egito, Grécia, Roma e outras civilizações antigas (RIBEIRO, 2009).

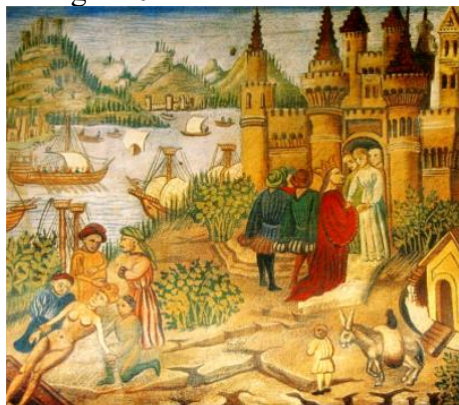
De acordo com Ribeiro (2009), na Grécia antiga, Sócrates e Platão fundaram escolas no século IV a.C., mas não enfatizaram a construção de edifícios educacionais, preferindo reunir-se ao ar livre, interagindo com a paisagem natural, e os romanos adotaram a influência grega, construindo escolas diversas, porém, com o declínio do Império Romano a partir do século II d.C., a educação entrou em decadência devido a crises. O autor destaca que mais adiante, com o surgimento do cristianismo e a conversão dos bárbaros ao catolicismo deslocaram a educação para a Igreja Católica na Idade Média, tornando-a fortemente religiosa e ocorrendo em espaços fechados. Portanto, a evolução da educação ao longo da história refletiu as mudanças culturais, sociais e religiosas, com diferentes civilizações desempenhando papéis significativos na transmissão de conhecimento e valores (RIBEIRO, 2009).

Wanderley (1994) destaca que as universidades, herdeiras do mundo greco-romano, assumiram formas específicas no contexto religioso do Oriente Islâmico e Ocidente cristão, no qual, durante a época feudal, existiam os *studia generalia*, frequentados por estudantes de todas as regiões, sendo que, para conceder graus, eles precisavam de licenças do papa, rei ou imperador. Algumas escolas destacaram-se, como Paris, Bolonha, Nápoles e Oxford, em que, estudantes e professores desfrutavam de privilégios, como proteção contra prisão injusta e segurança para morar (WANDERLEY, 1994).

Durante o reinado de Carlos Magno (747-814), houve uma obrigatoriedade de fornecer instrução aos leigos por parte da igreja, e no século XII, ocorreu um grande impulso nas escolas monásticas e catedrais, ao ponto de se transformarem em institutos de ensino mais elevados (RIBEIRO, 2009).

As primeiras universidades europeias incluem a Escola de Medicina de Salerno e a de Bolonha dedicada ao direito (Figuras 01 e 02). A Escola da Catedral de Notre Dame, no século XIII, teve um impacto significativo na formação de outras universidades europeias, seguida por Oxford e Salamanca. Essas universidades surgiram de diversas maneiras, criadas por autoridades, atração de mestres, papas ou príncipes (RAMPAZZO; JOSLIN, 2017).

Figura 01 - Escola de Salerno



Fonte: Blog Vida na Universidade, 2018²

Figura 02 - Escola de Bolonha



Fonte: Blog Vida na Universidade, 2018³

Depois de um tempo, a universidade transformou-se uma instituição universal; formou uma diversidade de modelos; aperfeiçoou-se na gestão, trazida por situações sociais emergentes; tornou menos rígido a formação, ao lado de novas áreas de conhecimento; desenvolveu mais a educação à distância; cresceu na área politécnica, acompanhando o intercâmbio dentro do continente e entre estes; em alguns países ocorreu o crescimento da autonomia da instituição; e, por fim, a pesquisa cresceu nas universidades, aumentando sua credibilidade (ROSSATO, 2005).

É crucial adotar uma visão abrangente e holística do termo "universidade", como sugerido por Wanderley (1994, p. 07):

“O termo universidade está ligado a muitos outros – cultura, ciência, ensino superior, pesquisa, autonomia etc. – que devem ser conjuntamente compreendidos. Como instituição social educativa, questiona-se se suas finalidades e seus ideais, tradicionalmente aceitos, permanecem válidos nos dias de hoje.”

A universidade é um local projetado para fornecer uma infraestrutura de ensino de qualidade no nível superior, atendendo a estudantes que buscam especialização em áreas específicas (RIBEIRO, 2009).

Inicialmente, "*universitas*" se referia a sociedades escolásticas corporativas. Por volta do século XIV, passou a designar exclusivamente uma comunidade de professores e alunos reconhecida pelas autoridades eclesiásticas ou civis (WANDERLEY, 1994).

O ensino superior leigo no Brasil iniciou-se com a chegada família real portuguesa, no início do século XIX (PINTO, 2009). Diferente do que aconteceu na Europa, no Brasil o

² Disponível em: < <https://vidanauniversidade.com.br/escola-de-medicina-de-salerno/>>. Acesso em: 01 mai 2023.

³ Disponível em: < <https://vidanauniversidade.com.br/estudantes-universitarios-na-bolonha-medieval/>>. Acesso em: 01 mai 2023.

governo português, no período colonial, não fundou nenhuma universidade. Porém, havia cursos superiores para a formação de padres, e aqueles que quisessem tornar-se profissionais de outras áreas, eram obrigados a estudar nas universidades europeias, normalmente em Coimbra ou em Paris (RAMPAZZO; JOSLIN, 2017).

Em 1920, foi criada a Universidade do Rio de Janeiro, a primeira instituição de ensino superior que vingou com o nome de universidade (Figura 03). A de Minas Gerais (1927) e a de São Paulo (1934) também foram consideradas oficialmente universidade. O ensino superior brasileiro foi tradicionalmente marcado pelo crescimento do número de escolas isoladas (PINTO, 2009).

Figura 03 - Universidade do Rio de Janeiro



Fonte: Revista Educação Pública.⁴

2.2.2 Universidade Federal do Oeste do Pará

A Ufopa é a primeira instituição federal de ensino superior localizada no interior da Amazônia brasileira, especificamente no oeste do Pará. Ela é uma universidade multicampi, com sede em Santarém e campi em Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná, conforme o Parecer CNE/CES nº 204/2010. Essa instituição de ensino superior abrange uma área composta por 20 municípios no estado do Pará, com uma extensão territorial de 512.616 km² (UFOPA, 2019).

Sua criação ocorreu por meio da Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, através do desmembramento e integração dos campi da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra). Isso foi parte do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), estabelecido pelo Decreto nº 6.096/2007. Além disso, a criação da Ufopa foi resultado de um acordo de cooperação

⁴ Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/5/breve-historico-acerca-da-criacao-das-universidades-no-brasil>>. Acesso em: 01 mai 2023.

técnica entre o Ministério da Educação (MEC) e a UFPA, que atuou como instituição tutora da nova universidade (UFOPA, 2023).

A criação da Ufopa foi influenciada pelo contexto político e educacional que buscava expandir e organizar o ensino superior, seguindo as diretrizes internacionais da Unesco de 1998, conforme expressas na Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação. Um dos principais programas nesse sentido foi o Apoio ao Reuni, que visava aumentar o acesso e a permanência de estudantes na educação superior, com foco na qualidade dos cursos e na melhor utilização das estruturas e recursos disponíveis (UFOPA, 2019).

A instalação da universidade na região amazônica teve diversas motivações, incluindo a importância do acesso ao ensino superior, a promoção da inclusão social e o aumento dos investimentos em ciência, tecnologia e inovação. Esses fatores eram necessários para formar profissionais qualificados capazes de enfrentar os desafios relacionados à Amazônia, preservando sua diversidade étnico-racial e seus recursos naturais (UFOPA, 2019).

O primeiro processo seletivo para ingresso em cursos de graduação ocorreu em 2010, sob a responsabilidade da UFPA. Foram disponibilizadas 340 vagas distribuídas em oito cursos de graduação, incluindo Direito, Ciências Biológicas, Pedagogia, Letras – Língua Portuguesa, Física Ambiental, Matemática, Geografia e Sistemas de Informação. Além disso, a Ufra ofereceu 30 vagas no curso de Engenharia Florestal como parte desse processo.

No mesmo ano, a Ufopa também aderiu ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), proporcionando cursos de licenciatura em Santarém, nos municípios que seriam futuramente sedes dos campi da Ufopa e no município de Almeirim, que faz parte da área de atuação da instituição (UFOPA/PDI/ 2019-2023).

Nos primeiros anos de sua existência, a Ufopa oferecia 44 cursos de graduação, abrangendo 19 bacharelados específicos, quatro licenciaturas integradas, 10 licenciaturas, seis bacharelados interdisciplinares e cinco licenciaturas financiadas pelo Parfor. Além disso, a Instituição contava com seis cursos de mestrado, dois de especialização e dois de doutorado.

Em 2012, a Ufopa recebeu aprovação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para lançar seu primeiro curso de doutorado interdisciplinar na área de Sociedade, Natureza e Desenvolvimento. Também estabeleceu uma parceria com a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) para oferecer um Doutorado Interinstitucional (Dinter) em Educação, com o objetivo de capacitar 18 de seus professores (UFOPA/PDI/ 2019-2023).

No ano de 2013, a Ufopa realizou a aula inaugural de seu primeiro curso de doutorado e apresentou o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2012-2016). Além disso,

aprovou o Estatuto Geral da Universidade, criou o Instituto de Saúde Coletiva (Isco) e conduziu a primeira consulta à comunidade acadêmica para a escolha de reitor e vice-reitor. (UFOPA/PDI/ 2019-2023).

No município de Santarém, a Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, possui duas unidades, sendo a Unidade Rondon (Figura 04) que fica localizada Avenida Marechal Rondon, s/nº – Caranazal, e a Unidade Tapajós (Figura 05) que fica Rua Vera Paz, s/nº – Salé.

Figura 04 - Ufopa – Unidade Rondon



Fonte: Ufopa (2023)⁵

Figura 05 - Ufopa – Unidade Tapajós – Vista aérea



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2022.

⁵ Disponível em: < <https://www.ufopa.edu.br/ufopa/institucional/sobre-a-ufopa/historico-e-localizacao/>>. Acesso em: 01 mai 2023.

Existem vários edifícios que compõe a Unidade Tapajós, dentre eles estão: o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC), Laranjão (Biblioteca), Instituto de Biodiversidade e Florestas (Ibef), Superintendência de Infraestrutura (Sinfra), Bloco Modular Tapajós (BMT), Núcleo das Salas de Aula (NSA), conforme podemos observar no mapa visual abaixo (Figura 06).

Figura 06 - Ufopa – Unidade Tapajós – Mapa Visual



Fonte: Sinfra, 2022.

2.2.3 Universidade e Bem-estar

A ideia de uma universidade promotora de saúde não é realmente nova. As universidades originais, enraizadas na tradição eclesiástica, preocupavam-se com o desenvolvimento da pessoa integral e espiritual - e seus anos acadêmicos eram sincronizados com a natureza através do ciclo agrícola. Tal como acontece com muitos aspectos da vida fragmentada das pessoas hoje em dia, a urbanização e a industrialização provavelmente estão por trás do fim desta visão das universidades como instituições comprometidas em fornecer uma educação verdadeiramente holística. No entanto, mesmo com a ênfase atual em fornecer habilidades comercializáveis para equipar os alunos para um mercado global, tal ponto de vista pode ser contestado em termos (TSOUROS et al., 1998).

Conforme Lau et al. (2014), os campi universitários representam espaços de grande potencial, caracterizados por paisagens singulares, memoráveis e significativas. Eles desempenham um papel crucial no desenvolvimento e amadurecimento dos estudantes, tanto como manifestação da missão e valores da instituição quanto como estrutura para diversas atividades, que variam desde a circulação cotidiana até eventos festivos, tornando-se efetivamente salas de aula ao ar livre, promovendo a socialização e recreação entre os acadêmicos.

Ao ingressar em uma universidade, a estudante objetiva efetivamente ter um compromisso com uma formação na sua integridade, tanto no que se refere a relação profissional o qual será inserido de forma qualificada no mercado de trabalho, como ser inserido dentro da comunidade acadêmica de forma inclusiva e acessível.

A universidade representa um ambiente propício para a discussão e abordagem das questões relacionadas à saúde mental e bem-estar, uma vez que a maioria dos transtornos mentais tem sua origem na idade jovem adulta. É perceptível que os jovens passam por estressores devido ao seu estágio de desenvolvimento mental, à adaptação ao novo ambiente universitário e às expectativas acadêmicas, fatores que podem contribuir para o surgimento de problemas de saúde mental. Estudos, como o de Othman et al. (2019) têm demonstrado que uma parcela significativa dos estudantes apresenta sintomas associados a problemas comuns de saúde mental, como depressão, ansiedade e estresse. Portanto, a universidade desempenha um papel fundamental na promoção do bem-estar psicológico de seus estudantes e na criação de um ambiente que possa contribuir para melhoria da qualidade de vida.

A instituição carrega consigo a responsabilidade desse acolhimento. Os gestores e demais responsáveis necessitam considerar criticamente, as variáveis e determinantes presentes nesse ambiente e o impacto na saúde mental da comunidade acadêmica, a fim de construir projetos com foco na promoção de saúde e prevenção do adoecimento emocional,

sobretudo pela importância que a vivência psicoafetiva pode exercer na qualidade do desempenho do estudante.

Dentro do contexto de um ambiente universitário, a concepção de um espaço aberto bem planejado deve contemplar uma integração cuidadosa de áreas privadas, destinadas ao estudo concentrado, e espaços públicos propícios para interações colaborativas. É importante notar que situações de estresse podem surgir quando ocorrem mudanças ou interrupções no ambiente físico que dificultam a previsibilidade e a sensação de continuidade.

Portanto, é de extrema importância que os espaços abertos sejam concebidos de maneira consistente, com coerência sendo associada à clareza e à compreensibilidade do ambiente. Elementos que introduzam ambiguidade, desordem e desorientação devem ser propositadamente evitados, uma vez que representam obstáculos substanciais para a realização da coerência espacial desejada.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa adotou uma abordagem metodológica quali-quantitativa, que, por meio de um estudo de caso, possibilitou aprofundar a compreensão de cada aspecto do fenômeno de pesquisa em análise. Conforme delineado por Yin (2005), essa abordagem visa investigar um fenômeno contemporâneo em seu contexto de vida real, particularmente quando os delineamentos entre o fenômeno em estudo e seu contexto circundante não estão nitidamente demarcados.

No âmbito deste estudo de caso, adotaram-se múltiplos métodos e técnicas da Avaliação Pós-Ocupação, uma vez que essa abordagem é reconhecida como apropriada na área de pesquisa das Relações Ambiente-Comportamento para a avaliação de ambientes, conforme referido por Balleste e Naumova (2018).

A Avaliação Pós-Ocupação (APO), aborda uma metodologia utilizada para a avaliação dos ambientes, a partir do comportamento e sensação das pessoas que utilizam dos espaços analisados (ONO et al., 2018), podendo também associar a percepções dos usuários à análise dos equipamentos inseridos, interpelando se a infraestrutura do ambiente atende ou não as suas necessidades (MOSER, 1998).

Portanto, foram empregadas neste estudo a combinação de procedimentos de coleta de dados, incluindo levantamento físico, levantamento de campo e observação comportamental. O quadro 01 expõe o objetivo geral da pesquisa, juntamente com os objetivos específicos, bem como os métodos e técnicas utilizados ao longo da condução desta investigação.

Quadro 1 – Resumo da aplicação da metodologia

OBJETIVO GERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	MÉTODOS	TÉCNICAS
Investigar o potencial dos espaços verdes disponíveis na Universidade Federal do Oeste do Pará – Unidade Tapajós, a fim de identificar aspectos que promovam bem-estar aos usuários.	Mapear os espaços verdes com potencial para atividades sociais - como lazer, recreação e esportiva, e atividades contemplativas, destinada ao descanso e meditação dentro da Unidade Tapajós da Universidade Federal do Oeste do Pará.	Levantamento físico	Levantamento de arquivos e Medições <i>in loco</i> .
	Avaliar os espaços verdes/paisagismo na Universidade Federal do Oeste do Pará-Unidade Tapajós, com foco nos elementos naturais e projetados, a fim de compreender como esses	Levantamento de campo	Checklist de análise da qualidade dos espaços; <i>Passeio Walkthrough</i>

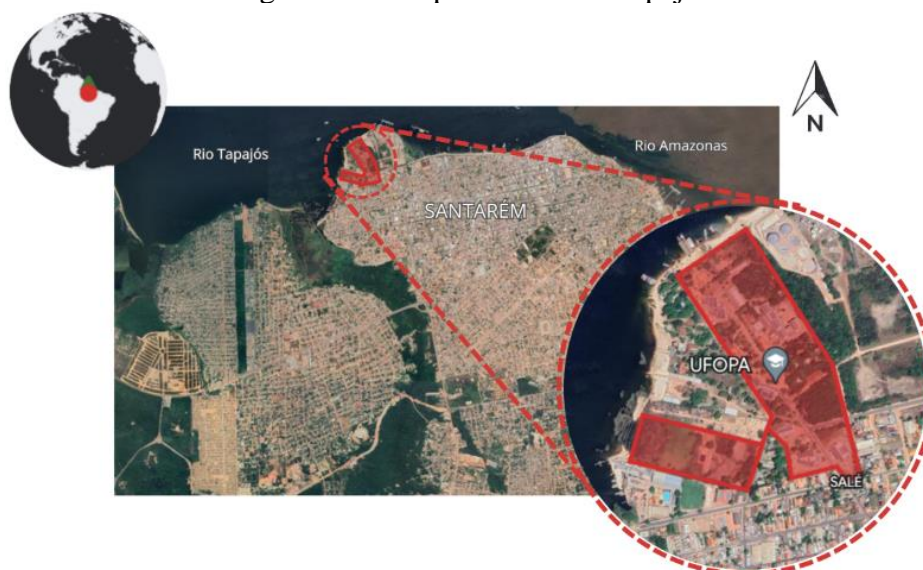
	elementos contribuem para os usuários		
	Analisar os comportamentos e atividades dos usuários, visando compreender de que maneira esses aspectos influenciam o uso, sociabilidade e bem-estar dos usuários dentro dos espaços verdes.	Observação Comportamental	Mapa comportamental.

Fonte: Quadro adaptado de Balleste, 2023.

3.1 Área de Estudo

A pesquisa foi conduzida na Universidade Federal do Oeste do Pará – Unidade Tapajós, que está situada no município de Santarém. A instituição opera duas instalações, a saber: a Unidade Rondon, localizada no bairro Caranazal, e a Unidade Tapajós, situada no bairro Salé (Figura 07). Destaca-se que a Unidade Tapajós, localizada na Rua Vera Paz, s/n, bairro Salé, foi selecionada como o objeto central de estudo para esta pesquisa.

Figura 07 - Ufopa – Unidade Tapajós



Fonte: Google Earth com adaptação da autora, 2023.

A escolha da Ufopa - Unidade Tapajós como objeto de estudo foi motivada por sua significativa relevância territorial. A instituição está estrategicamente localizada em uma região de grande importância em termos de recursos naturais, abrangendo elementos como recursos hídricos, diversidade da fauna e flora. Além disso, sua inserção no bioma amazônico amplifica a complexidade e riqueza ambiental do local (Figura 08). Essa seleção visa aprofundar a compreensão da interação entre a infraestrutura acadêmica e o contexto natural

circundante, proporcionando insights relevantes para a promoção da sustentabilidade e integração harmoniosa entre o ambiente construído e a paisagem regional.

Figura 08 - Ufopa – Unidade Tapajós – Vista aérea



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2022.

A extensão total da unidade compreende aproximadamente 192 mil metros quadrados, distribuídos entre cinco zonas que englobam edifícios designados para funções administrativas, atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão, além de áreas públicas e técnicas (Figura 09). No escopo da Unidade Tapajós, restringimos nossa análise às áreas específicas situadas na Zona 01. Dentro desse contexto, direcionamos nosso foco para as regiões adjacentes ao Bloco Modular Tapajós (BMT), à Superintendência de Infraestrutura (Sinfra) e ao Instituto de Biodiversidade e Floresta (Ibef) (Figura 10). Essa delimitação visa a concentrar nossa pesquisa em setores-chave da unidade, otimizando a investigação e possibilitando análises mais aprofundadas dessas áreas específicas.

Figura 09 - Zoneamento – Unidade Tapajós



Fonte: Sinfra, 2023.

Figura 10 - Áreas em estudo



Fonte: Google Earth com adaptação da autora, 2023.

A seleção dessas duas áreas foi fundamentada em razões de localização estratégica e centralidade significativa dentro da Unidade Tapajós. Adicionalmente, esses espaços apresentam elementos construídos e são passagens primárias para os usuários da instituição acessarem o BMT e os NSA, além de estarem em proximidade com outros edifícios de relevância. O aperfeiçoamento dessas áreas pode desempenhar um papel crucial na promoção de uma integração mais eficaz entre o ambiente construído e o entorno natural, promovendo uma universidade mais harmônica e funcional.

3.2 Coleta de Dados

3.2.1 Levantamento físico

3.2.1.1 Levantamento de arquivos

O levantamento de arquivos diz respeito a verificação das plantas baixas concedidas. Esse levantamento foi solicitado junto a Sinfra – Assessoria de Gestão de Espaço (AGE), setor que planeja, coordena, organiza, executa e avalia as atividades de infraestrutura física e que administra as informações técnicas dos espaços dentro da Instituição.

Embora os dados obtidos por meio deste levantamento não sejam tipicamente adquiridos in loco, as informações obtidas desempenham um papel significativo na definição do ponto de partida tanto para a avaliação quanto para o subsequente levantamento de campo. É relevante ressaltar que a coleta de informações detalhadas sobre as fontes originais

proporciona uma base mais rica de referências para iniciar os levantamentos, conforme enfatizado por Reis e Lay (2006).

3.2.1.2 Medições in loco

A realização in loco de medições de áreas e infraestruturas compreende um procedimento técnico sistemático voltado à obtenção de dados precisos e abrangentes sobre o ambiente em análise. Durante esse processo, são efetuadas medições das infraestruturas presentes, abrangendo caminhos, espaços de convivência, mobiliários urbanos e elementos arquitetônicos. A utilização de instrumentos de medição apropriados, como trenas, fitas métricas e câmeras fotográficas, desempenha um papel fundamental na obtenção de dados precisos.

Durante o processo, é feito os registros das informações sobre a condição física dos elementos existentes, seu estado de conservação e quaisquer necessidades identificadas de reparo ou manutenção. Após a finalização da medição, os dados coletados são compilados e empregados na elaboração de mapas detalhados e relatórios técnicos. Esses documentos fornecem subsídios cruciais para a tomada de decisões e a implementação de projetos de aprimoramento, com o intuito de otimizar o uso, promover melhorias na infraestrutura e contribuir para o bem-estar dos usuários.

3.2.2 Levantamento de campo

3.2.2.1 Checklist de análise da qualidade dos espaços

O preenchimento do checklist de avaliação teve como propósito analisar a qualidade espacial e a vitalidade das áreas em estudo. Esse checklist foi estruturado em categorias e indicadores específicos, conforme detalhado no Anexo I, e sua estruturação foi desenvolvida e adaptada com base no Índice de Caminhabilidade do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) (2018).

No primeiro ponto de avaliação, focou-se no design do jardim, visando compreender a distribuição eficiente de mobiliário, a acessibilidade dos caminhos e a presença de infraestrutura adequada, como lixeiras. O objetivo era garantir um ambiente agradável, funcional e bem planejado para os usuários.

O segundo ponto de análise concentrou-se na vegetação e sustentabilidade do ambiente externo. Buscamos investigar se a vegetação estava estrategicamente posicionada para fornecer sombreamento, se havia diversidade de espécies e se eram adotadas práticas de manutenção adequadas. Além disso, examinamos se o jardim incorporava medidas sustentáveis, como reciclagem e reutilização de água, e se privilegiava o uso de plantas

nativas. Essa análise incluiu a verificação da existência de espaços adequados, como áreas gramadas para relaxamento e espaços confortáveis para refeições.

No terceiro ponto de avaliação, abordou-se aspectos críticos relacionados à manutenção, segurança e comunicação em ambientes externos. Buscamos avaliar a condição dos mobiliários, a conservação geral da área e o estado dos caminhos. Adicionalmente, analisamos a presença de pessoal para garantir a segurança, a eficácia da iluminação noturna e a visibilidade geral do local. Por fim, verificou-se a existência de sinalizações orientativas, identificação por placas e elementos educativos que pudessem enriquecer a experiência dos usuários. Essa abordagem sistemática proporciona uma análise abrangente e criteriosa das áreas em estudo.

3.2.2.2 *Passeio Walkthrough*

"Passeio *Walkthrough*" é considerado o método mais comum nas Avaliações Pós-Ocupação (APO). Este método se baseia na utilização do ambiente físico como uma ferramenta para auxiliar os respondentes, que podem ser tanto os pesquisadores e técnicos quanto os próprios usuários, na expressão de suas reações e sensações em relação ao edifício ou ambiente a ser analisado. O percurso teve início após a conclusão do levantamento físico, com o auxílio de plantas baixas em formato A4 para facilitar a orientação. A execução do passeio foi conduzida exclusivamente pela pesquisadora, que percorreu o trajeto duas vezes em sequência: uma para registrar as observações e outra para tirar fotografias, seguindo as orientações de Rheingantz et al. (2009).

Buscou-se nessa metodologia identificar através de mapas, registros fotográficos e comentários as características físicas e equipamentos existentes nos ambientes, como: espaços e instalações de apoio aos usuários, vegetação e recursos naturais existentes (gramados, árvores, arbustos), mobiliário existente (bancos, escadas, rampas, lixeiras, mesas e cadeiras, equipamentos de lazer), características dos caminhos (largura, pavimentação) e sinalização espacial (mapas direcionais, totens informativos, sinalização educativa) (BALLESTE, 2018).

3.2.3 Observação Comportamental

3.2.3.1 *Mapa comportamental*

Observação comportamental é um instrumento para registro das observações sobre o comportamento e as atividades dos usuários em um determinado ambiente. É muito útil para identificar os usos, os arranjos espaciais ou layouts, os fluxos e as relações espaciais observados, bem como indicar graficamente as interações, os movimentos e a distribuição das pessoas, sejam elas relativas ao espaço ou ao tempo que permanecem no ambiente

considerado. Por esse método buscou-se realizar mapas comportamentais centrados no ambiente, com o objetivo de sistematizar o registro da localização e atividade das pessoas nos espaços, ilustrar empiricamente o espaço, seu comportamento e suas atitudes, e verificar a adequação e congruência do ambiente planejado construído ao efetivamente existente (RHEINGANTZ et al., 2009).

Rheingantz et al. (2009, p. 36) destacam que:

“Nos mapas centrados nos lugares, os observadores ficam parados em um ou mais pontos estratégicos: – com boa visibilidade geral e que interfira minimamente no movimento e no uso normal do ambiente; – registrando em desenhos pré-elaborados do local (normalmente plantas baixas) todos os movimentos e ações que nele ocorrem. Em lugares amplos e cheios de pessoas ou em áreas de trânsito pesado de pedestres torna-se fácil para o observador se misturar com a multidão e não ser percebido, o que simplifica a aplicação do instrumento, como em centros de compras ou em parques e praças, sendo este tipo de mapeamento o mais indicado. O rastreamento à distância em lugares com muitas pessoas é menos intrusivo e menos perceptível.”

Os instrumentos de pesquisa foram organizados previamente, antes de iniciar as visitas na Unidade Tapajós do Campus de Santarém da Ufopa, no qual foi definido uma padronização das legendas e simbologias que foram utilizadas ao longo do percurso, a fim de garantir a aplicabilidade dos registros (BALLESTE, 2018). Foram analisadas as seguintes informações, conforme consta na figura 11:

Figura 11 - Informações analisadas na composição do mapa comportamental

● SE - sentado estudando	● PC - em pé conversando
● SC - sentado conversando	● PO - em pé observando
● SN - sentado usando o notebook	● UT - usando a tomeira
● SO - sentado observando	● LA - limpando a área
● SCO - sentado comendo	● MP - molhando as plantas
● SB - sentado no brinquedo	● D - deitado no banco
● SCe - sentado usando o celular	● CA - comendo embaixo da árvore
● B - sentado no balanço	● TF - tirando foto

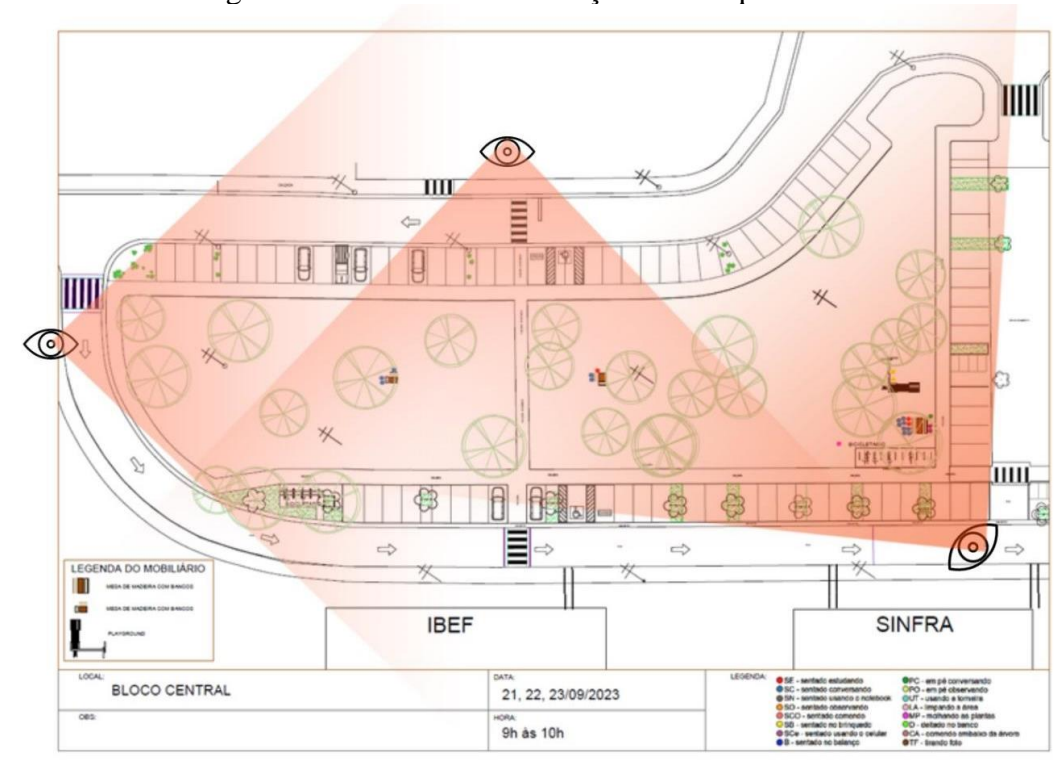
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Lembrando que esses comportamentos podem variar entre os indivíduos e contextos, e é importante considerar uma combinação deles para obter uma visão mais abrangente da percepção de bem-estar (BALLESTE, 2018).

As observações ocorreram durante os dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023, em três horários, para cada área analisada, sendo: Bosque BMT – 8h às 9h, 11h30 às 12h30, 16h as 17h, e Bosque Central - 9h às 10h, 12h30 às 13h30, 17h as 18h. A escolha desses horários foi fundamentada no fato de que correspondem aos momentos de entrada e saída dos usuários da universidade. Com o objetivo de observar o espaço, foram selecionados locais de fácil

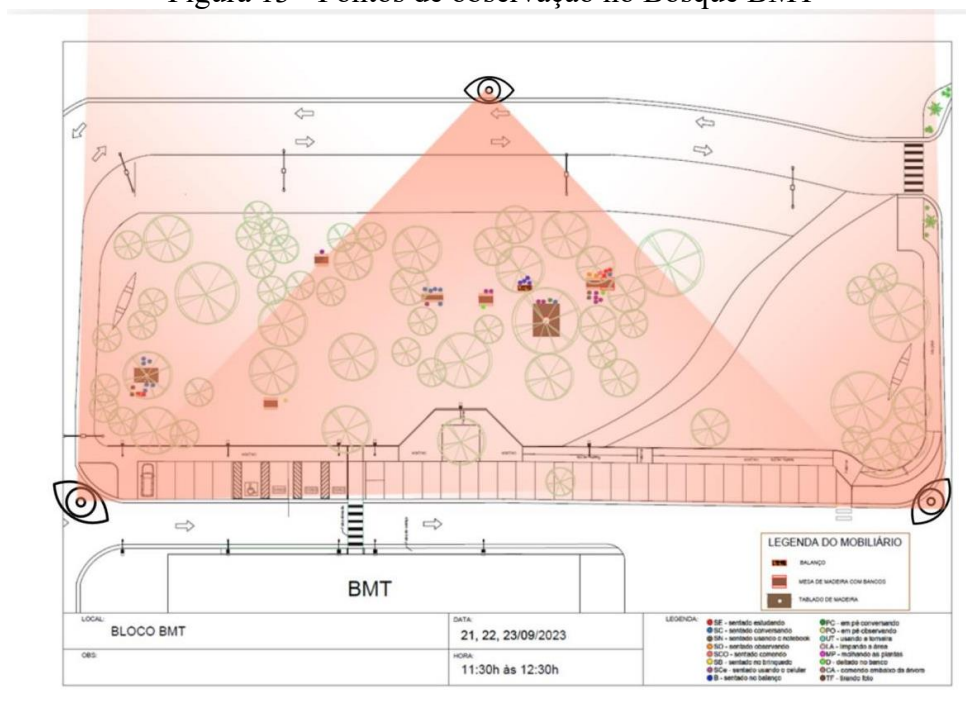
visualização que permitissem uma visão abrangente de todas as áreas da região analisada, sem causar impacto nas atividades dos usuários presentes no ambiente. Foi estabelecido um período de 20 minutos para cada ponto de observação. As figuras 12 e 13 apresentam os pontos de observação no Bosque Central e Bosque do BMT, respectivamente.

Figura 12 – Pontos de observação no Bosque Central



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Figura 13 - Pontos de observação no Bosque BMT



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quanto aos recursos financeiros e materiais necessários para esta pesquisa, foi utilizada: câmera fotográfica do próprio celular da pesquisadora para armazenar as imagens (caso alguma foto estiver registrado o rosto das pessoas, seria utilizado desfoque de imagem para manter o anonimato das pessoas). Além disso, foi utilizado material de escritório como: cadernos, materiais xerográficos, lápis, caneta e pranchetas. Para os levantamentos físicos foram utilizados trena de fita e trena a laser para coletar as dimensões necessárias e os recursos para deslocamento na área a ser pesquisada, também foram de responsabilidade da pesquisadora. As informações obtidas nos *checklist* foram registradas em planilhas eletrônicas do *Microsoft Excel for Windows*, bem como demais informações necessárias de planejamento.

3.3 Análise dos dados

3.3.1 Levantamento físico

3.3.1.1 *Levantamento dos arquivos*

A análise dos dados pertinentes ao projeto de implantação da Ufopa envolveu um procedimento destinado à extração de informações técnicas essenciais, visando avaliar as áreas sob escopo da pesquisa. O objetivo primordial foi conduzir uma avaliação abrangente da infraestrutura, abordando aspectos como a eficiência na utilização dos espaços, a capacidade de acomodação, a acessibilidade, e a disposição dos espaços e vegetações. Durante esse processo, foi realizada a verificação da conformidade com normas técnicas específicas, aliada à coleta e análise de dados quantitativos relativos aos elementos construídos.

3.3.1.2 *Medições in loco*

A realização da medição *in loco* foi conduzida de forma simultânea às visitas técnicas à universidade, nos dias 9 e 10 de junho de 2023. Durante esse período, procedeu-se à coleta minuciosa das dimensões dos mobiliários existentes e das calçadas, proporcionando uma caracterização precisa do ambiente estudado. Além disso, efetuou-se o levantamento quantitativo dos elementos construídos presentes nas áreas analisadas, estabelecendo uma base sólida de dados para o subsequente preenchimento do checklist de avaliação dos espaços.

Essa abordagem de medição *in loco* desempenhou um papel crucial na obtenção de informações detalhadas sobre a infraestrutura física da universidade, contribuindo significativamente para a avaliação qualitativa dos espaços. O registro preciso das dimensões

dos mobiliários e das características das calçadas proporcionou uma base robusta para a análise da eficiência na utilização dos espaços, enquanto a identificação e validação quantitativa dos elementos construídos permitiram uma compreensão abrangente das características físicas do ambiente estudado.

Os dados obtidos *in loco* não apenas subsidiaram diretamente o preenchimento do checklist de avaliação, mas também servirão como suporte para análises mais aprofundadas, embasando a tomada de decisões estratégicas e a proposição de melhorias nos espaços analisados. A abordagem sistemática e detalhada adotada no processo de medição *in loco* confere confiabilidade aos resultados, estabelecendo uma base sólida para a compreensão do ambiente universitário e para a implementação de ações visando à otimização do uso dos espaços e ao aprimoramento da experiência dos usuários.

3.3.2 Levantamento de campo

3.3.2.1 Checklist de análise da qualidade dos espaços

O preenchimento do checklist de avaliação espacial foi realizado nos dias 9 e 10 de junho de 2023, a fim de analisar a qualidade espacial, foi estabelecida três categorias primordiais, nomeadamente: "Design do Jardim", "Vegetação e Sustentabilidade" e "Manutenção, Segurança e Sinalização". Cada categoria foi composta por três indicadores, e, por conseguinte, cada indicador englobou três questões. No intuito de avaliar os indicadores delineados, cada questão admitirá três possíveis respostas, a saber: "Sim", "Parcial" ou "Não". Essa estrutura de avaliação foi desenvolvida e adaptada com base no Índice de Caminhabilidade do ITDP (2018).

Dentro da categoria "Design do Jardim", as questões dos indicadores abordaram informações pertinentes a elementos como mesas e bancos, caminhos e o planejamento da área. As respostas a essas questões serão atribuídas com base nas diretrizes estabelecidas no Quadro 02.

Quadro 02 - Avaliação dos indicadores da categoria Design do jardim

CATEGORIA	DESIGN DO JARDIM	
INDICADOR	QUESTÃO	AVALIAÇÃO
Mesas e Bancos	Estão distribuídas ao longo das áreas?	Sim - Estão distribuídos 100% ao longo das áreas.
		Parcial - Estão distribuídos ao longo de 50% da área.
	Estão posicionados no sol e na sombra?	Não - Estão distribuídos ao longo de menos de 50% da área.
		Sim - Estão posicionados mais na sombra que no sol.

		Parcial - Estão posicionados metade na sombra e metade no sol.
		Não - Estão posicionados de forma desigual.
	Os materiais das mesas e dos bancos são adequados ao tipo de área inseridos?	Sim - Foram feitos com materiais selecionados para garantir durabilidade e resistência adequadas ao ambiente em que estão localizados.
		Parcial - Alguns materiais das mesas e bancos são apropriados para o ambiente, mas ajustes são necessários para melhor se adaptarem às características específicas da área, visando maior durabilidade e desempenho.
	Não - Não são adequados para a área em que estão colocados, podendo causar desgaste antecipado, deterioração e afetar negativamente a estética e funcionalidade do mobiliário.	
Caminhos	Existem caminhos acessíveis ao longo da área analisada?	Sim - Possui caminhos acessíveis nas extremidades e no meio da área analisada.
		Parcial - Possui caminhos acessíveis somente na extremidade da área.
		Não - Não possuem caminhos acessíveis.
	A largura do caminho é apropriada?	Sim - Possui 2 metros ou mais.
		Parcial - Possui menos de 2 metros e mais de 1,2 metro.
		Não - Possui menos de 1,2 metro.
O material do piso é adequado?	Sim - 100% dos caminhos são demarcados e pavimentados.	
	Parcial - 50% dos caminhos são pavimentos e demarcados.	
	Não - Não existe demarcação e pavimentação.	
Planejamento	Existe lixeiras ao longo da área analisada?	Sim - Existem lixeiras a cada 50m ao longo da área analisada.
		Parcial - Existem lixeiras somente nas extremidades da área analisada.
		Não - Não existem lixeiras na área analisada.
	É feita a coleta de lixo?	Sim - É realizado a coleta de lixo diariamente
		Parcial - A coleta é realizada semanalmente.
		Não - Não é feita a coleta diária.
Existe planejamento na disposição de mesas, bancos e lixeiras ao longo da área?	Sim - Existe planejamento na disposição dos mobiliários.	
	Parcial - Existem os mobiliários, mas não houve planejamento.	
	Não - Não houve planejamento e nem disposição de mobiliários.	

Fonte: Quadro adaptado de Previero (2020)

Na categoria "Vegetação e Sustentabilidade", as questões relacionadas aos indicadores trataram de temas relativos à vegetação, sustentabilidade e aos usos dos espaços na área analisada. As respostas a essas questões seguiram as diretrizes delineadas no Quadro 03.

Quadro 03 - Avaliação dos indicadores da categoria Vegetação e Sustentabilidade

CATEGORIA	VEGETAÇÃO E SUSTENTABILIDADE	
INDICADOR	QUESTÃO	AVALIAÇÃO
Vegetação	A localização das vegetações proporciona sombreamento onde estão os mobiliários.	Sim - Metade dos espaços é sombreada e outra está ao sol.
		Parcial - Existem espaços de sombra e sol, porém em quantidade desigual.
		Não - Existem espaços apenas no sol ou apenas na sombra.
	Existe variedade de espécies?	Sim - Grande variedade de espécies.
		Parcial - Média variedade de espécies.
		Não - Apenas uma espécie.
	Acontecem podas nas vegetações?	Sim - Apresenta sinal de poda frequente.
		Parcial - Apresenta apenas limpeza na parte debaixo das vegetações.
		Não - Não apresenta sinal de poda.
Sustentabilidade	Existem práticas sustentáveis, como reciclagem e coleta seletiva?	Sim - Existem práticas sustentáveis, tanto como reciclagem quanto coleta seletiva.
		Parcial - Existe apenas coleta seletiva e não há reciclagem.
		Não - Não existe nenhuma prática sustentável.
	O jardim faz uso de reutilização de água.	Sim - Os jardins fazem o uso de reutilização de água.
		Parcial - A área faz uso parcial de reutilização de água.
		Não - Não existe nenhum tipo de uso de reutilização de água.
	O jardim usa predominantemente plantas nativas?	Sim - São plantas predominantemente nativas.
		Parcial - Existem plantas nativas e plantas exóticas.
		Não - Existe somente plantas exóticas.
Espaços	Existe uma área gramada para os usuários relaxarem?	Sim - Existe uma área gramada que permite que os usuários relaxem.
		Parcial - Existe apenas um espaço, porém não é gramado.
		Não - Não existe gramado para que permite que os usuários relaxem.
	Existe espaço confortável para sentar-se e comer?	Sim - Existe espaço adequado, confortável e específico para alimentação.
		Parcial - Existe espaço improvisado e não específico para alimentação.
		Não - Não existe opção de espaço para sentar-se e comer.
	Há locais ou mobiliário para os usuários terem momentos de recreação?	Sim - Existe tanto o espaço quanto mobiliário específico para recreação.
		Parcial - Existe local para recreação, porém não há mobiliário.
		Não - Não existe local e nem mobiliário para recreação.

Fonte: Quadro adaptado de Previero (2020)

Na categoria " Manutenção, Segurança e Sinalização ", as questões relacionadas aos indicadores trataram de temas relativos à conservação da área, a segurança e sinalização existente na área analisada. As respostas a essas questões seguiram as diretrizes delineadas no Quadro 04.

Quadro 04 - Avaliação dos indicadores da categoria Manutenção, Segurança e Sinalização

CATEGORIA	MANUTENÇÃO, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO	
INDICADOR	QUESTÃO	AValiação
Manutenção e Conservação	Os mobiliários disponíveis dentro dos jardins analisados estão em boas condições de uso?	Sim - Os mobiliários estão em boas condições de uso.
		Parcial - Apenas alguns mobiliários estão em boas condições de uso.
		Não - Os mobiliários estão em péssimas condições de uso.
	A área está bem conservada e limpa?	Sim - A área está bem conservada e limpa.
		Parcial - A área estava limpa, mas com algumas partes precisando de conservação.
		Não - A área não está conservada e nem limpa.
	Os caminhos estão com bom uso e bem conservados?	Sim - Os caminhos são todos conservados.
		Parcial - Apenas os caminhos pavimentados estão em bom estado.
		Não - Os caminhos não estão bem conservados.
Segurança	Existe presença constante de seguranças transitando nas áreas analisadas?	Sim - Existe policiamento e/ou presença de pessoal que cuida do espaço durante o dia todo.
		Parcial - Existe presença de pessoal que cuida do espaço em alguns momentos do dia.
		Não - Não há sinais de pessoal específico para cuidar do espaço.
	Existe fluxo de pessoas durante o dia todo?	Sim - Existe fluxo de pessoas durante o dia todo.
		Parcial - Existe fluxo mais no período da manhã.
		Não - Não existe fluxo de pessoas.
	Existe visibilidade geral do local?	Sim - 100% dos espaços são visíveis.
		Parcial - 50% dos espaços são visíveis.
		Não - A maior parte dos espaços não é visível.
Comunicação e Sinalização	Existe sinalização com orientações dos prédios e espaços circundantes a área?	Sim - Existem várias placas com orientações circundando a área.
		Parcial - Existe apenas uma placa com orientações circundando a área.
		Não - Não existe nenhuma placa com orientações circundando a área.
	Apresenta sinalização e informações (identificação - placa)?	Sim - Possui placa de identificação em bom estado e visível.
		Parcial - Possui placa de identificação, porém está danificada.
		Não - Não possui placa de identificação ou sinalização.

	Há painéis ou placas educativos sobre a fauna e flora local?	Sim - Existem painéis e placas educativas sobre a fauna e flora do local.
		Parcial - Existe algumas placas sobre a flora do local.
		Não - Não existe nenhum tipo de placa na área.

Fonte: Quadro adaptado de Previero (2020)

Para analisar o *checklist*, utilizou-se a atribuição de notas baseada em questões que permitem respostas classificadas como "Sim", "Parcial" ou "Não", com atribuição de pontuações correspondentes de 1,0, 0,5 e 0,0, respectivamente. Os indicadores, categorias ou o índice final podem receber uma pontuação variando de um mínimo de 0 (zero) a um máximo de 1 (um), refletindo assim uma avaliação qualitativa final do espaço como insuficiente (0 – 0,24), suficiente (0,25 – 0,49), bom (0,50 – 0,74) ou ótimo (0,75 – 1,00).

Para calcular a pontuação do indicador, empregou-se a média aritmética, na qual foram somadas as pontuações de cada questão e divididas pelo número de questões apresentadas pelo indicador, conforme a equação a seguir:

$$NI = \frac{\sum (Nq1, Nq2,)}{Qq}$$

onde:

NI – Corresponde a nota do indicador;

Nq1, Nq2 – corresponde as notas das questões;

Qq – corresponde a quantidade total de questões do indicador.

Para calcular a pontuação da categoria, empregou-se a média aritmética, na qual foram somadas as pontuações de cada indicador e divididas pelo número total de indicadores apresentado na categoria, conforme a equação a seguir:

$$NC = \frac{\sum (Ind1, Ind2,)}{Qc}$$

onde:

NC – Corresponde a nota da categoria;

Ind1, Ind2 – corresponde as notas dos indicadores;

Qc – corresponde a quantidade total de indicadores em cada categoria.

Para calcular a pontuação final da qualidade espacial, empregou-se a média aritmética das categorias, conforme a equação a seguir:

$$NF = \frac{\sum (Np1, Np2,)}{3}$$

onde:

NF – Corresponde a nota final;

Np1, Np2 – corresponde as notas das categorias.

Após as coletas e anotações dos *checklist*, os registros foram analisados quantitativamente para identificar padrões e características dos elementos paisagísticos presentes nos locais observados. A análise se concentrou-se em compreender como os elementos paisagísticos contribuem para a qualidade do ambiente e, por consequência, para o bem-estar da comunidade acadêmica. Explorou-se a possível relação entre a presença de espaços verdes e a estética paisagística.

3.3.2.2 *Passeio Walkthrough*

A avaliação do *Passeio Walkthrough* envolveu uma análise cuidadosa das informações observadas e coletadas durante o percurso. Inicialmente, conduziu-se uma revisão detalhada dos registros para assegurar a integridade de todas as informações relevantes. Em seguida, foram documentadas as observações-chave, abrangendo a identificação de problemas, áreas suscetíveis a melhorias, aspectos positivos e questões críticas.

Posteriormente, os dados foram categorizados para facilitar sua incorporação em uma matriz que inclui plantas baixas, acompanhadas por registros fotográficos e comentários técnicos minuciosos referentes ao trajeto realizado. Esse processo visa fornecer uma análise abrangente e técnica do *Passeio Walkthrough*, fornecendo uma base sólida para futuras ações e melhorias.

3.3.3 Observação comportamental

Para a análise dos dados da observação comportamental foram gerados mapas do local contendo os aspectos físicos e arquitetônicos, o qual constaram os mobiliários que não aparecem em planta. Após o mapa está com os desenhos conforme o existente, elaborou-se uma lista com cores e legendas para cada atividade registrada, segundo Rheingantz et al. (2009) as categorias devem cobrir 80 a 90 por cento das atividades observadas inicialmente. Ao final, gerou-se um mapa síntese contendo a localização, e o uso em todos os períodos, além de indicar a diversidade de zoneamentos e setores existentes no ambiente observado, com as porcentagens de cada atividade para entendimento do uso espacial da área.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Levantamento Físico

4.1.1. Levantamento de arquivo

Os projetos de implantação da Ufopa fornecidos pela Sinfra revelaram informações cruciais sobre a concepção e planejamento das áreas estudadas, principalmente em relação aos elementos fundamentais avaliados como disposição dos elementos construídos, como calçadas, edificações, vias, além do layout, distribuição de estruturas e funcionalidade.

A disposição de espaços e vegetações foi examinada quanto à coerência com o ambiente e à promoção de interações positivas. Durante a análise, foram identificados tanto aspectos positivos quanto desafios potenciais nos projetos recebidos. A discussão desses resultados visa não apenas evidenciar boas práticas identificadas, mas também fornecer insights sobre áreas que podem requerer ajustes para otimizar o ambiente universitário.

A análise aprofundada desses resultados busca contribuir para o aprimoramento contínuo da infraestrutura da Universidade, alinhando-se às melhores práticas em ambientes acadêmicos e promovendo um espaço propício ao desenvolvimento acadêmico e ao bem-estar dos usuários, dentro das perspectivas do paisagismo.

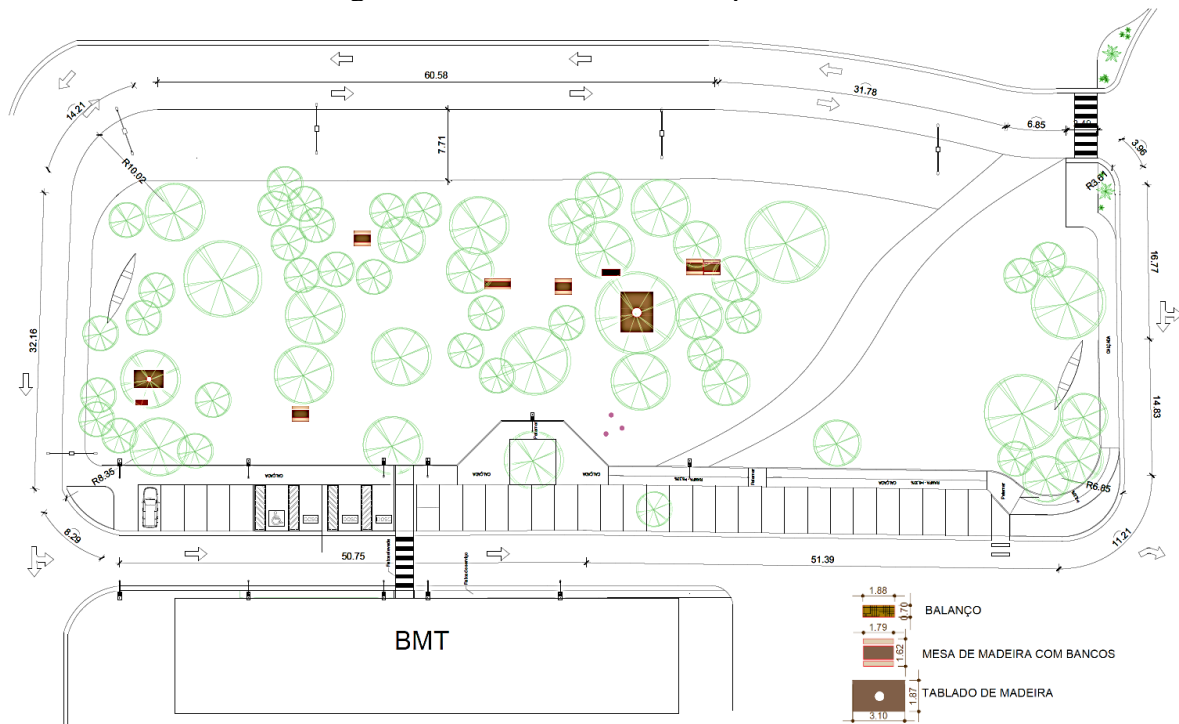
4.1.2 Medições in loco

Os resultados referentes às medições *in loco* das áreas analisadas proporcionaram insights valiosos sobre diversos aspectos que impactam diretamente a integridade e funcionalidade do ambiente natural. A coleta de dados no local permitiu uma avaliação precisa e contextualizada, abrangendo elementos cruciais para a compreensão dos espaços e suas respectivas distribuições.

Durante as medições *in loco*, foram realizadas análises detalhadas em relação a diversos parâmetros, incluindo conferência das medidas dos elementos construídos, como calçadas, vias, mesas, bancos, pergolado, tablados, vias, espaços internos dos bosques (figuras 14 e 15). Esses dados forneceram uma compreensão da dinâmica do bosque, permitindo a identificação de padrões de layout, tanto dos espaços quanto dos mobiliários existentes, além das áreas que podem requerer intervenções específicas. Além de que, foi possível identificar a diversidade botânica presente no bosque, evidenciando a importância da preservação da flora nativa e sua relação com a fauna local.

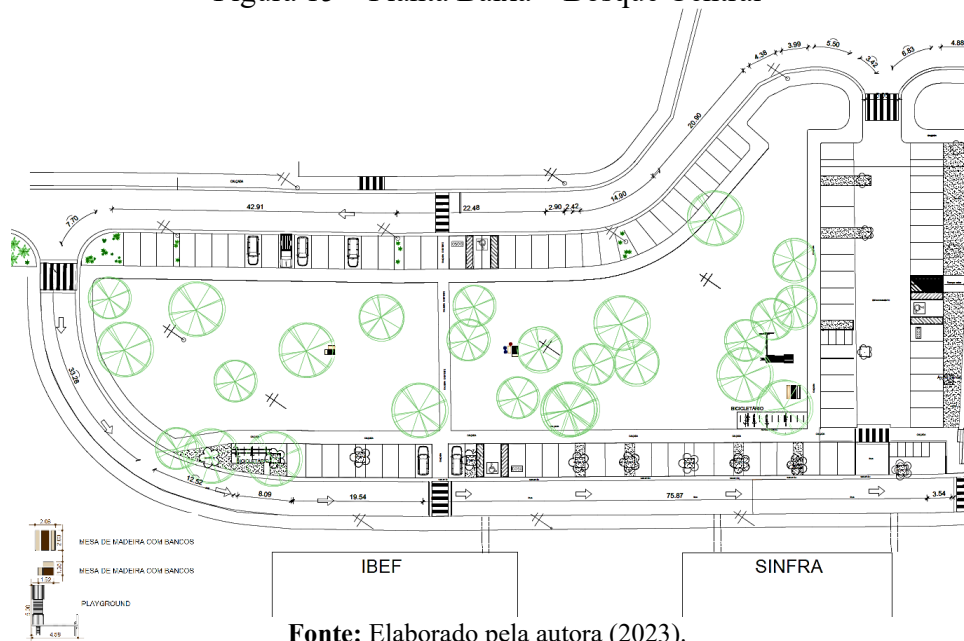
As medições *in loco* também abordaram aspectos relativos à acessibilidade, identificando áreas que podem necessitar de ajustes para garantir a inclusão de todas as pessoas, independentemente de suas capacidades físicas.

Figura 14 – Planta Baixa – Bosque BMT



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Figura 15 – Planta Baixa – Bosque Central



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

4.2 Levantamento de Campo

4.2.1 Checklist da avaliação da qualidade espacial

A avaliação da qualidade espacial no que se refere à categoria de Design de Jardim nos Bosques BMT e Central revelou que esses espaços apresentam uma infraestrutura com um conceito "bom", conforme indicado na Tabela 01. É notável que, em relação ao indicador

"Mesa e Bancos", o Bosque Central obteve uma classificação "suficiente". Esse resultado se deve ao fato de que os itens avaliados não estavam devidamente distribuídos pela área e havia baixa quantidade de mesas e bancos para atender às demandas nos momentos de maior utilização. À luz das contribuições de Mascaró (2008), a localização de qualquer elemento de mobiliário urbano, como mencionado, é a principal consideração. Além de contribuir para a estética e funcionalidade do espaço, esse mobiliário deve ser projetado de modo a oferecer comodidade e não representar obstáculos para os indivíduos. Em consonância com essa perspectiva, a norma NBR 9050/2020 enfatiza a importância de que o mobiliário urbano proporcione segurança e autonomia de uso aos usuários.

Tabela 01 – Avaliação da categoria Design de Jardim e seus indicadores

INDICADORES	BOSQUE BMT	BOSQUE CENTRAL
	NOTA	NOTA
Mesas e Bancos	0,67	0,50
Caminhos	0,33	0,83
Planejamento	0,33	0,50
Categoria - Design do jardim	0,44	0,61

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O Bosque Central, entretanto, obteve uma classificação "ótima" no indicador "Caminhos". Entende-se por caminhos, os elementos ou percursos destinados à circulação de pessoas ou fluxos diversos dentro de um espaço construído. Esses caminhos são fundamentais para o design funcional e eficiente de edifícios, paisagens urbanas e espaços exteriores.

Essa avaliação se deve à presença de caminhos com larguras adequadas e revestimentos apropriados, bem como à existência de uma rota que possibilita a travessia da área sem a necessidade de passar por zonas não pavimentadas. A relevância de um caminho cuidadosamente projetado é ressaltada no olhar de Malamut (2011), que enfatiza a necessidade de planejar caminhos de modo a orientar e guiar os usuários de forma intuitiva. Mesmo quando um caminho é extenso ou apresenta desvios, seu traçado deve ser concebido de maneira a parecer natural, de modo a persuadir o usuário de que representa a melhor alternativa. Além disso, o caminho deve estabelecer uma comunicação clara sobre seu destino, transmitindo um senso de segurança e confiabilidade aos utilizadores.

Na categoria de Vegetação e Sustentabilidade (Tabela 2), foi atribuído de forma geral um conceito "suficiente" a ambos os bosques analisados. No entanto, o indicador relacionado aos "Espaços" obteve uma classificação "insuficiente", esse resultado se deve ao fato de que

as áreas avaliadas não dispõem de espaços destinados ao relaxamento dos usuários, tampouco oferecem locais para momentos de descontração e recreação.

Tabela 02 – Avaliação da categoria Vegetação e Sustentabilidade e seus indicadores

INDICADORES	BOSQUE BMT	BOSQUE CENTRAL
	NOTA	NOTA
Vegetação	0,67	0,67
Sustentabilidade	0,33	0,33
Espaços	0,17	0,17
Categoria – Vegetação e Sustentabilidade	0,39	0,39

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Abbud (2010) argumenta que um "lugar" abrange todo espaço que, por sua natureza agradável, convida ao encontro das pessoas, ou até mesmo ao reencontro consigo mesmo, considerando que não há projeto de paisagismo sem a definição de lugares. Esses espaços não apenas estimulam a permanência, mas também a prática de atividades diversas, que vão desde descansar, meditar, ler, conversar em grupo, até simplesmente apreciar o entorno e os elementos que compõem a paisagem.

No que diz respeito à avaliação de Manutenção, Segurança e Sinalização (Tabela 3), a categoria obteve um conceito "bom" para o Bosque BMT e um conceito "suficiente" para o Bosque Central. Além disso, o indicador "Comunicação e Sinalização" também foi classificado como "suficiente" devido à ausência de placas informativas referentes às edificações circundantes e à falta de placas educativas sobre a fauna e flora. Isso é particularmente relevante, considerando a diversidade de espécies vegetais e animais presentes na área, das quais poucas pessoas têm conhecimento das informações técnicas. O indicador relacionado à "Comunicação e Sinalização" no Bosque Central recebeu um conceito "suficiente" devido à falta de placas informativas ao longo da área analisada, o que representa um ponto de preocupação em termos de orientação espacial.

Tabela 03 – Avaliação da categoria Manutenção, Segurança e sinalização e seus indicadores

INDICADORES	BOSQUE BMT	BOSQUE CENTRAL
	NOTA	NOTA
Manutenção e Conservação	0,50	0,50
Segurança	0,83	0,50
Comunicação e Sinalização	0,67	0,33

Categoria – Manutenção, Segurança e Sinalização	0,67	0,44
--	-------------	-------------

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

De maneira geral, as áreas examinadas neste estudo receberam avaliações finais de "Suficiente" (Tabela 4). A análise evidenciou que a categoria Design de Jardim que o Bosque BMT ficou com um conceito "suficiente", visto que não tinha infraestrutura adequada em relação aos caminhos/calçadas disponíveis na área. Já o Bosque Central ficou com um conceito "bom", cumprindo satisfatoriamente os critérios mínimos dos itens avaliados. Entretanto, identificaram-se algumas deficiências nas áreas, especialmente no que diz respeito aos espaços destinados a promover o bem-estar dos usuários. A capacidade de oferecer espaços diferenciados e adequados para os usuários deve ser considerada como ponto de atenção importante para a administração responsável pela gestão e execução dos projetos da universidade.

Tabela 04 – Avaliação da nota final da qualidade espacial dos bosques

CATEGORIAS	BOSQUE BMT	BOSQUE CENTRAL
	NOTA	NOTA
Design do jardim	0,44	0,61
Vegetação e Sustentabilidade	0,39	0,39
Manutenção, Segurança e Sinalização	0,67	0,44
Nota Final	0,50	0,48

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Pires (2008) discute o tema em detalhes ao argumentar que a estratégica criação de diversos ambientes no contexto do paisagismo pode trazer múltiplos benefícios. Isso pode ser alcançado por meio de um espaço contemplativo que é cuidadosamente planejado para cativar o olhar e envolver os sentidos dos indivíduos, buscando proporcionar uma sensação agradável de relaxamento mental, bem-estar e paz interior. Da mesma forma, a incorporação de espaços recreativos, dotados de mesas e bancos fixos para jogos, fomenta a integração social entre os utilizadores, viabilizando interações sociais enriquecedoras. Por fim, a alocação de áreas destinadas a atividades esportivas, como trilhas para caminhadas e áreas gramadas para a prática de exercícios, contribui de forma notável para a saúde física e mental dos frequentadores.

Diante disso, é importante que haja diversificação de ambientes no paisagismo, indo além da mera estética e considerando os benefícios multifacetados que podem ser oferecidos aos usuários. A ênfase na criação de espaços contemplativos demonstra uma compreensão profunda sobre a influência do ambiente na experiência humana, destacando a importância do planejamento cuidadoso para promover sensações positivas, relaxamento mental e bem-estar emocional. A inclusão de espaços recreativos proporciona um papel social do paisagismo, incentivando a interação e facilitando encontros e experiências enriquecedoras entre os usuários.

É relevante ressaltar que, na data em que o *checklist* foi preenchido, as calçadas do Bosque BMT estavam em fase de construção e, portanto, ainda não haviam sido concluídas. Diante dessa situação, a avaliação foi realizada com base nas condições observadas na data da aplicação do *checklist*.

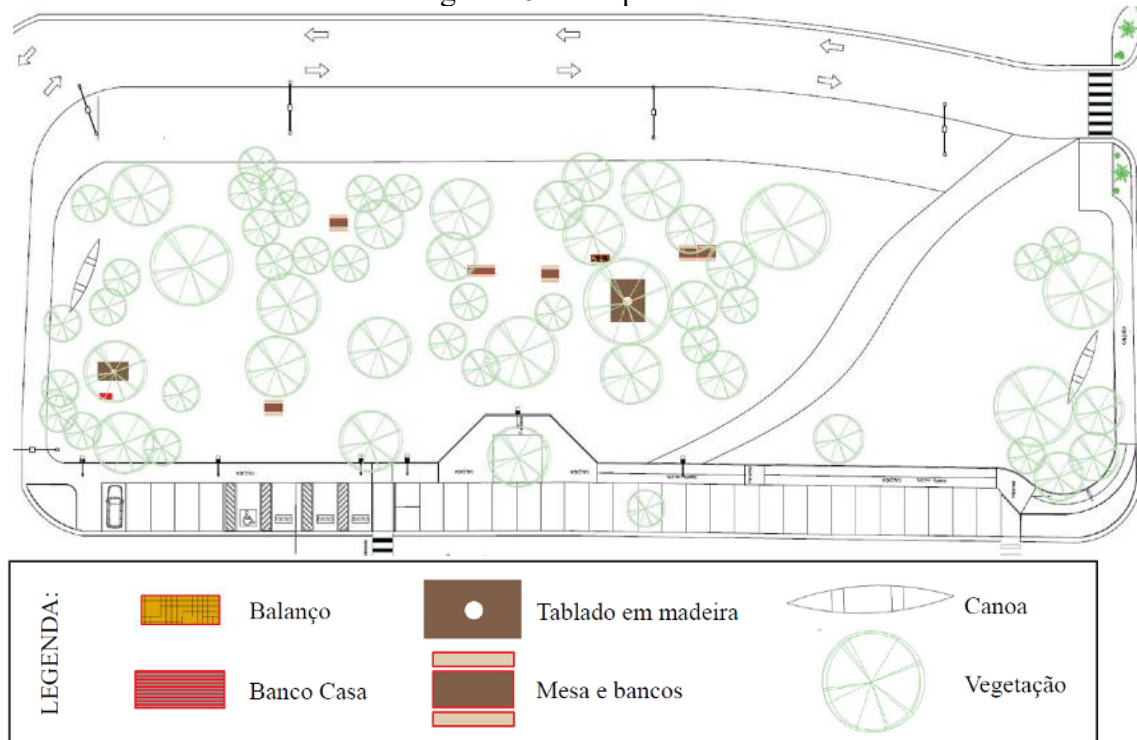
4.2.2 Passeio *Walkthrough*

O passeio *Walkthrough* das duas áreas analisadas ocorreu no dia 20 de setembro de 2023, das 7h às 10h. Nessa abordagem, a pesquisadora teve um papel ativo de um observador, o qual buscou expressar suas emoções e reações à medida que interagiu com o ambiente observado. O processo de observação foi estruturado em duas etapas distintas. A primeira delas consistiu em uma observação preliminar, cujo propósito era a familiarização com o ambiente e a sua subdivisão em áreas relevantes. Na segunda etapa, denominada observação de percurso, a pesquisadora traçou um percurso definido e procedeu à coleta de dados de interesse.

4.2.2.1 *Bosque BMT*

Procedeu-se ao levantamento da planta baixa (Figura 16), ilustrando os elementos de mobiliário e vegetação existentes, os quais estão detalhados nas Figuras 17 a 22. É pertinente mencionar que Niemeyer (2015), em sua tese, adotou uma abordagem análoga ao procurar representar visualmente o entendimento de seu objeto de estudo. Essa estratégia foi empregada para evidenciar patologias construtivas que exercem influência sobre a percepção de conforto e segurança no ambiente, demonstrando a eficácia da representação visual como meio de comunicação em pesquisas relacionadas à construção e ambiente construído. De maneira semelhante, Previero (2020) buscou identificar seus objetos de estudo por meio de plantas baixas com registros fotográficos, com o propósito de assegurar uma identificação mais precisa dos espaços e elementos construídos.

Figura 16 - Bosque BMT



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Figura 17 - Banco Casa



Fonte: Acervo fotos da autora, 2023.

Figura 18 - Tablado em Madeira



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 19 - Canoa



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 20 - Mesa e bancos



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 21 - Balanço



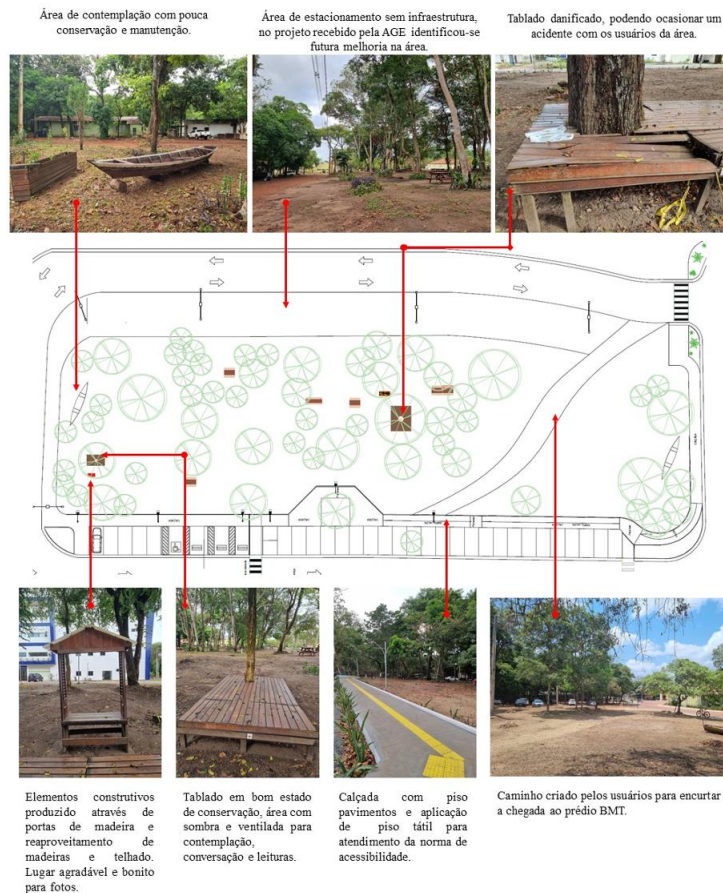
Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 22 - Vegetação existente



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

A segunda observação aconteceu no dia 20 de setembro de 2023, das 7h30h às 8h30h. O qual foram feitos os registros fotográficos e as anotações sobre os pontos chaves da análise. Em conjunto com os dados coletados durante o percurso, a avaliação inicial desempenhou um papel crucial na formulação dos comentários relevantes. Subsequentemente, determinados comentários foram incorporados ao mapa síntese (Figura 23), por meio de imagens capturadas durante o percurso, as quais foram processadas pela pesquisadora. Além disso, outras observações suplementares foram integradas ao texto com suporte visual, enriquecendo a análise.

Figura 23 - Mapa Síntese – Passeio *Walkthrough* – Bosque BMT

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No que tange à organização espacial do Bosque BMT, é possível constatar uma notável variação na densidade vegetal entre distintas áreas do espaço. Algumas dessas regiões exibem uma quantidade substancial de vegetação de grande porte, enquanto outras revelam uma presença reduzida de vegetação, como ilustrado na Figura 24.

Figura 24 - Área descampada



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Reforçando o contexto sobre organização espacial, Petry (2014) esclarece que o uso da vegetação desempenha um papel fundamental na revelação ou ocultação de diferentes áreas. A introdução de árvores altas e palmeiras cria uma sensação de amplitude visual, permitindo a visibilidade para além dos troncos dessas árvores. Esse efeito é acentuado quando a vegetação rasteira, como herbáceas, é utilizada para cobrir o solo. Por outro lado, a presença de barreiras vegetais próximas, como arbustos, proporciona uma sensação de proteção e incentiva a circulação rápida, semelhante a um corredor ou passagem estreita. Essa sensação é mais evidente quando as barreiras vegetais estão próximas do usuário.

Além disso, identificamos que as áreas sombreadas exercem maior atratividade, pois se configuram como espaços favoráveis para a realização de atividades de estudo, momentos de repouso e interações por parte dos usuários (Figura 25). Infelizmente, a ausência de um plano paisagístico bem elaborado resulta em uma paisagem fragmentada e desorganizada, comprometendo a estética geral do local.

Figura 25 - Área sombreada

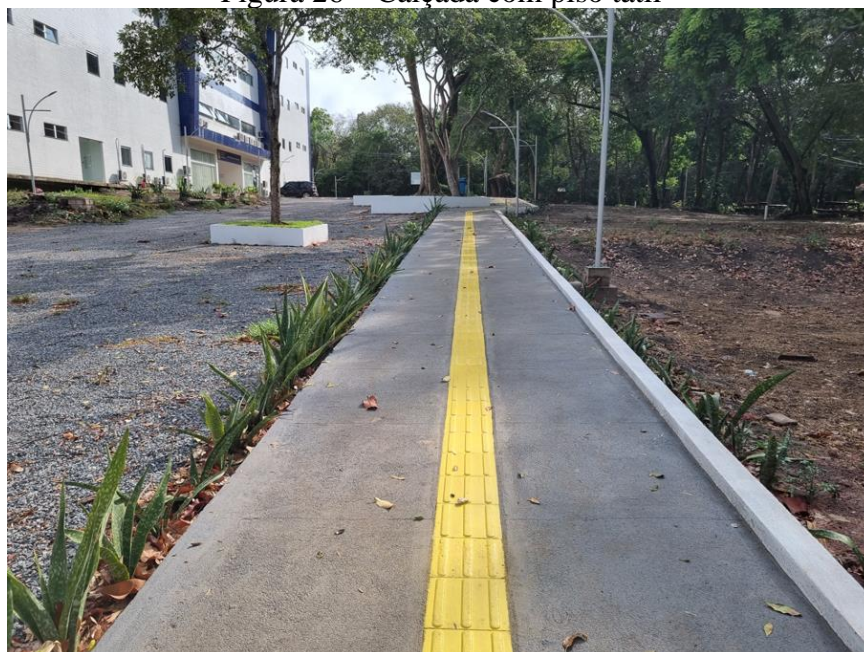


Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Como salientado por Milano e Dalcin (2000), as árvores desempenham um papel crucial na promoção de condições ambientais adequadas no que diz respeito ao conforto térmico. A presença de vegetação é de extrema relevância para aprimorar a qualidade de vida, uma vez que desempenha um papel fundamental na melhoria e estabilização do microclima. Isso ocorre por meio da redução das flutuações de temperatura, do aumento das taxas de transpiração, da atenuação da incidência direta de radiação solar e de outros benefícios significativos.

Em relação aos caminhos, constatou-se pontos positivos e negativos a serem abordados. Positivamente, identificamos que as calçadas foram recém-construídas, e implementadas com pisos táteis, o qual demonstram um avanço positivo na promoção da acessibilidade dentro do bosque (Figura 26). Esses elementos facilitam a orientação de pessoas com deficiência visual, contribuindo para uma experiência mais inclusiva. A norma de acessibilidade, NBR 9050/2020, estabelece que a sinalização tátil no piso é um recurso crucial para proporcionar segurança, orientação e mobilidade a todas as pessoas, com um enfoque especial nas pessoas com deficiência visual. Essa sinalização compreende dois tipos principais: a sinalização tátil de alerta, que é utilizada para indicar situações de risco ou desníveis, sendo posicionada perpendicularmente ao sentido de deslocamento, e a sinalização tátil direcional, empregada quando não há uma linha-guia contínua identificável, seja em ambientes internos ou externos, edificados ou não, a fim de fornecer uma referência clara do sentido de deslocamento ou direcionar os caminhos preferenciais de circulação.

Figura 26 – Calçada com piso tátil



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

É fundamental salientar que as calçadas oferecem oportunidades para a realização de atividades ao ar livre, como caminhadas e passeios, o que contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida daqueles que frequentam a área da universidade. As calçadas acessíveis, nesse sentido, desempenham um papel de extrema importância, garantindo que pessoas com mobilidade reduzida possam desfrutar plenamente do ambiente do bosque, promovendo, assim, a inclusão social e a igualdade de oportunidades para todos os indivíduos.

No presente contexto, entende-se por acessibilidade, a “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).

E como ponto negativo, mencionamos que a presença das calçadas se restringe às extremidades da área sob análise, resultando na falta de acessibilidade em uma porção significativa do bosque. No âmbito interno, o bosque apresenta um cenário desafiador quanto à disponibilidade de caminhos, como ilustrado na Figura 27.

Figura 27 – Caminhos internos no bosque



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Diversos aspectos merecem destaque:

- Ausência de caminhos definidos e estruturados: A inexistência de caminhos claramente delineados ou adequadamente estruturados no ambiente atual representa uma lacuna significativa no design do espaço, comprometendo a orientação eficiente dos usuários. Nesse contexto, a incorporação de uma seleção criteriosa de materiais para pavimentação, tais como calçadas, pedras ou revestimentos específicos, surge como uma solução efetiva para aprimorar a definição visual dos caminhos e fortalecer sua estrutura;

- Falta de acessibilidade nos caminhos internos: Os caminhos internos não atendem aos padrões de acessibilidade, tornando-os impraticáveis para pessoas com mobilidade reduzida. Em atendimento a normativa, a acessibilidade seria atendida com a instalação de rampas de acesso em locais estratégicos, proporcionando declives suaves para facilitar a circulação de cadeiras de rodas e garantir que as pessoas com mobilidade reduzida tenham acesso a diferentes áreas entre do bosque; e

- Riscos à segurança: A ausência de caminhos apropriados representa um sério risco à segurança, aumentando a probabilidade de tropeços e quedas, especialmente em áreas do bosque com vegetação densa ou terreno irregular. Para mitigar esses perigos e promover um ambiente seguro para os usuários, o estabelecimento de trilhas designadas que ofereçam percursos claros e seguros, mapeando caminhos principais e secundários para orientar os visitantes e reduzir a probabilidade de movimentação em áreas de risco. Além de, instalar

sinalizações preventivas ao longo dos caminhos, alertando os usuários sobre áreas de risco iminente.

Nesse contexto, é premente a necessidade de planejar e implementar uma infraestrutura de caminhos internos que contemple os requisitos de acessibilidade, promovendo a segurança e a inclusão de todos os usuários. Essa ação é essencial para otimizar a experiência dos visitantes e garantir a preservação do bosque enquanto recurso natural e de lazer.

Abbud (2010) destaca a importância da concepção de percursos dentro de um espaço como um elemento fundamental para assegurar a fluidez e a apropriação desse ambiente. Ele salienta que, especialmente em áreas ao ar livre, a liberdade de movimento oferece aos usuários a oportunidade de se apropriar do espaço de maneira espontânea e diversificada. No entanto, como em qualquer planejamento de configuração espacial, é crucial a definição dos fluxos, conexões e acessos. Para o autor, um projeto de qualidade é aquele que resulta em um espaço que proporciona uma experiência enriquecedora para todos os usuários, superando limitações e evitando segregações. Nesse contexto, a adesão ao conceito de desenho universal emerge como uma escolha acertada e altamente relevante.

Sobre o mobiliário presente no Bosque BMT houve uma análise abrangente, destacando suas características, funcionalidades e estado de conservação. Os mobiliários em questão estão distribuídos em: mesas e bancos de madeira, balanço em formato de pergolado, tablados de madeira, além de um banco com design de casa.

Seguindo a linha de raciocínio de Mascaró (2008) a inclusão de elementos naturais na paisagem, notadamente a vegetação, bem como os elementos urbanos, requerem uma abordagem unificada, uma vez que o foco do paisagismo é o espaço destinado aos usuários. Em outras palavras, ambos os componentes devem atender às necessidades e expectativas dos usuários, promovendo a ideia de "uso coletivo". As características físicas e funcionais precisam ser cuidadosamente planejadas para estar em sintonia com a diversidade de indivíduos e as atividades cotidianas realizadas nos espaços de uso comum.

No bosque, identificaram-se seis mesas e bancos de madeira, com dimensões de 1,78 x 0,78m, que incluem tomadas elétricas proporcionando uma vantagem considerável para os visitantes do local, o qual foram testadas e encontravam-se em funcionamento (Figura 28). Esses mobiliários fornecem uma comodidade adicional ao permitir o uso de equipamentos eletrônicos, como carregadores de celulares e notebooks, durante as visitas a área (Figura 29).

É relevante observar que as mesas desempenham uma variedade de funções, e sua configuração deve ser alinhada de acordo com essas funções específicas, uma vez que elas

podem servir como apoio físico, no caso de atividades relacionadas à alimentação e aos estudos, ou podem também desempenhar um papel psicológico ao atuarem como elementos que fomentam reuniões em grupos, conforme discutido por Mascaró (2008).

Figura 28 - Mesa e bancos



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 29 - Acesso a tomadas



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

O balanço em formato de pergolado, além de proporcionar momentos de lazer e descanso, adiciona um elemento arquitetônico ao bosque, contribuindo para a estética do ambiente (Figura 30 e 31). É importante verificar periodicamente sua segurança estrutural e garantir que os materiais estejam em boas condições.

Para Mascaró (2008) existe uma importância do mobiliário urbano no contexto da estética e funcionalidade dos espaços, ao mesmo tempo em que assegura a segurança e o conforto dos usuários.

Figura 30 – Balanço



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 31 – Balanço



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Existem dois tablados de madeira na área do Bosque BMT, um deles se encontrava em bom estado oferecendo uma superfície segura e confortável para os visitantes, com dimensão de 3,10 x 1,84m (figura 32). No entanto, o segundo tablado, com dimensão 3,22 x 1,87m,

estava danificado, representando um risco potencial de lesões para os usuários (Figura 33). Recomenda-se a reparação imediata ou substituição desse tablado para garantir a segurança.

Conforme definido por Yücel (2013), os mobiliários urbanos devem atender a certas características a fim de garantir a segurança e proteção dos usuários. Tanto os materiais empregados quanto o projeto devem ser concebidos de modo a prevenir acidentes, evitando a presença de arestas cortantes ou elementos de fixação expostos.

Figura 32 – Tablado 01



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 33 – Tablado 02



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

O banco com formato de casa, que utiliza portas e telhas reaproveitadas em sua construção, é um exemplo notável de criatividade e sustentabilidade (Figuras 34). No entanto, é fundamental assegurar que sua estrutura esteja segura e que não haja arestas ou partes salientes que possam representar riscos aos usuários.

Figura 34 – Banco



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

No que diz respeito à escolha de materiais, Yücel (2013) ressalta que o aço e a madeira são os materiais mais prevalentes na fabricação de mobiliários urbanos. No entanto, é importante notar que a madeira proveniente de reflorestamento, sendo uma fonte renovável, oferece vantagens significativas do ponto de vista ambiental e econômico. Por outro lado, é necessário considerar que esta opção apresenta desvantagens em termos de resistência, durabilidade e manutenção quando comparada a outros materiais, o que requer uma análise cuidadosa na seleção de materiais para projetos de mobiliário urbano.

Sobre sinalização espacial, observou-se uma limitada presença de placas, conseguimos identificar apenas uma placa informativa sobre a seringueira (Figura 35) e outra com mensagens motivacionais (Figura 36). A ausência de mapas direcionais no bosque implica em uma lacuna significativa na capacidade de orientação dos visitantes. Estes elementos são essenciais para fornecer informações claras sobre a localização de pontos de interesse. Outro ponto importante, é sobre sinalização educativa, visto que é um meio eficaz para compartilhar conhecimento sobre o ambiente natural, promovendo uma compreensão mais profunda da biodiversidade e da ecologia do bosque.

Figura 35 – Placa informativa



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 36 – Placa motivacional



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Complementando a ideia, Lynch (2017) considera que o equilíbrio e o bem-estar do indivíduo estão intrinsecamente ligados à sua habilidade de se orientar, uma vez que a capacidade de saber a sua localização atual e ter clareza sobre o destino desejado torna o deslocamento mais eficaz e eficiente. O autor sugere que essa relação pode ser evidenciada pelo desconforto que a desorientação provoca, manifestado através de sentimentos de angústia e medo, destacando, assim, a relevância da orientação para a saúde e o bem-estar dos usuários.

De forma geral, a análise do Bosque BMT revelou que, embora existam pontos positivos, há também aspectos desafiadores que demandam atenção e planejamento

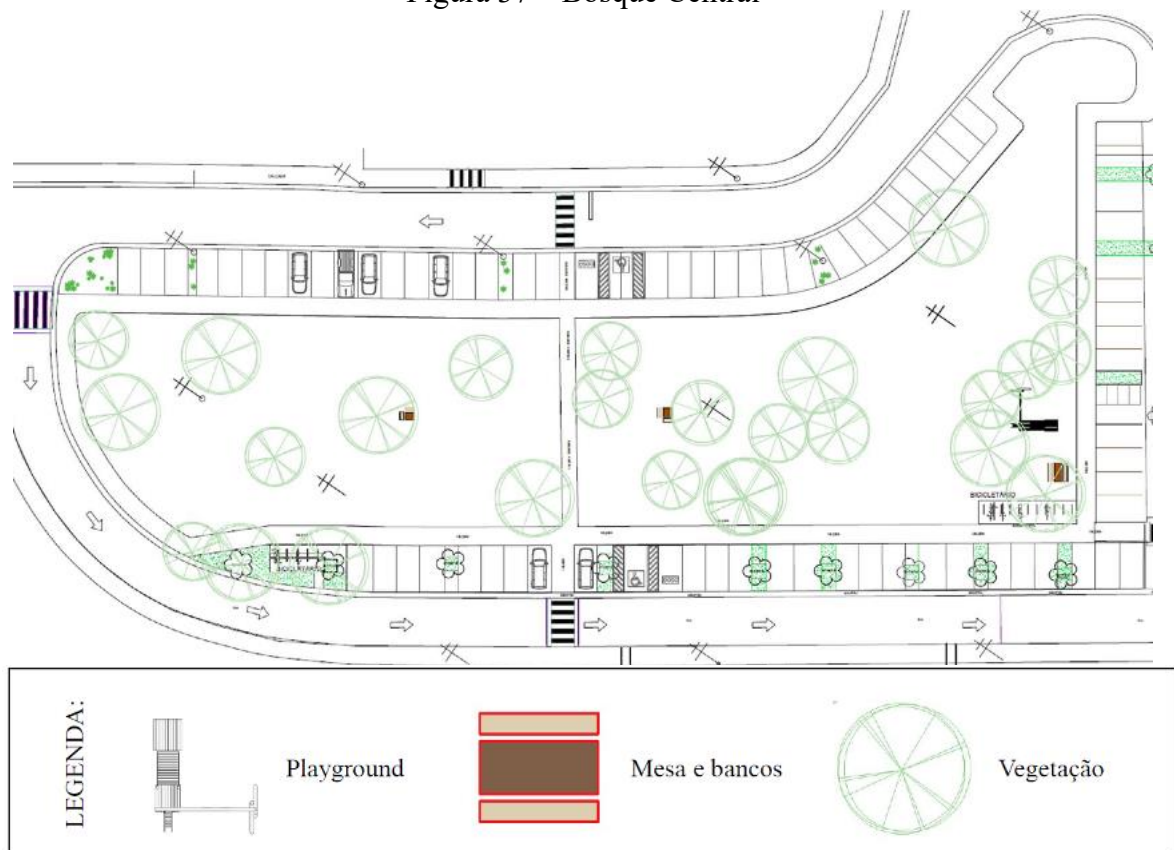
estratégico para otimizar a experiência dos usuários e promover efetivamente seu bem-estar nesta área natural.

Na perspectiva de Niemeyer (2018), o paisagismo compreende a implementação de ações deliberadas e estrategicamente planejadas, que objetivam a configuração abrangente de um ambiente que seja simultaneamente confortável, funcional e harmonioso, atendendo às necessidades dos seus usuários. Esse processo engloba a consideração de elementos naturais e artificiais, bem como a aplicação de princípios estéticos e funcionais, com a finalidade de promover a integração do espaço construído com a natureza circundante, proporcionando benefícios estéticos e funcionais, além de melhorias na qualidade de vida dos ocupantes e usuários do ambiente.

4.2.2.2 Bosque Central

A primeira observação foi realizada no dia 20 de setembro de 2023, das 8h30 às 9h. Nesta foi realizada a confirmação do mapeamento do local, quando se verificou sobre os mobiliários, vegetações, caminhos e sinalização. A seguir, tem-se o levantamento da planta baixa (Figura 37), mostrando os mobiliários e vegetações existentes, conforme mostram as figuras 38 a 41.

Figura 37 – Bosque Central



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 38– Mesa e Banco



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 39 – Mesa e Banco



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 40 – Vegetação existente



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 41 – *Playground*

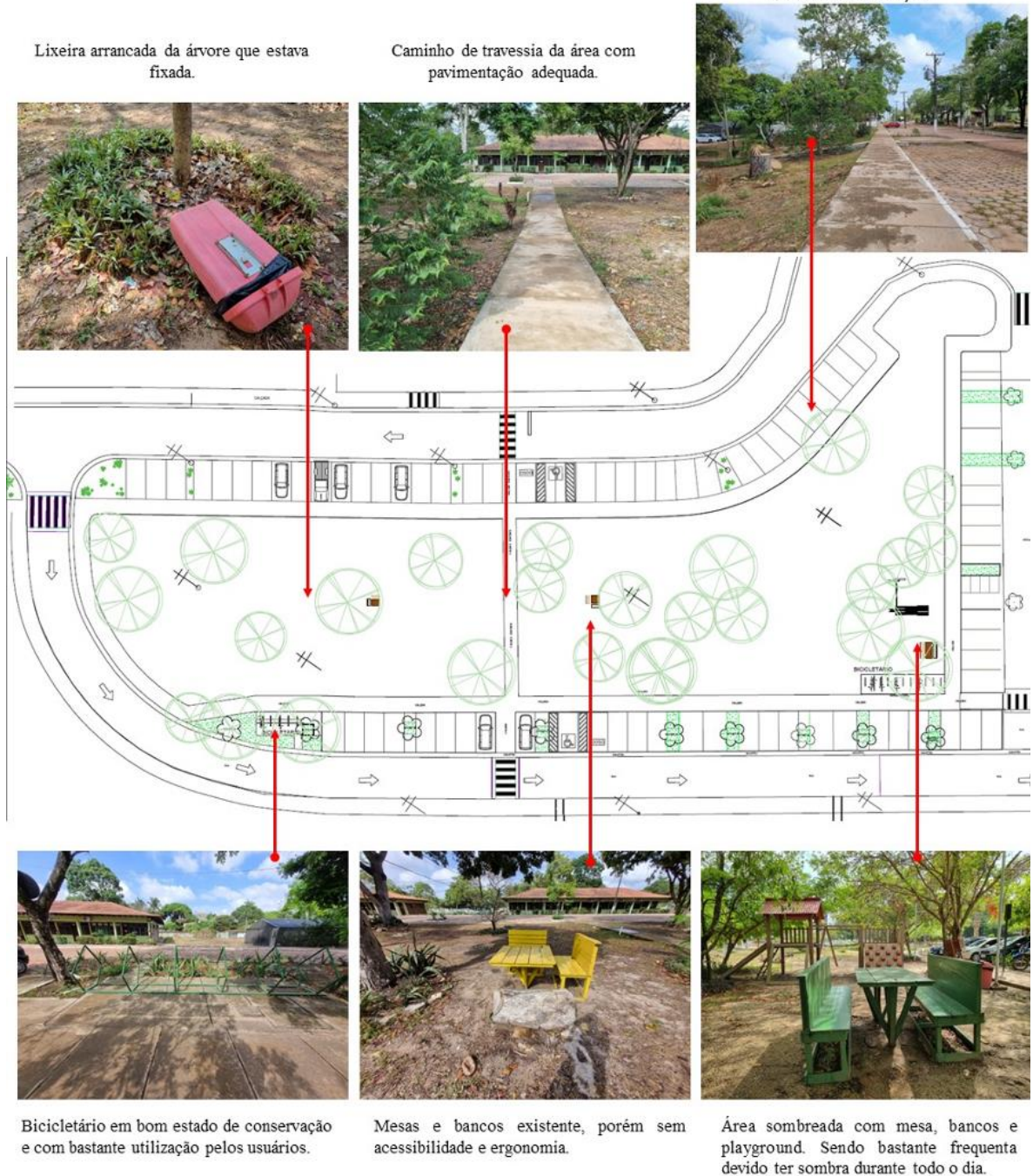
Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

A segunda observação realizada no Bosque Central ocorreu em 20 de setembro de 2023, no período das 9h às 10h. Durante essa sessão, foram efetuados registros fotográficos e anotações detalhadas referentes aos elementos-chave da análise em questão.

Em conjunto com os dados obtidos ao longo do trajeto, a observação inicial desempenhou um papel fundamental na formulação de observações pertinentes. Posteriormente, certos comentários foram incorporados ao mapa síntese (Figura 42) por meio da inclusão de imagens capturadas durante o percurso, as quais foram posteriormente processadas pela pesquisadora. Além disso, observações suplementares foram incluídas ao longo do texto, enriquecendo a análise com suporte visual.

Figura 42 – Mapa síntese – Passeio *Walkthrough* – Bosque Central

Área de estacionamento e calçada em bom estado de conservação..



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Durante a análise do Bosque Central, identificamos uma seção com uma densidade vegetal significativa, localizada nas imediações do estacionamento atrás do CTIC (Figura 43). Isso resulta em uma extensa área sombreada que se mostra atrativa para os usuários do espaço. No entanto, ao longo do bosque, as árvores estão dispostas de maneira aparentemente irregular e espaçada, não formando uma cobertura vegetal densa (Figura 44). Esse arranjo atual provoca áreas com exposição solar excessiva, criando um ambiente desconfortável para permanência

prolongada. Para remediar essa condição e melhorar o conforto térmico, poderia ser feita a instalar elementos de sombreamento, como pérgolas em locais estratégicos para reduzir a incidência direta da luz solar sobre as áreas afetadas, além de implantar fontes de água e gramados, a fim de transformar o ambiente, mitigando a exposição solar excessiva e criando espaços mais agradáveis e confortáveis para a permanência prolongada dos usuários.

Figura 43 – Área com sombra



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 44 – Área sem sombra



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Na área sob análise, é observável que a vegetação consiste predominantemente em espécies de grande porte, com a presença ocasional de arbustos que contribuem de maneira discreta para a composição paisagística. Vale ressaltar que a área carece de manutenção, tanto em termos de limpeza quanto de poda das plantas.

Seguindo a contribuição de Abbud (2010) no campo do paisagismo, é viável planejar a organização de espaços de maneira a empregar espécies arbóreas que se destacam por apresentar copas de generosa extensão, as quais se expandem lateralmente. Essa abordagem culmina na elaboração de uma cobertura espacial horizontal, que, por sua vez, viabiliza a configuração de áreas específicas voltadas para atividades de lazer, como piqueniques, bem como ambientes de descanso e locais destinados a encontros sociais.

Na análise conduzida sobre os caminhos existentes, foi observado que a área apresenta uma infraestrutura mais preparada. Calçadas pavimentadas estão presentes tanto nas extremidades do bosque (Figura 45) quanto na parte central (Figura 46), proporcionando a capacidade de atravessar de um lado para o outro sem a necessidade de percorrer áreas sem caminhos definidos. No entanto, para acessar os mobiliários, os usuários precisam transitar diretamente pelo bosque, uma vez que não existe uma trilha ou caminho definido para tal finalidade.

Figura 45– Calçada nas extremidades.



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 46– Calçada central.



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Para uma compreensão holística do assunto, Malamut (2011) sustenta que caminhos não devem ser considerados meras conexões funcionais. Eles não se restringem a trilhas destinadas à preservação do gramado ou a linhas retas que cortam uma praça. Conforme a perspectiva do autor, os caminhos devem ser cuidadosamente planejados de modo a atuarem como guias e direcionarem os usuários de um local para outro de maneira intuitiva, ao longo de trajetos que realcem as características do ambiente sem, contudo, comprometer a sua funcionalidade.

É relevante destacar que as dimensões das calçadas estão em conformidade com as normas estabelecidas. Contudo, é preciso mencionar que a acessibilidade e a pavimentação são parciais, uma vez que a ausência de piso tátil representa uma limitação significativa. Além disso, alguns trechos da pavimentação requerem melhorias para atender aos padrões de qualidade desejados.

De acordo com a norma de acessibilidade NBR 9050/2020, as calçadas devem atender a requisitos específicos além da largura mínima estipulada. Um desses requisitos fundamentais é a presença de piso tátil, que é distinguido por suas características de textura e cor contrastante em relação ao pavimento circundante. Essa característica desempenha um papel crucial na orientação e mobilidade de pessoas com deficiência visual ou baixa visão, fornecendo informações táteis e visuais que facilitam sua locomoção de forma segura. Existem dois tipos principais de piso tátil: o piso tátil de alerta, que alerta sobre a proximidade de obstáculos ou mudanças de direção, e o piso tátil direcional, que fornece direções claras para guiar o percurso.

É crucial ressaltar que a conformidade com as normas de acessibilidade não apenas assegura a segurança física, mas também promove a inclusão social, permitindo que todas as

peças, independentemente de suas limitações físicas, tenham acesso pleno aos ambientes públicos e privados. Investir na adequação e manutenção correta das rampas é, portanto, uma medida fundamental para garantir a igualdade de oportunidades e a segurança de toda a comunidade.

No que tange à avaliação dos mobiliários presentes na área, constatamos a presença de apenas três mesas acompanhadas de bancos de madeira (Figura 47). É relevante notar que esses mobiliários não seguem uma padronização de dimensões, variando entre 1,00 x 1,00 e 2,00 x 0,80 metros, sendo que somente uma delas está equipada com tomadas elétricas, o qual foi testada e estava em funcionamento (Figura 48). Além disso, observamos a falta de padronização ergonômica nos mobiliários, o que pode impactar o conforto dos usuários.

Figura 47 – Mesa e bancos.



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 48 – Mesa e bancos com tomadas.



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Mascaró (2008) destaca a importância de que esses elementos sejam apropriadamente dimensionados para proporcionar uma acomodação confortável aos usuários, ou seja, sejam ergonomicamente projetados considerando as dimensões e necessidades do corpo humano.

Além das mesas e bancos, identificamos a existência de um equipamento de *playground* (Figura 49). A quantidade limitada de mobiliário impacta diretamente na utilização da área, pois os usuários podem encontrar dificuldades em acessar esses recursos devido à demanda constante por seu uso. Vale mencionar que o mobiliário fica desocupado apenas quando a incidência solar na região em que está localizado se torna excessiva (Figura 50). A fim de fundamentar a temática em discussão, é pertinente salientar as considerações de Lynch (2017) quando enfatiza que o ambiente construído deve ser adaptado às necessidades humanas, com o propósito de assegurar qualidade espacial. Ele sustenta que a chave para o planejamento de um espaço que atenderá aos objetivos humanos reside na compreensão de como o indivíduo utiliza e atribui valor ao espaço.

Figura 49 – *Playground*

Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Figura 50 – Mesa em área com pouca vegetação



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

No que diz respeito à sinalização, foi possível identificar apenas uma placa informativa referente ao "Projeto Peludinho" (Figura 51). Não foram encontradas placas educativas relacionadas à fauna, flora ou à localização dos prédios circundantes.

Figura 51 – Placa informativa



Fonte: Acervo de fotos da autora, 2023.

Lynch (2017) expressa que a organização simbólica da paisagem desempenha um papel essencial na redução do medo e na promoção de uma sensação de segurança entre os indivíduos e o ambiente. Ele ressalta que a implementação de um sistema de sinalização específico na paisagem não apenas personaliza o ambiente, mas também contribui para enriquecer a experiência vivenciada pelos usuários.

4.3 Observação Comportamental

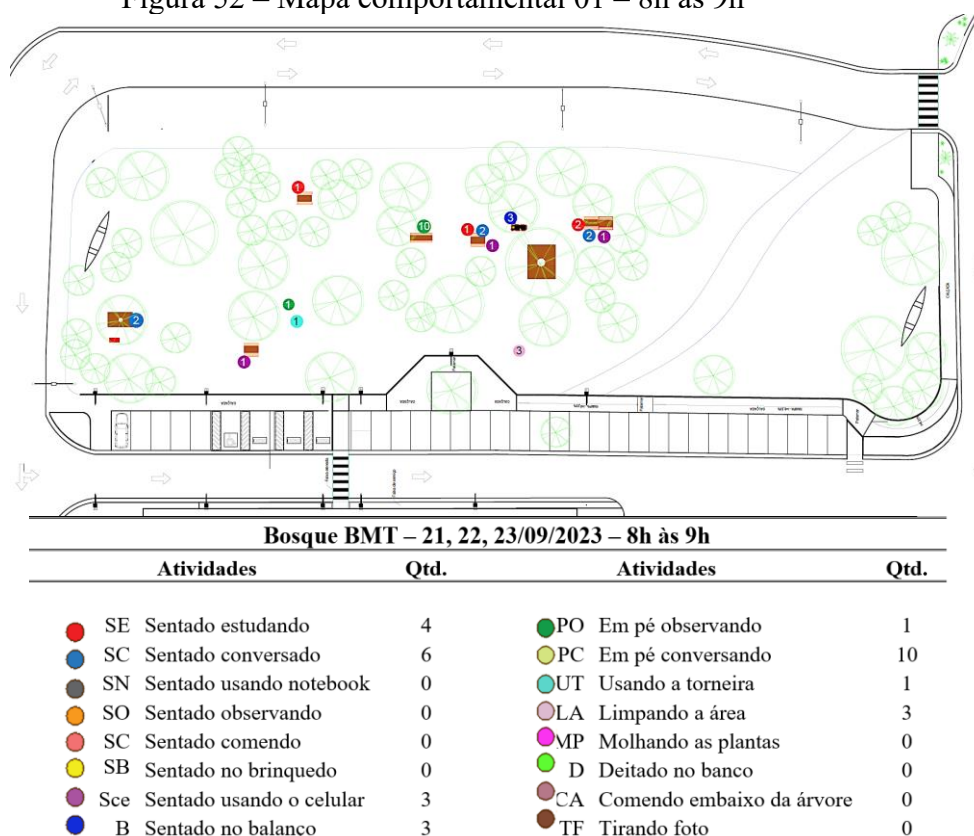
No que se refere às informações adicionais obtidas por meio dos mapas comportamentais, constatou-se um total de 16 atividades identificadas nos bosques que foram

objeto de avaliação. Dentre esses usos, destacam-se as seguintes atividades: sentado estudando, sentado conversando, sentado usando o notebook, sentado observando, sentado comendo, sentado no brinquedo, sentado usando o celular, sentado no balanço, em pé conversando, em pé observando, usando a torneira, limpando a área, molhando as plantas, deitado no banco, comendo embaixo da árvore e tirando foto. O mapa comportamental abrange um período de três dias de coleta de dados (21, 22 e 23 de setembro de 2023) tanto no Bosque BMT, como no Bosque Central.

4.3.1 Mapa comportamental – Bosque BMT

A análise do mapa comportamental 01 possibilitou a identificação de um total de 31 usuários durante o período de uma hora de observação (Figura 52), distribuídos nas seguintes atividades: em pé conversando (32,26%), sentado conversando (19,35%), sentado estudando (12,90%), sentado usando celular, sentado no balanço e limpando a área (9,68%) e em pé observando e usando a torneira (3,23%).

Figura 52 – Mapa comportamental 01 – 8h às 9h



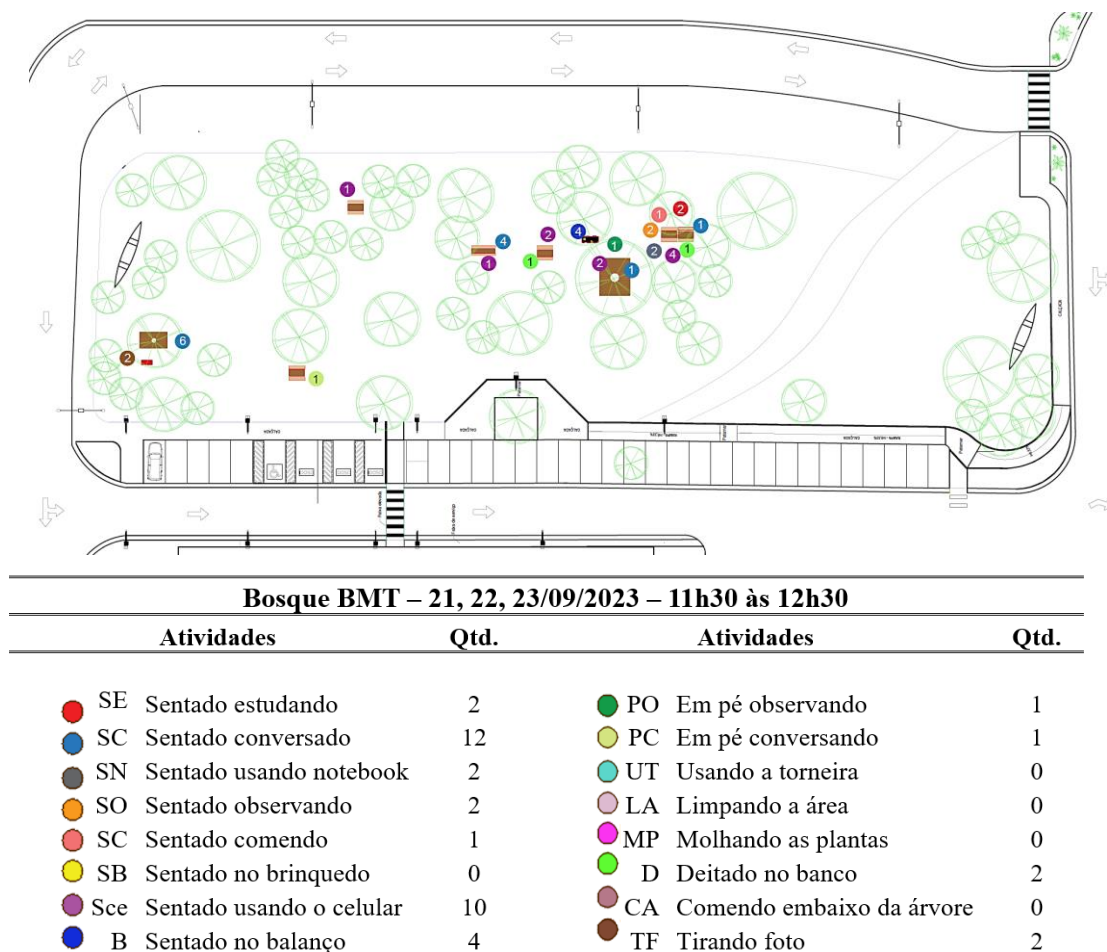
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A análise dos dados revela que a maioria das atividades realizadas pelos usuários concentra-se principalmente em áreas sombreadas, indicando uma preferência por locais com proteção solar.

Essa observação está alinhada com a perspectiva de Mascaró (2002), que enfatiza o papel crucial da arborização em ambientes tropicais e subtropicais úmidos, onde o sombreamento desempenha uma função central. O sombreamento visa mitigar os efeitos do calor intenso e da radiação solar, reduzindo as temperaturas superficiais dos pavimentos e fachadas das construções durante a estação quente. A organização da vegetação em diversos níveis, tanto horizontal quanto vertical, é destacada como uma estratégia eficaz para funcionar como filtros solares, oferecendo soluções apropriadas para a criação de sombras em diferentes espaços e proporcionando ambientes mais agradáveis e confortáveis.

A análise do mapa comportamental 02 possibilitou a identificação de um total de 39 usuários durante o período de uma hora de observação (Figura 53), distribuídos nas seguintes atividades: sentado conversando (30,77%), sentado usando o celular (25,64%), sentado no balanço (10,26%), sentado estudando, usando o notebook, sentado observando, deitado no banco e tirando foto (5,13%) e sentado comendo, em pé conversando e em pé observando (2,56%).

Figura 53 – Mapa comportamental 02 – 11h30 às 12h30



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

O segundo intervalo de tempo considerado, das 11h30 às 12h30, registrou um aumento de 25,80% no número de pessoas presentes no ambiente em relação ao primeiro intervalo analisado. Essa elevação pode ser atribuída ao período de saída dos usuários, no qual eles têm a oportunidade de interagir e socializar com outros frequentadores, fomentando o aumento da presença no local. Além disso, o retorno do Restaurante Universitário também pode influenciar esse incremento.

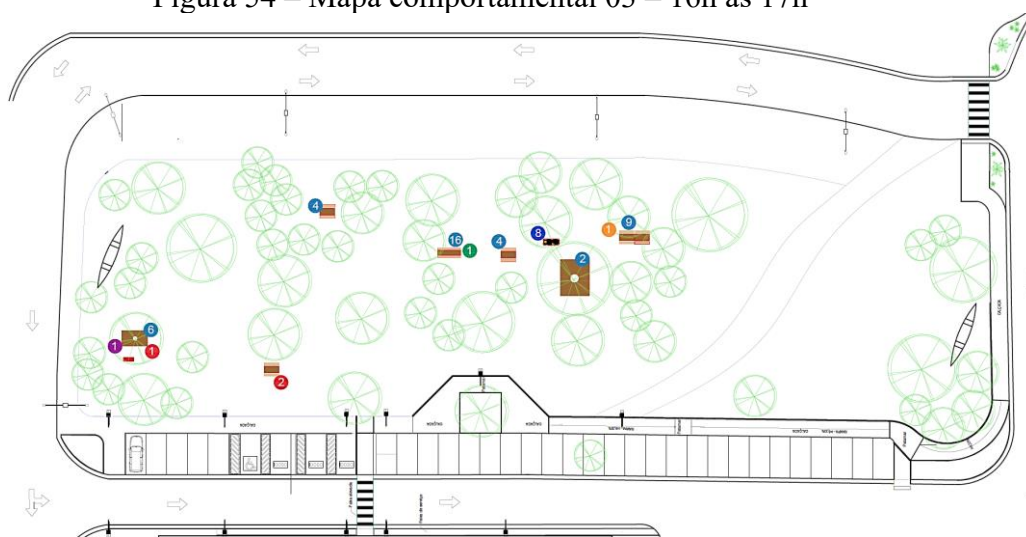
No contexto da interação social em ambientes, o estudo de Cavalcante e Elali (2011) postula que os seres humanos possuem uma inerente qualidade espacial em sua natureza, fazendo uso do espaço físico tanto para suas interações interpessoais como para estabelecer relações particulares com o ambiente circundante.

Conforme os autores supracitados, as dinâmicas inter-relacionais no espaço manifestam-se como expressões do estado emocional, da posição social das pessoas envolvidas e da tipologia da interação social almejada ou alcançada, caracterizando o que se denomina como o comportamento socioespacial humano, sendo assim, reforçam que a identidade ligada ao lugar emerge a partir das experiências vivenciadas pelo indivíduo e suas conexões com o espaço circundante.

Portanto, essa identidade é meticulosamente edificada por meio da interação entre o indivíduo e seu ambiente, sendo intrinsecamente relacionada às percepções, cognições, laços emocionais e ao sentimento de pertencimento que se desenvolvem ao longo dessa interação.

A análise do mapa comportamental 03 possibilitou a identificação de um total de 55 usuários durante o período de uma hora de observação (Figura 54), distribuídos nas seguintes atividades: sentado conversando (74,55%), sentado no balanço (14,55%), sentado estudando (5,45%), sentado observando, sentado usando o celular e em pé conversando (1,82%). Sendo que, no terceiro e último intervalo de tempo examinado, das 16h às 17h, registrou-se um aumento significativo de 77,41% em comparação com o primeiro intervalo. Essa elevação pode ser atribuída à temperatura mais amena e agradável característica desse horário, bem como ao fato de ser o momento em que os usuários se preparam para deixar a universidade. A iminência da saída proporciona um intervalo de tempo expandido para interações sociais entre os frequentadores.

Figura 54 – Mapa comportamental 03 – 16h às 17h



Bosque BMT – 21, 22, 23/09/2023 – 16h às 17h

Atividades	Qtd.	Atividades	Qtd.
● SE Sentado estudando	3	● PO Em pé observando	0
● SC Sentado conversado	41	● PC Em pé conversando	1
● SN Sentado usando notebook	0	● UT Usando a torneira	0
● SO Sentado observando	1	● LA Limpando a área	0
● SC Sentado comendo	0	● MP Molhando as plantas	0
● SB Sentado no brinquedo	0	● D Deitado no banco	0
● Sce Sentado usando o celular	1	● CA Comendo embaixo da árvore	0
● B Sentado no balanço	8	● TF Tirando foto	0

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A temperatura amena e agradável resulta da influência da vegetação nos microclimas, exercendo um impacto positivo na ambiência sob diversas perspectivas, com ênfase na mitigação da radiação solar e na alteração das condições de temperatura e umidade relativa do ar por meio do processo de sombreamento. Essa atuação da vegetação tem como consequência a redução da carga térmica, conforme observado por Mascaró (2002).

De maneira geral, durante as três análises de horário realizadas, observou-se uma constância na realização de atividades pelos usuários, tais como estudando, conversando, usando o celular, sentado no balanço e em pé conversando. Essas atividades ocorreram consistentemente nas áreas providas de sombra e mobiliário, e, em grande parte das ocasiões, envolveram a presença de grupos de indivíduos. O período do final da tarde se destacou como o horário em que observamos a presença mais significativa de usuários. Esta constatação pode ser atribuída à menor intensidade da insolação solar nesse momento, resultando em uma sensação térmica mais agradável. Além disso, os usuários pareciam estar mais descansados e dispostos a desfrutar do local durante esse período.

É importante destacar que o Bosque BMT desempenhou um papel significativo como uma área de trânsito para os usuários, especialmente como um caminho de acesso ao Bloco Modular Tapajós, localizado nas proximidades. Essa função de ligação entre o bosque e o Bloco Modular Tapajós não apenas oferece uma rota conveniente para os usuários se deslocarem, mas também integra essas áreas de maneira funcional. A relevância desse caminho de acesso vai além do simples trânsito, pois pode influenciar a dinâmica do uso do espaço ao promover interações entre os frequentadores, proporcionando oportunidades para encontros informais, pausas ou momentos de contemplação durante o percurso.

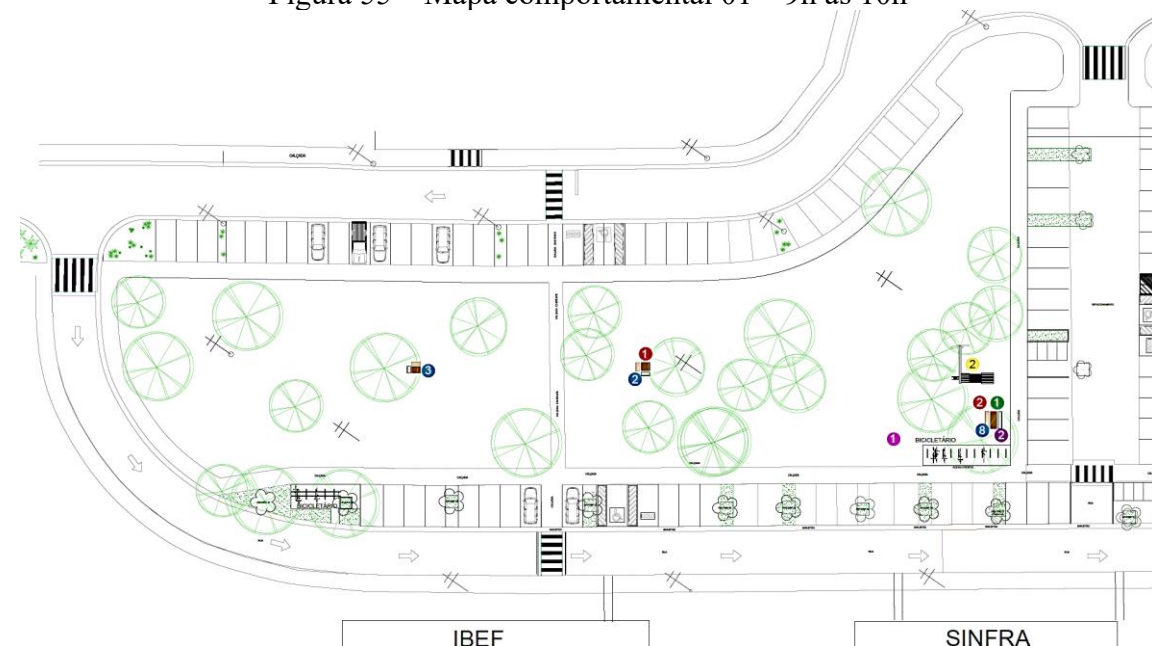
Além disso, a consideração do Bosque BMT como uma rota de passagem ressalta a importância da integração harmoniosa entre os espaços paisagísticos e as estruturas arquitetônicas. A concepção adequada dessas áreas de trânsito não só otimiza a circulação, mas também contribui para a experiência global do ambiente, tornando-o mais acessível, agradável e funcional para a comunidade acadêmica.

Para chegar a esses resultados, destaco que o mapa comportamental proporcionou a visualização não somente das atividades realizadas nos ambientes analisados, como também a quantidade de usuários utilizando a área, apoiando a análise sistemática dos espaços existente, apresentando pontos positivos e negativos (RHEINGANTZ, 2009).

4.3.2 Mapa comportamental – Bosque Central

A análise do mapa comportamental 01 possibilitou a identificação de um total de 23 usuários durante o período de uma hora de observação (Figura 55), distribuídos nas seguintes atividades: sentado conversando (60,87%), sentado estudando (13,04%), sentado no brinquedo e sentado usando o celular (8,70%), em pé conversando e molhando as plantas (4,35%). Com base na análise, observamos que a maior parte das atividades realizadas pelos usuários aconteceu, em sua maioria, nas áreas sombreadas do espaço. Isso é atribuído ao fato de que as pessoas que frequentam o local buscam naturalmente se resguardar da exposição direta ao sol e das altas temperaturas. Isso nos indica a importância de considerar o sombreamento ao planejar áreas ao ar livre, garantindo assim um ambiente mais acolhedor e atraente para os usuários.

Figura 55 – Mapa comportamental 01 – 9h às 10h



Bosque CENTRAL – 21, 22, 23/09/2023 – 9h às 10h

Atividades	Qty.	Atividades	Qty.
● SE Sentado estudando	3	● PO Em pé observando	0
● SC Sentado conversado	14	● PC Em pé conversando	1
● SN Sentado usando notebook	0	● UT Usando a torneira	0
● SO Sentado observando	0	● LA Limpando a área	0
● SC Sentado comendo	0	● MP Molhando as plantas	1
● SB Sentado no brinquedo	2	● D Deitado no banco	0
● Sce Sentado usando o celular	2	● CA Comendo embaixo da árvore	0
● B Sentado no balanço	0	● TF Tirando foto	0

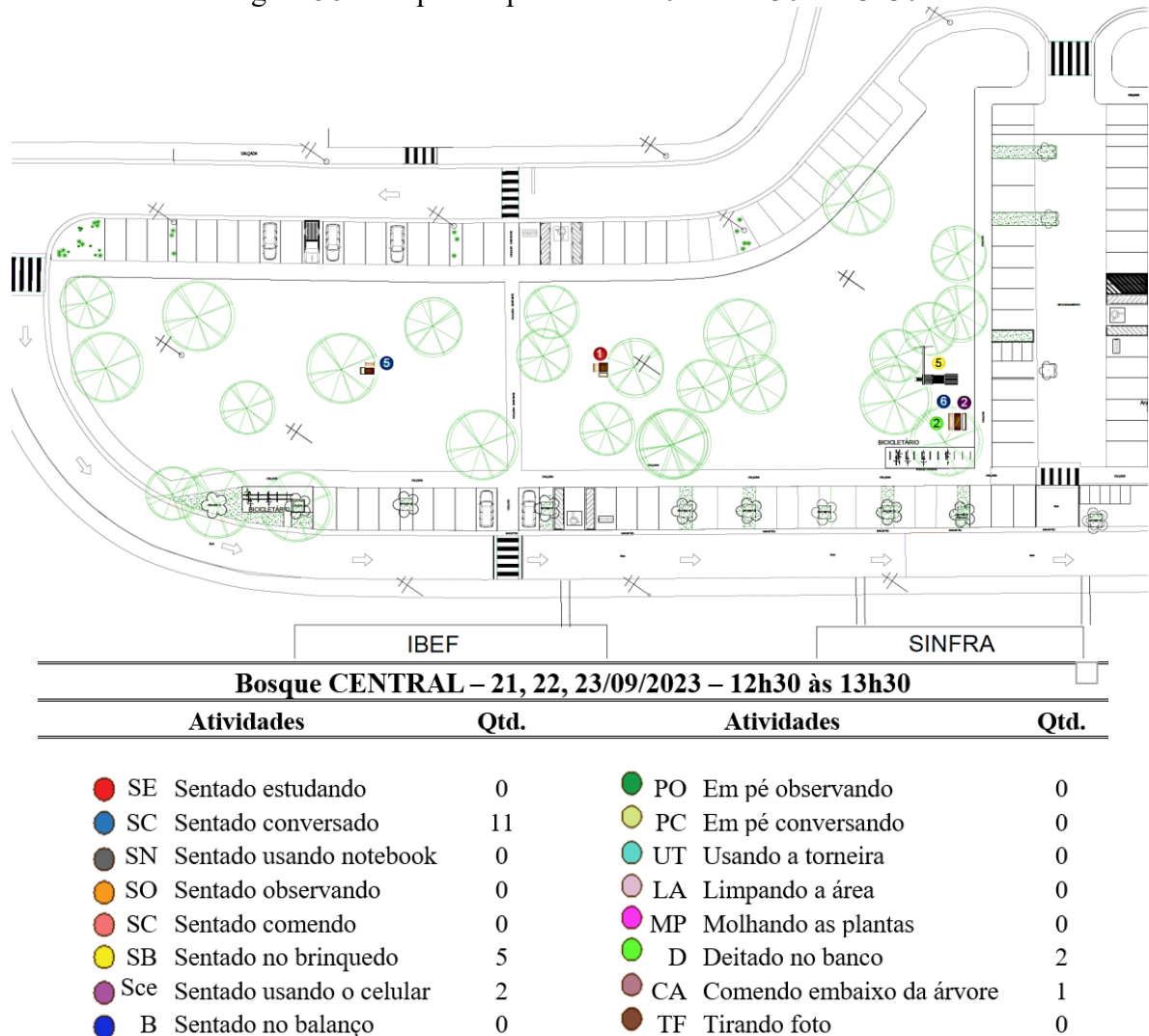
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Neste contexto, de acordo com Mascaró (2002), é crucial enfatizar que o propósito primordial do sombreamento é atenuar os efeitos do calor intenso experimentados durante a estação quente. Esse processo se traduz na redução das temperaturas superficiais dos pavimentos e das fachadas das construções. A compreensão desse princípio reforça a importância do sombreamento como uma estratégia fundamental em projetos de paisagismo e arquitetura para proporcionar um ambiente mais agradável e com menor carga térmica.

A análise do mapa comportamental 02 possibilitou a identificação de um total de 23 usuários durante o período de uma hora de observação (Figura 56), distribuídos nas seguintes atividades: sentado conversando (52,38%), sentado no brinquedo (23,81%), sentado usando o celular e deitado no banco (9,52%), comendo embaixo da árvore (4,76%). A análise do segundo período, entre 12h30 e 13h30, evidenciou uma diminuição na quantidade de indivíduos presentes no espaço em comparação com o intervalo anterior. Essa redução pode

ser explicada pela carência de mobiliário e pela ausência de sombreamento na região central do bosque, fatores que contribuem para a subutilização dessa área durante esse horário específico.

Figura 56 – Mapa comportamental 02 – 12h30 às 13h30



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A falta de mobiliário pode limitar as opções de descanso e atividades dos usuários, influenciando diretamente na atratividade do espaço. Além disso, a ausência de sombreamento na região central do bosque durante esse período pode criar condições desconfortáveis de exposição solar direta, desencorajando a permanência dos usuários nesse local.

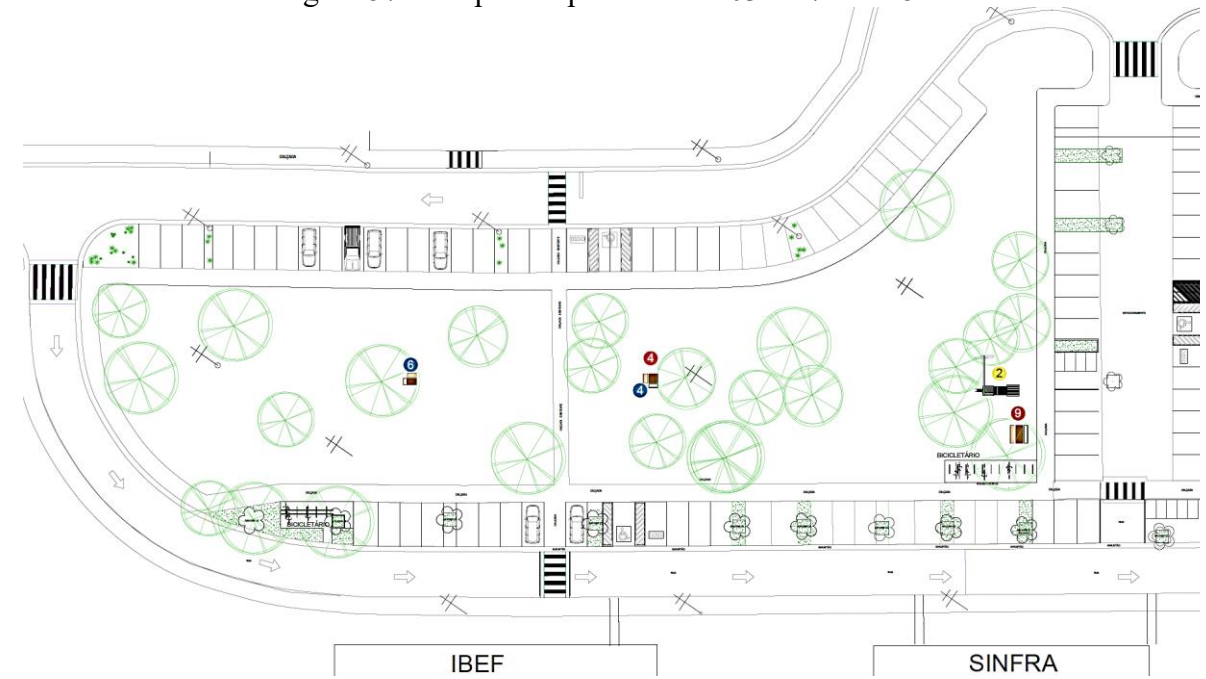
Essa observação ressalta a importância de considerar elementos como mobiliário adequado e estratégias de sombreamento na concepção de espaços ao ar livre. Essas intervenções não apenas influenciam positivamente na utilização do ambiente, mas também

contribuem para a criação de locais mais agradáveis e adaptados às necessidades dos usuários em diferentes momentos do dia.

Para Guedes (2005), a disposição inadequada do mobiliário urbano é considerada um obstáculo que compromete a eficácia na utilização desses espaços. Isso ressalta a importância de que o mobiliário seja projetado de modo a atender não somente às necessidades específicas de sua função, mas também se harmonize com o uso geral e a dinâmica dos espaços ao ar livre.

A análise do mapa comportamental 03 possibilitou a identificação de um total de 25 usuários durante o período de uma hora de observação (Figura 57), distribuídos nas seguintes atividades: sentado conversando (40%), sentado estudando (36%), sentado comendo (16%), sentado no brinquedo (8%).

Figura 57 – Mapa comportamental 03 – 17h às 18h



Bosque CENTRAL – 21, 22, 23/09/2023 – 17h às 18h

Atividades	Qtd.	Atividades	Qtd.
● SE Sentado estudando	9	● PO Em pé observando	0
● SC Sentado conversado	10	● PC Em pé conversando	0
● SN Sentado usando notebook	0	● UT Usando a torneira	0
● SO Sentado observando	0	● LA Limpando a área	0
● SC Sentado comendo	4	● MP Molhando as plantas	0
● SB Sentado no brinquedo	2	● D Deitado no banco	0
● Sce Sentado usando o celular	0	● CA Comendo embaixo da árvore	0
● B Sentado no balanço	0	● TF Tirando foto	0

Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Referente ao último horário analisado, observamos que as atividades que se desenrolam nesse espaço estão diretamente relacionadas à insolação e ao sombreamento disponível. Geralmente, as atividades se concentram nas áreas sombreadas, seja para uso individual ou em grupo. Além disso, notou-se que os períodos de fim de tarde atraem a maior quantidade de pessoas. Algumas áreas apresentam variações no uso, dependendo do horário em que as árvores proporcionam sombra. Essa observação destaca a importância da disponibilidade de sombreamento e da consideração cuidadosa do planejamento paisagístico no que diz respeito ao bem-estar dos usuários e à promoção de interações sociais no espaço público.

De acordo com a pesquisa de Reis, Reis e Nascimento (2020), o contato com a natureza tem a capacidade de induzir sentimentos de conforto e reduzir o estresse, bem como mitigar sentimentos negativos. Surpreendentemente, esses benefícios podem ser obtidos simplesmente pela contemplação visual da natureza. Isso ocorre porque a natureza estimula todos os nossos sentidos, envolvendo-nos por meio da luz, cor, som, aroma, textura e forma. Portanto, ao iniciar qualquer atividade envolvendo plantas, é aconselhável explorar plenamente esses sentidos para maximizar os benefícios e promover o bem-estar.

Com base na análise dos três horários observados no Bosque Central, é possível constatar a presença regular de usuários engajados em atividades como conversação e utilização do *playground*. A observação de uma quantidade menor de usuários em comparação ao Bosque BMT pode ser atribuída à escassez de mobiliários disponíveis na área. A disponibilidade de mais mesas, bancos e áreas sombreadas poderia potencialmente atrair um número maior de usuários para o espaço. É importante notar que a área em análise no bosque apresenta uma densidade vegetal reduzida em relação ao Bosque BMT, resultando em áreas mais amplas desprovidas de sombra. Outro aspecto de relevância é que o maior fluxo de usuários também foi observado no intervalo das 17h às 18h, período no qual a incidência solar é menos intensa, proporcionando uma sensação térmica mais agradável.

Para sintetizar, tanto Mascaró (2002) quanto Guedes (2005) enfatizam a essencialidade de uma abordagem atenta ao sombreamento e à disposição do mobiliário urbano na concepção de espaços ao ar livre que não apenas atendam às necessidades práticas, mas que também promovam o bem-estar dos usuários. Esta perspectiva é de importância central no âmbito do paisagismo e no design de ambientes públicos, visando criar lugares que sejam tanto funcionais quanto acolhedores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que a Universidade Federal do Oeste do Pará – Unidade Tapajós apresenta um cenário desafiador em relação ao paisagismo, uma vez que, até o momento, não dispõe de um plano paisagístico formalmente projetado. Contudo, ao longo da pesquisa, tornou-se claro que a instituição abriga vastos espaços com um potencial latente para a implementação de um paisagismo estrategicamente planejado.

Compreendeu-se que o paisagismo pode contribuir significativamente para promover o bem-estar dos usuários da Universidade, especialmente considerando a rica biodiversidade e as belezas naturais da região amazônica. Esses recursos naturais oferecem uma oportunidade única de conectar as pessoas com a natureza, proporcionando experiências de imersão em um ambiente natural, que geram sensações de tranquilidade e calma, contribuindo para a redução do estresse e a melhoria do bem-estar mental.

A ausência de um projeto paisagístico específico pode ser interpretada como uma oportunidade para a Universidade moldar seus ambientes externos de maneira única, levando em consideração as características naturais e culturais da região. Os amplos espaços disponíveis, aliados à rica biodiversidade amazônica, oferecem uma tela em branco para a criação de ambientes paisagísticos que não apenas atendam às necessidades práticas da comunidade acadêmica, mas também se alinhem aos princípios estéticos e funcionais.

Com a pesquisa evidenciamos que as áreas com vegetação densa e sombreada também podem desempenhar um papel fundamental na promoção do bem-estar, permitindo que os usuários realizem diversas atividades por longos períodos sem se preocuparem com o calor intenso e a radiação solar excessiva comuns na região amazônica. Essas interações com a natureza contribuem para o bem-estar emocional dos indivíduos.

Em suma, um paisagismo enriquecido com áreas projetadas, vegetação exuberante e mobiliário adequado não apenas contribui para a estética do ambiente, mas cria um espaço propício para o bem-estar físico, mental e social dos usuários da universidade. Esses espaços promovem uma conexão mais profunda com a natureza, oportunidades para atividades ao ar livre e interações sociais positivas, contribuindo para uma experiência acadêmica enriquecedora e equilibrada. Além disso, destacam a importância da preservação ambiental e da valorização da riqueza natural da Amazônia, permitindo que a universidade seja um agente de conscientização e ação em relação às questões ambientais, incentivando práticas sustentáveis e a compreensão da importância da conservação da floresta amazônica.

Como proposta para pesquisas futuras, sugere-se investigar a percepção dos usuários, visando compreender as motivações subjacentes ao uso desses espaços. Com base nesse entendimento, seria possível conceber projetos de intervenção que contemplem as necessidades da comunidade acadêmica. Quanto à fonte de recursos financeiros, alternativas incluem a captação por meio de Termo de Execução Descentralizada do Governo Federal para a Ufopa, a obtenção de emendas parlamentares ou a busca por financiadores privados.

REFERÊNCIAS

ABBUD, B. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

ANDIFES. Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES – 2018**. UNB: Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-Nacional-de-Perfil-Socioeconomico-e-Cultural-dos-as-Graduandos-as-das-IFES-2018.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2023.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2015. Rio de Janeiro, 2020.

BALLESTE, S.; NAOUMOVA, N. Uso do espaço e comportamento dos visitantes como indicador de desempenho dos espaços abertos de jardins zoológicos. **Paisagem e Ambiente**, n. 46, p. 117-133, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i42p117-133>

BALLESTE, S. **A qualidade dos espaços abertos de jardins zoológicos na percepção de seus visitantes: o caso do Parque Zoológico da FZB/RS**. 2018. 262p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - PROGRAU, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/prograu/dissertacoes-percepcao-e-avaliacao-do-ambiente-construido/>>. Acesso em: 14 dez. 2022.

BARBOSA, A. C. da S. **Paisagismo, jardinagem & plantas ornamentais**. São Paulo: Iglu, 2000. 232 p.

BARROS, R. N. de.; PEIXOTO, A. de L. A. Integração ao ensino superior e saúde mental: um estudo em uma universidade pública federal brasileira. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 27, n. 3, p. 609–631, set. 2022.

BRASIL, ITDP. **Índice de Caminhabilidade Ferramenta, Versão 2.0**. Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL, **Lei n. 13.146**, de 6 de jul. de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 24 set. 2023

BELLÉ, S. **Apostila de Paisagismo**. Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2013.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Org). **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CONSTANTINO, N. R. T. Jardins Educativos e Terapêuticos como Fatores de Qualidade de Vida Urbana. PLURIS, **Anais...** 2010. Disponível em: <http://pluris2010.civil.uminho.pt/Actas/PDF/Paper56.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022.

EVANS, G. W.; MCCOY, J. M. “When Buildings don’t Work: the role of architecture in human health.” **Journal of Environmental Psychology**, v. 18, n. 1, p. 85–94, 1998). DOI: <https://doi.org/10.1006/JEVP.1998.0089>.

FIGUEIREDO, N. G. de. A oferta de ensino superior por Universidades Federais no interior da Amazônia: da UFPA à UFOPA em Santarém-PA/Brasil. **Rev. Exitus**, v. 10, e020098, 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237. Acesso em: 15 de jan. 2023.

FILHO, J. A. L.; PAIVA, H. N. P. **Paisagismo: Princípios Básicos**. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2012.

FONSECA, J. J. S. da. **Metodologia da pesquisa científica**. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002.

GATTO, A. **Implantação de jardins e áreas verdes**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002

GUEDES, J. B. **Design no Urbano: Metodologia de Análise Visual de Equipamentos no Meio Urbano**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano, Universidade Federal de Pernambuco) 2005.

GUSSO, H. L. et al. Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. **Educação & Sociedade**, v. 41, p. e238957, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1id1285>

LAU, S. S. Y.; GOU, Z.; LIU, Y. Healthy campus by open space design: Approaches and guidelines. **Frontiers of Architectural Research**, v. 3, n. 4, p. 452–467, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2014.06.006>

LEENHARDT, J. **Nos Jardins de Burle Marx**. São Paulo: Ed. Perspectiva S.A., 2006.

LYNCH, K. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Ed. Edições, 2017.

MALAMUT, M. **Paisagismo**: projetando espaços livres. Lauro de Freitas, BA: Editora Livro.com, 2011. 148p.

MASCARÓ, J. L.; YOSHINAGA, M. **Infraestrutura urbana**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2008.

MASCARÓ, L. E. A. R. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: FINEP-UFRS, 2002, 242p.

MILANO, M. S.; DALCIN, E. C. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000. 226 p.

MOSER, G. Psicologia Ambiental. **Estudos de Psicologia**, v. 3, n. 1, p. 121–130, 1998.

NIEMEYER, C. A. da C. **Paisagismo no planejamento arquitetônico**. 3. ed. Uberlândia: EDUFU, 2018.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Prevention of Mental Disorders**. Intervenções eficazes e opções de política. Organização Mundial da Saúde: Paris, França, 2004.

ONO, R. et al. **Avaliação pós-ocupação: na arquitetura, no urbanismo e no design - da teoria à prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. 301 p.

OTHMAN, N.; AHMAD, F., EL MORR, C.; RITVO, P. Perceived impact of contextual determinants on depression, anxiety, and stress: a survey with university students. **Int J Ment Health Syst**, v. 13, n. 17, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13033-019-0275-x>

PESSOA, A., FASOLATO, D., ANDRADE, R. de (org.). **Jardins históricos: a cultura, as práticas e os instrumentos de salvaguarda de espaços paisagísticos**. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 2015.

PETRY, C. **Paisagens e Paisagismo: do apreciar ao fazer e usufruir**. Universidade de Passo Fundo – UPF. 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/52415270-Paisagens-epaisagismo-do-apreciar-ao-fazer-e-usufruir.html>. Acesso em: 15 nov. 2022.

PINTO, G. de A.; BUFFA, E. **Arquitetura e educação**. Campus Universitário brasileiros. São Carlos, Editora UFSCar – EdUFSCar, 2009.

PIRES, L. L. **Paisagismo e Plantas Ornamentais**. Universidade Federal de Goiás, 2008.

PREVIERO, E. de M. Espaços públicos de permanência: metodologia de avaliação da qualidade espacial e vitalidade. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2020

RAMPAZZO, L.; JOSLIN, E. B. Identidade, História e Desafios da Universidade. **Revista Ciência Contemporânea**, v. 1, n. 1, p. 75 – 87, 2017.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. D. Avaliação da qualidade de projetos - uma abordagem perceptiva e cognitiva. **Revista Ambiente Construído**, v. 6, n. 3, p. 21-34, 2006.

REIS, S. N.; REIS, M. V. dos; NASCIMENTO, A. M. P. do. Pandemic, social isolation and the importance of people-plant interaction. **Ornamental Horticulture [online]**. 2020, v. 26, n. 3, p. 399-412. DOI: <https://doi.org/10.1590/2447-536X.v26i3.2185>

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, A. L. **Campi universitários: desenvolvimento de suas estruturas espaciais**. 2009. 218 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

ROSSATO, R. **Universidade: nove séculos de história**. Passo Fundo: UPF, 2005.

SENRA, S. **Vitalidade urbana nas praças de Juiz de Fora: um estudo exploratório**. 2019. Dissertação (Mestrado), Pós-graduação em Ambiente Construído, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2019.

SILVA, J. M., MOURA, C. H. R. Análise da vegetação de um remanescente de Floresta Atlântica: subsídios para o projeto paisagístico. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.9, n.1, p.02-24, 2021.

SUNDE, R. M. Impactos da pandemia da COVID-19 na saúde mental dos estudantes universitários. **PSI UNISC**, v. 5, n. 2, p. 33-46, 2021.

TUPIASSU, A. **A história do paisagismo no Brasil**. São Paulo. Curso municipal de recursos paisagísticos. Prefeitura de São Paulo, 1994.

TSOUROS, A. D.; DOWDING, G., THOMPSON, J.; DOORIS, M. **Health promoting universities: concept, experience, and framework for action**. Target 14, World Health Organization. Regional Office for Europe, 1998. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108095>. Acesso em: 10 ago. 2022.

UFOPA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional da UFOPA (2019-2023)**. Santarém/PA, 2023.

UFOPA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. **Missão e Visão de Futuro**. 2018. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/ufopa/institucional/sobre-a-ufopa/missao-e-visao-de-futuro/>. Acesso em: 19 set 2022.

UFOPA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. Histórico e Localização. 2018. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/ufopa/institucional/sobre-a-ufopa/missao-e-visao-de-futuro/>. Acesso em: 15 ago 2023.

VELARDE M. D.; FRY, G.; TVEIT, M. Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 6, n. 4, p. 199-212, 2007.

WANDERLEY, L. E. W. **O que é universidade**. 9.ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

WATERMAN, T. **Fundamentos de Paisagismo**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YÜCEL, G. F. Street Furniture and Amenities: Designing the User-Oriented Urban Landscape. **Advances in Landscape Architecture**. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/55770>.

ANEXO I

LOCAL				
DATA				
HORA				
CATEGORIA	DESIGN DO JARDIM			
INDICADOR	QUESTÃO	SIM	PARCIAL	NÃO
Mesas e Bancos	Estão distribuídas ao longo das áreas?			
	Estão posicionados no sol e na sombra?			
	Os materiais das mesas e dos bancos são adequados ao tipo de área inseridos?			
Caminhos	Existem caminhos acessíveis ao longo da área analisada?			
	A largura do caminho é apropriada?			
	O material do piso é adequado?			
Planejamento	Existe lixeiras ao longo da área analisada?			
	É feita a coleta de lixo?			
	Existe planejamento na disposição de mesas, bancos e lixeiras ao longo da área?			
CATEGORIA	VEGETAÇÃO E SUSTENTABILIDADE			
INDICADOR	QUESTÃO	SIM	PARCIAL	NÃO
Vegetação	A localização das vegetações proporciona sombreamento onde estão os mobiliários.			
	Existe variedade de espécies?			
	Acontecem podas nas vegetações?			
Sustentabilidade	Existem práticas sustentáveis, como reciclagem e coleta seletiva?			
	O jardim faz uso de reutilização de água.			
	O jardim usa predominantemente plantas nativas?			

Espaços	Existe uma área gramada para os usuários relaxarem?			
	Existe espaço confortável para sentar-se e comer?			
	Há locais ou mobiliário para os usuários terem momentos de recreação?			
CATEGORIA	MANUTENÇÃO, SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO			
INDICADOR	QUESTÃO	SIM	PARCIAL	NÃO
Manutenção e Conservação	Os mobiliários disponíveis dentro dos jardins analisados estão em boas condições de uso?			
	A área está bem conservada e limpa?			
	Os caminhos estão com bom uso e bem conservados?			
Segurança	Existe presença constante de seguranças transitando nas áreas analisadas?			
	Existe fluxo de pessoas durante o dia todo?			
	Existe visibilidade geral do local?			
Comunicação e Sinalização	Existe sinalização com orientações dos prédios e espaços circundantes a área?			
	Apresenta sinalização e informações (identificação - placa)?			
	Há painéis ou placas educativos sobre a fauna e flora local?			

APÊNDICES

APÊNDICE A

BOSQUE BMT					
Categoria: Design do jardim		Nota da Questão	Nota de Indicador	Nota da Categoria	Nota Geral
Mesas e Bancos	Estão distribuídas ao longo das áreas?	0,5	0,67	0,44	0,50
	Estão posicionados no sol e na sombra?	1,0			
	Os materiais das mesas e dos bancos são adequados ao tipo de área inseridos?	0,5			
Caminhos	Existem caminhos acessíveis ao longo da área analisada?	0,0	0,33		
	A largura do caminho é apropriada?	0,5			
	O material do piso é adequado?	0,5			
Planejamento	Existe lixeiras ao longo da área analisada?	0,5	0,33		
	É feita a coleta de lixo?	0,0			
	Existe planejamento na disposição de mesas, bancos e lixeiras ao longo da área?	0,5			
Categoria: Vegetação e sustentabilidade		Nota da Questão	Nota de Indicador	Nota da Categoria	
Vegetação	A localização das vegetações proporciona sombreamento onde estão os mobiliários.	0,5	0,67	0,39	
	Existe variedade de espécies?	1,0			
	Acontecem podas nas vegetações?	0,5			
Sustentabilidade	Existem práticas sustentáveis, como reciclagem e coleta seletiva?	0,5	0,33		
	O jardim faz uso de reutilização de água.	0,0			
	O jardim usa predominantemente plantas nativas?	0,5			
Espaços	Existe uma área gramada para os usuários relaxarem?	0,0	0,17		
	Existe espaço confortável para sentar-se e comer?	0,5			

	Há locais ou mobiliário para os usuários terem momentos de recreação?	0,0		
Categoria: Manutenção, Segurança e comunicação		Nota da Questão	Nota de Indicador	Nota da Categoria
Manutenção e Conservação	Os mobiliários disponíveis dentro dos jardins analisados estão em boas condições de uso?	0,5	0,50	0,67
	A área está bem conservada e limpa?	0,5		
	Os caminhos estão com bom uso e bem conservados?	0,5		
Segurança	Existe presença constante de seguranças transitando nas áreas analisadas?	0,5	0,83	
	Existe fluxo de pessoas durante o dia todo?	1,0		
	Existe visibilidade geral do local?	1,0		
Comunicação	Existe sinalização com orientações dos prédios e espaços circundantes a área?	0,5	0,67	
	Apresenta sinalização e informações (identificação - placa)?	1,0		
	Há painéis ou placas educativos sobre a fauna e flora local?	0,5		

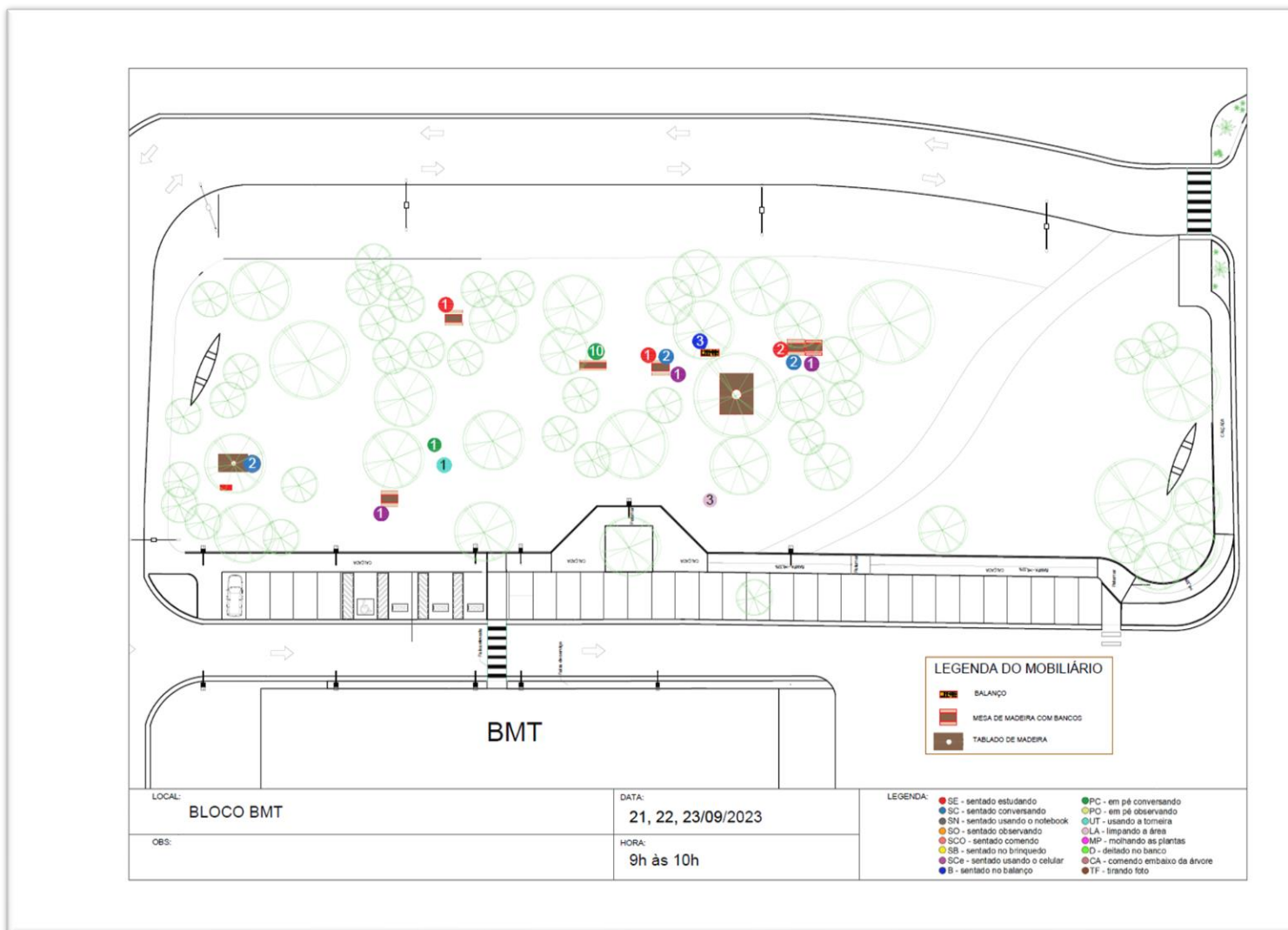
APÊNDICE B

BOSQUE CENTRAL					
Categoria: Design do jardim		Nota da Questão	Nota de Indicador	Nota da Categoria	Nota Geral
Mesas e Bancos	Estão distribuídas ao longo das áreas?	0,0	0,50	0,61	0,48
	Estão posicionados no sol e na sombra?	1,0			
	Os materiais das mesas e dos bancos são adequados ao tipo de área inseridos?	0,5			
Caminhos	Existem caminhos acessíveis ao longo da área analisada?	0,5	0,83		
	A largura do caminho é apropriada?	1,0			
	O material do piso é adequado?	1,0			
Planejamento	Existe lixeiras ao longo da área analisada?	0,5	0,50		
	É feita a coleta de lixo?	0,5			
	Existe planejamento na disposição de mesas, bancos e lixeiras ao longo da área?	0,5			
Categoria: Vegetação e sustentabilidade		Nota da Questão	Nota de Indicador	Nota da Categoria	
Vegetação	A localização das vegetações proporciona sombreamento onde estão os mobiliários.	0,5	0,67		
	Existe variedade de espécies?	1,0			
	Acontecem podas nas vegetações?	0,5			
Sustentabilidade	Existem práticas sustentáveis, como reciclagem e coleta seletiva?	0,5	0,33		
	O jardim faz uso de reutilização de água.	0,0			
	O jardim usa predominantemente plantas nativas?	0,5			
Espaços	Existe uma área gramada para os usuários relaxarem?	0,0	0,17		
	Existe espaço confortável para sentar-se e comer?	0,5			
	Há locais ou mobiliário para os usuários terem momentos de recreação?	0,0			

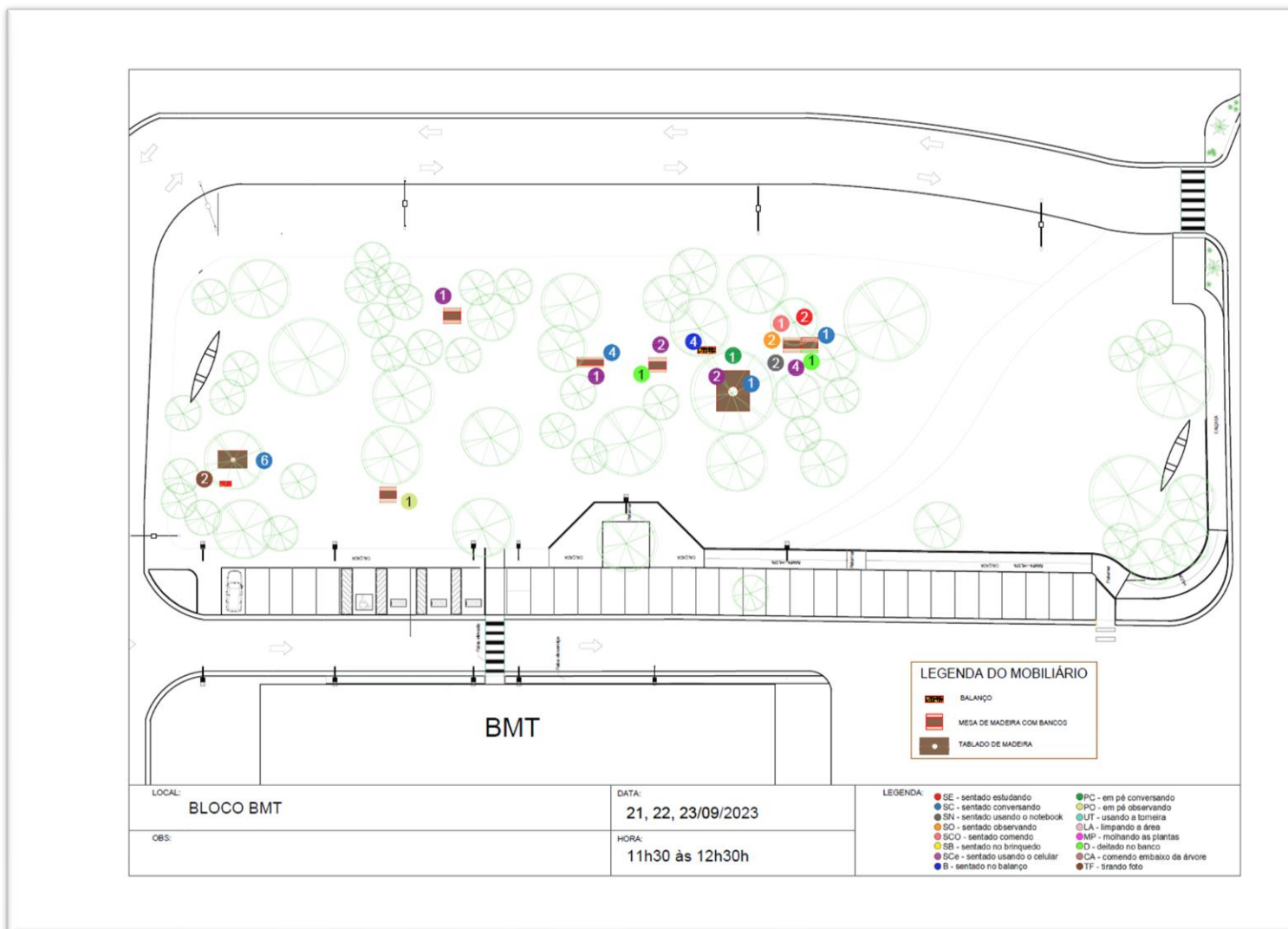
Categoria: Manutenção, Segurança e comunicação		Nota da Questão	Nota de Indicador	Nota da Categoria
Manutenção e Conservação	Os mobiliários disponíveis dentro dos jardins analisados estão em boas condições de uso?	0,5	0,50	0,44
	A área está bem conservada e limpa?	0,5		
	Os caminhos estão com bom uso e bem conservados?	0,5		
Segurança	Existe presença constante de seguranças transitando nas áreas analisadas?	0,5	0,50	
	Existe fluxo de pessoas durante o dia todo?	0,5		
	Existe visibilidade geral do local?	0,5		
Comunicação	Existe sinalização com orientações dos prédios e espaços circundantes a área?	0,0	0,33	
	Apresenta sinalização e informações (identificação - placa)?	1,0		
	Há painéis ou placas educativos sobre a fauna e flora local?	0,0		

APÊNDICE C - MAPAS COMPORTAMENTAIS BOSQUE BMT

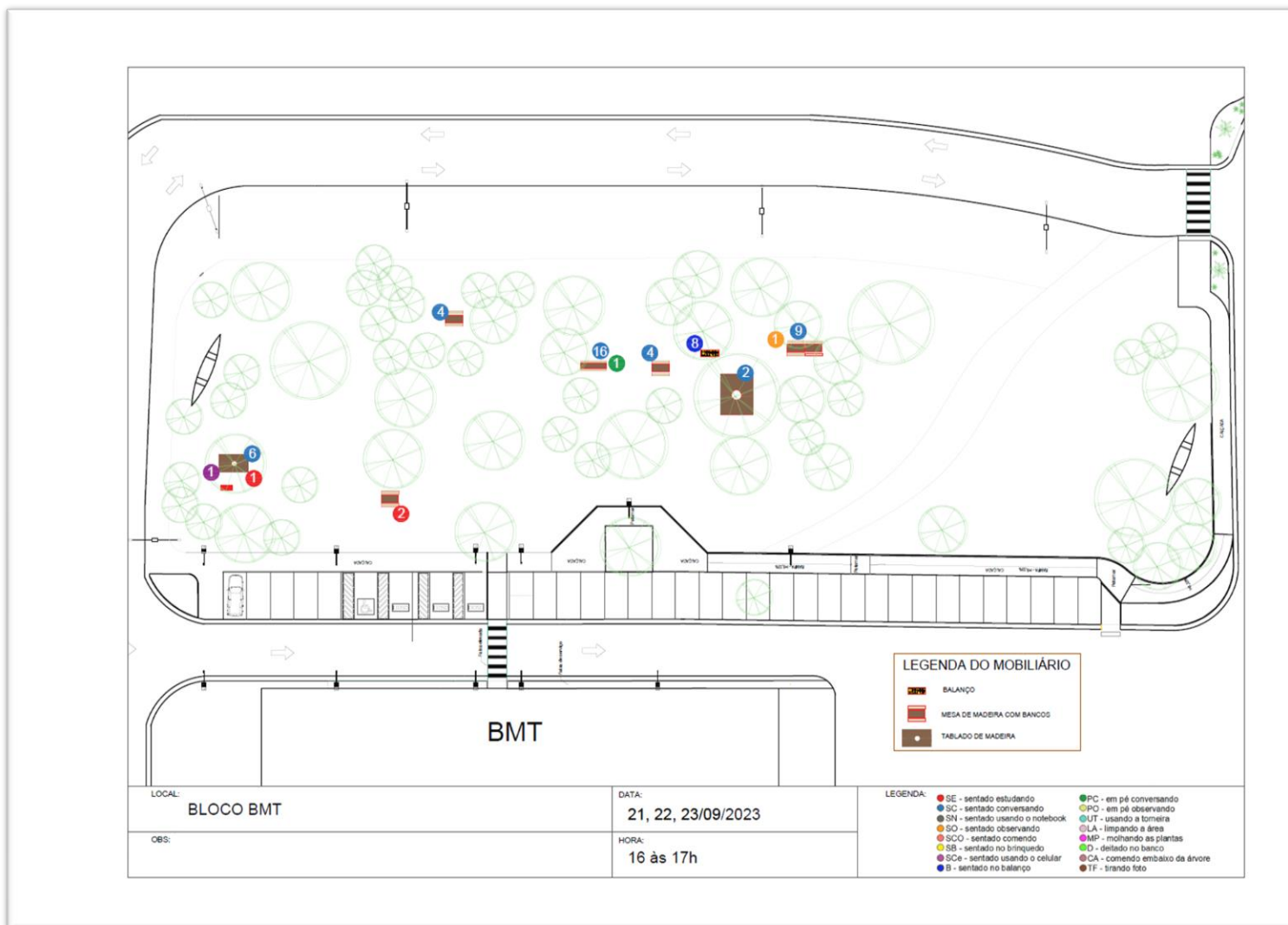
Levantamento dos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023 – 1º horário (das 8h às 9h)



Levantamento dos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023 – 2º horário (das 11h30 às 12h30)

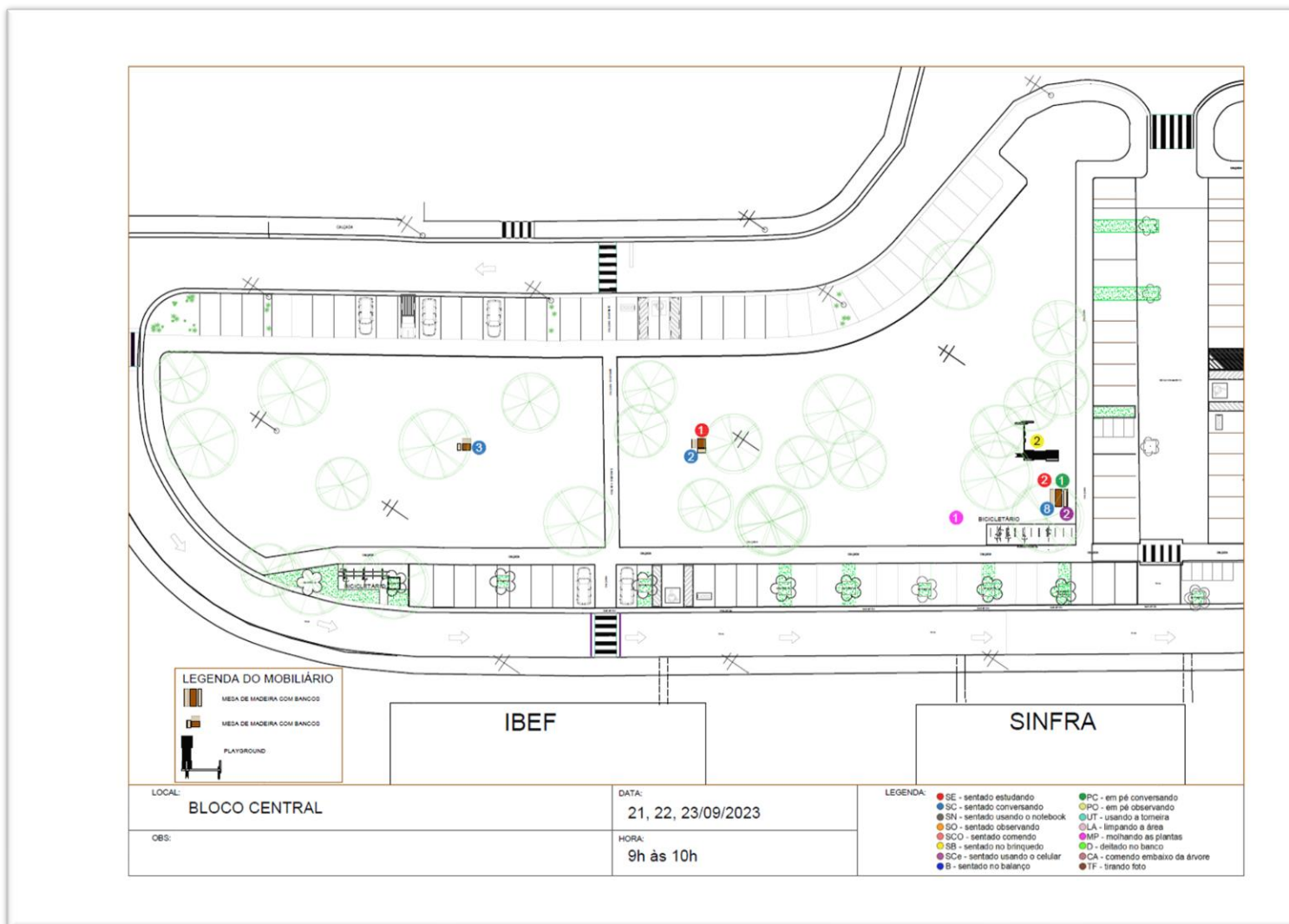


Levantamento dos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023 – 3º horário (das 16h às 17h)

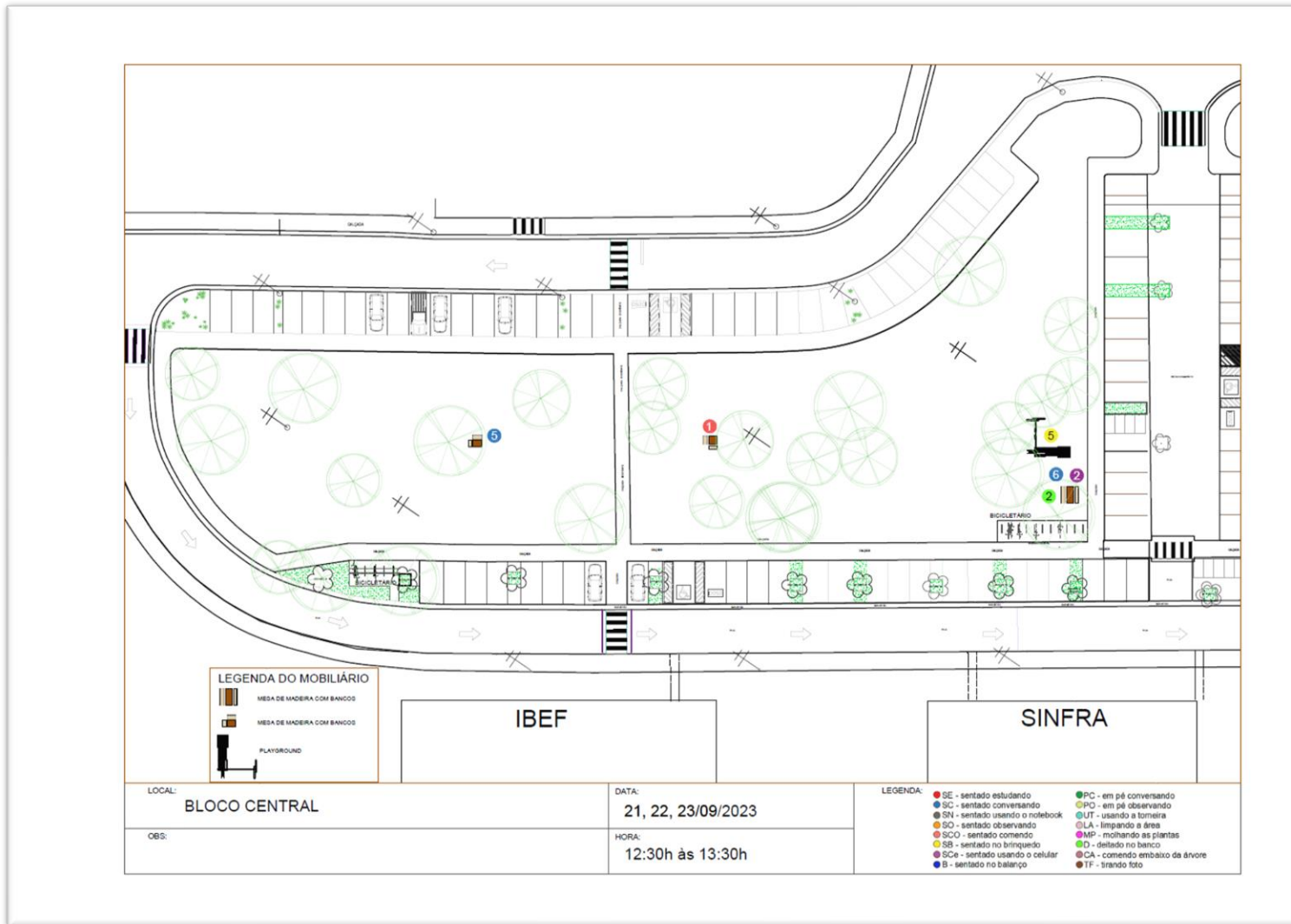


APÊNDICE D - MAPAS COMPORTAMENTAIS BOSQUE CENTRAL

Levantamento dos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023 – 1º horário (das 9h às 10h)



Levantamento dos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023 – 2º horário (das 12h30 às 13h30)



Levantamento dos dias 21, 22 e 23 de setembro de 2023 – 3º horário (das 17h às 18h)

