MUSEU MULTISSENSORIAL INFANTIL

MUSEU DA CRIATIVIDADE

POR LAYLLA MARIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ARQUITETURA E URBANISMO

UNIESP CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA

ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM MUSEU MULTISSENSORIAL PARA CRIANÇAS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB.

CABEDELO - PB
2021

LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA

ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM MUSEU MULTISSENSORIAL PARA CRIANÇAS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIESP Centro Universitário, como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof. Ma. Ana Luísa P. G. Guedes

CABEDELO - PB

2021

LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA

ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM MUSEU MULTISSENSORIAL PARA CRIANÇAS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo UNIESP Centro Universitário, como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob orientação da Prof. Ma. Ana Luísa P. G. Guedes.

Cabedelo, 07 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Ma. Ana Luísa P. G. Guedes

Orientadora (UNIESP)

_____

Prof. Rebeca Vanessa Bandeira R. de Souza

Avaliadora Interna

_____

Thiago Fernandes de Medeiros

Avaliador Externa

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pelo dom da vida, por ter me feito chegar até aqui, um caminho longo e árduo, mas com muita luz e graças. Caminho, este, em que aos poucos fui mergulhando cada vez mais, e me deparando com as belezas do mundo da arquitetura, pois o Senhor projetou tudo, aos mínimos detalhes com tamanha perfeição.

Agradeço a todos os meus familiares, pais, irmãos, avós e tios, por terem investido e acreditado em mim, por nunca deixarem me faltar nada. Obrigada por cada oração nos momentos difíceis e por nunca soltarem as minhas mãos.

Agradeço à minha orientadora Ana Luísa Guedes, por ter aceitado meu convite, por ter acreditado no meu potencial mesmo diante de tantos obstáculos durante o caminho. Obrigada por tanta compreensão.

Agradeço também aos meus queridos amigos, Poli e Yan, que não foram simples colegas, mas estiveram comigo em todos os momentos de angústia e preocupação. Obrigada por tantas noites em claro juntos, com vocês esses cinco anos se tornaram ainda mais fáceis.

Agradeço ao meu namorado por todo o carinho e amor, por ter me ajudado em tantas noites mal dormidas, por estar ao meu lado tentando encontrar sinônimos ou trazer novamente meu raciocínio.

Enfim, agradeço a todos os que passaram e aos que estão presentes em minha vida, e de certa forma, contribuíram direta ou indiretamente para eu chegar até aqui.

Gratidão!

RESUMO

Apesar de remeter-se a um local estático com a finalidade de expor objetos e obras, os museus, atualmente, após todo o seu crescimento, que teve início ainda na Pré-história, passou por diversas modificações até torna-se um local atrativo para todas as idades. Com a inserção de novas tecnologias, é possível observar um crescimento no índice de educação dentro desses locais. Embasado nesse cenário, o objetivo geral deste trabalho é propor um anteprojeto arquitetônico de um Museu Multissensorial para crianças, localizado no Município de João Pessoa – PB, baseado na busca por mudanças contemporâneas. O método de pesquisa foi dividido em três etapas, onde inicialmente foi realizado um estudo bibliográfico e documental acerca do tema. A segunda etapa envolveu uma análise de projetos correlatos e, por fim, na etapa final foi realizada uma consulta nas normativas e elaboração da proposta arquitetônica, baseada nos conceitos da arquitetura multissensorial.

Palavras-chave: Museu, Arquitetura, Multissensorial, Tecnologia.

ABSTRACT

Despite referring to a static place for the purpose of exhibiting objects and works, museums, nowadays, after all their growth, which began in Prehistory, went through several modifications until becoming an attractive place for all ages. With the insertion of new technologies, it is possible to observe an increase in the education rate within these places. Based on this scenario, the general objective of this work is to propose an architectural draft of a Multisensory Museum for children, located in the city of João Pessoa - PB, based on the search for contemporary changes. The research method was divided into three stages, where initially a bibliographical and documentary study on the subject was carried out. The second stage involved an analysis of related projects and, finally, in the final stage, a consultation was carried out on the regulations and elaboration of the architectural proposal, based on the concepts of multisensory architecture.

Keywords: *Museum*, Architecture, Multisensory, Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Biblioteca do Mouseion de Alexandria 20

Figura 2: Planta baixa galeria Degli 22

Figura 3: Planta baixa Museu Dresden 22

Figura 4: Planta baixa Museu de Ettiene-Louis Boullée 23

Figura 5: Planta baixa Museu do Prado 24

Figura 6: Museu da Língua Portuguesa 26

Figura 7: Cartaz de divulgação 31

Figura 8: Localização Museu de Ciência para Crianças 42

Figura 9: Interação proposta pelo Museu de Ciência para Crianças 42

Figura 10: Fachada do Museu 44

Figura 11: Acessos do Museu 44

Figura 12: Planta baixa subsolo 45

Figura 13: Planta baixa térreo 46

Figura 14: Planta baixa pavimento 1 46

Figura 15: Corte FF do Museu 47

Figura 16: Vista da cobertura do Museu 47

Figura 17: Estrutura em planta baixa 48

Figura 18: Localização do Museu da Imaginação 49

Figura 19: Fachada do Museu 50

Figura 20: Casa da Árvore 51

Figura 21: Espaço Mondrian 52

Figura 22: Mapas de João Pessoa e Bairro do Bessa 56

Figura 23: Lote escolhido para a implantação do anteprojeto 56

Figura 24: Estudo dos condicionantes naturais na área de intervenção 62

Figura 25: Análise do fluxo viário do entorno do lote 63

Figura 26: Organograma térreo do Museu 66

Figura 27: Organograma pavimento 1 do Museu 66

Figura 28: Recuos 68

Figura 29: Zoneamento térreo 69

Figura 30: Zoneamento pavimento 1 69

Figura 31: Acessos 70

Figura 32: Lançamento estrutural térreo 71

Figura 33: Lançamento estrutural pavimento 1 72

Figura 34: Acessibilidade térreo 73

Figura 35: Acessibilidade pavimento 1 73

Figura 36: Sistema Laminar Alto 75

Figura 37: Estudo Volumétrico do Museu 76

Figura 38: Abertura em aramado do Museu 77

Figura 39: Sheds na coberta 77

Figura 40: Muro com desenhos 78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparativo entre os correlatos em estudo 53

Quadro 2: Programa de necessidades e setorização do Museu 64

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Mapa de classificação das ruas por hierarquia 58

Mapa 2: Mapa de uso e ocupação 59

Mapa 3: Mapa de cheios e vazios 60

Mapa 4: Mapa de equipamentos comunitários 61

LISTA DE ABREVIATURAS

PCD	Pessoas com Deficiência
ICOM	Conselho Internacional de Museus

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

2 JUSTIFICATIVA 16

3 OBJETIVOS 17

3.1 Objetivo geral 17

3.2 Objetivos específicos 17

4 METODOLOGIA 18

4.1 Pesquisa Bibliográfica (livros, artigos e sites) 18

4.2 Instrumentos Utilizados 18

4.3 Desenvolvimento do Anteprojeto 18

5 REFERÊNCIAL TEÓRICO 20

5.1 Terminologia e breve histórico dos Museus 20

5.1.1 Conceito e terminologia 20

5.1.2 Breve histórico dos Museus 20

5.2 O museu na atualidade e a inserção de novas tecnologias 25

5.3 Arquitetura Multissensorial e seus sentidos 27

5.3.1 Visão 28

5.3.2 Olfato 28

5.3.3 Audição 28

5.3.4 Tato 29

5.3.5 Paladar 29

5.5 Museus e Propostas Educativas para o Público Infantil 33

5.5.1 Tempo 35

5.5.2 O espaço 36

5.5.3 O objeto 39

6 ANÁLISE DE PROJETOS CORRELATOS 41

6.1 Museu de Ciência para Crianças – Coreia do Sul 41

6.2 Museu da Imaginação – São Paulo 49

6.3 Quadro Comparativo 52

7 PROPOSTA ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO 54

7.1 Diretrizes Projetuais 54

7.2 Caracterização da área de entorno e localização 55

7.3 Morfologia Urbana – Bairro do Bessa 57

7.3.1 Forma 58

7.3.1.2 As ruas 58

7.3.2 Função 59

7.4 Área de Intervenção 61

7.4.1 Condicionantes naturais 61

7.4.2 Condicionantes viários 63

7.5 Estudo preliminar 63

7.5.1 Programa de necessidades e setorização 63

7.6 Proposta arquitetônica 65

7.6.1 Organograma 65

7.6.2 Conceito 67

7.6.3 Implantação 67

7.6.4 Zoneamento e setorização 68

7.7 Sistema Construtivo 70

7.8 Acessibilidade 72

7.9 Conforto Ambiental 74

7.9.1 Sustentabilidade 74

7.10 Estabelecimento pós pandemia 75

7.11 Volumetria 76

7.12 Exposições 78

CONSIDERAÇÕES FINAIS 80

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81

I

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Culturalmente, a palavra museu remete a um conceito limitado, de uma edificação sem fins lucrativos, aberta ao público, que tem por finalidade, única e exclusivamente, expor e apreciar bens/obras. Contudo, conforme a Lei Federal nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009 (Brasília, 2009):

> "Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento.".

Ou seja, conceitualmente, o termo museu apresenta o sentido de apreciação, mas também existem variações que fogem do modelo tradicional, que contribuem para o desenvolvimento educacional, criativo e intelectual do seu público alvo, motivando essas mudanças.

Dessa forma, podemos desmistificar o contexto em que esse equipamento normalmente é inserido e destacar que não se restringe, somente, a essa finalidade. Por exemplo, conforme Maria Isabel Leite (2006, p. 81), "enquanto adultos consideram museu espaço de coisa morta, mais remota será a possibilidade de a criança ressignificar esta visão e poder, então, experimentar a relação com o museu como espaço de troca, descoberta, produção de sentido, criação, espaços de memória, de história, de vida.".

Neste novo cenário, os museus ganham cores, sons, aromas, texturas e novos sabores, utilizando da arquitetura multissensorial, de acordo com Dias e Anjos (2017, p. 2 e 3), "entende-se a arquitetura multissensorial como toda e qualquer experiência sentimental, seja ela através da visão, da audição, do olfato, do tato ou do paladar. [...] transformando o edifício em uma identidade específica para pessoas com diferentes interpretações.".

Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo propor o anteprojeto de um museu multissensorial infantil, na cidade de João Pessoa – PB. A edificação será localizada na R. Paulo Roberto de Souza Acioly, situada na Zona Residencial 1 (ZR1), em um lote contendo 1.066,95m² de área disponível, no bairro do Bessa. Trata-se de um bairro em ascensão e que contêm instituições educacionais públicas e privadas, além dos Parques Parahyba. Essas

estruturas contribuem diretamente para que o equipamento seja notado por seu público alvo, justificando a escolha por esse local.

Diante do que foi exposto, a concepção desse museu infantil consiste em um ambiente que contribua diretamente para o processo cognitivo das crianças. Utilizando das diversas soluções projetuais supracitadas, a edificação visa atingir tanto o processo identitário, como as relações interpessoais entre as crianças que usufruam do espaço, por meio da arquitetura multissensorial.

Portanto, este trabalho será dividido em 8 capítulos, de forma a contemplar, por ordem, a introdução, justificativa, objetivos e metodologia. Bem como, a conceituação e história dos museus, desde o momento de seu surgimento até a atualidade, dando enfoque aos novos conceitos deste equipamento, mais exclusivamente, os infantis, levando em conta a arquitetura multissensorial e a inserção das novas tecnologias.

Além disso, será exposto o referencial projetual, contendo o estudo e a análise de correlatos, ressaltando soluções projetuais que foram aplicadas no projeto final. Ademais, conterá a proposta do anteprojeto de museu multissensorial infantil, localizando e justificando a escolha do terreno conforme os aspectos externos e, por fim, seguido pela conclusão e referências bibliográficas, no sétimo e oitavo capítulo.

II

JUSTIFICATIVA

2 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que a curiosidade é uma característica inerente ao homem, independentemente da idade. Conforme o dicionário Michaelis (2016), a palavra curiosidade significa um desejo forte de ver, conhecer ou desvendar alguma coisa, um desejo de aprender e adquirir conhecimentos. Ou seja, analisando as fases da vida do ser humano, podemos constatar a aplicação desse significado, tendo em vista que ainda bebê a curiosidade já existe, seja em descobrir as partes do próprio corpo e dominá-las, como os pés e mãos, ou em conhecer os sabores dos alimentos. Vale ressaltar, ainda, que essas descobertas são experimentadas não só na infância, mas também na velhice, conforme adquire-se novas experiências na vida.

Em meados do século XIX, houve o surgimento de equipamentos públicos voltados para o público infantil, mas ainda eram muito rudimentares e atrasados para a evolução da sociedade da época. Contudo, “Em alguns países o acréscimo foi de 50 milhões de pessoas, nos últimos 30 anos, para atualmente 300 milhões, nos Estados Unidos” (CANCLINI, 2007), ou seja, em um passado relativamente recente, ocorreu uma aprimoração nesses equipamentos, no âmbito mundial, em questão de infraestrutura, conteúdo e divulgação, acarretando no grande prestígio e valorização por esse tipo de lazer.

Vale salientar, ainda, que existem cerca de 500 museus no mundo voltados ao público infantil, sendo 9 só no Brasil. Ainda que carentes na questão de infraestrutura, percebe-se que essas edificações de cunho cultural contribuem diretamente tanto na imaginação das crianças, aguçando esse lado curioso e resultando nas mais diversas descobertas, como no processo cognitivo e na formação indenitária e cultural. Esse aumento considerável no número de visitações deve-se a algumas soluções também projetuais, que ressignificaram os espaços dos museus. Assim, deixaram de lado a natureza exclusivamente apreciativa, remodelando as exposições e tornando-as interativas. A partir disso, permitiu-se aguçar os 5 sentidos, por meio das cores vibrantes e/ou texturas diferenciadas, o que torna o ambiente ainda mais convidativo.

Desse modo, a inserção desse novo conceito de museu na sociedade promove, também, a interação entre adultos e crianças, pois o espaço desperta a imaginação e estimula a comunicação. Além disso, pode colaborar com as instituições educacionais por meio da promoção de aulas extraclasse, sobretudo nas cidades que carecem de projetos culturais desse segmento, como a cidade de João Pessoa. Assim, é possível que as escolas ampliem os conhecimentos vistos em sala de aula, aplicando na prática, de maneira inclusiva e atrativa, independente da faixa etária.

III

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Propor anteprojeto de um Museu Multissensorial Infantil no município de João Pessoa – PB.

3.2 Objetivos específicos

- Evidenciar e justificar a importância desse tipo de equipamento para o público alvo;
- Aprofundar os estudos nos museus, observando a relevância das novas tecnologias;
- Assimilar a pertinência das propostas educativas, juntamente com as intuições educacionais e suas consequências.

IV

METODOLOGIA

4 METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho temos, em ordem cronológica, os meios metodológicos que foram utilizados, sendo eles: pesquisas bibliográficas em livros, artigos e sites, utilização de instrumentos e, por fim, o desenvolvimento do anteprojeto.

4.1 Pesquisa Bibliográfica (livros, artigos e sites)

A fim de facilitar a compreensão do tema e dos assuntos relacionados, houve a necessidade de um embasamento teórico, visando atingir um conhecimento adequado a respeito dos museus e suas variantes existentes, desde sua origem até os dias hodiernos, abordando a relevância deste recorte temático para a população como um todo.

Desse modo, foi imprescindível para esse estudo o aporte teórico do autor Pallasmaa, tendo em vista que ele apresenta um vasto conhecimento sobre o tema abordado, assim como, o Código de Obras e Urbanismo e normas técnicas que serviram de consulta para as diretrizes projetuais.

4.2 Instrumentos Utilizados

Como complemento do tópico anterior, temos a utilização de softwares, como o AutoCAD (que facilita o desenvolvimento de toda a parte de representação gráfica em 2D), o SketchUp (que converte os projetos do plano em 2D para o 3D), o Vray (para a renderização de imagens, tornando as cenas mais próximas da realidade) e o Canva e Illustrator (para a diagramação e organização de informações, contribuindo tanto para a interpretação dos leitores, como na estética do trabalho).

4.3 Desenvolvimento do Anteprojeto

Com as pesquisas bibliográficas, foi possível ampliar os conhecimentos acerca dos assuntos tratados neste trabalho, assim, unindo os estudos com as diretrizes/concepções

projetuais iniciou-se a parte projetual, juntamente com o auxílio dos softwares, visando alcançar os objetivos pré-definidos anteriormente.

V

REFERÊNCIAL TEÓRICO

5 REFERÊNCIAL TEÓRICO

5.1 Terminologia e breve histórico dos Museus

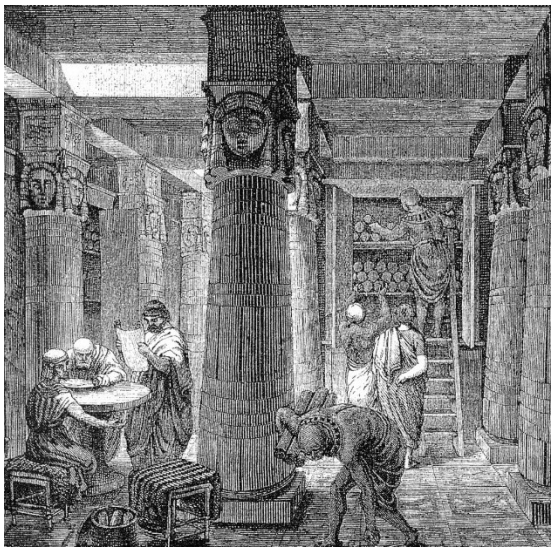
5.1.1 Conceito e terminologia

Segundo o Conselho Internacional de Museus – ICOM, o museu é uma organização sem fins lucrativos, aberta ao público, que tem por finalidade, adquirir, conservar, pesquisar, comunicar e exibir o patrimônio material e imaterial da humanidade. Além disso, etimologicamente, a palavra museu provém do latim *museum,* que derivada do termo grego *mouseion,* templo ateniense dedicado às novas filhas de Zeus.

5.1.2 Breve histórico dos Museus

As primeiras manifestações do conceito de museu, surgiu em Alexandria, na civilização grega, com a construção do primeiro *mouseion*, por volta do século 2.a.C, como cita Júnior (2008, apud FERNANDES 2015). Esse local, servia como espaço para reuniões dos sábios, poetas, artistas e seus discípulos, e comtemplava uma biblioteca com cerca de 700.000 manuscritos de diversas áreas, como ilustra a figura 01.

Figura 1: Biblioteca do Mouseion de Alexandria



Fonte: Fernandes (2015)

Assim como as práticas artísticas, o ato de colecionar, atividade que se relaciona com o museu, também sempre esteve presente nas ações humanas, onde, segundo alguns autores, o colecionismo existe desde a pré-história, sendo característica inerente ao homem, onde o mesmo reunia objetos e os exibiam em suas casas. Em contraponto a isto, já na idade média, as coleções acabam tomando outro rumo, como cita Monteblanco (2012 apud Fernandes 2015):

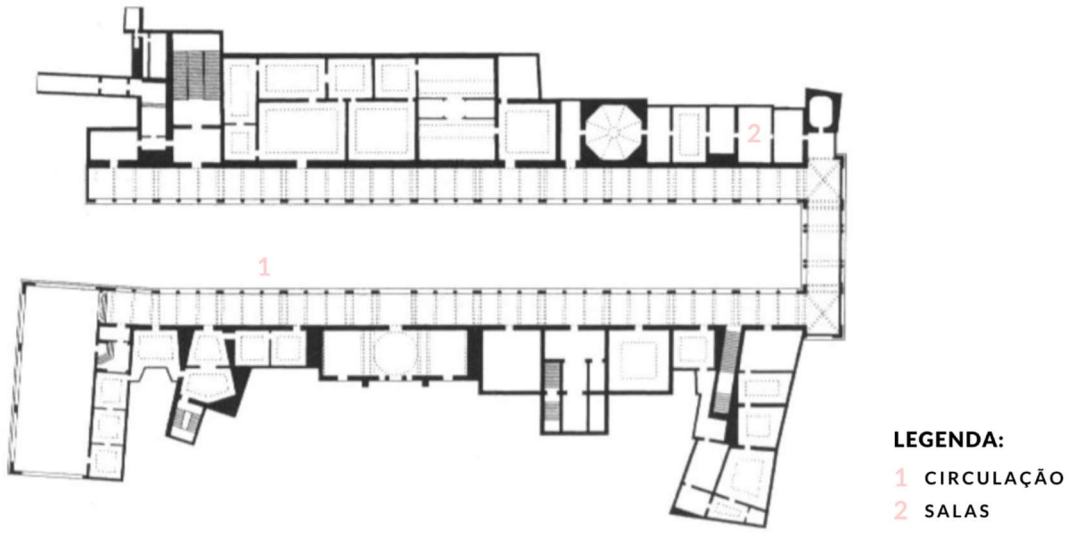
> [...] a obra de arte passa para o poder da igreja, isto porque a Igreja Católica pregava o despojamento pessoal e desprendimento dos bens materiais. Dessa forma, a igreja passa a ser a principal receptora de doações e produtora de bens materiais, formando verdadeiros tesouros (Monteblanco 2012 citado por Fernandes 2015).

Ainda conforme Monteblanco (2012), apesar desse empoderamento religioso, no final da Idade Média e início do período Renascentista, com a perda do poderio político da igreja, os nomes italianos mais renomados começam a ganhar força, formando, por consequência, suas coleções particulares, onde destaca-se a coleção de Médici de Florença.

Apesar disto, as grandiosas coleções não eram exibidas em locais próprios para isso, pois, até então, além de não existir um modelo arquitetônico específico, as coleções dos príncipes italianos não eram vistas por qualquer pessoa. Somente com o passar dos tempos e com a abertura de visitação para pesquisadores e estudiosos de arte, que esse conceito de exposição de objetos toma uma maior proporção e começa a se tornar acessível a todos, como cita Nascimento (1998, apud Fernandes 2012).

Desta forma, o primeiro museu público surgiu no século XVI com a intenção de reunir, em apenas um local, toda a coleção de objetos de François I, denominada de Degli Uffizi. A galeria teve sua construção iniciada no ano de 1561 e foi finalizada apenas em 1574, legitimando, de forma específica, o termo galeria como sinônimo de: espaço reservado para as coleções de arte, conforme ilustra a figura 02, que consistia em um local disposto entre dois palácios, ou seja, um corredor cheio de objetos de valor.

Figura 2: Planta baixa galeria Degli

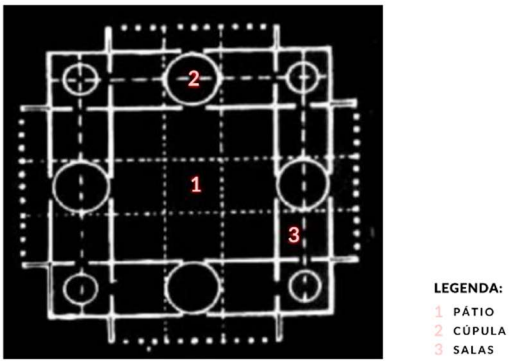


Fonte: Fernandes, 2015 (Modificado pela autora).

Com a criação deste estilo de exposição, as novas construções geradas a partir desta, seguiam um modelo palaciano, visto que, inclusive, grandes palácios da época estavam se transformando em galerias. Contudo, com esse crescimento, não só em novas galerias, mas com o aumento da necessidade de colecionar objetivos, viu-se a necessidade da criação de um novo modelo de disposição dessas galerias, como pontua Nascimento (1998 apud Fernandes 2012).

Desta forma, em 1742, o Conde Algarotti, é convidado para desenvolver o projeto do museu Dresden, onde opta por uma planta geometricamente dividida. Como ilustra a figura 03, o Conde propõe que o museu aconteça de forma central, ou seja, dispõe os ambientes de forma que haja um grande vazio central.

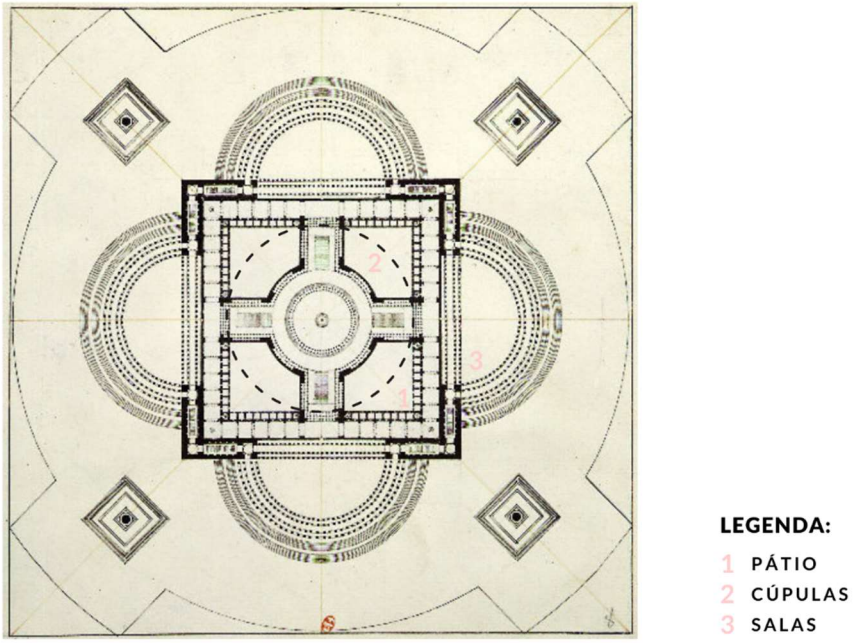
Figura 3: Planta baixa Museu Dresden



Fonte: Fernandes (2015)

Esta nova concepção de planta estende-se até o século XIX, passando, apenas, por pequenas modificações, como ilustra a figura 04, que contempla um projeto desenvolvido por Ettiene-Louis Boullée, em 1783, de um museu que apresenta a forma sobreposta a uma cruz grega.

Figura 4: Planta baixa Museu de Ettiene-Louis Boullée

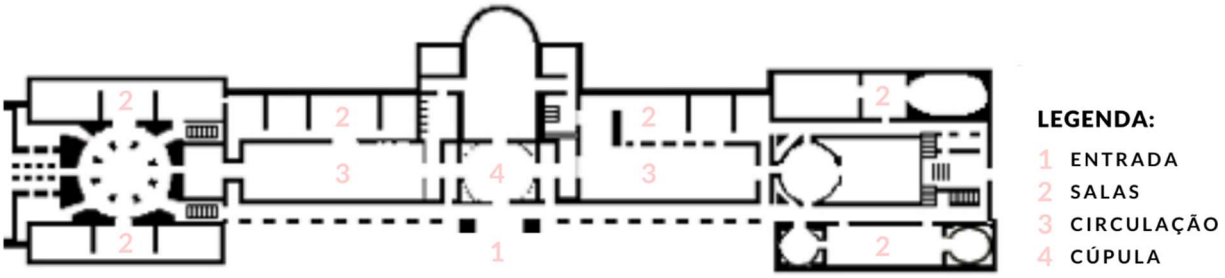


Fonte: Fernandes, 2015 (Modificado pela autora).

Ainda neste interim, vale ressaltar, que a adoção dessa nova tipologia arquitetônica para museus, provém da utilização da cúpula como principal fonte de iluminação natural dentro da edificação. Somado a isso, a adoção dessa tipologia foi tomando outros rumos ao passar do tempo, como cita Fischmann (2003 apud Fernandes 2015), pois, esta passa a ser utilizada através do uso repetido deste modelo arquitetônico, ou seja, a planta quadrangular é utilizada de forma repetida ao longo do terreno, sendo unida por grandes corredores, como ilustra a figura 05.

Esta planta, desenvolvida pelo arquiteto Juan Villanueva, no século XVIII é apontada como uma das últimas propostas concretas acerca de museus. Projetado em 1784, o Museu do Prado, apresenta-se de forma a dispor, simetricamente, dois volumes quadrados em sua extremidade, mantendo, assim, a centralidade da planta. Entretanto, diferente dos outros modelos arquitetônicos, a planta de Juan apresenta um volume para a ligação dos volumes quadrados, com estrutura semicircular avançada, como mostra na figura 5.

Figura 5: Planta baixa Museu do Prado



Fonte: Fernandes, 2015 (Modificado pela autora).

Diante deste cenário, já no século XIX, a academia Francesa desenvolve um método projetual conhecido por englobar referências gregas e românicas, conhecido como método Beaux-Arts, onde instituía que as plantas e volumes deveriam seguir uma composição simétrica, com uma riqueza decorativa proveniente da época, como aponta Fischmann (2003 apud Fernandes 2015).

Com o apogeu deste novo método, o conceito de museu cresce e o desenvolvimento deste tipo de edificação, no ano de 1822, através de um projeto desenvolvido pelo arquiteto Karl Friedrich, que ganha reconhecimento pela ousadia de tentar edificar dois pavimentos para uso de exposição.

Contudo, antes dessa modernização dos museus, em particular no Brasil, com a chegada da família real em 1818, acontece a efetivação de uma estrutura museal, através da construção do Museu Real, na cidade do Rio Janeiro. Apesar disso, apenas no século XX que acontece a consolidação do uso de museus no Brasil, após a publicação de livros, que, por consequência, incentivou a criação de diversos museus, como cita Silva (2007 apud Fernandes 2015).

Neste interim, portanto, entre os séculos 16 e 19, os museus sofrem uma série de transformações programáticas e conceituas, pois, ao longo da história, o ato de colecionar deixa de ser apenas uma prática e transforma-se em uma edificação criada, unicamente, para desenvolver esta função.

Apenas com a Revolução Industrial, através do desenvolvimento de novas tecnologias e materiais, que a arquitetura para museus sofre uma ampla flexibilização no que tange a diversidade arquitetônica, como a possibilidade da construção de grandes vãos e grandes panos de vidros como temos na atualidade.

Desta forma, a conceituação do museu evolui, tornando-se um lugar mais dinâmico, que comporta, além do próprio acervo, atividades extras, como café, restaurantes, bibliotecas, espaços educativos, de lazer e tecnológicos.

5.2 O museu na atualidade e a inserção de novas tecnologias

Sabe-se que hoje, como apresentado anteriormente, o espaço do museu não é mais composto apenas pela sua área expositiva, contempla, ainda, novas funções que foram agregadas de forma a deixar o espaço mais dinâmico e comunicativo. Essas novas funções que foram associadas ao programa de necessidade, têm por finalidade, como cita Breier (2005), revitalizar e atrair um público maior para essas edificações.

Atualmente, no século XXI, a aquisição por cultura e educação não são mais os principais motivos que levam uma pessoa a visitar um museu, a tendência atual entre esses locais é usar a interatividade como instrumento para desenvolver a aprendizagem dos seus visitantes. Isso é possível, por meio da expansão do conceito de *hands on*, em que era aplicado apenas em museus de ciência e tecnologia, que consiste na metodologia ativa de ensino, tendo como princípio, estimular uma participação mais dinâmica, ou seja, ao invés do conteúdo ser ensinado, o público que vai atrás do conhecimento, a exemplo do público infantil, que possui um olhar mais atento para a tecnologia.

Dessa forma, a atualidade vem sendo ditada pela linguagem da hipermídia e inserção de novas tecnologias no cotidiano, e como reflexo dessa nova era, os museus passaram por transformações, no que tange a sua organização funcional, como expõe Hazboun (2014). Ou seja, os preceitos dos museus tradicionais, caracterizados pela estaticidade de seu acervo, dá lugar a um espaço mais dinâmico e interativo. Segundo Rocha (2007 apud Hazboun 2014):

> "Presenciamos um novo movimento, que revitaliza o museu como um centro de práticas culturais contemporâneas, a partir da introdução das tecnologias comunicacionais e informacionais. Essas práticas reconfiguram a experiência museal, pois, mais do que possibilitar um redimensionamento nas formas de percepção e visibilidade, viabilizam um processo mais interativo e participativo do visitante (ROCHA, 2007, p. 260).

As formas de inclusão de tecnologias digitais no âmbito educativo dos museus podem ser das mais diversas, destacam-se, dentre estes, internet, multimídia, comunicação por computadores, tecnologias de apresentação e projeção. Além disso, a inclusão dessas

tecnologias apresenta uma série de vantagens, como um aprendizado mais dinâmico e divertido, redução de custos, estímulo ao aprendizado, exposição de elementos impossíveis no mundo real, como, por exemplo, visita a lugares do passado, e integração de habilidades e conhecimentos.

Vale ressaltar um dos principais exemplos de museus digitais da atualidade no Brasil, o Museu da Língua Portuguesa, como ilustra a figura 06, localizado no edifício histórico da Estação da Luz, na cidade de São Paulo. Caracteriza-se por ser um museu cujo acervo é totalmente digitalizado e atualizável, tendo em seus ambientes internos projeções, sons e imagens em constante movimento, com grande apelo ao sensível e às emoções.

Figura 6: Museu da Língua Portuguesa

Fonte: Museu da língua portuguesa

Independente do acervo exposto, os museus que fazem uso de tecnologias digitais, caracterizam um período de informatização e de novas formas de comunicação. Em contraste aos museus tradicionais, utilizam de formas variadas de interação e transmissão do conhecimento ao visitante, por esse motivo, destacam-se tanto pela preservação de bens culturais como pela sua forma educativa, transformando o museu em um amplo espaço de aprendizado

5.3 Arquitetura Multissensorial e seus sentidos

Possuindo diversas vertentes e categorias, a arquitetura se apresenta à vida humana desde a sua concepção, tornando-se um agente que contribui e transforma quase tudo que a compõe (DIAS e ANJOS, 2017). Levando em consideração, assim como cita Dias e Anjos (2017), atualmente, a psicologia atrelada a arquitetura apresenta uma grande influência sobre as pessoas e suas manifestações.

A arquitetura é ampla e dispõe de diversos nichos de atuação, como a Arquitetura Multissensorial, também conhecida como Design Sensorial, que é definida, por Pallasmaa (2011) como uma experiência sentimental, podendo ativar-se através dos cinco sentidos básicos dos seres humanos, seja pela visão, audição, olfato, tato ou paladar. Além disso, endossando este pensamento, em uma pesquisa realizada por Schiffmann (2000) e Henshaw (2010) citado por Dias e Anjos (2017), mostra que nossos aparelhos sensoriais captam, através de estímulos, diversas sensações ao entrar em diferentes espaços.

Conforme Modesto Farina (1990), cada experiência na arquitetura é multissensorial, o espaço, a escala e seu significado são igualmente medidos pelos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, ossos e músculos. Ou seja, os espaços de uma edificação devem cumprir mais que a função do uso pré-estabelecido, devem, portanto, intensificar a vida de seus usuários, estimulando seus sentidos (PALLASMAA, 2011, p. 11). Portanto, uma obra arquitetônica deve revelar ambientes que surpreendam e instiguem os sentidos humanos, trazendo as pessoas mais próximas a si mesmas e aos outros (DIAS e ANJOS, 2017, p. 2).

Levando em consideração todas as sensações que uma obra arquitetônica pode gerar nos seres humanos, Corbusier (2000) pontua que a arquitetura é feita para emocionar. Essas sensações humanas, de acordo com Lima (2010), é um acontecimento psicológico que surge da ação de estímulos externos gerados nos órgãos sensitivos humanos. Essas sensações diferem-se em 3 grupos, tais quais:

- Sensação interna: caracterizada por captar estímulos externos, conduzir aos órgãos responsáveis pela coordenação motora, do equilíbrio e das funções orgânicas;
- Sensação externa: é a resposta que o órgão humano tem quando aguçado;
- Sensação especial: é caracterizada por ser a manifestação da sensibilidade, como a fome, fadiga e etc.

Pallasmaa (2011) discorre que por meio da junção da arte e da arquitetura, a sensação de identidade pessoal é reforçada, e permite que os seres humanos se envolvam totalmente nas dimensões mentais dos sonhos, imaginações e desejos. Já no pensamento de Guardado (2013, p.55) citado por Dias e Anjos (2017), a passagem do tempo pela arquitetura transforma os elementos que dela fazem parte, tais como os materiais, a luz, a sombra, a cor e a água, criando uma explosão de experiências e sentidos inteligíveis ao homem.

5.3.1 Visão

A visão é composta de muitas facetas que transpassam a estética. O acesso visual à luz natural, alternativa utilizada com recorrência nas edificações através de aberturas e esquadrias, ajudam a manter o ritmo biológico consistente. Além disso, as sensações visuais podem ser aguçadas por meio das cores utilizadas nas superfícies e objetos, gerando um efeito positivo e mantendo o desempenho da satisfação, conforto e saúde dos usuários, de forma satisfatória. (ARCHTRENDS PORTOBELLO, 2019)

5.3.2 Olfato

Um dos sentidos pouco utilizado de forma direta pela arquitetura, o olfato tem sido fortemente vinculado às memórias. Atualmente, ambientes de varejo e hotelaria tem investido no uso de aromas para criar experiências multissensoriais para os seus clientes, de forma a manter o espaço ainda mais agradável. (ARCHTRENDS PORTOBELLO, 2019)

5.3.3 Audição

A audição, aguçada através de sons que podem ser energizantes ou relaxantes, está associado, diretamente, aos ruídos e distrações encontrados em qualquer ambiente. Em se tratando da arquitetura, o layout interno e externo dos ambientes está diretamente associado à esse aguçamento, pois, espaços projetados com materiais pouco resistentes a ruídos, podem trazer à tona sons indesejáveis. Algumas pesquisas revelam que até mesmo sons emanados de

eletrodomésticos, caracterizados como ruídos brancos, podem afetar negativamente o sistema nervoso e causa distúrbio, mesmo tendo contato com esses ruídos diariamente. (ARCHTRENDS PORTOBELLO, 2019)

5.3.4 Tato

Como citado por Pallasmaa (2011), o tato é o sentido que integra a nossa experiência de mundo tornando-se únicos e individuais. Desta forma, entende-se que o tato inclui tudo aquilo que realmente entramos em contato, como estar sentado em uma cadeira dura ou deitado em um colchão macio. Além disso, este sentido também pode estar presente de acordo com a temperatura do ambiente, por isso, a escolha de materiais naturais, sempre que possível, para móveis e decorações, podem proporcionar um espaço mais calmo e tendencioso para o uso específico estabelecido. (ARCHTRENDS PORTOBELLO, 2019)

5.3.5 Paladar

Assim como o olfato, o sentido do paladar não tem ligação direta com a produção da arquitetura, e, ambos estão interligados, devido ao fato de que as partículas inaladas pelo nariz passam pela boca. Vale citar que, a arquitetura tem uma posição significativa na construção de espaços que possibilitam experiências únicas aos usuários, através do paisagismo frutífero, por exemplo, que pode resultar em aromas e sabores que trazem memórias afetivas. (ARCHTRENDS PORTOBELLO, 2019)

5.4 Arquitetura Museal e Público Infantil

Ao tratarmos do público escolar no museu, é comum a associação com as etapas do ensino fundamental e médio, pois, historicamente, essas fases de desenvolvimento escolar foram e são as mais contempladas nas programações dos museus. No entanto, o público escolar corresponde às três etapas da educação básica, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da

Educação - LDB (Lei 9.394 de 1996) compreendem a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.

A presença do público infantil no museu é algo novo no contexto brasileiro, contudo, é um cenário que vem se tornando comum nos últimos anos, de modo que, tanto as instituições de educação infantil, como as famílias buscam o museu como uma possibilidade de encontro e aprendizagem para além do contexto familiar e dos muros escolares. Assim como, aos poucos, as equipes educativas dos museus se mobilizam e lançam propostas educativas para contemplar essa faixa etária, exemplo disso é o projeto "Bebês no Museu" desenvolvido pela Área de Ação Educativa do Museu Lasar Segall, que foi ganhador do prêmio Melhores Práticas do CECA/ICOM e aprovado para participar da Conferência Anual em Alexandria em junho de 2014. O projeto teve início em 2013, para atender crianças de até três anos de idade com suas famílias, a partir das seguintes experiências:

> [ ] 30 'Instalação performática para bebês', com a Cia. Zin, 'Museu: primeiros olhares – visita para bebês e suas famílias' e a 'Visita Canguru'. As duas primeiras ações têm foco no bebê e sua família valorizando a interação entre familiares e a exploração do espaço e materiais.

Além dessa experiência, o Museu Lasar Segall, em parceria com a instituição Casa das Rosas, realizou no ano de 2014, o primeiro Seminário "Bebês no Museu: experiências", juntamente com um curso, no mês de agosto do mesmo ano. O seminário possibilitou que especialistas abordassem a temática e que profissionais que estavam desenvolvendo experiências na área, pudessem relatá-las. Essa iniciativa foi precursora para um diálogo fundamentado acerca da presença da criança pequena nos museus, bem como, um incentivo para a efetivação do seu acesso através de ações concretas.

Figura 7: Cartaz de divulgação

Fonte: http://www.casadasrosas.org.br/agenda/i-seminrio-bebs-no-museu-experincias

Uma experiência internacional, também com ênfase no bebê e sua família, é o evento May Baby desenvolvido no WIELS, Centro de Arte Contemporânea de Bruxelas, já em sua quarta edição. Realizado nos finais de semana, May Baby é um convite aos pais de crianças de seis meses a dois anos de idade para participarem de propostas interativas, experimentações artísticas e sensoriais, como se pode observar nas imagens.

Conectado a esse mesmo pensamento sobre as crianças pequenas e suas famílias no espaço do museu, o Museu do Prado, na cidade de Madrid na Espanha, realiza o Espetáculo-taller denominado Pintor de Nubes. Inspirado nas obras do artista El Greco, consiste num espetáculo realizado para que pais e filhos entrem em contato com as obras do artista de forma lúdica e atraente. Após assistir ao espetáculo repleto de encantamento, luzes, formas, texturas e cores, a família é convidada a conhecer as obras do artista expostas no museu.

Outro projeto no território nacional é o "Naif para Nenéns" lançado em outubro de 2013, no Museu Internacional de Arte Naif do Rio de Janeiro (MIAN), para o atendimento de bebês a partir de três meses, com o objetivo de proporcionar um momento lúdico e agradável de forma regular no espaço. Em apresentação do projeto Tatiana Levy (2014), coordenadora do educativo, conta que algumas pessoas não concordam com a presença da criança pequena no museu, mas que essa visão vem mudando de forma natural e gradativa, já na visão dela, especialista em educação infantil, considera a criança como ser cultural, social e produtora de cultura.

A experiência "Naif para Nenéns" surgiu porque a oferta para esse público é muito pequena na cidade do Rio de Janeiro, e Tatiana entende que no museu as famílias podem ter experiências significativas com seus filhos pequenos. Quanto aos princípios do projeto, esses seguem a abordagem apontada na proposta de Reggio Emília, e o formato foi inspirado no projeto Culturebaby desenvolvido no Manchester Museum, em Manchester (Inglaterra). Esta experiência, apesar de ser uma iniciativa precursora no país, lamentavelmente é para poucos, pois sendo o MIAN uma instituição particular, não é acessível ao grande público, considerando que as visitas são pagas, isso só reforça a necessidade de investimento nesse tipo de ação nos espaços públicos.

Lima (2009, p.159) descreve que ao lançar o projeto "Pequenos no Museu", em 2006, como parte do projeto educativo do Museu de Arte Moderna Aloisio Magalhães (MAMAM), em Recife, um dos maiores problemas encontrados foi "trabalhar a formação em serviço dos educadores do museu para que pudessem escolher, em visita agendada, as crianças de dois a seis anos e assim repensar a própria prática (...)".

Já Carvalho, em sua pesquisa de doutorado realizada no Centro Cultural do Banco do Brasil no Rio de Janeiro - CCBB evidencia por meio da fala das mediadoras, dos espaços que investigou, as resistências quanto ao trabalho com esse público:

> [ ] ‘Eu não sei o que fazer com as crianças pequenas. Não gosto mesmo. Acho que fica escrito na minha testa. E não sei se tem muito a ver a vinda delas’. ‘O que se pode fazer com os pequeninos nessas exposições? Eles não podem entender nada disso. Nem entendem o que eu falo!’ ‘Criança menorzinha, assim de quatro, cinco anos, ninguém merece!’ (CARVALHO, 2013, p.304

As dificuldades apresentadas na experiência acima citada revelam inquietações muito pertinentes a este estudo, pois, a visão da possibilidade de atendimento à criança pequena nos museus brasileiros é muito recente, como já comentado anteriormente, e lidar com esse público tem sido um grande desafio.

Dentre as inquietações implícitas no discurso destacado evidenciamos algumas delas: Qual a motivação da resistência de alguns museus e de mediadores em receber o público infantil? Toda exposição pode ser visitada com uma criança pequena? Há um tipo de arte específica para criança? Como se dá a comunicação entre adultos e crianças pequenas? Como se dão os processos educativos na relação entre a escola infantil e o museu?

A partir destas reflexões, é oportuno esclarecer que pensar na criança em um museu e realizar ações com elas e com os adultos que as acompanham, pode se dar de maneira muito prazerosa. No entanto, há a necessidade da apropriação de alguns saberes para a compreensão do todo que envolve esse trabalho: a criança, o espaço, as obras, o encontro, as vozes, os silêncios, a interação, o movimento, enfim, a experiência.

5.5 Museus e Propostas Educativas para o Público Infantil

Sabe-se que a brincadeira é uma das formas utilizadas pelas crianças para compreender o mundo e produzir cultura. Segundo Oliveira (2013), a imaginação desenvolvida pelo ato de brincar infantil não repete formas de combinações iguais ou impressões isoladas das diversas experiências vividas anteriormente. A imaginação utilizada nas brincadeiras constrói novas séries de pensamento, raciocínio e percepção.

Para Vigotski (2009, p. 22):

> "[...] a atividade criadora da imaginação depende diretamente da riqueza e da diversidade da experiência anterior das pessoas, porque essa experiência constitui o material com que se criam as construções da fantasia".

As sensações de encantamento, estranhamento, espanto e curiosidade que sentimos diante das novidades e descobertas proporcionadas pelas experiências são condições favoráveis para despertar a imaginação. Essas sensações nos acompanham ao longo de toda a vida, mas a maior intensidade com que ocorrem se apresenta como uma especificidade de apreensão do mundo na infância. As novidades que provocam intensas emoções, arrebatadoras do olhar infantil, estimulam a imaginação e a fruição.

Oliveira (2013) ressalta que esse encantamento ocorre não apenas diante do contato com as últimas invenções tecnológicas, mas também com o velho, que não deixa de ser conteúdo de descobertas. Estudos realizados por Pol e Asensio (2006) sobre os públicos nos museus revelam o quanto as crianças e jovens não demandam *parques de atração*, e sim, os conteúdos específicos das exposições que orientam de maneira fundamental suas expectativas, a motivação inicial e a possibilidade de aprendizagem.

Logo, encontros de crianças com museus podem proporcionar esse processo criativo por meio do contato com objetos e imagens que também fizeram parte de outras infâncias. Para Oliveira (2013), o maior valor que os museus podem ter para o público infantil, independentemente de sua tipologia, é a possibilidade de neles expandirem sua imaginação e, assim, investigar cada vez mais os sentidos dos objetos expostos e, nessa perspectiva, o museu estimula o sentimento de admiração pelas coisas do mundo. Reddig e Leite (2007, p. 34) corroboram com essa ideia:

> As experiências com as expressões culturais diversas levam a criança a refletir, agir, abstrair sentidos e vivências capazes de levar o sujeito a construir significações sobre o que faz, como faz, para que faz, para que serve o que faz, além de desenvolver a capacidade de estabelecer inúmeras outras relações a partir dessa experiência.

Entretanto, para proporcionar tais experiências para o público infantil, tem sido necessário, nos espaços museológicos, enfrentar alguns obstáculos de ordem institucional. Michael Van-Praet (2003) defende que as exposições constituem uma mídia específica que utiliza de forma particular o tempo, o espaço e o objeto. Analisando tais considerações acerca dessas mídias, em diálogo com estudos de outros autores que versam sobre as relações do

público infantil em museus, destacamos pontos importantes a serem considerados ao elaborar as atividades pedagógicas de atendimento para essa audiência.

5.5.1 Tempo

O tempo no museu, elemento constitutivo do processo de aprendizagem, é breve, e isso deve ser levado em consideração em todas as etapas do processo museológico, desde a montagem da exposição até às atividades educativas desenvolvidas para os diferentes públicos. Para o público infantil, o tempo para percepções é também bem diferente. Crianças podem ficar um período considerável observando algo que desperte o interesse, mas também querem e precisam se mover com rapidez, com jogos e brincadeiras que priorizem aspectos motores.

Visitar exposições em museus requer tempo para observação, uma vez que se trata de um exercício constante de concentração. Nesse processo, ocorre a apropriação de sentidos e de significados que não passam apenas pela dimensão racional, mas também pelo sensível. Leite (2011) destaca a importância de oportunizar essa experiência ainda na infância como possibilidade de, desde cedo, estimular o uso dos cinco sentidos e estabelecer uma relação diferenciada com os espaços museais. Essas experiências podem permitir que as crianças criem sentidos e conexões capazes de gerar novos significados que ampliarão seu repertório, formando uma rede complexa de simetrias e contraposições.

Nessa proposta, museus são tidos como espaços de significação, encantamento, produção de conhecimento crítico, pesquisa, comunicação da natureza e da cultura por intermédio dos objetos expostos. A constituição da percepção infantil é potencializada pela possibilidade de ver os objetos - em seu tempo - e se ver nos objetos em uma proposição identidade/alteridade, que ajuda na percepção de si como sujeito ativo. Nesses espaços, é possível apreender conhecimentos por meio de diversas maneiras de brincar e interagir, configurando relações entre a presença do passado e do presente. Sem perder de vista a leveza das atividades e aludindo ao papel indagativo e participativo de crianças, corrobora-se com a ideia difundida por Cury (2007) de que inúmeros aspectos podem ser trabalhados nas exposições, adentrando por canais comunicacionais distintos.

Contudo, para que as crianças possam admirar as obras de forma a observar, construir ideias e percepções, é preciso que os museus apresentem propostas de mediação com discursos

e percursos expositivos que privilegiem, também, espaço e tempo para expressões motoras e emotivas. Insistir no acúmulo de explicações e informações sobre as obras e objetos acaba por reduzir o contato com o acervo às suas dimensões técnica e histórica, privando a criança dos momentos de fruição. Nesse sentido, propostas educativas organizadas de forma que as crianças tenham tempo e espaço para se encantar e imaginar diante das peças que despertem seu interesse, sem ter que apressadamente já desviar seu olhar para outra peça da exposição por solicitação de adultos (professores ou mediadores), configura-se como aspecto relevante nas ações desenvolvidas para esse segmento. E, contrariamente, o estímulo ao olhar, mas respeitando e considerando o ritmo infantil, muitas vezes acelerado, pelo entusiasmo de conhecer e explorar o ambiente desconhecido, também se apresenta como mais um fator a ser considerado no atendimento às crianças. Museus que dispõem de espaços externos podem oferecer às crianças locais propícios para a exploração física. Estar em movimento é importante para o público infantil, entretanto, a utilização de atividades que estimulem a rapidez nas associações de ideias e nas vontades de soltar o olhar que nos prende e evitar a superficialidade consumista das obras, soma-se aos aspectos a serem observados nas atividades oferecidas às crianças (Oliveira, 2013).

Em sua análise de processos de mediação utilizados em museus de artes, Barbosa (2009) alerta que muitos programas ainda se apegam a tipos de roteiros fixos que direcionam o olhar do visitante apenas para as obras estudadas pelos mediadores, desconsiderando que em cada grupo é possível que os visitantes, no ato de observar, indiquem novos roteiros com a ajuda do mediador. Para a autora, "[...] a arte, como linguagem aguçadora dos sentidos, transmite significados que não podem ser transmitidos por nenhum outro tipo de linguagem, como a discursiva e a científica" (Barbosa, 2009, p. 21).

5.5.2 O espaço

O espaço aberto do museu é também fator integrante da aquisição de conhecimentos e se distingue em muitos aspectos dos espaços escolares. Independentemente de faixa etária ou tipologia de museu, o visitante precisa ser cativado pela exposição durante todo o percurso, entre temas e objetos que produzem significado.

Pol e Asensio (2006) destacam que um dos obstáculos para a recepção do público de crianças pequenas nos museus é a persistência da concepção de que visitas com esse segmento representa um problema para a segurança, para a conservação das coleções e para a tranquilidade das salas. Na tentativa de superar essa visão tradicionalista, os autores sugerem a adoção de uma nova postura dos profissionais de conservação e museologia, no sentido de que teçam diálogos com as novas gerações, buscando alternativas para uma mudança dessa mentalidade.

Nas visitas a espaços museológicos impera a preocupação em deixar claro para as crianças o que não se pode fazer ou em que lugar é proibido tocar (Carvalho, 2013), e esse tipo de recepção pode provocar uma reação negativa. Com tantas regras de comportamento nos espaços museológicos, como não tocar, não correr, não falar, não comer, não beber, não ultrapassar as faixas de proteção, etc. Leite (2011) destaca que é necessário pensar na tríade museu-criança-brincadeira.

Manter a segurança dos acervos é inquestionável, mas, ao contrário de valorizar a negação, pode-se buscar soluções como a existência de áreas de interpretação e de recursos comunicativos que permitam maior interação nas exposições, provocando uma recepção mais prazerosa. Alguns museus têm demonstrado preocupação com essa relação e procurado desenvolver atividades específicas para o público infantil, como oficinas, áreas externas planejadas, protagonismo infantil, tanto no acervo e nas propostas midiáticas quanto nas abordagens teatrais. Todavia, cabe ressaltar que, na busca por estratégias mais dinâmicas e interativas de mediação, as instituições podem transformar a experiência em museus em atividades superficiais, deixando de explorar o tema e conteúdo de acordo com o interesse do público, reduzindo, assim, o potencial da instituição. Conforme destaca Carvalho (2013, p. 311), as crianças pequenas merecem um atendimento e um "[...] reconhecimento de que são capazes de frequentar esses espaços, de que têm esse direito- como sujeitos e cidadãos -, de que têm especificidades que precisam ser respeitadas".

A inadequação dos espaços para fazer uma visita não apenas contemplativa apresenta-se como outro fator a ser considerado no que tange à recepção ao público infantil. Estimular o olhar contemplativo é um exercício importante em todas as etapas da vida, mas, enquanto uma das especificidades desse público, ganha ainda mais relevância o incentivo à interação e à motricidade, permitindo formas de expressão amplas e plurais. A falta de espaços para esse tipo de atividades (no local da exposição ou fora dela) é comum na maioria das instituições, e não

contribui para a mudança nas abordagens educativas desenvolvidas, não apenas para o público infantil, mas para todos os tipos de audiência, pois o foco de atenção nos espaços do museu ainda é dirigido aos locais de exposição e de administração das coleções. É comum constatar a engenhosidade dos profissionais de setores educativos para desenvolver atividades distintas, que, geralmente, dispõem apenas dos espaços externos e jardins, nos quais as condições climáticas podem dificultar ou, até mesmo, impedir sua execução.

Há ainda o excesso de barulho que pode ser provocado no espaço por uma visita escolar de Educação Infantil, gerando incômodo para as equipes e gestores de instituições museológicas, principalmente àquelas que seguem o modelo tradicional de uma ordem histórica e politicamente instituída. Oferecer uma experiência de encantamento e prazer provoca o vibrar em comum, que nem sempre acontece em silêncio. Na verdade, o compartilhamento das emoções, das dúvidas, das descobertas e dos estranhamentos é uma especificidade desse público. As crianças desejam olhar de perto as obras, descobrir ou ver aquilo que seu colega viu, e isso gera rumores, gargalhadas, expressões e manifestações de sentimentos em tons altos. Reprimir essas manifestações é também reprimir a infância nos museus.

A não adaptação das mensagens expositivas é outro aspecto do trabalho nos museus que merece ser repensada. Pol e Asensio (2006) argumentam que é raro localizar um conteúdo que não fascine o público infantil. Além da curiosidade infinita pelas coisas do mundo, as crianças costumam realizar suas próprias coleções. Refletindo sobre a infância, e trazendo uma criança desordeira, Benjamin (1995, p. 39) destaca:

> Cada pedra que ela encontra, cada flor colhida e cada borboleta capturada já é para ela princípio de uma coleção, e tudo que ela possui, em geral, constitui para ela uma coleção única. Mal entra na vida, ela é caçador. 'Arrumar' significaria aniquilar uma construção cheia de castanhas espinhosas que são maçãs medievais, papéis de estanho que são um tesouro de prata, cubos de madeiras que são ataúdes, cactos que são totens e tostões de cobre que são escudos.

O hábito de colecionar presente na infância mostra que nessa fase há um grande interesse e valorização da cultura material. Contudo, é necessário que as mensagens contidas nas exposições sejam atrativas e de fácil compreensão para qualquer público não especialista no tema. Logo, os museus têm o desafio crucial de criar narrativas que valorizem a cultura material de forma a construir conhecimentos e valores de forma atrativa, que instigue o visitante a desejar e buscar informações sobre o tema.

Por outro lado, conforme destaca Leite (2011), as narrativas nos museus devem ser planejadas de forma a contemplar a multiplicidade - entendida no sentido da diversidade, e que promova um sistema de redes de acolhimento às diferenças. Dessa forma, é importante que instituições museológicas reconheçam que existem diversas infâncias em múltiplos espaços e tempos. Portanto, as propostas educativas para o público infantil podem ser pensadas de modo a contemplar a não homogeneização da infância, a evocação da pluralidade como prerrogativa da cultura e a perspectiva de museus como espaço plural, acolhedor, instigante e democrático, que proporciona experiência e aprendizado prazerosos com objetos múltiplos (e não apenas sobre esses objetos).

5.5.3 O objeto

O objeto, portanto, também é parte fundamental do processo de aprendizagem nos museus, na medida em que proporcionam encontros que buscam a construção de sentidos por meio da observação. Aprender a ver com um olhar curioso e sensível, que estimule a reflexão crítica acerca das coisas do mundo, apresenta-se, assim, como mais um elemento a ser considerado nas ações desenvolvidas com o público infantil.

Reddig e Leite (2007) salientam que a valorização da cultura material está presente no universo infantil. São recorrentes os passeios exploratórios realizados na vizinhança, em ritmos variados, acelerados ou lentos, a partir dos quais são coletados objetos distintos, considerados verdadeiras riquezas que despertam a curiosidade e a imaginação. Surgem, então, os conjuntos de coisas guardadas, coleções são criadas, inventadas e são atribuídos valores que tornam esses objetos passíveis de preservação e guarda.

As autoras argumentam que quase tudo o que as crianças fazem nos grandes espaços da rua, nos jardins, nos edifícios, quintais e arredores tem a ver com reunir, classificar, organizar e expor os achados particulares. Quando chegamos à etapa da vida adulta, continuamos a praticar essas ações de pensar, olhar e organizar em diversas situações do cotidiano. Nessa perspectiva, museus e centros culturais apresentam-se como fruto dessas explorações e permitem despender o tempo desejado apreciando detalhes, formas de organização do acervo, o local, a cenografia e tudo o que se propõe a ser comunicado ao público. Mas, para adquirir

esse olhar, é importante, desde a infância, ter a oportunidade de viver esse tipo de interação e experiência.

A criança, para compreender o mundo e desempenhar seu papel na sociedade, precisa usar a imaginação, a criatividade e o poder de observação, mas, igualmente, o brincar, a brincadeira, o jogo e a imitação em situações diversas do cotidiano. Atividades lúdicas e o faz-de-conta no museu contribuem para que esse público se constitua enquanto sujeito, conheça a si, aos outros e as relações que permeiam o universo social. Conforme destaca Vigotski (2009, p. 14), "[...] todo o mundo da cultura, diferentemente do mundo da natureza, tudo isso é produto da imaginação e da criação humana que nela se baseia".

VI

ANÁLISE DE PROJETOS CORRELATOS

6 ANÁLISE DE PROJETOS CORRELATOS

Diante do contexto do atual trabalho, foi pertinente, um estudo e análises de projetos correlatos, com o objetivo de compreender e dominar as principais soluções encontradas perante o tema proposto. Tendo em vista que, o desenvolvimento do anteprojeto do museu infantil foi facilitado tanto pelas referências projetuais como teóricas.

Em busca de uma melhor compreensão do funcionamento de um museu multissensorial, no tocante a aspectos projetuais e estéticos, serão apresentados dois correlatos que fazem alusão ao tema. Para isto, os correlatos escolhidos englobam referências internacionais e nacionais, o primeiro, localizado no país da Coreia do Sul, o Museu de Ciência para Crianças, e o segundo, o Museu da Imaginação, situado no Brasil, adequam-se ao tema para o entendimento, na prática, do conceito do espaço voltado para o público infantil.

Vale ressaltar que, a caracterização da análise diz respeito ao método idealizado pelo autor Geoffrey Baker, cujo apresenta sua metodologia de forma a compreender o projeto e obra por completo. Para tanto, o autor subdivide a metodologia em três grandes níveis de identificação, sendo uma análise da arquitetura enquanto técnica e artística, análise da arquitetura enquanto forma e a arquitetura enquanto a seus aspectos.

Desse modo, todos os correlatos expostos foram analisados em seus pormenores, com o objetivo de facilitar o entendimento do leitor, visto que, posteriormente, será fundamental para a definição projetual do Museu Multissensorial no Município de João Pessoa, auxiliando, principalmente, no uso da categoria multissensorial na arquitetura.

6.1 Museu de Ciência para Crianças – Coreia do Sul

O Museu de Ciência para Crianças, projeto desenvolvido pelos arquitetos HAEAHN Architecture, Seongwoo Engineering & Architects, Yooshin Architects & Engineers, está localizado na cidade de Incheon, na Coreia do Sul. O projeto situa-se aos pés da montanha KyeYang em Bang Chug-Dong, lugar também conhecido por proporcionar o encontro entre as paisagens urbana e rural, conforme ilustra a figura 08.

Figura 8: Localização Museu de Ciência para Crianças

Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora).

KyeYang, também conhecido como bairro de desenvolvimento limitado, foi escolhido como local de inserção deste museu por possuir um espaço, consideravelmente, grande, que poderia ser destinado ao uso do público como um todo, apesar de possuir uma grande área residencial em seu entorno.

Buscando destaque, o Museu de Ciência foi inserido de forma a levar em consideração o contexto geográfico, ou seja, sua implantação gira em torno da integração entre a arquitetura, exposição, paisagismo e desenho de interiores, conforme ilustra a figura 09.

Figura 9: Interação proposta pelo Museu de Ciência para crianças

Fonte: *ArchDaily,* 2015

Além disso, como citado pelos arquitetos responsáveis, o projeto teve como conceito principal a definição da criança como usuário, ou seja, o projeto foi pensado para que o espaço projetado fosse voltado para às crianças, trazendo alusão a atividades e vivências do cotidiano em que elas vivem. Desta forma, foi criado um conceito de esponja que abrange quatro ícones, sendo eles:

- Ícone Sonho: representado através da irregularidade da forma e as perfurações na edificação;
- Ícone Eco: representado através das exposições e atividades realizadas nos espaços ao ar livre;
- Ícone Comunidade: representado por meio da interação dos fluxos internos e externos, contribuindo na comunicação entre os usuários;
- Ícone Divertimento: representado por meio das exposições interativas.

Este conceito, intitulado de “esponja que abraça os sonhos das crianças”, foi aplicado em todas as esferas do projeto, de modo a garantir a integração interna e externa, como citado anteriormente. Além disso, a materialização desse conceito de esponja e seus quatro ícones estão presentes por toda a edificação, desde o formato arquitetônico até na diversidade das exposições.

Como supracitado, este desenvolvimento conceitual, partiu da premissa de que seu formato arquitetônico fosse familiar no cotidiano das crianças, ou seja, o formato do edifício possui uma irregularidade e uma elevação perfurada, remetendo à uma grande esponja. Além disso, dois questionamentos foram feitos: “como definir a criança como usuário” e “de que forma deve ser um museu de ciência?”, a partir disso, foi definido, por meio de estudos realizados pelos responsáveis técnicos, que as crianças possuem habilidades para assimilar novos conhecimentos com sua mente e corpo, através de experiências intuitivas, assim como ocorre no dia a dia de uma esponja, absorvendo facilmente o que estiver disponível, justificando assim a forma orgânica do museu.

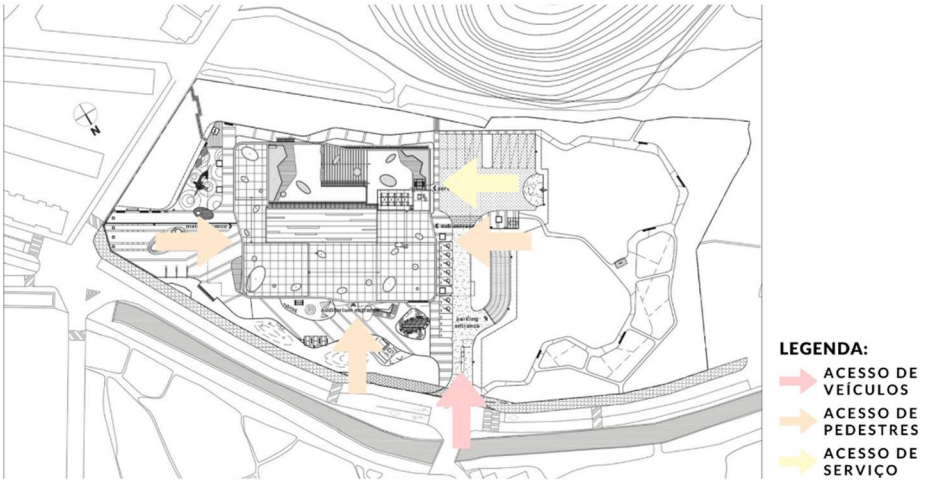
Desta forma, existem elementos em sua volumetria e geometria, que podem remeter-se a essa relação da absorção de água pelas esponjas, sendo representados, portanto, através de aberturas amorfas sobre a edificação, conforme ilustra a figura 10. Essas aberturas foram projetadas de forma a não se limitar, apenas, a estética, pois, também exercem uma influência direta a relação lumínica do espaço interno.

Figura 10: Fachada do museu

Fonte: *ArchDaily,* 2015

O museu contém cinco pavimentos, sendo um subsolo, três andares de exposição, em que apresenta diversas escadas distribuídas ao longo da edificação, além de mais de uma unidade de elevador para completar as circulações verticais do edifício, e por último, um *solarium*. Vale citar que, cinco acessos são posicionados estrategicamente, de forma a contemplar o acesso de veículos, de pedestres, por três entradas, e o acesso de serviço, destinado aos funcionários, como ilustra a figura 11.

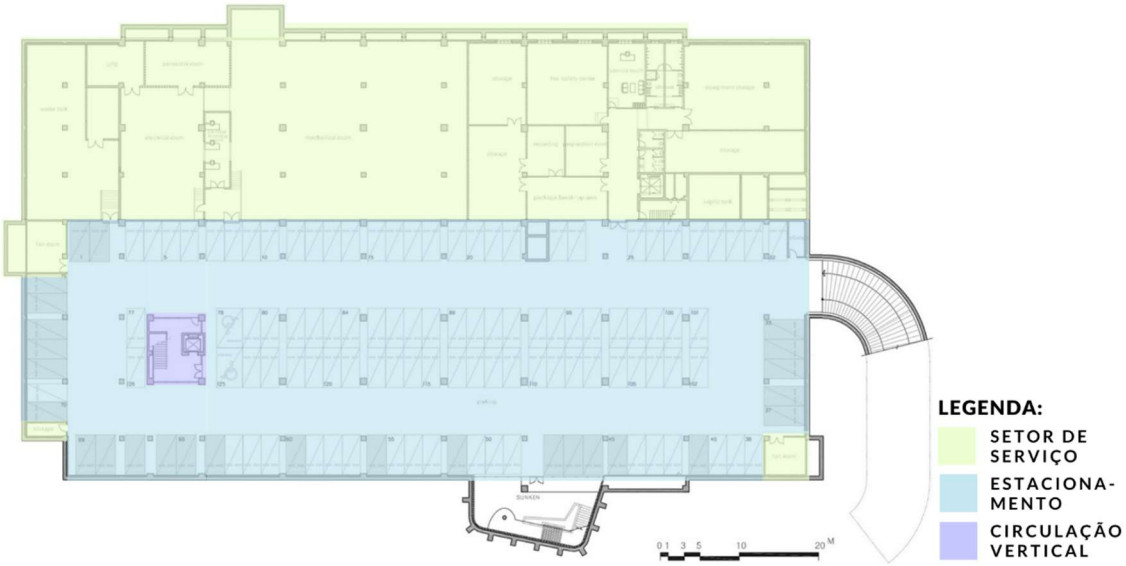
Figura 11: Acessos do museu



Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora).

O pavimento subterrâneo, como ilustra a figura 12, contém, em sua maior parte, áreas de apoio e serviço, assim como, toda a parte de estacionamento reservado para os visitantes do museu, incluindo, vagas destinadas a pessoas com deficiência - PCD, conforme está explícito nas normas vigentes da região.

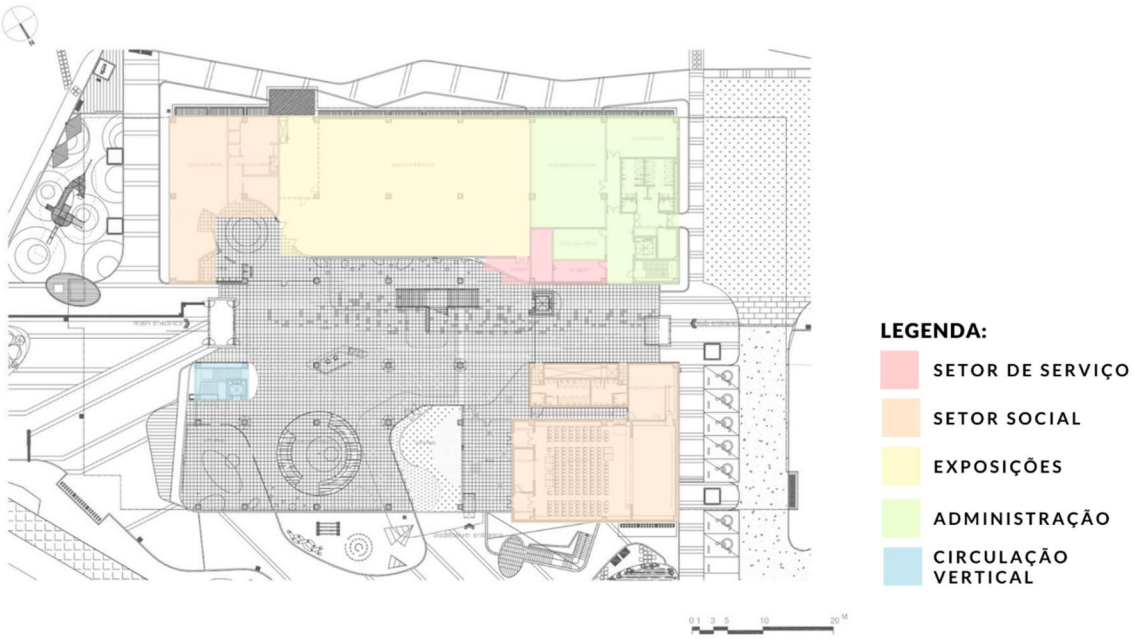
Figura 12: Planta baixa subsolo



Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora).

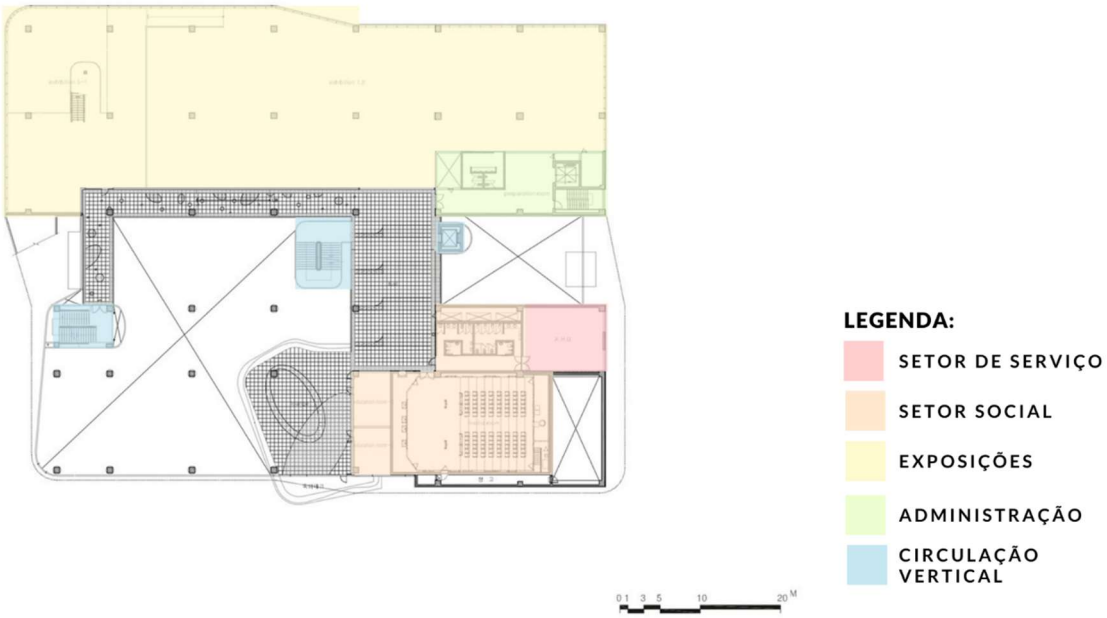
Os demais pavimentos, sendo eles o térreo, primeiro e segundo andar, apresentam *halls* destinados às exposições, bem como, conforme ilustra a figura 13, 14 e 15, compreende as áreas destinadas a administração e áreas educacionais, como a biblioteca de ciência e auditórios que promovem eventos educacionais.

Figura 13: Planta baixa térreo



Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora).

Figura 14: Planta baixa pavimento 1



Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora).

Figura 15: Corte FF do Museu

Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora).

Ademais, a área de observação, que está localizada na cobertura, também conhecida como *solarium*[1], contempla a vista da montanha Keyang, permitindo aos visitantes desfrutar de espetáculo teatral ao ar livre, conforme ilustra a figura 16.

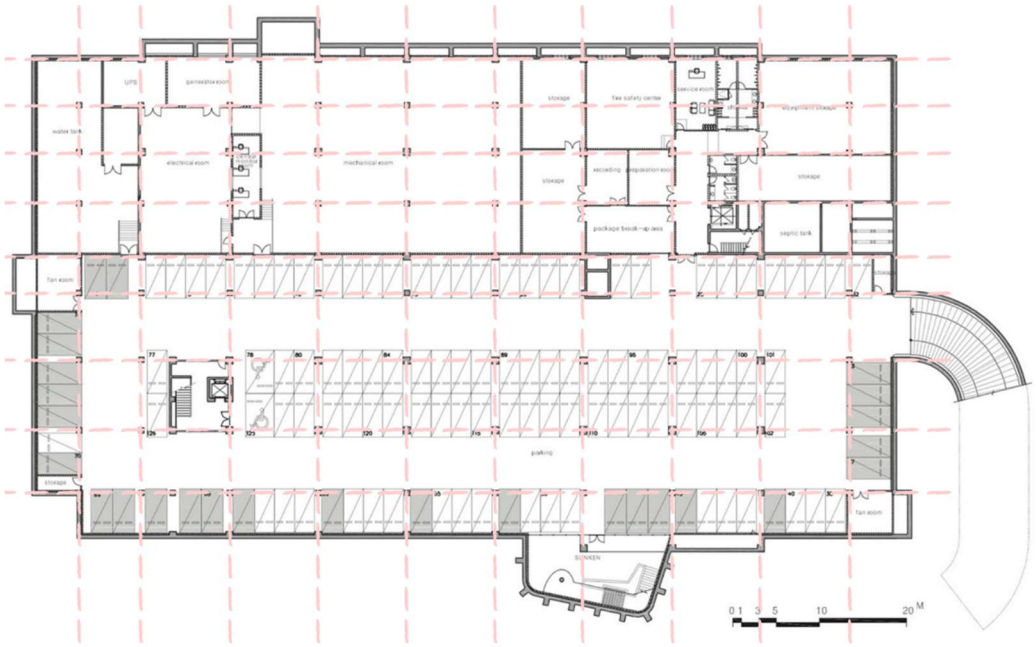
Figura 16: Vista da cobertura do museu

Fonte: *ArchDaily,* 2015

[1] Solarium - espaço para relaxar.

Já com relação aos termos estruturais, a edificação foi projetada fazendo uso da estrutura convencional, através de lajes, pilares e vigas em concreto, estabelecendo eixos que seguem o mesmo padrão por toda a sua extensão, acompanhando o mesmo alinhamento que surge desde o subsolo, demostrado na figura 17.

Figura 17: Estrutura em planta baixa



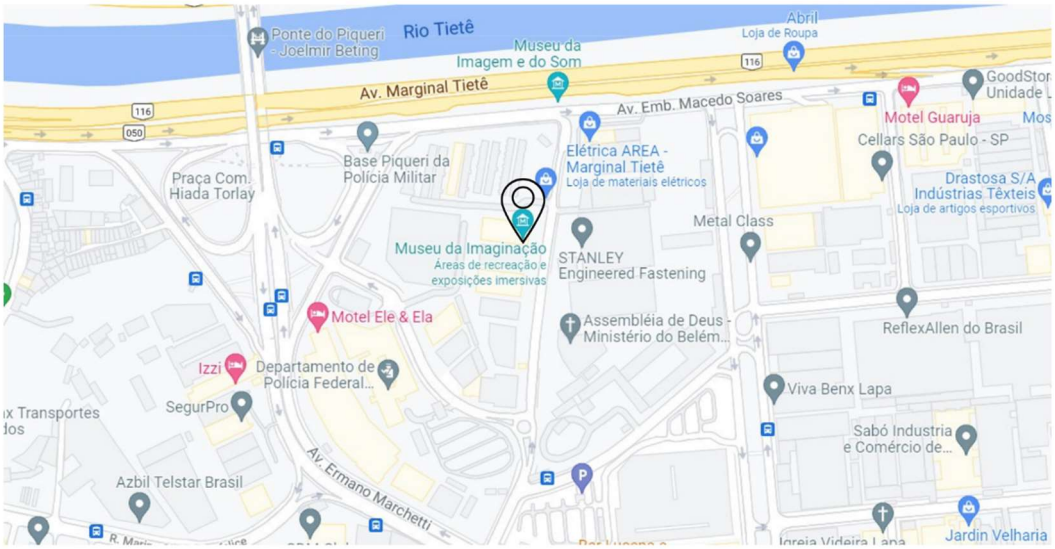
Fonte: *ArchDaily,* 2015 (Modificado pela autora)

Diante das análises realizadas acerca do projeto do Museu de Ciência para Crianças, os elementos de interesse para a elaboração da proposta do Museu Multissensorial estão em seu fluxo, pois, este prioriza a passagem dos visitantes de forma natural e dinâmica, alternando entre o espaço interno e o externo, a diversidade e a versatilidade das exposições oferecidas ao público infantil, tema central abordado neste presente trabalho, contribuindo diretamente no processo de aprendizagem delas, a respeito de conceitos básicos preestabelecidos. Assim como, é pertinente ao projeto o uso do *Design* de forma única, visto que, o uso deste conceito foi concentrado dentro e fora da edificação, de modo a tornar a fachada como um marco na região a qual está localizado.

6.2 Museu da Imaginação – São Paulo

Localizado no bairro da Lapa, em São Paulo (observar figura 18), e projetado em 2017, o Museu da Imaginação é desenvolvido trazendo diversas inovações. O equipamento busca incentivar as crianças à brincadeira, contribuindo na imaginação e interação para com elas mesmas. Nesse contexto, o conceito instituído pelo museu é "a união entre a arte e o brincar", ou seja, por meio de exposições interativas, oficinas, mediadores culturais ou visitações guiadas, as crianças têm a possibilidade de aprender sobre a arte, em geral, de forma lúdica e divertida.

Figura 18: Localização Museu da Imaginação



Fonte: Google Maps (Modificado pela autora).

A arquitetura adotada pela edificação é a moderna, mas por ser um espaço voltado ao público infantil, fez-se uso de diversas cores vibrantes, juntamente com figuras de engrenagens fazendo menção ao processo criativo, corroborando tanto no aspecto estético como na publicidade do ambiente. Ainda é possível notar que existe uma estrutura sacada (figura 19), que permite manter as fachadas limpas, ou seja, sem nenhum tipo de esquadria aparente, mas também, possibilita a permeabilidade para o interior do museu.

Figura 19: Fachada Museu

Fonte: Google Imagens.

A instituição conta com 2.000m², sendo divididos em 2 andares, nos quais o público pode brincar e aprender de forma natural, por meio das exposições interativas e instalações imersivas. Há, também, a presença dos mediadores culturais, que são profissionais de diversas áreas que estão dispostos por todo o museu. Eles têm papel fundamental, pois irão nortear os pensamentos e aprendizados das crianças, fazendo com que elas se questionem sobre certas coisas, e ampliem ainda mais o universo da imaginação de cada uma.

Dentre as atividades supracitadas, temos as exposições lúdicas (figura 20), em que podemos citar: o espaço multissensorial, a casa da árvore, pequenos construtores, entre outros. Nesses espaços podemos observar diferentes estruturas coloridas e criativas que são fundamentais para chamar a atenção das crianças. Sendo assim, nesse primeiro momento elas ficam livres para desenvolver as atividades e brincadeiras como bem entendem, por estarem soltas no espaço, a socialização entre elas ocorre de forma natural, onde uma passará para outro novas formas de brincar com tais objetos.

Figura 20: Casa da árvore

Fonte: Google Imagens.

Já nos espaços expositivos, observa-se que são desenvolvidas atividades que fazem menção ao estilo de arte contemporânea. Ou seja, simples atividades que já fazem parte do cotidiano infantil tornam-se fio condutor para aprender acerca de diversas culturas e estilos. Tais exposições podem ser permanentes ou temporárias, a depender da sua disposição. Vale ressaltar que em todas o público é o ser protagonista, cada qual terá a sua experiência baseado em suas vivências pessoais. Alguns desses espaços são conhecidos como: imagineinstein (faz relação com o mundo da física), volta ao mundo (em que se observa vários tipos de cultura, em diferentes momentos da história), e o espaço Mondrian (figura 21), que relembra o estilo artístico com simples atrações do cotidiano das crianças, o que facilita o aprendizado.

Figura 21: Espaço Mondrian.

Fonte: Google Imagens.

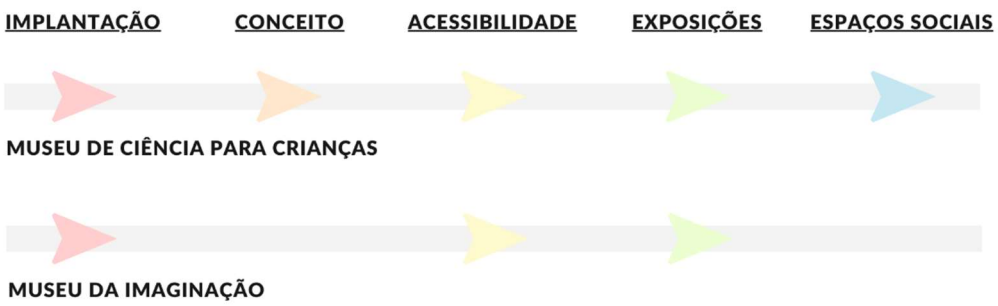
Diante disso, os modelos de exposições adotados nesse museu são relevantes, tendo em vista que são atrações lúdicas e divertidas que facilitam o aprendizado e a comunicação entre as crianças, objetivo principal deste trabalho. Assim como, a variação entre os estilos de exposições, algumas temporárias, a depender da época, enquanto outras permanentes, a depender da relevância, contribuindo diretamente para a circulação do público, já que haverá uma rotatividade de temas.

6.3 Quadro Comparativo

Diante das análises feitas dos correlatos em estudo, fez-se necessário o desenvolvimento de um quadro comparativo (observar abaixo), em que alguns pontos foram elencados acerca dos dois projetos. Dentre eles, temos: a implantação em que a edificação foi inserida, levando em consideração se o projeto foi inserido no terreno de forma a aproveitá-lo ao máximo; o conceito, caso haja um, e se ele foi bem abordado; se a acessibilidade está presente desde o seu entorno até os ambientes internos; o modo em como as exposições estão dispostas, e se fazem

uso das novas tecnologias; e, por fim, se há a presença ou não de espaços sociais, permitindo que o museu não se restrinja a uma única finalidade.

Quadro 1: Comparativo entre os correlatos em estudo.



Fonte: Desenvolvido pela autora.

Assim, é possível compreender que ambos projetos foram bem desenvolvidos nos quesitos implantação, acessibilidade e exposições, contudo, o Museu da Imaginação deixa a desejar no aspecto conceito e espaços sociais, que não são bem definidos.

VII

PROPOSTA ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO

7 PROPOSTA ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO

7.1 Diretrizes Projetuais

Tendo como referência os elementos do Quaterno Contemporâneo, que contemplam os conceitos referentes ao programa, lugar, construção e estruturas formais, as diretrizes projetuais apresentam-se de forma a serem os principais norteadores para o desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico. Além disso, outros elementos como conforto ambiental, sustentabilidade e acessibilidade, aliam-se de forma a possibilitar uma maior compreensão das principais intenções projetuais a serem desenvolvidas.

Diante disso, pontuando as diretrizes, o ponto inicial das atividades propostas no anteprojeto é a escolha do lote para inserção. Assim, de modo a melhor adaptar a proposta aos condicionantes climáticos, torna-se pertinente um estudo acerca da ventilação e insolação natural que incidem sobre o lote.

Com a definição das atividades que serão desenvolvidas no espaço, será idealizado o programa de necessidades inicial, etapa base para a elaboração do anteprojeto proposto. Reunindo as necessidades sociais e funcionais, o programa de necessidades atrela-se ao organograma, de forma a dispor, diretamente, os ambientes, afim de relacioná-los para um bom funcionamento do estabelecimento proposto, o Museu Multissensorial.

O anteprojeto do museu, busca englobar a orla marítima do Bairro do Bessa a edificação, de forma a integrar os locais através do uso de aberturas, sem comprometer, portanto, o uso específico do espaço. Além disso, essa integração será feita de modo a respeitar o entorno, ou seja, respeitando as edificações vizinhas já existentes.

Para isto, a arquitetura e design tornam-se uma base importante para o projeto arquitetônico, visto que serão responsáveis por proporcionar, aos usuários, as melhores sensações, experiências e vivências no espaço. A combinação de ambas categorias serão usadas de forma a, inicialmente, planejar espaços confortáveis, estéticos e funcionais, atrelando-os, posteriormente, a ambientes estimulantes e interativos.

Na busca por diferenciais e atrelando a categoria design¸ será utilizado, no anteprojeto arquitetônico, estrutura metálica, visto que o uso da mesma proporciona vantagens no que tange

a liberdade arquitetônica, como grandes vãos em balanço, assim como possibilita a liberdade de criação, trazendo, portanto, um diferencial plástico.

A busca por sustentabilidade e durabilidade se dá por meio do uso de materiais e tecnologias ecológicas, como o uso de placas fotovoltaicas, para o aproveitamento da captação da energia solar e uso de materiais não poluentes ao meio ambiente. Além disso, serão utilizados os conceitos expostos pelo autor e arquiteto, Armando de Holanda, em seu livro "Roteiro para Construir no Nordeste", que exemplifica medidas a serem adotadas em construções sustentáveis, tais quais:

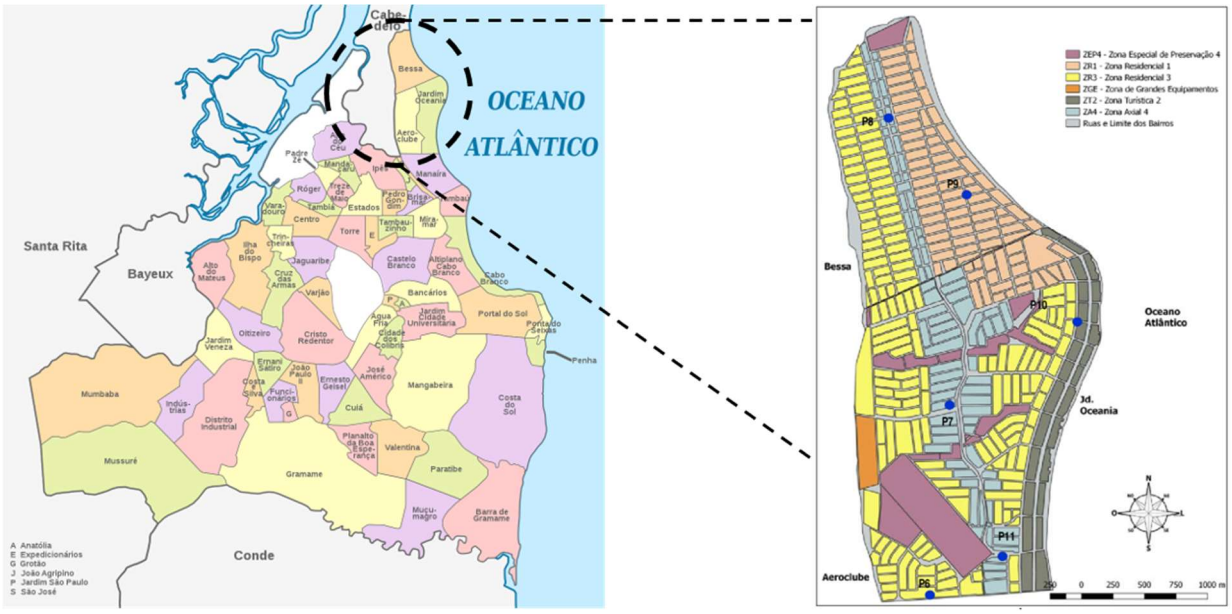
- A criação de sombra;
- O recuo de paredes;
- A proteção das janelas;
- A continuação dos espaços;
- A devida concepção arquitetônica;
- A busca por selos verdes;
- A gestão sustentável do empreendimento;
- O devido manejo dos resíduos;
- A atenção aos materiais e sistemas construtivos utilizados

Assim, as diretrizes projetuais, anteriormente citadas, serão fundamentais para nortear o presente trabalho, sendo elas efetivas na elaboração da proposta do anteprojeto arquitetônico do Museu Multissensorial.

7.2 Caracterização da área de entorno e localização

O terreno para a implantação do anteprojeto proposto está localizado no bairro do Bessa no Município de João Pessoa – PB, conforme ilustra a figura 22. Fazendo parte da zona leste da cidade, o bairro foi escolhido por estar em ascensão imobiliária. Além disso, o bairro faz divisa com outros três bairros, sendo Aeroclube e Jardim Oceania a sul, Oceano Atlântico a leste e Intermares a oeste.

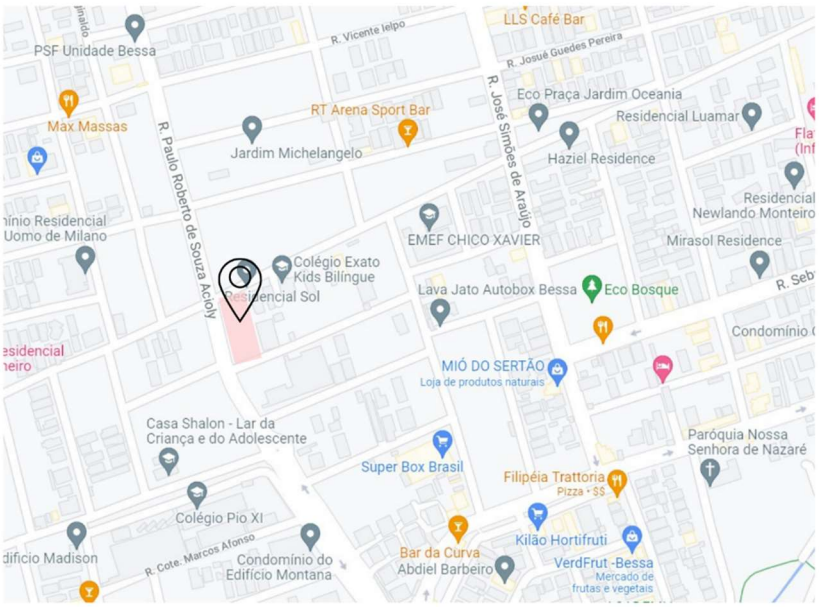
Figura 22: Mapas de João Pessoa e Bairro do Bessa



Fonte: Google (Modificado pela autora).

Conforme demonstrado na figura 23, o terreno escolhido encontra-se na quadra de número 18, encontrado na Zona Residencial 1. O lote que abrigará o Museu Multissensorial está situado na Rua Paulo Roberto de Souza Acioly, Rua Paulo Costa Lima e Avenida Campo Sales. Além disso, é próximo a uma das principais ruas do Bairro, a Avenida Governador Argemiro de Figueiredo e Rua Fernando Luiz Henrique.

Figura 23: Lote escolhido para a implantação do anteprojeto



Fonte: Google Maps (Modificado pela autora).

Para a inserção, o bairro foi escolhido por ainda estar em processo de expansão, sendo carente em serviços de comércio e entretenimento, abrigando, por sua vez, em sua maioria, residências de classe média. Além disso, apesar de não ser considerado um bairro nobre, o Bessa possui uma infraestrutura de transporte, energia, abastecimento de água, telecomunicação, coleta de lixo e saneamento básico capaz de atender a todas as necessidades desenvolvidas por um Museu Multissensorial.

Apesar da carência no que tange a temática deste trabalho, o bairro, atualmente, já possui algumas alternativas de entretenimento e serviços locais, como restaurantes, casas de show, lazer, esporte, praças e quadras.

7.3 Morfologia Urbana – Bairro do Bessa

A cidade, morfologicamente, é dividida em três grandes níveis: coletivo, comunitário e individual (BHERING, 2019). Com isso, a morfologia urbana é necessária para compreender a lógica da formação, evolução e transformação dos elementos urbanos e de suas inter-relações, que possibilita uma intervenção urbana na cidade ou em desenhos de novas áreas, levando em conta sua cultura e sociedade.

Segundo o Arquiteto e Urbanista Vicente Del Rio (1990), morfologia urbana "Estuda o tecido urbano e seus elementos construídos que se formaram através de evoluções, transformações, inter-relações e processos sociais." Lamas (2004) apud Fernandes (2013), ressalva também, que a morfologia urbana estuda a relação existente entre a paisagem urbana e a estrutura que a compõe, de forma a analisar a morfologia urbana em 3 níveis, imprescindíveis, sendo eles:

- Forma: definido como os aspectos visíveis ao pesquisador, que são analisados de forma a englobar, separadamente, a rua, o bairro e a cidade;
- Função: condiz com a relação entre as funções internas da cidade e as funções que a mesma desenvolve no cunho social;
- Estrutura: refere-se a estrutura urbana da cidade

Na presente composição, portanto, analisa-se esses elementos fragmentados da morfologia urbana, afim de identificar, detalhadamente, as características físicas e sensoriais através de mapas temáticos.

7.3.1 Forma

Para Lamas (2004) apud Fernandes (2013):

> "Falasse de forma física para uma praça, uma rua, um bairro, uma cidade e até para uma área metropolitana. Não existe um limite específico, mas sem dúvida a dimensão e a escala estão sempre implícitas nas formas urbanas" (LAMAS, 2004, p.73).

O autor supracitado categoriza a morfologia urbana de acordo com a rua, bairro e cidade, de modo a estabelecer subcategorias de acordo com essas escalas de forma a sistematizar o conteúdo, ou seja, ele fragmenta a análise em elementos para uma maior compreensão.

7.3.1.2 As ruas

Para Capel (2002) apud Fernandes (2013), as ruas são formas fundamentais ao plano, ou seja, possuem um carácter funcional. Possuindo três classificações, as ruas, segundo Del Rio (1990), são descritas como arteriais, coletoras e locais. Por definição, as ruas arteriais são aquelas que realizam o acesso a várias localidades, a exemplo da BR-230, localizada nas imediações do terreno estudado. As coletoras, por sua vez, servem de ponte entre as vias arteriais e locais, a exemplo da principal do bairro do Bessa, a Rua Paulo Roberto de Souza Acioly. Por fim, as vias locais são responsáveis pela circulação interna dos bairros, caracterizadas pelo acesso mais restrito dos usuários dos lotes.

Mapa 1: Mapa de classificação das ruas por hierarquia

Fonte: Base de dados fornecidas pela Prefeitura Municipal de João Pessoa (Modificado pela autora).

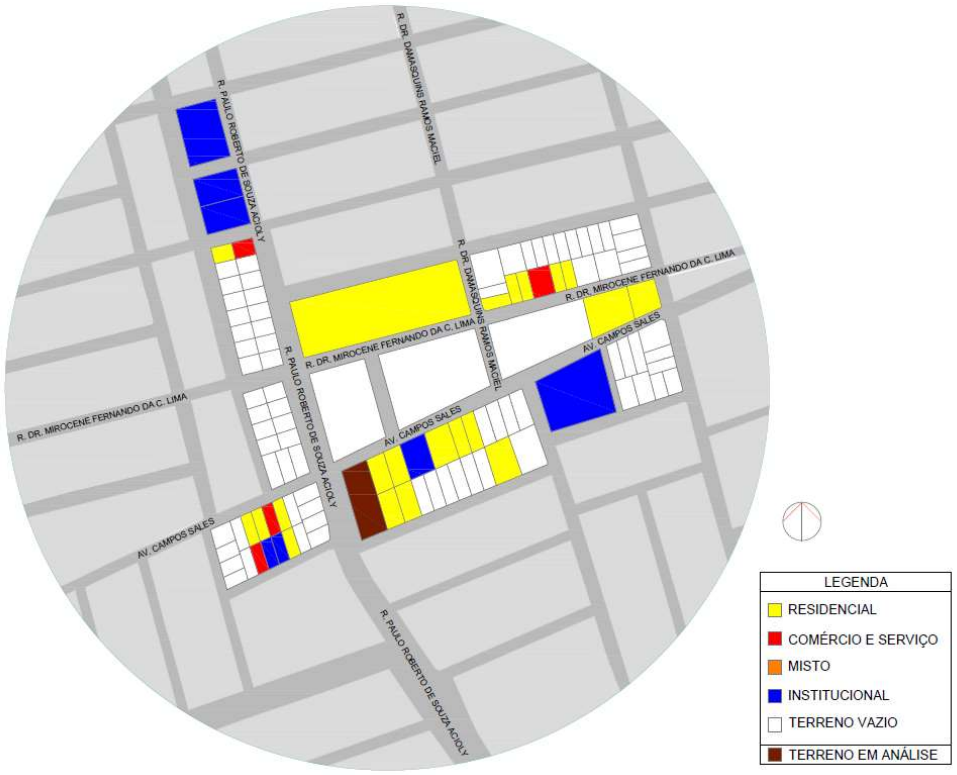
Conforme o mapa 1, a Rua Paulo Roberto de Souza Acioly, destacada como via coletora primária, é uma das principais no que tange a conectividade entre os bairros adjacentes, como o bairro Jardim Oceania. Além disso, nota-se que a circulação interna deste bairro é feita através das vias coletoras secundárias, destacadas em laranja, e pelas vias locais, destacadas em cinza, responsáveis pelo acesso às edificações com fluxos moderados e sentidos duplos em quase sua totalidade.

7.3.2 Função

Levando em consideração os elementos da morfologia urbana, faz-se pertinente estudar as funções desempenhadas pelo espaço. Como dito por Santos (1985) apud Fernandes (2013), toda forma desempenha uma atividade que lhe dará sentido.

Deste modo, caracteriza-se cidade como diversidade e, para melhor atender as necessidades da população, é fundamental que os bairros mesclem diversos usos. Conforme ilustrado no mapa 2, o bairro do Bessa possui, dentre seus usos, uma característica residencial bastante marcante.

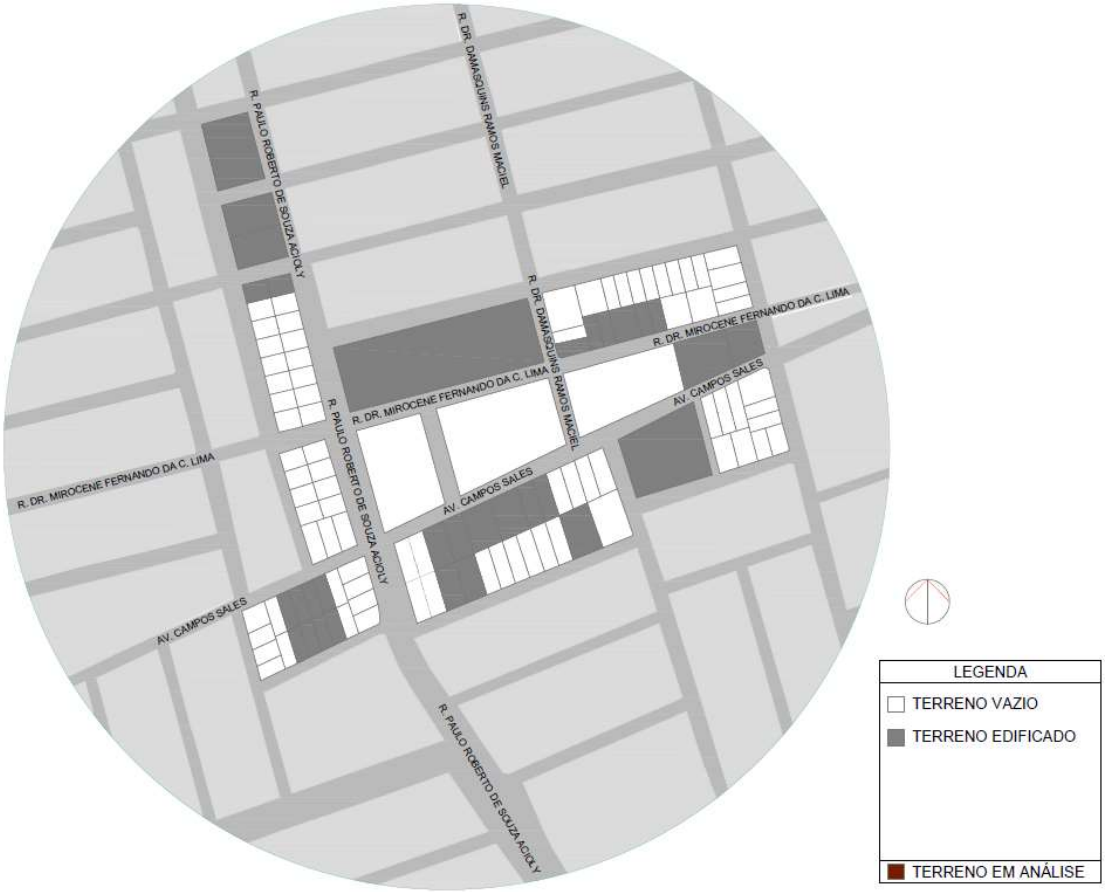
Mapa 2: Mapa de uso e ocupação



Fonte: Base de dados fornecidas pela Prefeitura Municipal de João Pessoa (Modificado pela autora).

Além disso, é pertinente destacar, através do mapa *Nolli*, também conhecido como Mapa de cheios e Vazios, mapa 3, que o bairro apesar de já possuir uma grande massa edificada, ainda possui um limite territorial capaz de expansão, a exemplo do lote escolhido para a inserção do anteprojeto proposto.

Mapa 3: Mapa de cheios e vazios



Fonte: Base de dados fornecidas pela Prefeitura Municipal de João Pessoa (Modificado pela autora).

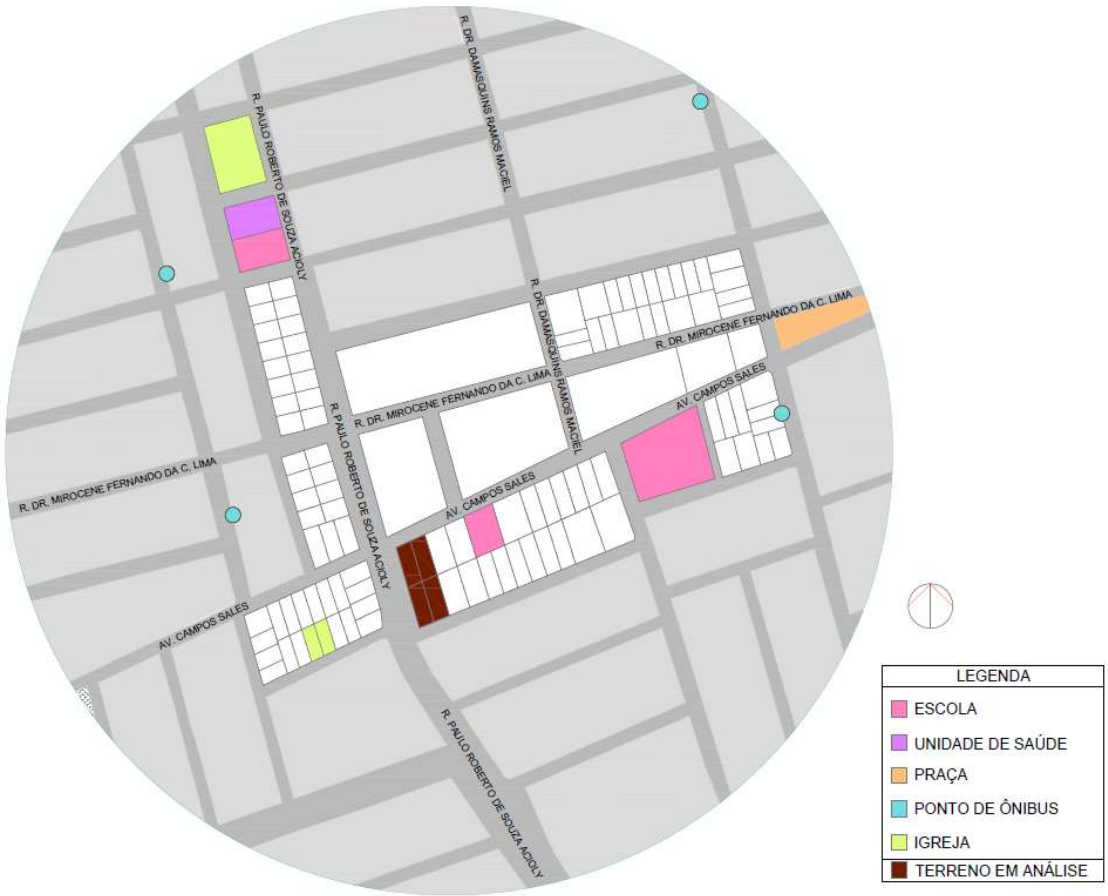
Apesar de possuir lotes passíveis para serem edificados, o bairro, mesmo estando, ainda, em crescimento, já possui uma grande densidade populacional, traduzindo, portanto, que a regulamentação do uso e ocupação do solo e a construção de uma infraestrutura atrelada ao planejamento urbano da cidade, constituem um dos principais meios de intervenção do Estado na organização espacial.

7.4 Área de Intervenção

7.4.1 Condicionantes naturais

Conforme citado anteriormente, o lote escolhido para a inserção desta proposta de anteprojeto foi o lote de número 18, possuindo 71,20m de comprimento e 28,30m de largura, totalizando 2.160,31 m². Possuindo 3 frentes, o lote abrange uma quadra inteira e foi escolhido pela proximidade a alguns equipamentos comunitários do bairro, como escolas e igrejas (Mapa 4), pela dimensão favorável para adequação do programa de necessidade e pela facilidade de locomoção, tendo em vista as principais caraterísticas deste tipo de estabelecimento em estudo, o Museu.

Mapa 4: Mapa de equipamentos comunitários

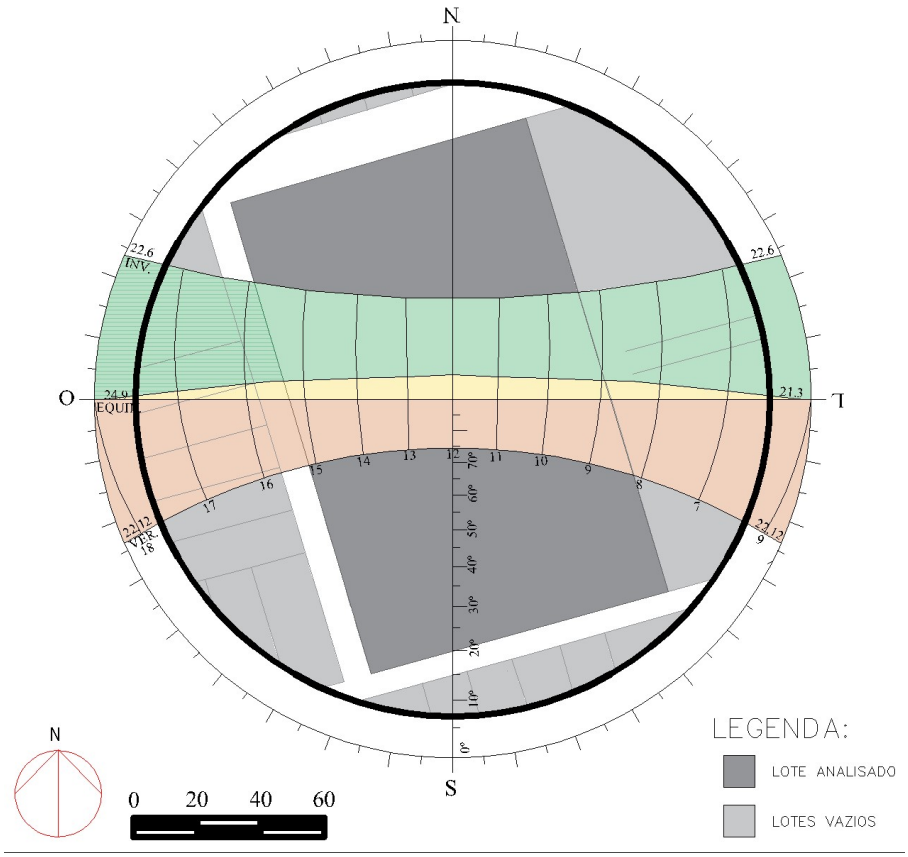


Fonte: Base de dados fornecidas pela Prefeitura Municipal de João Pessoa (Modificado pela autora).

O estudo dos condicionantes naturais, como insolação e ventilação, é necessário para que seja utilizado no desenvolvimento da proposta, de forma a propor uma edificação com

ambientes bem localizados, além de buscar alternativas para otimizar a eficiência energética do empreendimento.

Figura 24: Estudo dos condicionantes naturais na área de intervenção



Fonte: Software SolAr (Modificado pela autora).

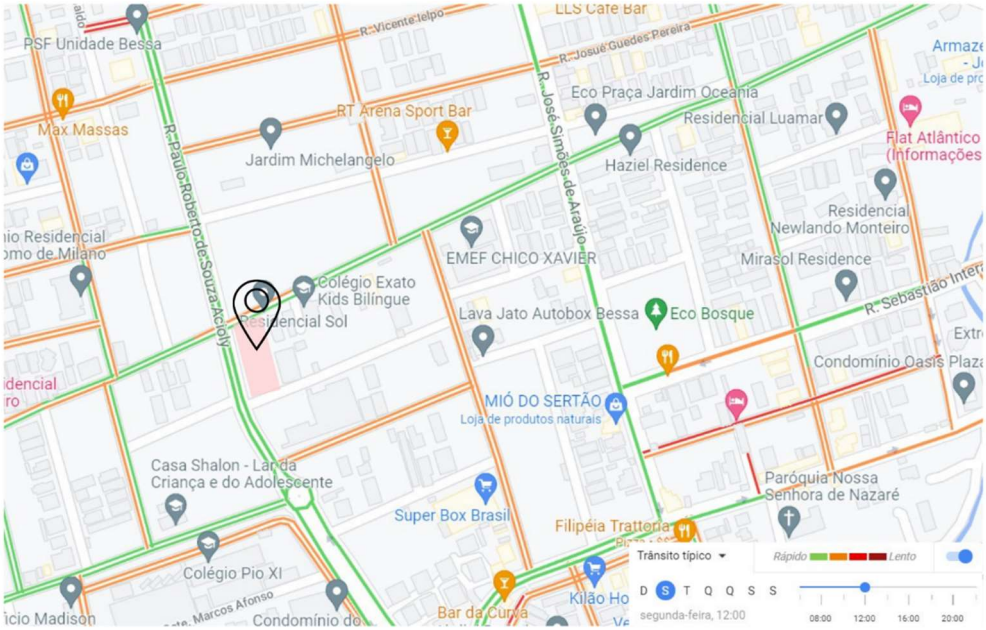
Através da imagem 28 e somado ao estudo acerca da morfologia urbana, entende-se que as 3 frentes do terreno não possuem nenhuma barreira visual, ou seja, o lote possui grande potencial para uso intenso da ventilação oriunda do sudeste, estando concentrada na frente virada para o eixo sul. Além disso, percebe-se que o lado de maior dimensão do lote está localizado para os eixos leste e oeste.

Vale ressaltar, ainda, a importância e cuidado com a setorização do espaço, visando, portanto, o conforto térmico da edificação e, consequentemente, bem estar dos clientes e funcionários do Museu.

7.4.2 Condicionantes viários

O lote de intervenção possui, como supracitado, 3 frentes, resultando, portanto, em 3 vias de acesso, sendo Rua Paulo Roberto de Souza Acioly, Avenida Campo Sales e Rua Paulo Costa Lima, onde todas possuem sentido duplo, conforme explicito na imagem 25.

Figura 25: Análise do fluxo viário do entorno do lote



Fonte: Google Maps (Modificado pela autora).

Além disso, através da análise da intensidade das vias, é possível diagnosticar que em todas as vias de acesso ao lote de inserção possuem uma intensidade moderada em horário de pico, como por exemplo às 12:00, facilitando, portanto, o acesso ao Museu Multissensorial.

7.5 Estudo preliminar

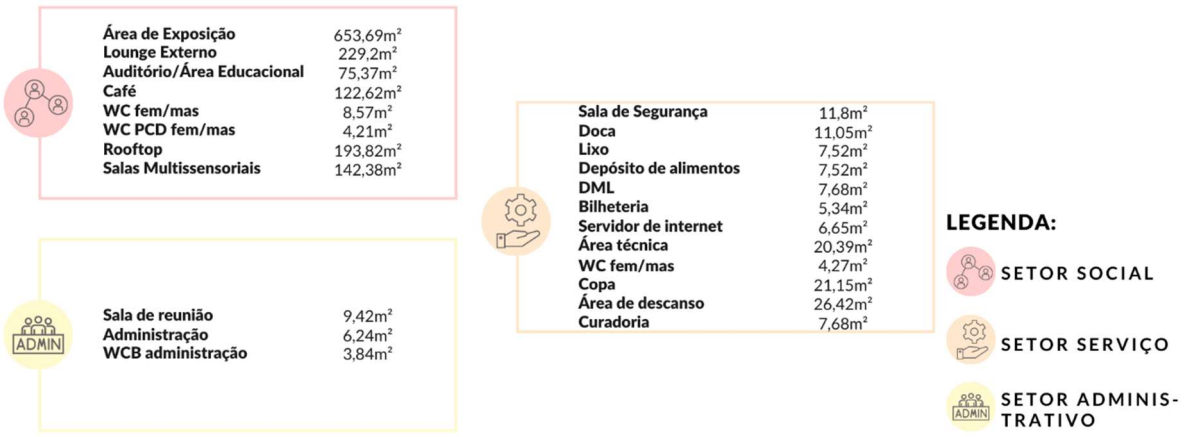
7.5.1 Programa de necessidades e setorização

O programa de necessidades é definido a partir da definição das atividades que serão desenvolvidas no museu e, para isso, foram consultados, além dos resultados da análise

realizada nos correlatos, o livro “Hotel: Planejamento e Projeto” de Andrade, Brito e Jorge (2017).

As atividades fora dividas em 4 grandes setores, tais quais: Social, Serviço, Administrativo e Técnico, de forma a englobar os serviços individuais para cada setor, conforme demostrado no quadro 02.

Quadro 2: Programa de necessidades e setorização do Museu



Fonte: Elaborado pela autora.

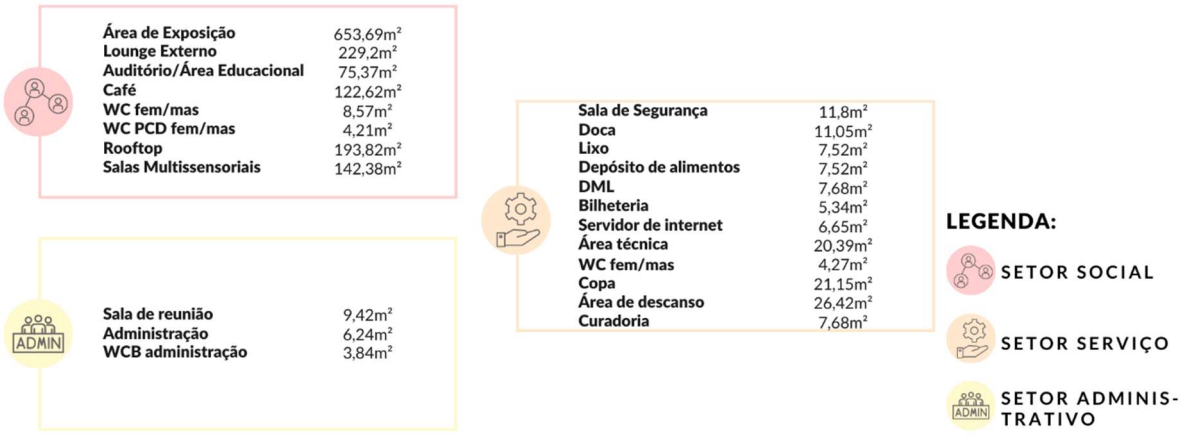
A setorização foi pensada de modo a privilegiar o espaço para um melhor funcionamento, visto que os setores, por mais que estejam separados, todos serão integrados de forma a atender toda a edificação de forma rápida e fácil.

7.5.2 Pré dimensionamento

A partir da definição do programa de necessidade tornou-se possível a elaboração do pré-dimensionamento dos ambientes, conforme o quadro 2, de forma a calcular a área total que o lote de intervenção deverá dispor para que a proposta se torna factível.

Além disso, o dimensionamento prévio dos ambientes torna-se necessário para compreender a dimensão do empreendimento. Desta forma, através dessa etapa preliminar constata-se que o museu atende cerca de 80 visitantes simultaneamente e conta com espaço que atende a mais de 20 funcionários.

Quadro 2: Programa de necessidades e setorização do Museu



Fonte: Elaborado pela autora.

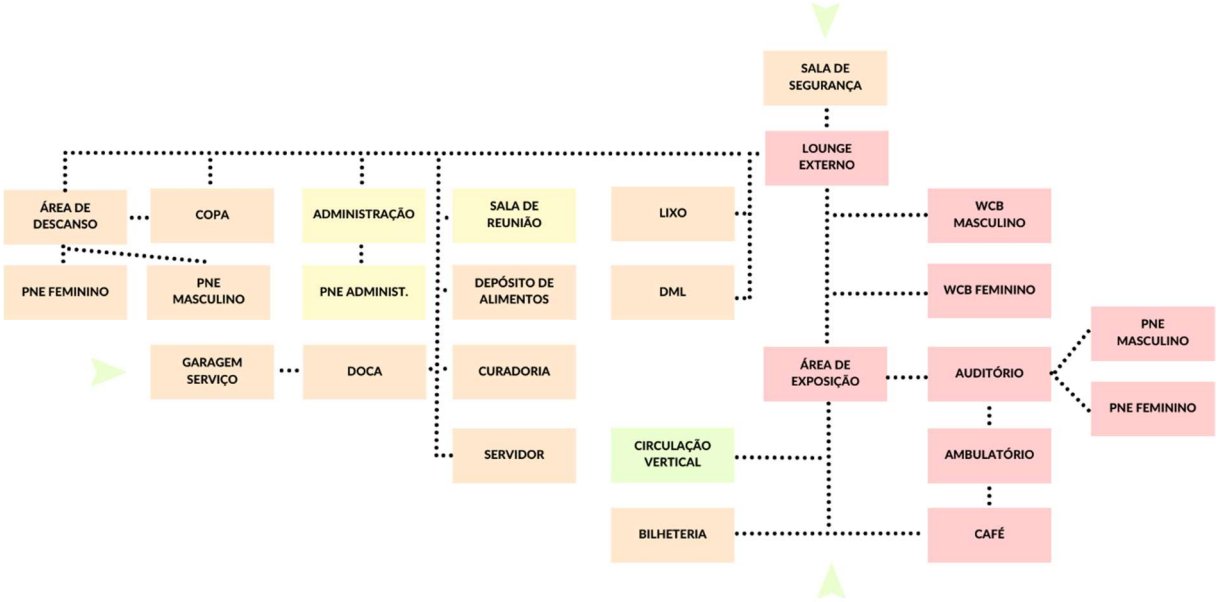
O pré-dimensionamento permite, ainda, saber e entender a dimensão da edificação no lote, de forma a quantificar a área total construída distribuída em todos os ambientes descritos no programa de necessidades.

7.6 Proposta arquitetônica

7.6.1 Organograma

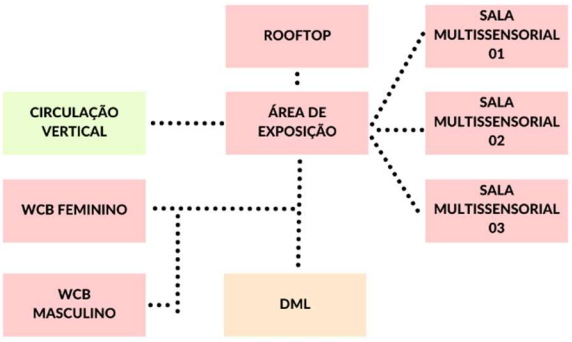
Etapa de suma importância no processo projetual, o organograma norteia a disposição e relação direta dos ambientes, de forma a integra-los sem que haja o cruzamento dos setores, motivo que faz o estudo do organograma essencial para a proposta deste anteprojeto.

Figura 26: Organograma térreo do museu



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 27: Organograma pavimento 1 do Museu



Fonte: Elaborado pela autora.

O setor de serviço engloba todos os equipamentos necessários para atender as necessidades do funcionamento do museu, de forma interligada por acessos definidos na proposta. Conta, portanto, com o acesso dos funcionários, vestiários de serviço masculinos e femininos, copa de serviço e área de descanso, doca para recebimento de mercadorias, depósitos de lixo e material de limpeza.

7.6.2 Conceito

Haja vista que o público alvo desse projeto em desenvolvimento seja, preferencialmente, o infantil, o conceito deste deveria ser algo lúdico e perceptível ao primeiro olhar. Então, tendo como um dos pilares deste museu a criatividade, foi necessária uma imersão nesse quesito.

Sabe-se que a criatividade está intrinsicamente ligada ao pensar, e em alguns desenhos animados a ação está relacionada a uma nuvem, dai surgiu o conceito, voltado à grandiosidade do céu. Isto pode ser notado, posteriormente, no subcapítulo da volumetria, pois foi usado uma aquarela e tons de azul para fazer menção ao céu, e a edificação ter sido projetada sobre uma estrutura que dá a impressão de que está flutuando.

E ainda, podemos notar tons pastéis formando uma espécie de arco-íris no pergolado na parte superior da edificação, visto que o arco-íris também é um elemento que faz parte do céu, e tem todo um apelo na infância de que há algo incrível e misterioso no fim dele. Desta forma, toda a parte das exposições farão esse papel de descoberta.

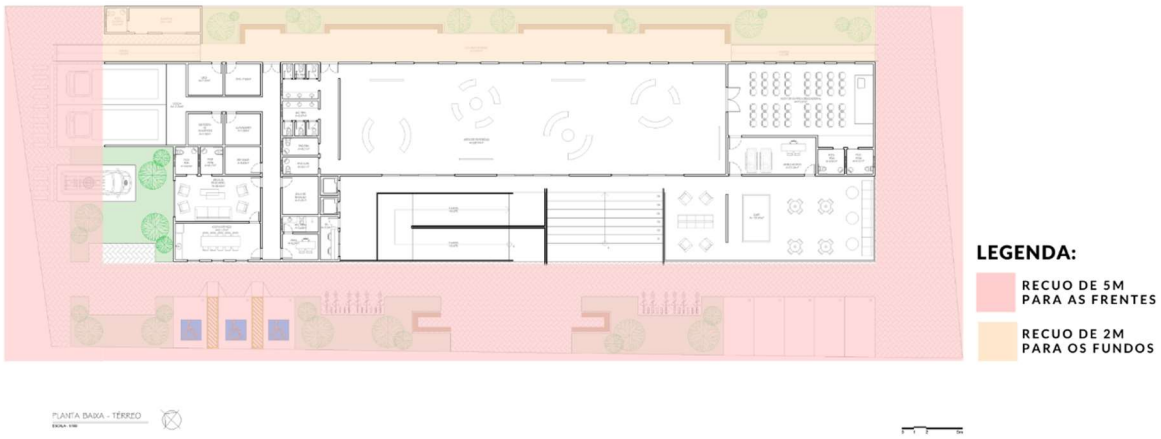
7.6.3 Implantação

Por se tratar de um lote que possui 3 frentes, como citado anteriormente, a implantação levou em consideração, além das exigências descritas no Código de Urbanismo, o fato de que a única via asfaltada é a Rua Antônio Francisco do Amaral, tornando-a a fachada principal, onde está localizado o acesso principal do museu destinado aos visitantes. Além disso, diante do uso e características deste tipo de anteprojeto proposto, a implantação, foi pensada, também, de modo a posicionar os acessos e saídas do museu nas vias de menor fluxo, respectivamente nas vias, Rua Olívia de Farias Gabino e Rua Josita Almeida.

Com o estudo dos condicionantes naturais foi possível definir o zoneamento da edificação, de modo a privilegiar os espaços de maior permanência, como o salão interno e área para lounge.

Apesar de possuir exceções no que tange aos recuos, o Código de Urbanismo estabelece, ainda, que para este tipo de serviço, localizados na ZR 1 – Zona Residencial 1, os recuos, conforme ilustra a figura 28, são de 2 metros para as laterais e fundos e de 5 metros para a frente, onde todos foram utilizados para gerar uma gentileza urbana, através do aumento das calçadas, inserção de rebaixamento de calçadas para os deficientes físicos, áreas verdes com vegetação que contribuem para o conforto ambiental da área.

Figura 28: Recuos



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, portanto, a implantação foi definida e setorizada a partir dos estudos relacionados aos condicionantes naturais e viários, levando em consideração, ainda, a percepção do entorno e os recuos estabelecidos pelas legislações vigentes pertinentes ao tema.

7.6.4 Zoneamento e setorização

Como supracitado, o zoneamento é uma etapa importante no processo projetual, visto que o mesmo possibilita o estudo para adequação da melhor disposição dos ambientes no lote de inserção.

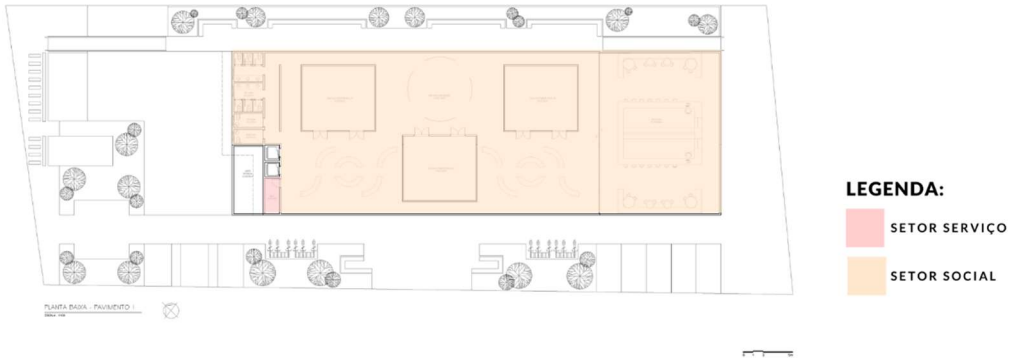
Desta forma, a proposta do anteprojeto arquitetônico do Museu Multissensorial foi definida a partir da locação do setor de serviço, setor de menor permanência, no eixo oeste do

lote e pelo setor social nos eixos sudeste e nordeste, sendo posteriormente definidos os acessos principais e de serviço dos ambientes a partir do estudo dos condicionantes climáticos e viários (ver figura 29 e 30).

Figura 29: Zoneamento térreo

Fonte: Elaborado pela autora.

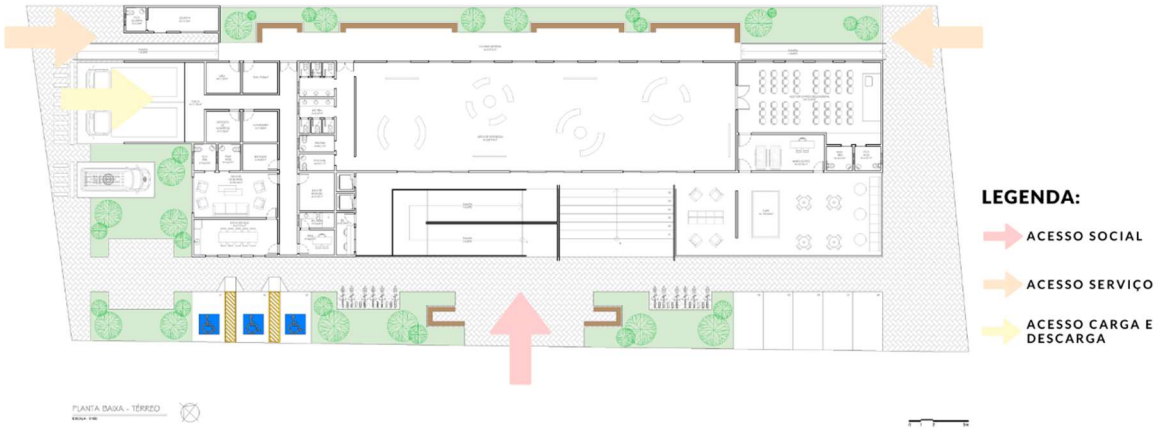
Figura 30: Zoneamento do pavimento 1



Fonte: Elaborado pela autora.

A partir desses estudos através da locação e zoneamento dos ambientes no lote, foram definidos os acessos e saídas deste anteprojeto, conforme ilustrado na figura 31, que foram separados de acordo com os setores, de forma a possuir um acesso de serviço destinado ao abastecimento, acesso de funcionários e acesso principal ao museu.

Figura 31: Acessos



Fonte: Elaborado pela autora.

Os pavimentos da edificação, ilustrados nas figuras 33 e 34, foi setorizado, como citado anteriormente, de forma a privilegiar os espaços de maior permanência. Este pavimento, portanto, é composto por toda a parte destinada ao setor social (ver programa de necessidades do restaurante), privilegiando os espaços do salão interno, lounge com bar e auditório.

Observa-se, portanto, que os ambientes foram dispostos de modo a separar os setores, principalmente, de serviço e social, permitindo, desta forma, uma melhor funcionalidade do espaço e garantindo a ventilação predominante nos espaços de maior permanência.

7.7 Sistema Construtivo

De acordo com Yopanan (2000) citado por Almeida (2015),

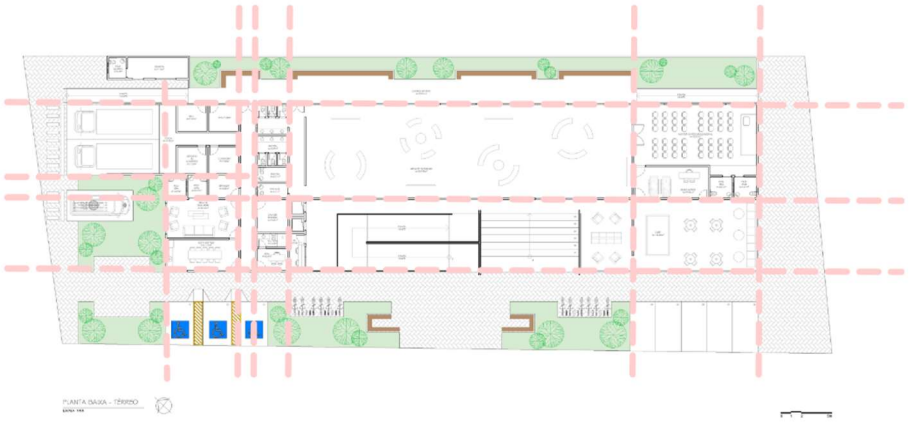
> “No caso das edificações, a estrutura é também um conjunto de elementos – lajes, vigas e pilares – que se inter-relacionam – laje apoiando em viga, viga apoiando em pilar – para desempenhar sua função: criar espaços em que pessoas exercerão diversas atividades.”

Idealizado com estrutura mista, o anteprojeto proposto conta com a junção de estrutura em concreto armado e estrutura metálica, objetivando, portanto, o alcance da sustentação dos vãos em balanço sem interferir, exageradamente, nas dimensões das vigas e pilares.

A escolha pela estrutura metálica se deu a partir dos benefícios pelo uso da mesma, como uma maior liberdade que ela oferece ao projeto de arquitetura, plasticamente. Além disso, oferece um menor tempo de execução, ocasionando em um canteiro mais limpo e sem desperdícios. Somado a isto, esta estrutura promove uma maior mobilidade e flexibilidade, facilidade no transporte e manuseio e possibilidade de vencer grandes vãos de acordo com Yopanan (2000) citado por Almeida (2015).

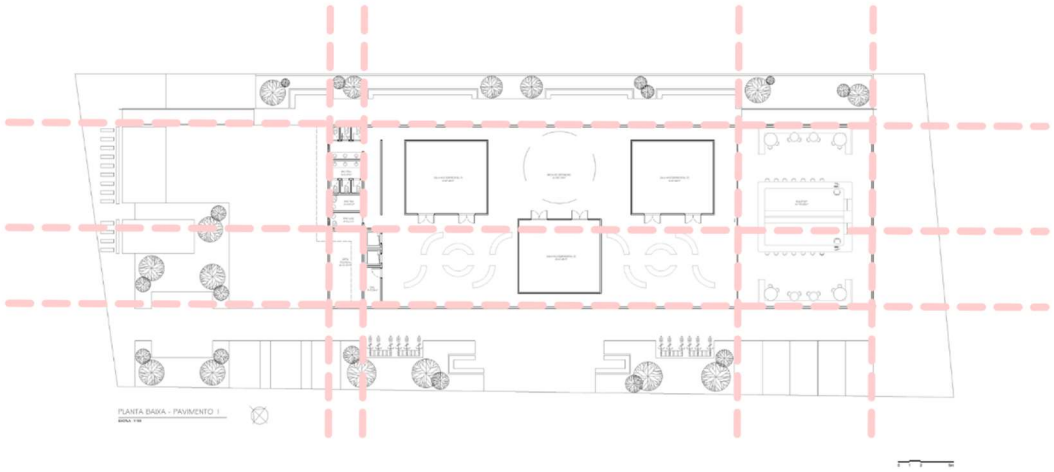
Com a orientação da engenheira Maria Lúcia Costa, formada pela Universidade Federal da Paraíba, com mais de 20 anos de experiência, a estrutura foi definida com pilares metálicos com seção em I, dimensionados de forma que serão distribuídos harmonicamente no projeto com vãos, de no máximo, 12 metros, conforme ilustra a figura 32 e 33. Além disso, foi definida uma laje plana em concreto armado de 15 cm com vigas metálicas com seção 15 por 20cm.

Figura 32: Lançamento estrutural térreo



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 33: Lançamento estrutural pavimento 1



Fonte: Elaborado pela autora.

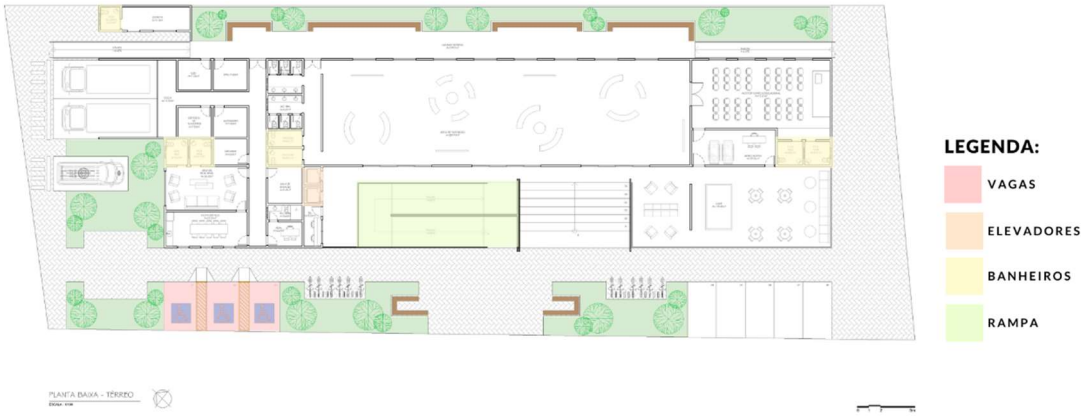
Sendo assim, vale ressaltar, portanto, que o lançamento e dimensionamento estrutural é de fundamental importância para que o projeto arquitetônico se torne exequível.

7.8 Acessibilidade

A acessibilidade na edificação é definida por meio dos parâmetros pré-estabelecidos para NBR 9050 que contempla e assegura a utilização autônoma dos espaços por todos os usuários.

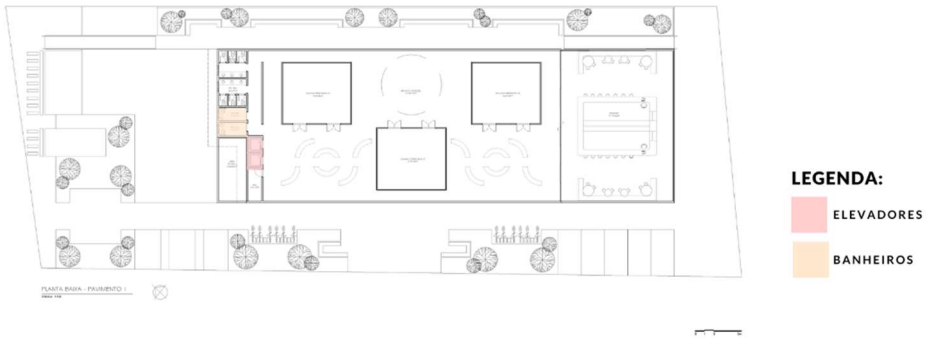
A edificação, portanto, foi projetada levando em consideração todos esses quesitos, de forma a garantir o acesso e utilização em todos os espaços, como vagas reservadas para PCD, que totalizam 20% das vagas totais. Além disso, todas possuem sinalização horizontal, bem como área de transferência e rebaixo de calçada sinalizado. Somado a isto, todos os banheiros são acessíveis, possuindo uma cabine exclusiva para o uso de pessoas com deficiência (PCD).

Figura 34: Acessibilidade térreo



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 35: Acessibilidade pavimento 1



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, o anteprojeto aqui proposto, buscou garantir o acesso e utilização dos espaços em todos os locais, possibilitando o uso dos mesmos por pessoas com deficiência e pessoas com mobilidade reduzida (PMR).

7.9 Conforto Ambiental

Visando proporcionar aos clientes e funcionários o conforto térmico, acústico e lumínico, optou-se por decisões projetuais durante a concepção desta proposta do museu multissensorial.

Para isso, o uso de jardins verticais, teto verde e vegetação em geral, contribuem parar a qualidade interna dos espaços, colaborando, também, para o microclima da cidade. Além disso, os condicionantes naturais estudados, como ventilação e insolação natural, foram levados em consideração neste desenvolvimento a partir do cuidado da locação do edifício.

Desta forma, foram criadas fachadas sombreadas para proteção dos locais que recebem mais incidência solar provenientes do eixo oeste, além de optar por grandes aberturas nos locais de maior incidência de ventilação, proveniente do eixo sudeste.

Somado a isto, toda a edificação foi pensada para torna-se um ecopavimento, ou seja, toda a sua extensão é composta por grama natural, que auxilia na prevenção de alagamentos e reduz as ilhas de calor.

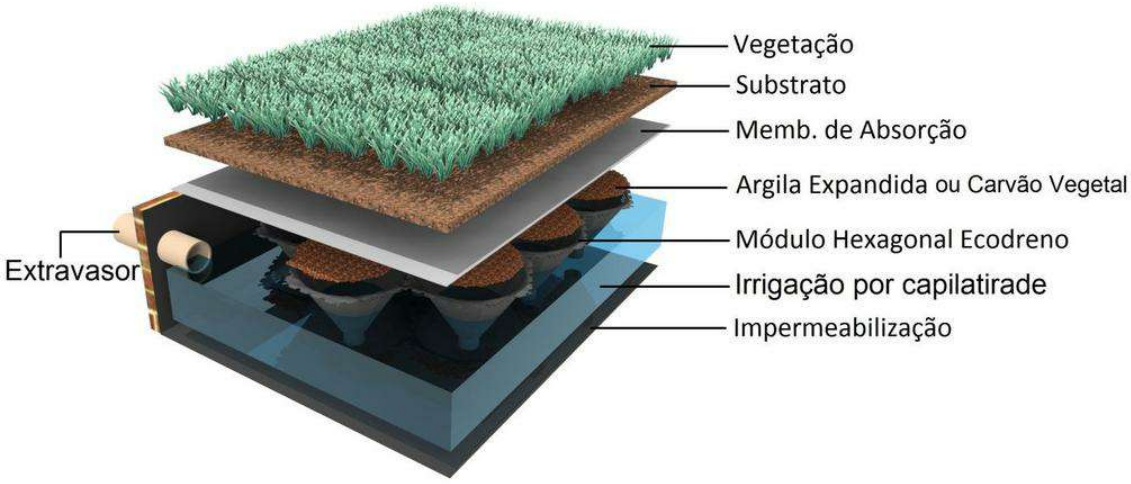
Desta forma, todos esses cuidados supracitados foram pensados durante a elaboração do anteprojeto proposto para transformar todos os ambientes agradáveis, diminuindo a utilização de climatização e iluminação artificial.

7.9.1 Sustentabilidade

Com o intuito de garantir o comprometimento da arquitetura em gerar menos impactos ambientais, o anteprojeto arquitetônico possui soluções projetuais que buscam a sustentabilidade.

A utilização de teto jardim no restaurante, local de maior área, traz valor as práticas sustentáveis, de forma a contribuir com o microclima da região, favorecendo a eficiência energética que, consequentemente, evita a utilização da climatização artificial nos ambientes. Para isso optou-se pelo uso do sistema integrado ecotelhado com sistema laminar alto, conforme ilustrado na figura 36.

Figura 36: Sistema Laminar Alto



Fonte: Ecotelhado.

Além disso, fez-se uso de jardins verticais, que dentre todos os benefícios, destaca-se o fato de ser isolante térmico e acústico, diminui a poluição do ar e colabora para a diminuição dos efeitos da emissão do carbono. Desta forma, optou-se pelo uso do sistema canguru, que consiste em um sistema de irrigação próprio que repassa a água excedente para o vaso de baixo, não havendo necessidade de impermeabilizar a parede.

Somado a isto e buscando assegurar o máximo de eficiência energética, buscou-se a utilização de fontes de energias alternativas que são provenientes do meio ambiente, sendo fontes inesgotáveis e produtoras de energia limpa. Para isso, foi proposto a utilização de fontes solares através de placas fotovoltaicas instaladas no teto jardim do museu.

7.10 Estabelecimento pós pandemia

Diante da situação vivida na atualidade, em meio a pandemia mundial pelo Covid-19, faz-se necessário prever medidas preventivas para minimizar a propagação do vírus. Diante disso, e entendendo que é necessário a limpeza e higienização de todos os locais, o estabelecimento irá ser dotado de totens automáticos com álcool 70, por todas as imediações do restaurante proposto, bem como em as áreas comuns será realizada a higienização individual.

Além disso, o uso de máscara continuará sendo norma essencial para as áreas sociais, como o salão do restaurante e serviço, visto que todos os funcionários se unem para que seja

possível o funcionamento do local. Por fim, todas as áreas sociais foram pensadas para manter e respeitar o distanciamento social, ou seja, a área do salão do café, por exemplo, maior área de convívio, foi pensada de forma a acomodar os clientes respeitando a distância sugerida de 1,5 metros.

As medidas sugeridas pela OMS serão mantidas, a exemplo da verificação da temperatura do cliente ao adentrar o local, bem como a verificação em todos os funcionários através dos testes oferecidos nos hospitais. Desta forma, seguindo todos os padrões estabelecidos para minimizar e retardar a propagação do vírus, viveremos em uma sociedade mais livre e com menos preocupação.

7.11 Volumetria

O anteprojeto arquitetônico do Museu Multissensorial foi concebido com o objetivo de contribuir com a funcionalidade e o bem-estar dos usuários e funcionários. Levou-se em conta a intenção plástica pertinente ao conceito, programa e desenvolvimento das atividades, evidenciando o formato do lote de inserção, tirando partido da horizontalidade.

Além disso, fazendo uso das principais assertivas listado pelo supracitado Armando de Holanda, a volumetria foi criada de modo a gerar sombras e recuar as paredes internas, para que seja possível proporcionar conforto térmico no ambiente.

Figura 37: Estudo volumétrico Museu

Fonte: Elaborado pela autora.

As aberturas utilizadas na proposta têm por objetivo principal aproveitar ao máximo os condicionantes naturais, para isso, assim como no setor social, o café e *rooftop* também fazem uso de grandes aberturas na fachada principal, conforme ilustra a figura 38.

Figura 38: Abertura em aramado do Museu

Fonte: Elaborado pela autora.

Outro elemento que compõe a volumetria com a intenção de apropriar-se desses elementos naturais, é o uso de *sheds* na coberta, que traz uma maior funcionalidade para a edificação e, também contribui para a estética (figura 39).

Figura 39: Sheds na coberta

Fonte: Elaborado pela autora.

Vale ressaltar, ainda, na parte posterior da edificação, foi desenvolvido um lounge externo, em que abrigará tanto o público por meio dos mediadores (funcionários do próprio museu, que estarão à disposição dos visitantes), como os próprios funcionários, em uma espécie de espaço para descompressão. O objetivo deste espaço é que as crianças fiquem livres ao ar livre, e possam utilizar da criatividade para deixar sua marca no muro do museu, tendo em vista que esse muro acompanha toda extensão das exposições do pavimento térreo.

Figura 40: Muro com desenhos

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse sentido, a volumetria foi fundamentada a partir do estudo de projetos correlatos contemporâneos e na adequação das decisões projetuais à arquitetura local através de seus elementos.

7.12 Exposições

As exposições do museu foram inspiradas nos correlatos estudados anteriormente, a depender da relevância, algumas delas estarão presentes permanentemente enquanto outras serão temporárias. Desta forma, contribuirá para a circulação dos visitantes, de modo que sempre haverá novidades a serem vistas.

O museu contará com a exposição de objetos (função tradicional deste equipamento, em geral) desenvolvidos pelas próprias crianças nas atrações que acontecerão no auditório, além de contar com o uso das novas tecnologias, por meio de painéis dispostos por toda a edificação, fazendo com que as crianças tenham interesse em explorar este novo tipo de experiência. O auditório também dará suporte para cursos educacionais, tanto para pessoas que já tenham alguma especialidade na área como as que ainda não estejam inseridas nela. Esse aspecto também é de suma importância para a rotatividade de usuários.

Com relação à característica multissensorial, será perceptível desde o entorno do empreendimento, tendo em vista que serão inseridas árvores frutíferas que aguçam os sentidos do paladar e do olfato. Já o restante dos sentidos, serão aguçados nas três salas multissensoriais, no primeiro pavimento, em que cada uma abrangerá um único sentido, dentre audição, visão e tato.

Essas salas conterão *puffs*, por serem ambientes mais despojados e confortáveis, para quem quiser descansar, contudo serão espaços mais vazios em termos de mobiliários, visto que o objetivo principal é as crianças ficarem circulando pela sala e interagindo com os painéis tecnológicos, incentivando a experiência do *hands on*, como foi falado anteriormente.

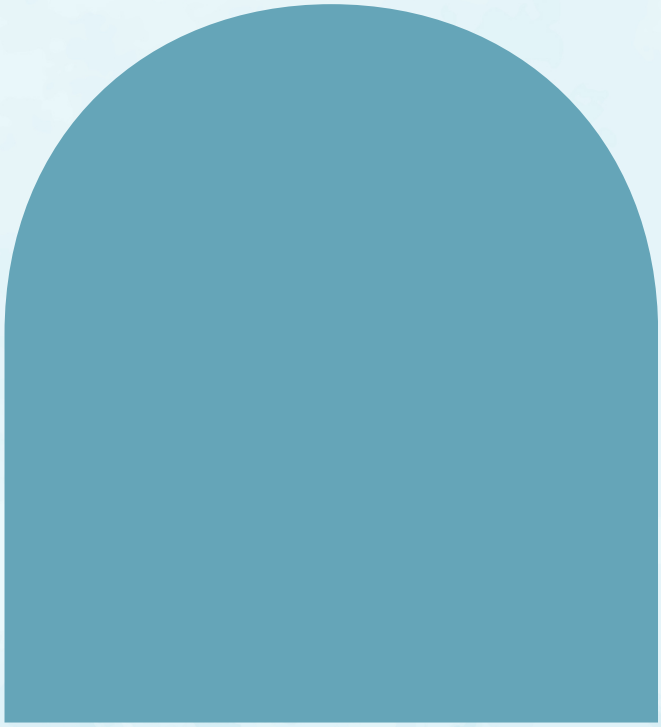
Sendo assim, o museu contará com uma diversidade de exposições e conteúdo, mantendo o foco na diversidade de usos e atividades, estimulando o aprendizado e a criatividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como a arte se modificou nos últimos anos, a arquitetura também passou por um processo de revisão. Todos os dogmas modernistas, desde o grande vão até a verdade dos materiais, passaram por uma reavaliação conceitual importante. Consequentemente, a arquitetura de museus modificou-se bastante.

Desta forma, com a produção deste trabalho, entende-se, portanto, que os museus são locais que transcendem o conceito estático de apenas expor e apreciar objetos e obras, ou seja, a adoção de novas tecnologias, por meio do uso do conceito da arquitetura multissensorial, que faz uso das sensações humanas através de cores e texturas, bem como a implantação de equipamentos tecnológicos, como computadores, tabletes e outros, transforma o museu em um local atrativo e dinâmico e, por consequência, atrai visitantes de todas as idades.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCHTRENDS PORTOBELLO. **Como aplicar a Arquitetura Sensorial em projetos residenciais?** Disponivel em: <https://archtrends.com/blog/como-aplicar-arquitetura-sensorial-em-projetos-residenciais/>. Acesso em: 13 jun 2021.

BRASIL. Lei n. 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Dispõe sobre o Estatuto de museus e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jan. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2009/lei/l11904.htm. Acesso em: 11 mar. 2021.

CANCLINI, Néstor Garcia. **Diferentes, desiguais e desconectados:** mapas da interculturalidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2007.

CARVALHO, Cristina; LOPES, Thamiris: O Público Infantil nos Museus. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 911-930, jul./set. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175623620160003009 11#B14. Acesso em: 30 mar. 2021

DIAS, Alisson de Souza; ANJOS, Marcelo França dos. Projetar sentidos: a arquitetura e a manifestação sensorial. *In:* SIMPÓSIO DE SUSTENTABILIDADE E CONTEPORANEIDADE NAS CIÊNCIAS SOCIAIS, 5., 2017, Goiana. **Anais** [...]. Goiana, 2017. Disponível em: https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais /594c063e6c40e.pdf Acesso em: 14 mar. 2021

FERNANDES. Bruna Santana. **Museu de Arte Contemporânea na cidade de Anchieta.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Vila Velha, 2015. Disponível em: https://issuu.com/brunafernandes3/docs/postar. Acesso em: 13 jun. 2021.

FERREIRA, Michelle Dantas. Museus e crianças pequenas – uma relação encantadora. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2., 2015, Campina Grande. **Anais** [...]. Campina Grande, 2015. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV_045_MD1_SA17_ID3434_07092015193213.pdf. Acesso em: 14 mar. 2021

HAZBOUN. Viviane Diniz. **Anteprojeto de um Museu e Espaço Cultural para Natal/RN.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) –

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014. Disponível em: https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/827/1/MURBMuseu_Hazboun_2014.pdf. Acesso em: 13 jun. 2021

HOLANDA, Marina de. **Clássicos da Arquitetura: MASP / Lina Bo Bardi.** 14 jul. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/01-59480/classicos-da-arquitetura-masp-lina-bo-bardi. Acesso em 09 jun. 2021

JUNIOR, J. P. D. S. **Uma análise do papel educativo dos museus afro-brasileiros como lugares da memória, inclusão e conhecimento histórico.** Trabalho da disciplina Museologia (Curso de História) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2014/Modalidade_1datahora_03_11_2014_23_39_16_idinscrito_3671_9ccaf68c0518b44bc58216c4a1ceb05a.pdf Acesso em: 30 mar. 2021

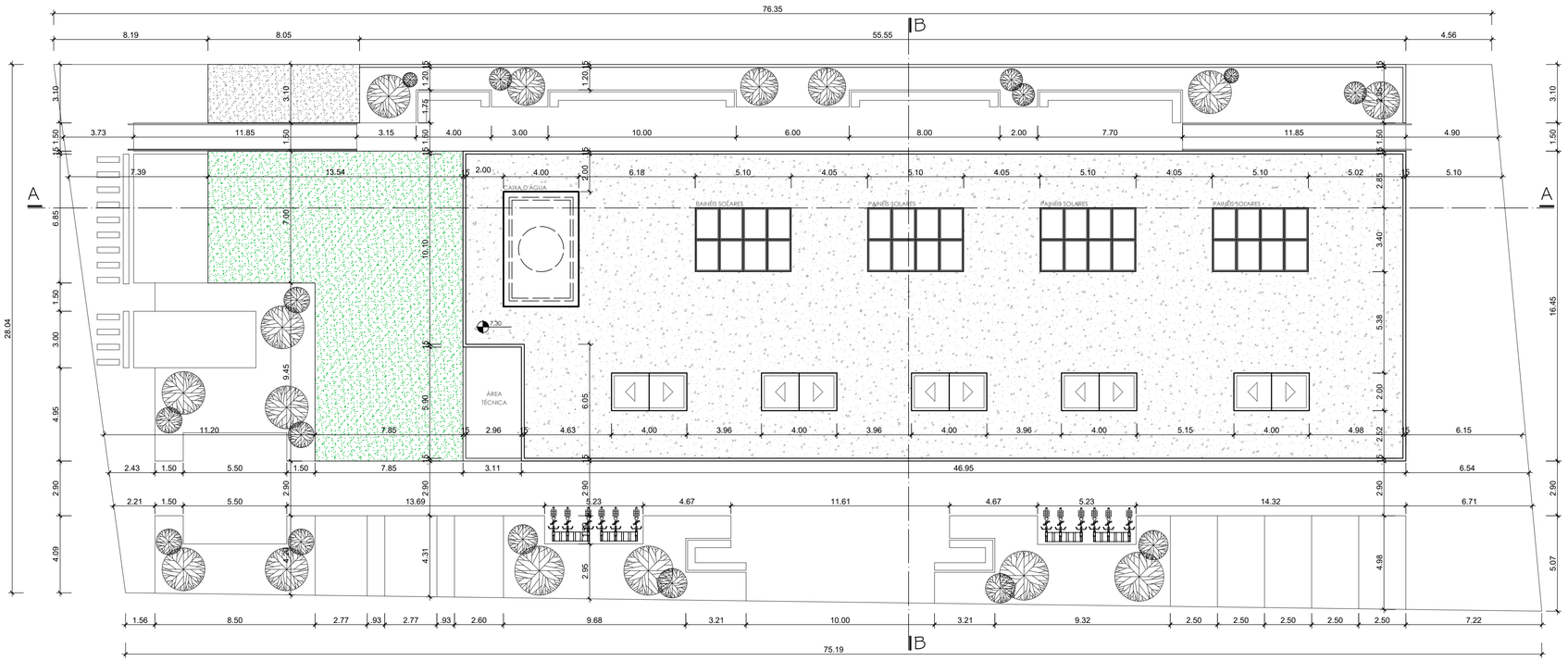
MASTROCOLA, Paula. **MASP – Museu de Arte de São Paulo.** Disponível em: http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201961-56/1961-56-ficha tecnica.htm. Acesso em: 09 jun. 2021.

MICHAELIS. **Dicionário escolar língua portuguesa**. 4. ed. Melhoramentos, 2016.

Museu de Ciência para Crianças de Incheon / HAEAHN Architecture + Yooshin Architects & Engineers + Seongwoo Engineering & Architects. 11 jan. 2015. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/759936/museu-de-ciencia-para-criancas-de-incheon-haeahn-architecture-plus-yooshin-architects-and-engineers-plus-seongwoo-engineering-and-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 05 jun. 2021

PALLASMAA, JUHANI. **Os olhos da pele:** A arquitetura e os sentidos. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

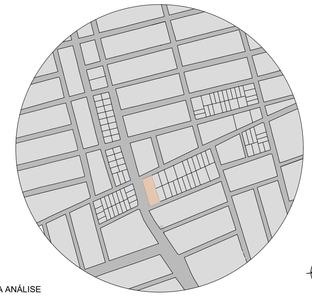
VALENÇA, V. L. C. O Museu das Crianças: educação, redes internacionais e acervo. **Teias**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, jan/abr 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/layll/Desktop/P9/TCC%20I/Artigos%20para%20estudo/O%20Museu%20das%20Crian%C3%A7as%20Educa%C3%A7%C3%A3o,%20Redes%20Internacionais%20e%20Acervo.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.



PLANTA DE COBERTA

ESCALA - 1/150

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



LEGENDA:

LOTE PARA ANÁLISE

CÁLCULO CAIXA D'ÁGUA

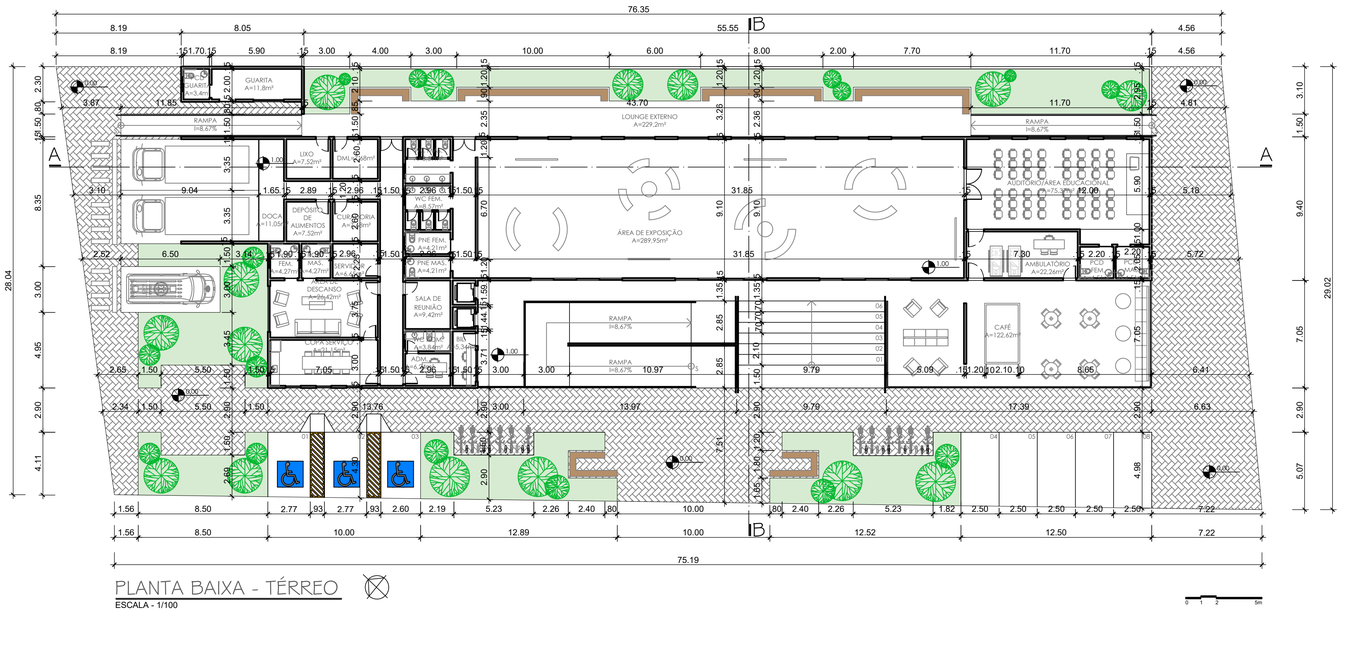
100 PESSOAS - 80 VISITANTES + 20 FUNCIONÁRIOS

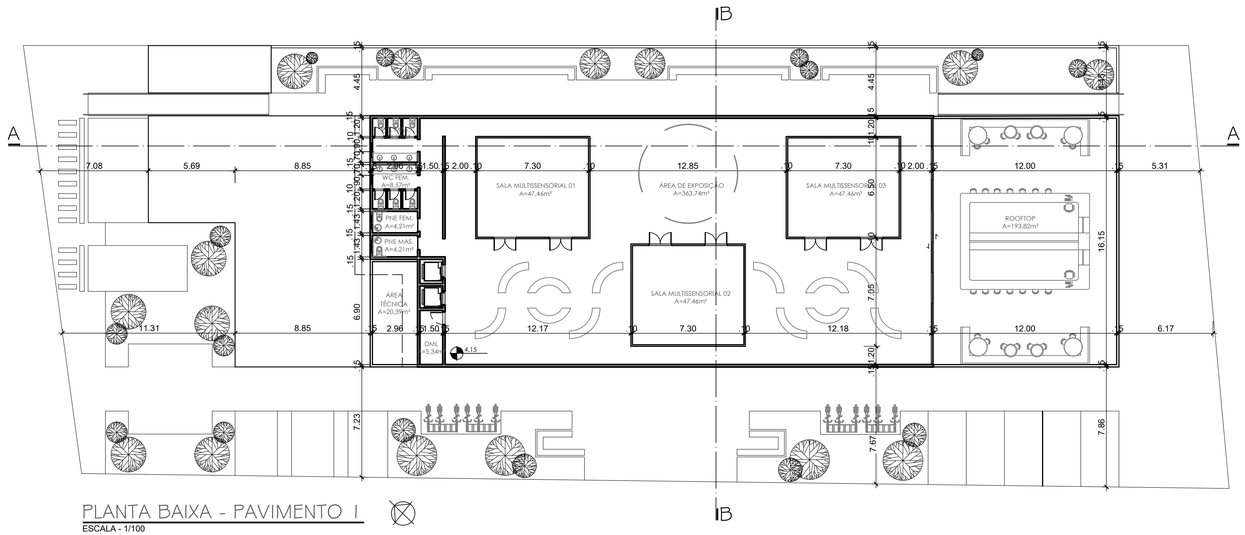
CONFORME A NORMATIVA DE EDIFICAÇÕES COMERCIAIS, O CONSUMO EM MÉDIA POR PESSOA É DE 50l

100 X 50 = 5000l
5000 x 2 = 10000l (PARA TER UM RESERVATÓRIO QUE DURE POR PELO MENOS 2 DIAS)

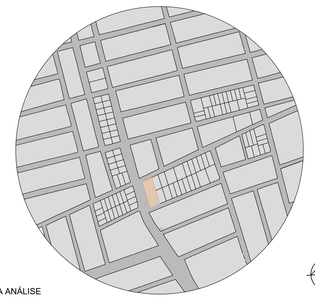
OU SEJA, SERÁ NECESSÁRIO UMA CAIXA D'ÁGUA DE 5000L NA PARTE SUPERIOR E OUTRO DE 5000L NA INFERIOR

PROJETO: ANTEPROJETO DE MUSEU MULTISSENSORIAL INFANTIL			
LOCAL: RUA PAULO ROBERTO DE SOUZA ACIOLY, BESSA - JOÃO PESSOA/PB			
DISCENTE: LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA			
ORIENTADORA: ANA LUISA P. G. GUEDES	ESCALA: 1/150	RUBRICA:	DATA: 29/11/2021
01/04 PRANCHA:	PLANTA DE COBERTA DESENHO(S):	CARIMBO:	
OBSERVAÇÃO:			





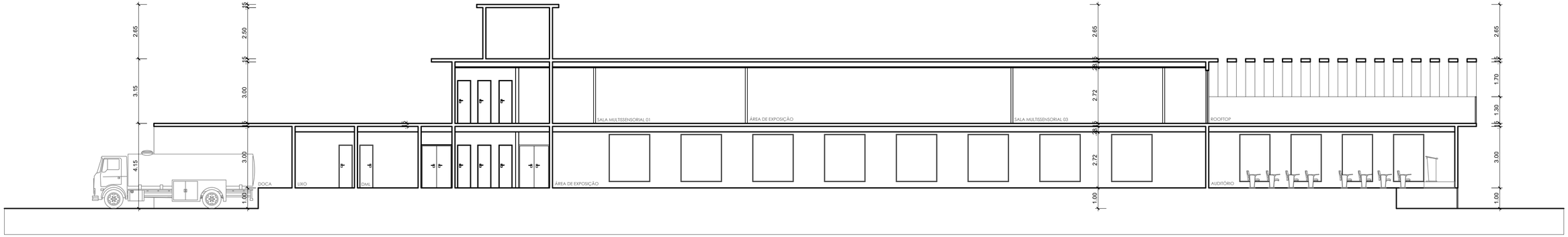
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - SEM ESCALA



LEGENDA:

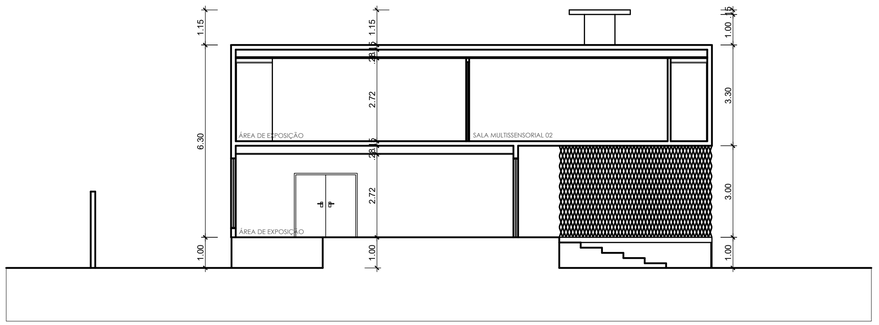
LOTE PARA ANÁLISE

PROJETO: ANTEPROJETO DE MUSEU MULTISSENSORIAL INFANTIL			
LOCAL: RUA PAULO ROBERTO DE SOUZA ACIOLY, BESSA - JOÃO PESSOA/PB			
DISCENTE: LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA			
ORIENTADORA: ANA LUISA P. G. GUEDES	ESCALA: 1/200	RUBRICA:	DATA: 29/11/2021
PRANCHA: 02/04	DESENHO(S): PLANTAS BAIXAS - TÉRREO E PAV. I	CARIMBO:	
OBSERVAÇÃO:			



CORTE AA

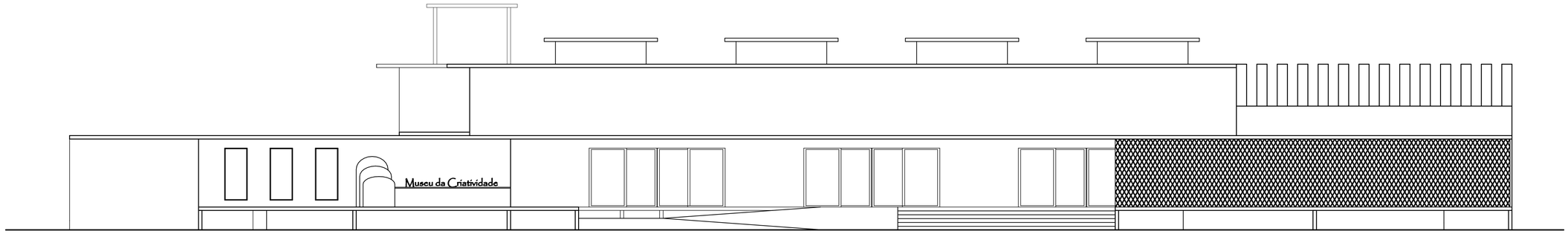
ESCALA - 1/100



CORTE BB

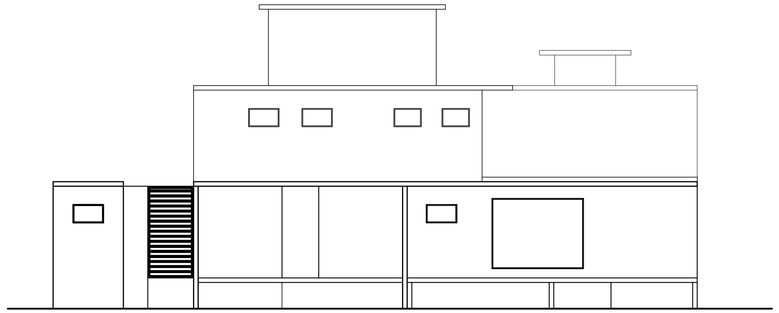
ESCALA - 1/100

PROJETO: ANTEPROJETO DE MUSEU MULTISSENSORIAL INFANTIL			
LOCAL: RUA PAULO ROBERTO DE SOUZA ACIOLY, BESSA - JOÃO PESSOA/PB			
DISCENTE: LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA			
ORIENTADORA: ANA LUISA P. G. GUEDES	ESCALA: 1/100	RUBRICA:	DATA: 29/11/2021
PRANCHA: 03/04	DESENHO(S): CORTES AA e BB	CARIMBO:	
OBSERVAÇÃO:			



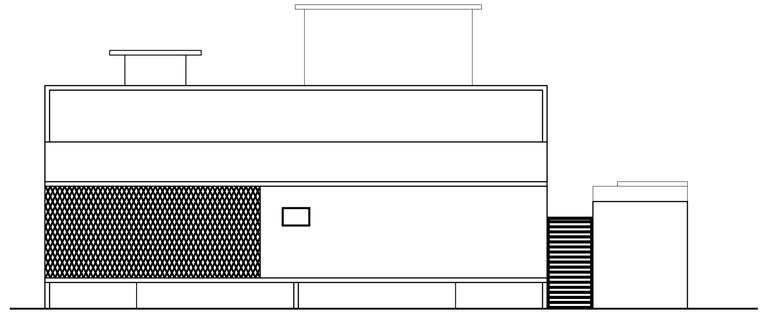
FACHADA OESTE

ESCALA - 1/100



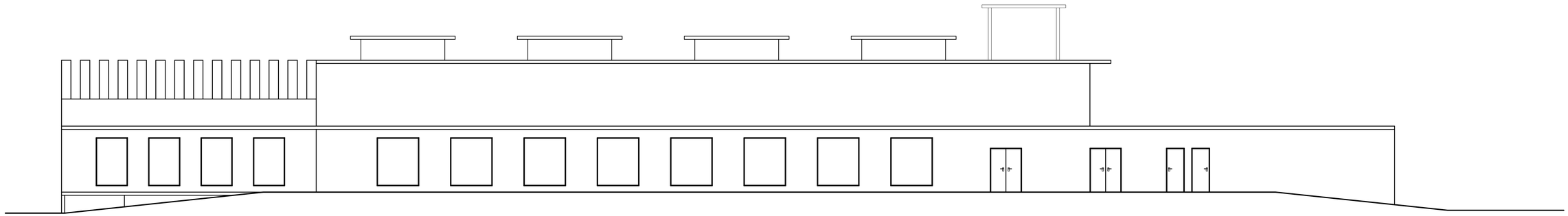
FACHADA NORTE

ESCALA - 1/100



FACHADA SUL

ESCALA - 1/100



FACHADA LESTE

ESCALA - 1/100

PROJETO: ANTEPROJETO DE MUSEU MULTISSENSORIAL INFANTIL			
LOCAL: RUA PAULO ROBERTO DE SOUZA ACIOLY, BESSA - JOÃO PESSOA/PB			
DISCENTE: LAYLLA MARIA DANTAS DIAS MADRUGA			
ORIENTADORA: ANA LUISA P. G. GUEDES	ESCALA: 1/100	RUBRICA:	DATA: 29/11/2021
04/04 PRANCHA:	FACHADAS DESENHO(S):	CARIMBO:	
OBSERVAÇÃO:			