

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - FAU
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

DEISE HONORO DA SILVA

**PROPOSTA DE MUSEU INTEGRADO À ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE FERNÃO
VELHO**

Maceió

2022

DEISE HONORO DA SILVA

**PROPOSTA DE MUSEU INTEGRADO À ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE FERNÃO
VELHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado/Licenciatura em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador (a): Profa. Dra. Juliana Oliveira Batista.

Maceió

2022

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S586p Silva, Deise Honoro da .
Proposta de museu integrado à Estação Ferroviária de Fernão Velho /
Deise Honoro da Silva. – 2022.
122 f. : il. color.

Orientadora: Juliana Oliveira Batista.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Arquitetura e
Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 118-122.

1. Projeto arquitetônico. 2. Museu ferroviário - Maceió (AL). 3.
Sustentabilidade. 4. Museologia. 5. Arquitetura. I. Título.

CDU: 727:069 (813.5)

RESUMO

O objetivo do presente trabalho consistiu na elaboração do Anteprojeto do Museu Ferroviário, integrado à estação ferroviária de Fernão Velho, em Maceió-AL. Para desenvolver a proposta, inicialmente foram estudadas teorias que reforçam a importância de se manter vivas as memórias presentes em elementos materiais e imateriais, buscando-se soluções projetuais que incorporassem princípios de sustentabilidade ecológica e cultural, relacionando a museologia com a arquitetura. Seguindo as etapas projetuais, foram realizados ainda o estudo de repertório, que serviu como referência para entender a dinâmica de funcionamento dos espaços museais; o estudo da área e do objeto de intervenção e a definição do público-alvo. O partido arquitetônico resultante, concebido a partir da premissa da conservação do patrimônio construído já estabelecido, possui um zoneamento e programa de necessidades que cumprem o papel de adaptar a estação para receber o museu e possibilitar o seu funcionamento simultâneo, requalificando os espaços subutilizados da edificação e revitalizando o seu entorno.

Palavras-chave: museu; projeto arquitetônico; princípios de sustentabilidade; Fernão Velho; requalificação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Vista da Estação Lourenço de Albuquerque.....	14
Figura 2	– Paisagem margeando a linha férrea.....	15
Figura 3	– Paisagem localizada entre as estações Rio Largo e Gustavo Paiva.....	15
Figura 4	– Vista a partir da passarela da estação Gustavo Paiva.....	16
Figura 5	– Estrela Radiosa – Estação Gustavo Paiva.....	16
Figura 6	– Plataforma de embarque e desembarque – Estação Satuba.....	17
Figura 7	– Embarque e desembarque – Estação Maceió.....	17
Figura 8	– Mapa do sistema ferroviário no ano de 2019 – CBTU.....	18
Figura 9	– Linhas de transporte ferroviário CBTU – Maceió disponíveis atualmente.....	20
Figura 10	– Trem do forró.....	21
Figura 11	– Maria Fumaça.....	22
Figura 12	– Mapa do bairro Fernão Velho.....	23
Figura 13	– Livraria de Santiago, em Óbidos.....	30
Figura 14	– Solar do Unhão, antes e depois das intervenções de Lina Bo Bardi.....	31
Figura 15	– Museu de Arte Moderna da Bahia, Salvador, BA, 2015.....	32
Figura 16	– Azulejos restaurados no acesso ao casarão. Museu de Arte Moderna da Bahia, Salvador, BA, 2015.....	33
Figura 17	– Santuário do Cadeado e trem a caminho de Morretes.....	34
Figura 18	– Passeio de Maria Fumaça, em Bento Gonçalves.....	35
Figura 19	– Vendedores ambulantes, no percurso do passeio.....	35
Figura 20	– Zoneamento bioclimático brasileiro.....	37
Figura 21	– Estratégia de aproveitamento de ventilação e iluminação naturais.....	37
Figura 22	– Espaço do hospital Sarah Kubitschek, em Brasília.....	38
Figura 23	– Constituição básica do sistema fotovoltaico conectado à rede.....	39
Figura 24	– Dispositivo de descarte de sólidos para áreas de captação de até 200 m ² , Modelo VF-1.....	40
Figura 25	– Dispositivo de descarte de sólidos para áreas de captação de até 1500m ² , Modelo VF-6.....	40
Figura 26	– Museu Guggenheim, de Bilbao, Espanha.....	42

Figura 27	- Monumento ao sesquicentenário e Museu Digital.....	44
Figura 28	- Museu Digital.....	45
Figura 29	- Projeções na entrada do museu.....	46
Figura 30	- Mapa digital.....	46
Figura 31	- Exposição Ofícios da Mineração.....	47
Figura 32	- Exposição Ofícios da Lapidação e da Ourivesaria.....	48
Figura 33	- Exposição Ofícios da Conservação e Transformação dos Alimentos.....	48
Figura 34	- Ofícios do Fio e do Tecido.....	48
Figura 35	- Praça da Estação.....	49
Figura 36	- Fachada principal – Antes x Depois.....	50
Figura 37	- Hall de entrada – Antes x Depois.....	50
Figura 38	- Mapa do museu – Nível 1.....	51
Figura 39	- Mapa do museu – Nível 2.....	52
Figura 40	- A Praça Mauá vista do terraço do MAR.....	52
Figura 41	- Museu do Amanhã.....	53
Figura 42	- Museu do Amanhã: Aletas.....	54
Figura 43	- Mapa oficial do Museu do Amanhã.....	55
Figura 44	- Corredor lateral da exposição principal.....	55
Figura 45	- Mapa da cidade Maceió, localizando o bairro de Fernão Velho.....	57
Figura 46	- Vista de Fernão Velho a partir da rua Dr. Pontes de Miranda.....	58
Figura 47	- Mapa das regiões administrativas de Maceió.....	59
Figura 48	- Fábrica Carmen Fiação e Tecelagem, bairro de Fernão Velho, em Maceió-AL.....	60
Figura 49	- Fábrica Carmen vista de cima.....	60
Figura 50	- Mapa dos climas do Brasil.....	61
Figura 51	- Dados climáticos para Maceió.....	61
Figura 52	- Rosa dos ventos da cidade de Maceió, mostrando a captação dos ventos pelas janelas orientadas a norte, leste e sul.....	62
Figura 53	- Tipos de relevos em Maceió.....	63
Figura 54	- Localização da APA do Catolé e Fernão Velho.....	64
Figura 55	- Mapa de zoneamento de Maceió.....	65

Figura 56	- Quadro 1: Parâmetros urbanísticos por zona e corredor urbano.....	65
Figura 57	- Zona Especial de Preservação 4.....	66
Figura 58	- Mapa de macrozoneamento urbano de Maceió.....	67
Figura 59	- Quadro de macrozona de restrição à ocupação.....	67
Figura 60	- Quadro de macrozona de estruturação urbana.....	68
Figura 61	- Mapa de Zonas de Interesse Social.....	69
Figura 62	- Quadro de Parâmetros Urbanísticos (ZEP-04 e SPR-1)	70
Figura 63	- Localização da Estação Ferroviária de Fernão Velho.....	71
Figura 64	- Estação ferroviária de Fernão Velho.....	72
Figura 65	- Uso do solo no entorno da estação ferroviária.....	72
Figura 66	- Construções da Estação Ferroviária de Fernão Velho.....	73
Figura 67	- Planta baixa esquemática da Estação Fernão Velho.....	74
Figura 68	- Edificação subutilizada da Estação Fernão Velho.....	74
Figura 69	- Problemas de infiltração e no telhado.....	75
Figura 70	- Edificação dos banheiros feminino e masculino para o público.....	75
Figura 71	- Edificação da área administrativa da estação ferroviária.....	75
Figura 72	- Planta baixa esquemática da residência.....	76
Figura 73	- Planta baixa esquemática dos banheiros.....	76
Figura 74	- Planta baixa esquemática da área administrativa.....	76
Figura 75	- Esquema de insolação e ventilação.....	77
Figura 76	- Plataformas de embarque e desembarque.....	77
Figura 77	- Vista a partir da plataforma de embarque e desembarque.....	78
Figura 78	- Bilheteria da plataforma no sentido Lourenço.....	78
Figura 79	- Rampa de acesso à plataforma de embarque sentido Lourenço.....	78
Figura 80	- Acesso a partir da Rua Comendador Jacinto Leite.....	78
Figura 81	- Pátio da estação ferroviária.....	79
Figura 82	- Vista externa do W.C masculino.....	79
Figura 83	- Acesso a partir da Rua Comendador Vasconcelos.....	79
Figura 84	- Vista aérea da Estação Fernão Velho.....	79
Figura 85	- Varanda da residência.....	79
Figura 86	- Sala da residência.....	79

Figura 87	- Sala de jantar da residência.....	80
Figura 88	- W.C da residência.....	80
Figura 89	- Área de serviço.....	80
Figura 90	- Quintal.....	80
Figura 91	- Cozinha da residência.....	81
Figura 92	- Quarto 4 da residência.....	81
Figura 93	- Corredor da residência.....	81
Figura 94	- Quarto 2 da residência.....	81
Figura 95	- Área de espera do bloco administrativo.....	81
Figura 96	- Bilheteria sentido Maceió.....	81
Figura 97	- Espaço do bloco administrativo.....	82
Figura 98	- Cozinha do administrativo.....	82
Figura 99	- Garagem do administrativo.....	82
Figura 100	- Situação atual – Uso do solo.....	86
Figura 101	- Remembramento de lotes.....	87
Figura 102	- Planta baixa – Proposta de remembramento.....	87
Figura 103	- Comércio informal às margens da linha férrea.....	88
Figura 104	- Quiosques de vendas.....	88
Figura 105	- Planta baixa atual.....	89
Figura 106	- Planta baixa de reforma.....	90
Figura 107	- Planta baixa proposta.....	90
Figura 108	- Estudo de insolação e ventilação do terreno.....	91
Figura 109	- Estratégias bioclimáticas adotadas.....	91
Figura 110	- Intervenções no trecho entre as estações de Bom Parto e Fernão Velho.....	92
Figura 111	- Planta baixa de zoneamento do pavimento térreo.....	93
Figura 112	- Planta baixa de zoneamento do pavimento superior.....	94
Figura 113	- Fluxograma museu integrado à estação ferroviária.....	94
Figura 114	- Estação ferroviária de Fernão Velho e a paisagem natural.....	95
Figura 115	- Fachadas museu integrado a estação ferroviária de Fernão Velho.....	96
Figura 116	- Brises verticais da fachada de acesso ao museu.....	96
Figura 117	- Plataforma de embarque e desembarque sentido Lourenço de Albuquerque	97

Figura 118	– Perspectiva a partir do pátio da estação ferroviária.....	97
Figura 119	– Fachada de acesso à área administrativa do museu.....	98
Figura 120	– Plataforma de ligação entre as duas construções.....	98
Figura 121	– Planta baixa com destaque para o setor administrativo, pátio e sanitários da estação.....	99
Figura 122	– Cobogó Mundaú.....	99
Figura 123	– Área de espera da estação ferroviária.....	100
Figura 124	– Planta baixa – Setor administrativo, pátio e sanitários da estação.....	101
Figura 125	– Paisagismo inspirado na sinuosidade da paisagem de Fernão Velho.....	101
Figura 126	– Planta baixa com destaque para o setor administrativo do museu.....	102
Figura 127	– Planta baixa - Setor administrativo do museu.....	103
Figura 128	– Planta baixa com destaque para o setor galeria expositiva 1.....	103
Figura 129	– Planta baixa - Setor galeria expositiva 1.....	104
Figura 130	– Sala da exposição Linha do Tempo.....	104
Figura 131	– Galeria expositiva 1 externamente.....	105
Figura 132	– Corte esquemático – Shed da galeria expositiva 1	105
Figura 133	– Planta baixa com destaque para o setor pátio museu.....	106
Figura 134	– Planta baixa - Setor pátio museu.....	106
Figura 135	– Pátio do museu.....	107
Figura 136	– Planta baixa com destaque para o setor galeria expositiva 2.....	107
Figura 137	– Planta baixa - Setor galeria expositiva 2.....	108
Figura 138	– Setor galeria expositiva 2.....	108
Figura 139	– Planta baixa com destaque para o setor estúdios de aprendizagem.....	109
Figura 140	– Planta baixa - Setor estúdios de aprendizagem.....	110
Figura 141	– Planta baixa com destaque para o térreo do setor recreativo.....	110
Figura 142	– Planta baixa com destaque para o pavimento superior do setor recreativo.....	110
Figura 143	– Planta baixa térreo - Setor recreativo.....	111
Figura 144	– Planta baixa pavimento superior - Setor recreativo.....	111
Figura 145	– Planta baixa com destaque para o setor café, livraria e biblioteca pública.....	112
Figura 146	– Planta baixa - Setor café, livraria e biblioteca pública.....	113
Figura 147	– Planta baixa com destaque para o setor de sanitários do museu.....	113

Figura 148	– Planta baixa - Setor de sanitários do museu.....	114
Figura 149	– Planta baixa com destaque para o setor reserva técnica, acervo e primeiros socorros.....	114
Figura 150	– Planta baixa - Setor reserva técnica, acervo e primeiros socorros.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quadro síntese - Metodologia.....	27
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APA	Área de Proteção Ambiental
CBTU	Companhia Brasileira de Trens Urbanos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICFG	Instituto Cultural Flávio Gutierrez
IMA	Instituto do Meio Ambiente de Alagoas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MAMB	Museu de Arte Moderna da Bahia
MAO	Museu de Artes e Ofícios
NBR	Norma Brasileira
PCD	Pessoa Com Deficiência
SESI	Serviço Social da Indústria
SPE	Setor de Preservação de Entorno
SPR	Setor de Preservação Rigorosa
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
VLT	Veículo Leve Sobre Trilhos
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social
ZEP	Zona Especial de Preservação
ZIAP	Zona de Interesse Ambiental e Paisagístico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Memórias do sistema ferroviário no percurso Maceió – Lourenço de Albuquerque antes de 2020	14
1.2	Objetivos	25
1.2.1	Geral	25
1.2.2	Específicos	25
2	METODOLOGIA	26
2.1	Revisão bibliográfica	26
2.2	Estudo de repertório	26
2.3	Diagnóstico da área em que está localizado o objeto de intervenção	26
2.4	Levantamento de dados – Estação Fernão Velho	26
2.5	Desenvolvimento do projeto	27
3	REFERENCIAL TEÓRICO	28
3.1	Importância da conservação do patrimônio histórico e cultural	28
3.2	Sustentabilidade cultural	34
3.3	Sustentabilidade ecológica	36
3.4	Museologia e Arquitetura	41
4	ESTUDO DE REPERTÓRIO	44
4.1	Museu Digital de Campina Grande	44
4.2	Museu de Artes e Ofícios de Belo Horizonte	47
4.3	Museu do Amanhã	52
5	CONDICIONANTES PROJETUAIS	57
5.1	Caracterização da área de intervenção	57
5.1.1	Condicionantes ambientais	61
5.1.2	Condicionantes legais	63
5.2	Caracterização física do objeto de intervenção	70
5.2.1	Levantamento fotográfico	78
5.3	Definição do público-alvo	82
6	ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO	84
6.1	Condicionantes projetuais	85
6.2	Programa de necessidades	93

6.3	Partido arquitetônico x Conceito plástico e espacial	95
6.4	Setor administrativo, pátio e sanitários da estação	99
6.5	Setor administrativo do museu	102
6.6	Setor galeria expositiva 1	103
6.7	Setor pátio museu	106
6.8	Setor galeria expositiva 2	107
6.9	Setor estúdios de aprendizagem	109
6.10	Setor recreativo	110
6.11	Setor café, livraria e biblioteca pública	112
6.12	Setor de sanitários do museu	113
6.13	Setor reserva técnica, acervo e primeiros socorros	114
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
	REFERÊNCIAS	118



1 INTRODUÇÃO

1.1 Memórias do sistema ferroviário no percurso Maceió – Lourenço de Albuquerque antes de 2020

Com destino e hora marcada, a viagem se inicia. O primeiro trem parte de Lourenço de Albuquerque, em Rio Largo (figura 1), na Região Metropolitana de Maceió, em direção à estação Maceió (figura 7). A bela paisagem verde (figura 2), algumas áreas de gado e até a presença de lavadeiras à beira de um rio acompanham a linha férrea, carregando os primeiros passageiros que irão iniciar sua jornada de trabalho diária. A primeira parada é na estação de Rio Largo, antigo polo industrial de Alagoas. A viagem segue (figura 3), passando pelas estações Gustavo Paiva (figuras 4 e 5), Utinga e Satuba (figura 6), chegando a Rio Novo. Nessa parada, a paisagem ganha mais um atrativo. Agora o que chama a atenção é a perfeita junção das águas da Lagoa Mundaú com as áreas verdes da mata. Passa-se, então, à estação ABC. Após o deleite sobre o horizonte, chega-se a Fernão Velho e depois a Bebedouro, bairros de Maceió que ainda conservam muitas das características e costumes do passado. Nesses locais é possível presenciar o charme dos antigos casarões, das igrejas, as pitorescas praças, as pessoas nas portas das residências, as crianças brincando. Tudo contribui para um ambiente nostálgico. Entre as estações de Fernão Velho e Bebedouro ainda são encontradas a da Goiabeira e a de Sururu de Capote, onde os pescadores desembarcam para buscar seu produto. A linha férrea segue, margeada pela Lagoa Mundaú, chegando ainda às estações do Mutange, Bom Parto, Mercado e, finalmente, Maceió, destino final de grande parte dos passageiros (figura 7). Os funcionários da CBTU agora se preparam para refazer o trajeto de volta à Lourenço. O trem mais uma vez vem servir ao seu propósito.

Figura 1- Vista da Estação Lourenço de Albuquerque.



Fonte: SOUZA, R. **Vista da estação.** 2008. 1 fotografia. Disponível em: <http://tgvbr.org/viewtopic.php?t=1812>. Acesso em: 08 jan. 2019.



Figura 2- Paisagem margeando a linha férrea.



Fonte: Autora, 2018.

Figura 3- Paisagem localizada entre as estações Rio Largo e Gustavo Paiva.



Fonte: Autora, 2018.



Figura 4- Vista a partir da passarela da estação Gustavo Paiva.



Fonte: FERREIRA, J. Estação Gustavo Paiva. 2018. 1 fotografia.

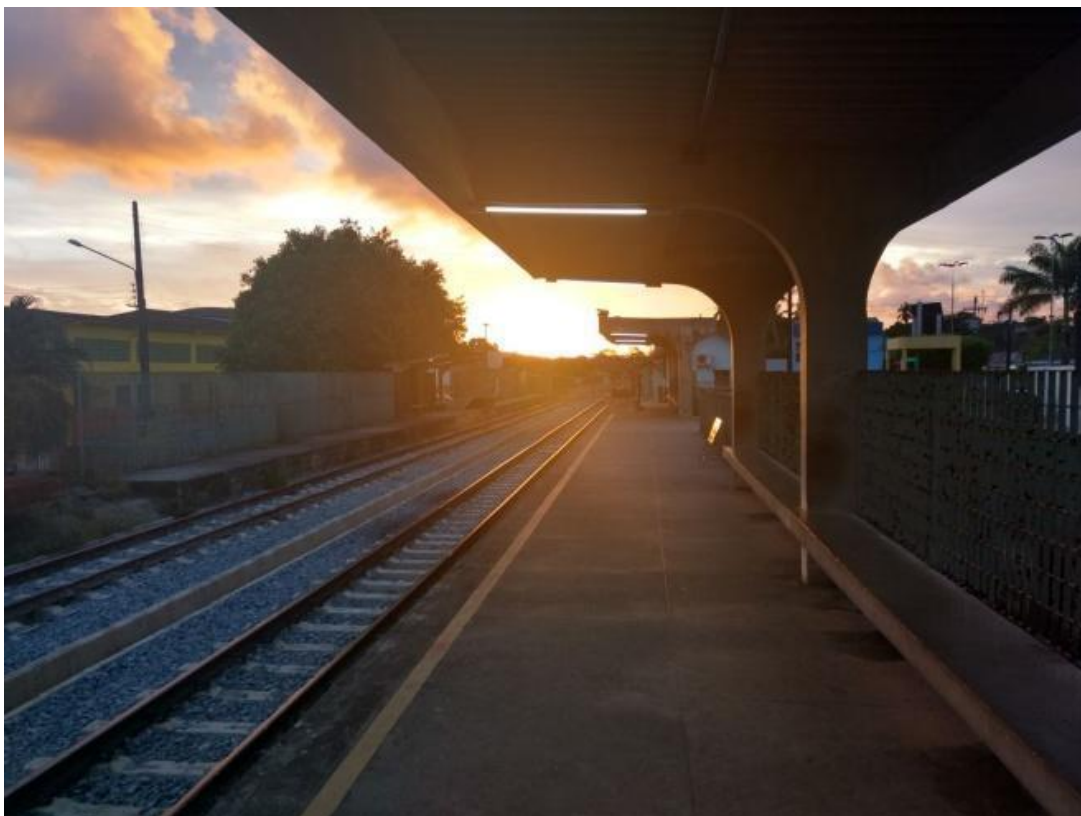
Figura 5- Estrela Radiosa – Estação Gustavo Paiva.



Fonte: FERREIRA, J. Estrela Radiosa. 2018. 1 fotografia.

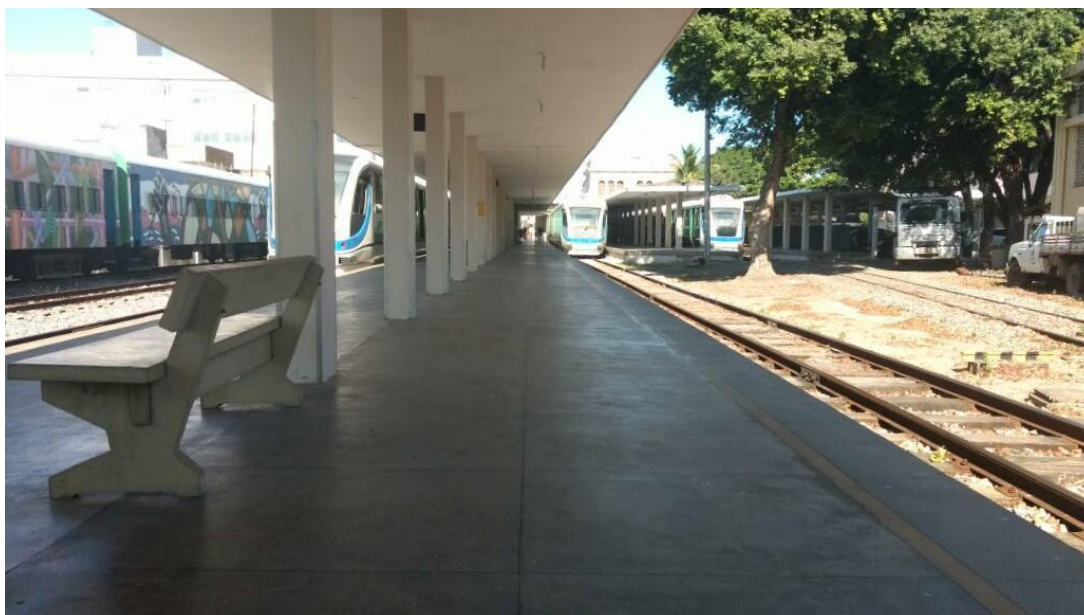


Figura 6- Plataforma de embarque e desembarque – Estação Satuba.



Fonte: FERREIRA, J. *Estação Satuba*. 2018. 1 fotografia.

Figura 7- Embarque e desembarque – Estação Maceió.



Fonte: Autora, 2018.

O trajeto descrito acima era realizado desta maneira até o ano de 2019, quando a CBTU Maceió - Companhia Brasileira de Trens Urbanos - atendia nove bairros da capital e as cidades da região metropolitana, Satuba e Rio Largo. Eram quinze estações de VLT que, diariamente,



abrigavam e promoviam o transporte de cerca de onze mil passageiros (figura 8), no percurso descrito ao longo do relato anterior.

Figura 8- Mapa do sistema ferroviário no ano de 2019 - CBTU.



Fonte: CBTU. **Mapa do Sistema**. 2019. 1 cartaz. Disponível em: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/sistemas-cbtu/maceio> (adaptado pela autora). Acesso em: 08 mar. 2019.



Atualmente, esse quantitativo foi reduzido drasticamente. Um dos motivos é a desocupação dos bairros de Pinheiro, Bebedouro, Mutange, Bom Parto e Farol, que vem ocorrendo desde 2018 em decorrência do afundamento do solo e no surgimento de tremores de terra. Este fenômeno é resultado de décadas de mineração em solo urbano feita pela empresa Braskem, que realizava a extração de sal-gema, cloreto de sódio acompanhado de cloreto de potássio e cloreto de magnésio, utilizada na produção de cloro-soda, desde os anos 70 (DIÁRIO DO PODER, 2021). Os impactos desse acontecimento, que ainda não foram totalmente dimensionados, atingiram diretamente cerca de 60 mil moradores desses bairros e repercutirão por muito tempo na cidade, afetando aspectos como os preços dos aluguéis e imóveis e a mobilidade urbana. Quanto ao sistema ferroviário, desde 21 de março de 2020 a estação Mutange foi desativada, ocorrendo a interrupção do trecho da linha férrea entre Bebedouro e Bom Parto. Dessa forma, o transporte de passageiros foi dividido em duas linhas, denominadas Linha Azul e Linha Verde (figura 9). Na linha azul, o trem parte da estação Bebedouro e segue até Lourenço e na linha verde, da estação bom parto até Jaraguá. Com isso, os usuários do transporte ferroviário são obrigados a descer do trem e usar um ônibus coletivo cedido pela Braskem para seguir até a próxima estação ativa. Essa baldeação aumenta em 50 minutos o percurso de quem vai do Centro e do Mercado para Fernão Velho, Rio Largo e Satuba.

Com o objetivo de amenizar os problemas decorrentes da interrupção do trecho entre Bebedouro e Mutange, a CBTU solicitou à mineradora Braskem algumas melhorarias, que incluem a construção de uma passagem de nível que diminua o tempo de descida do VLT e acesso ao ônibus, a construção de banheiros na estação Bebedouro e a cobertura do trecho de passagem de um veículo para o outro. De acordo com a CBTU, essas reivindicações vêm sendo atendidas (CBTU, 2021).

A desocupação dos bairros atinge diretamente a memória material e imaterial da população alagoana. São décadas de histórias, que se refletem também no patrimônio urbanístico e arquitetônico erguido sobre o solo que hoje está à mercê do abandono e do esquecimento. É importante que esse processo seja interrompido e que essas memórias não se restrinjam apenas aos moradores locais. Essa parte da história precisa ser preservada e passada adiante.



Figura 9- Linhas de transporte ferroviário CBTU – Maceió disponíveis atualmente.



Fonte: CBTU. **Horários dos Trens**. 2020. 1 cartaz. Disponível em: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/horarios-maceio-uteis>. Acesso em: 01 jun. 2020.

No início do ano de 2020 outra questão também interferiu na dinâmica do transporte ferroviário. Foi a pandemia de COVID-19, uma doença respiratória causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2, de alto contágio, que se propaga principalmente pelo ar. Em consequência disso o número de viagens foi reduzido drasticamente, e a capacidade de usuários limitada a cerca de 2 mil passageiros/dia atualmente.



Outro impacto da pandemia sobre o sistema ferroviário foi a interrupção dos planos de fomentar o seu potencial cultural e turístico. Iniciativas promovidas pela CBTU foram interrompidas, a exemplo do Trem do Forró (figura 10), uma alternativa para aproveitar as festas juninas em Maceió, através do passeio de trem, que acontecia no mês de junho, partindo da estação Maceió até Rio Largo. Durante o Campeonato Brasileiro da 2ª divisão, quando algum time alagoano participava, funcionava o “Trem da galera”, trazendo torcedores de Rio Largo e Satuba em direção ao estádio Rei Pelé, com o preço do transporte mais acessível. No mês de outubro, existia ainda o Trem das Crianças, que funcionava gratuitamente com o intuito de conquistar os passageiros do futuro (CBTU, 2019). Também estava previsto um projeto para utilizar a Maria Fumaça (figura 11), uma locomotiva à vapor de 92 anos, como trem turístico viajando pela cultura e a história, partindo da estação Bebedouro até a estação Utinga, onde está situado o Instituto de Preservação da Mata Atlântica. Este projeto estava previsto para iniciar suas atividades no final de 2021 (CBTU.MACEIÓ, 2021), porém ainda não foi implementado.

Com o avanço da vacinação contra a COVID-19 e a mitigação do número de infectados e de mortes, o governo do estado passou a flexibilizar as medidas de isolamento social, com o retorno de eventos públicos e outras atividades culturais a partir de 2022. Assim, acredita-se que a CBTU-Maceió pode se reinventar e se adaptar para tornar-se um importante vetor cultural em Maceió, desempenhando também um importante papel na preservação da memória dos bairros percorridos ao longo da via férrea, principalmente após o afundamento dos bairros do Pinheiro, Bebedouro, Mutange e Bom Parto.

Figura 10- Trem do Forró.



Fonte: CBTU. **Trem do Forró**. 2017. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/cultural-maceio>. Acesso em: 08 mar. 2019.



Figura 11- Maria Fumaça.



Fonte: OMENA, E. **Maria Fumaça**. 2021. 1 fotografia.

Tendo em vista a importância de fazer conhecida e preservada a história do estabelecimento e crescimento da linha férrea de Alagoas; trazer destaque para os bairros, municípios e paisagens naturais presentes no trajeto entre Maceió e Lourenço de Albuquerque, sobretudo as áreas que estão sendo afetadas pelo afundamento do solo; promover uma maior valorização desse meio de transporte, além de impulsionar o turismo, neste trabalho se busca, como produto final, o projeto de um museu, anexo à estação de VLT/trem, localizada em Fernão Velho, que revitalize a edificação já estabelecida e o seu entorno, requalifique os espaços subutilizados da mesma, desempenhando também um papel social em benefício da população local.

Fernão Velho, que é o local sede da intervenção, é um bairro que tem grande importância histórica para Alagoas, pois foi onde se deu início a sua indústria têxtil, em 1858, quando José Antônio de Mendonça, o barão de Jaraguá, inaugurou a primeira fábrica de tecidos, que funcionou por cerca de cento e quarenta anos. No auge da indústria têxtil, a então chamada Fábrica Carmen, chegou a possuir mais de quatro mil empregados que viviam no distrito e recebiam dela moradia padronizada, serviços de infraestrutura, segurança e lazer, além da garantia dos direitos trabalhistas (BARBOSA, 1996). O Complexo Carmen abrange uma área de Mata Atlântica com dois reservatórios naturais de água, distribuídos em 10 hectares dos 5.400 hectares da APA de Fernão Velho. A importância que a fábrica tem para a história é tanta que no ano de 2022 foram iniciadas discussões sobre um plano de revitalização desse local, com o objetivo de transformá-lo em um museu a céu aberto e aproveitar também os recursos naturais e o seu potencial paisagístico. De acordo com o coordenador de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, Eduardo Monteiro, além de promover um novo ponto turístico



para a cidade, a ideia é criar um complexo ambiental, educacional, poliesportivo, gastronômico, de lazer, capaz de gerar empregos e renda para a população de Fernão Velho.

O Plano Diretor de Maceió já prevê uma operação urbana consorciada para a implantação de polo turístico, gastronômico e de lazer, associado ao terminal intermodal no entorno da estação ferroviária (SEMPLA, 2013). O museu ferroviário, localizado na própria estação de transbordo, seria um dos instrumentos para atingir esse objetivo, além de contribuir para a preservação das memórias da linha férrea e dos municípios e bairros que estão associados a ela, em especial os que hoje passam por um processo de desocupação. Este novo ponto turístico, poderia estar associado também ao plano de revitalização do complexo Carmen, como mais um núcleo cultural e, conseqüentemente, gerador de renda para a população local.

Atualmente, ao se visitar Fernão Velho, a sensação é de que parou no tempo e manteve muitos costumes da época passada. São 2,66 km² de área que abrigam, de acordo com o Censo de 2010, cerca de 5.752 habitantes, onde as paisagens naturais estão quase que intocadas, mantendo preservada ali o pouco da Mata Atlântica existente em Alagoas. Segue abaixo o mapa de Fernão Velho (figura 12):

Figura 12- Mapa do bairro Fernão Velho.



Fonte: Wikimapia, adaptado pela autora, 2019.

A finalidade do projeto é de que, além de atrair pessoas de outras regiões, que buscam novas opções de passeios culturais, possa também fazer com que os moradores das redondezas



se identifiquem com o local, sintam-se convidados a conhecer melhor essa parte da história e se apropriem do novo espaço público.

O complemento do projeto ocorrerá por meio do remembramento a alguns lotes vizinhos, da construção de novos espaços e da aplicação de técnicas que promovam maior conforto térmico aos usuários e que contribuam para a preservação do meio ambiente. Essas intervenções devem conversar com o patrimônio construído e já consolidado, promovendo a continuidade da sua identidade arquitetônica e, portanto, preservação da memória coletiva obtida desde a sua implantação no local.

Com o passar do tempo as necessidades mudam e os espaços precisam acompanhar e abrigar essas mudanças para que não fiquem à mercê do esquecimento. A preservação das memórias coletivas, adquiridas através do patrimônio histórico edificado, não impede o estabelecimento de novas tecnologias e a conexão a uma arquitetura contemporânea, pois o antigo e o novo podem coexistir e até mesmo se completar. É possível adaptar essas construções à atualidade sem apagar os traços do passado, podendo inclusive evidenciá-los.

Incorporar a sustentabilidade ao museu e à estação é uma das intenções projetuais, sob duas vertentes: sustentabilidade ecológica e sustentabilidade cultural.

A sustentabilidade ecológica permitirá otimizar os recursos naturais, a fim de diminuir o impacto nocivo ao meio ambiente e contribuir para uma melhor qualidade de vida das gerações futuras. Por ser administrado pelo poder público, é interessante ainda reduzir os gastos com energia, água e manutenção do local, por exemplo. Entre as medidas tomadas para contemplar essas questões estará a utilização de materiais da região e de menor impacto ambiental na construção, a instalação de painel fotovoltaico, para captação e conversão da energia solar, e o emprego de estratégias para armazenamento e uso da água da chuva.

A sustentabilidade cultural, por fim, entra como uma estratégia para influenciar na preservação não apenas da história da linha férrea, mas do seu desenvolvimento como um todo. Dos bairros por onde se fez presente, das tradições que ainda são mantidas vivas, das memórias obtidas através dos elementos materiais e imateriais e do respeito às comunidades locais. Portanto, é imprescindível expandir esse conhecimento e preocupação às antigas, atuais e futuras gerações.



1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

- Adaptar a Estação de VLT/Trem localizada em Fernão Velho, para a instalação de um museu que concentre todo o registro histórico referente ao estabelecimento da linha férrea em Alagoas.

1.2.2 Específicos:

- Estudar teorias de museologia para fundamentar a elaboração do projeto do museu;
- Incorporar soluções projetuais que promovam sustentabilidade ecológica e cultural.



2 METODOLOGIA

Os processos metodológicos para a elaboração do projeto do museu na estação ferroviária de Fernão Velho serão descritos abaixo:

2.1 Revisão bibliográfica

Essa etapa se constitui do estudo das teorias que reforçam a importância de se manter preservada a memória, que pode se manifestar em elementos materiais e imateriais; do emprego de soluções projetuais que gerem a sustentabilidade, abordada sob duas vertentes: cultural e ecológica; e, por fim, o estudo da relação entre a museologia e a arquitetura.

2.2 Estudo de Repertório

O estudo de repertório envolveu a análise de três edificações. São elas o Museu Digital de Campina Grande, o Museu de Artes e Ofícios de Belo Horizonte e o Museu do Amanhã do Rio de Janeiro, permitindo obter auxílio principalmente no modo de se projetar um museu, o que envolve o conhecimento do programa básico de necessidades e da dinâmica de funcionamento desses locais.

2.3 Diagnóstico da área em que está localizado o objeto de intervenção

O estudo da área é de suma importância para a elaboração de qualquer projeto de construção, reforma ou restauro. Para isso foram levantados dados do Plano Diretor de Maceió, correspondentes a área de Fernão Velho, mais precisamente da estação ferroviária e do seu entorno, com o objetivo de atender os condicionantes legais estabelecidos para o local. Além disso, foram coletadas informações referentes aos condicionantes ambientais para o emprego das estratégias projetuais que melhor agreguem sustentabilidade ecológica à construção.

2.4 Levantamento de dados - Estação Fernão Velho

A etapa envolve o diagnóstico do objeto de intervenção, em que são levantadas e estudadas informações referentes ao projeto atual, à implantação da edificação no terreno, aos



condicionantes ambientais, à dinâmica do espaço, à média diária de usuários, entre outros. Estes dados servem como subsídios para a elaboração do projeto final.

2.5 Desenvolvimento do projeto

Todas as informações e estudos realizados nas etapas anteriores servirão como embasamento para o desenvolvimento do projeto que envolve, primeiramente, a definição do programa de necessidades do museu, integrado à estação ferroviária. Nesse momento também foi necessário o auxílio da museóloga Hildênia Oliveira e da arquiteta Adriana Guimarães, especializada em arquitetura museográfica. Após isso, se fez a escolha do partido arquitetônico, concebido a partir da ideia da conservação do patrimônio edificado já estabelecido, sendo complementado por técnicas de revitalização e requalificação dos espaços subutilizados e pela aplicação de tecnologias e ações que promovam a sustentabilidade ecológica e cultural.

Definidos os parâmetros anteriores, se deu continuidade ao projeto escolhendo a disposição dos ambientes e, portanto, da nova dinâmica da estação ferroviária com a instalação do museu. O produto dessa etapa é o estudo preliminar do museu, integrado à estação de VLT/trem em Fernão Velho e, posteriormente, o anteprojeto.

Tabela 1- Quadro síntese - Metodologia.

PROCEDIMENTOS	ATIVIDADES	FONTES	RESULTADOS
Aprofundamento na temática	Revisão bibliográfica	Livros, dissertações, teses, artigos científicos, sites especializados, reportagens.	Comprovação da importância de manter preservada a história; estratégias para gerar sustentabilidade; e entendimento da relação Museologia x Arquitetura
Estudo de repertório	Análise de projetos semelhantes	Livros, sites, reportagens.	Fotografias, dados obtidos a partir das entrevistas, gráficos de quantitativos
Diagnóstico da área	Levantar os condicionantes ambientais e legais	Plano Diretor de Maceió, sites especializados, dissertações, artigos.	Condicionantes para realizar as intervenções
Diagnóstico da estação Fernão Velho	Levantamento de plantas e estudo da sua dinâmica de funcionamento, bem como dados referentes ao número de usuários	Prefeitura, CBTU-Maceió, funcionários.	Definição do que será mantido ou acrescentado
Desenvolvimento do projeto	Definição do programa de necessidades	Etapas anteriores	Espaços e áreas mínimas definidas
	Escolha do partido arquitetônico	Etapas anteriores	Estudo Preliminar
	Evolução do estudo preliminar	Normas, dados coletados	Anteprojeto do museu na estação ferroviária



3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Importância da conservação do patrimônio histórico e cultural

A memória é a vida, sempre carregada por grupos vivos e, nesse sentido, ela está em permanente evolução, aberta à dialética da lembrança e do esquecimento, inconsciente de suas deformações sucessivas, vulnerável a todos os usos e manipulações, susceptível de longas latências e de repentinas revitalizações (NORA, 1981, p. 09).

A história das ferrovias é uma importante questão a ser considerada, pois ela está atrelada ao desenvolvimento da sociedade e carrega elementos da sua identidade cultural, que podem se manifestar em elementos materiais e imateriais. Os elementos materiais serão representados, no museu e na estação, pelo patrimônio edificado, fotografias, vídeos, escritos da época, peças originais, entre outros. Os imateriais estarão relacionados ao conhecimento empírico, como a vivência pessoal dos moradores das redondezas e até dos próprios funcionários. Isso implica também destacar a relevância dos trechos que estão sendo desocupados por conta do afundamento do solo. Dessa forma, no museu integrado à estação ferroviária, além de exposições sobre a ferrovia, conterà ainda uma amostra das memórias da população que hoje sofre com a desocupação das áreas de risco.

Para Nora, só podem ser considerados lugares de memória os que o são '[...] nos três sentidos da palavra, material, simbólico e funcional, simultaneamente, [...] na falta dessa intenção de memória os lugares de memória serão lugares de história.' (NORA, 1981, p. 21). [...] Acredita-se que a instituição museológica deve procurar envolver o acervo, trabalhando seus conteúdos de forma a reinseri-los no presente, por meio de atividades pedagógicas e educacionais que induzam a práticas reflexivas (GABRIELE, 2012, p. 116).

Com os altos investimentos no transporte rodoviário, vem ocorrendo o declínio do transporte ferroviário e, portanto, da relevância de se manter preservadas essas memórias. Em Alagoas, este fenômeno ocorre constantemente, nos mais diversos campos. Então, a implantação de um museu, integrado à estação de VLT/Trem, busca resgatar a importância de reaproximar as pessoas desse capítulo da história.

Existem inúmeros exemplos de locais que, resgatando a memória coletiva e, portanto, bem de valor inestimável, possibilitaram o desenvolvimento da economia e influenciaram o espírito comunitário, contribuindo para melhorias na qualidade de vida da população. Um dos mecanismos utilizados para reavivar o sentimento de apropriação é o restauro que, de acordo com a teoria de Cesare Brandi, é uma intervenção que retoma a eficiência de um produto, proveniente da atividade humana, e que recebe o nome de obra de arte. Dessa forma, para que



seja possível entender a prática de restauração, deve-se primeiro entender o produto de estudo como obra de arte, nesse caso em questão, encarar a edificação da estação ferroviária de Fernão Velho como tal.

A própria restauração deverá, pois articular seu conceito “não como base nos procedimentos práticos que caracterizam a restauração de fato, mas como base no conceito da obra de arte de que recebe a qualificação [...] pelo fato de a obra de arte condicionar a restauração e não o contrário” (BRANDI, 2004, p. 10).

A restauração e a conservação de um edifício estão diretamente relacionadas com a sua cultura, seu passado e o que se pretende transmitir para as gerações futuras. A preservação do bem abrange os procedimentos de intervenção, manutenção, conservação e restauração; formas legais de tutela, como o tombamento, políticas de proteção, perpetuação e educação patrimonial (KUHL, 2008).

De acordo com as orientações concebidas a partir da Carta de Veneza¹, a restauração é fundamentada no respeito pela obra, pela sua materialidade e pelos aspectos documentais:

Artigo 9º - A restauração é uma operação que deve ter caráter excepcional. Tem por objetivo conservar e revelar os valores estéticos e históricos do monumento e fundamenta-se no respeito ao material original e aos documentos autênticos. Termina onde começa a hipótese; no plano das reconstituições conjecturais, todo trabalho complementar reconhecido como indispensável por razões estéticas ou técnicas destacar-se-á da composição arquitetônica e deverá ostentar a marca do nosso tempo. A restauração será sempre precedida e acompanhada de um estudo arqueológico e histórico do monumento. (ICOMOS, 1964, p.2)

No entanto, vale destacar que, embora sejam trazidas informações sobre a prática de restauro, que se relacionam com o projeto em questão, neste Trabalho Final de Graduação os seus métodos não serão aplicados na totalidade. Eles serão pautados, apenas à título de exercício acadêmico, e não restringirão a aplicação de técnicas que promovam conforto térmico a edificação ou que adaptem melhor um espaço de acordo com a função que desempenhará.

Existem diversos exemplos também em que a preservação da arquitetura do edifício não se restringiu a sua função inicial. É o caso da Igreja de Santiago, em Óbidos, que foi restaurada e se tornou uma livraria de grande relevância em Portugal. Toda a arquitetura e cores originais da igreja foram mantidas e todos os cantos servem para expor livros. O local funciona ainda como sala de acolhimento a projeção de filmes, debates, lançamentos de livros e exposições (figura 13).

¹ Carta de Veneza: Documento-base, fruto do II Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos dos Monumentos Históricos – ICOMOS realizado em 1964. Dispõe sobre conservação e restauração de monumentos e sítios.



Figura 13- Livraria de Santiago, em Óbidos.



Fonte: NIT. **A Livraria de Santiago, em Óbidos.** 2020. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.nit.pt/fora-de-casa/na-cidade/igreja-portuguesa-que-e-uma-livraria-e-o-fenomeno-de-igrejas-que-sao-casas-de-luxo>. Acesso em: 13 set. 2022.

Um nome de destaque no cenário do restauro no Brasil, que promove flexibilidade e liberdade as suas intervenções, mantendo uma certa distância das propostas consideradas exemplos mais rígidos dessa prática, é o de Lina Bo Bardi. É muito comum que ocorra conflito entre os interesses do arquiteto e do restaurador. Segundo o arquiteto Paulo Ormino de Azevedo (2003), no texto *A Restauração Arquitetônica entre o passado e o presente*, isso se dá por uma formação profissional deficiente no processo de especialização que é responsável pelo distanciamento entre o restauro e a arquitetura.

Temos, de um lado, restauradores com boa preparação tecnológica, mas deficiente formação em história da arte e escassa experiência de projeção arquitetônica. De outro lado, há bons projetistas que desconhecem os critérios e possibilidades da restauração e não conseguem dialogar com o monumento. Em muitos casos, as soluções ficam a dever ao monumento, ou pelo caráter simplório das intervenções, ou pela extravagância das mesmas. Em ambos os casos o monumento sai perdendo (AZEVEDO, 2003, p. 22)

Lina Bo Bardi, no entanto, deixou um extenso repertório arquitetônico baseado na teoria de que o antigo “deve ser a energia vital da civilização moderna” (ZIELINSKY, 1903 apud BARDI, 1957, p. 16). Para ela, semelhante aos pensamentos do arquiteto Lúcio Costa, o seu papel profissional não é o de construir um mundo novo em detrimento do antigo, mas desvendar as belezas deste e preservá-las para que possam conviver em harmonia com a vida presente.



A restauração do Solar do Unhão, para a implantação do Museu de Arte Moderna da Bahia (MAMB) (figura 14), em Salvador, é um projeto em que Lina explica que utiliza como metodologia a “restauração crítica.” Esse tipo de auto filiação no Brasil é um fato incomum e, portanto, gerou diversos estudos e críticas sobre o assunto, já que os arquitetos do Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) seguem os princípios da Carta de Atenas de Restauro, 1931, entendida como mais conservadora.

O moderno método de ‘restauração crítica’ [...] não exclui a pesquisa filológica como metodologia, assim como não exclui o estudo duma provável (ou prováveis) reconstituição histórica, mas somente como fato de ‘método’ e não como fim.

O critério da ‘restauração crítica’ tem por base o respeito absoluto por tudo aquilo que o monumento, ou o conjunto representam como ‘poética’ dentro da interpretação moderna da continuidade histórica, procurando não embalsamar o monumento, mas integrá-lo ao máximo na vida moderna (BARDI, 1962, p. 1-2).

Figura 14- Solar do Unhão, antes e depois das intervenções de Lina Bo Bardi.



Fonte: À esquerda, reprodução do livro de Bardi (2013, p. 145) e, à direita, autoria de Kon (2020).

Segundo Bardi (1962), o Solar do Unhão é um documento arquitetônico ligado à expressão da cidade de Salvador, onde a “massa dos telhados” do edifício principal e dos galpões mais singelos formam um espaço harmonioso, marcante na paisagem à beira mar da cidade (figura 15). Para ela esse conjunto é “[...] um belíssimo exemplo da carpintaria naval, com as janelas abrindo diretamente sobre o mar, característico da Bahia.”



Figura 15- Museu de Arte Moderna da Bahia, Salvador, BA, 2015.



Fonte: CERÁVOLO, A. L. **Museu de Arte Moderna da Bahia, Salvador, BA, 2015.** 1 fotografia.

Isolada à esquerda do conjunto, está a igreja que Lina Bo Bardi define como um exemplo “elegante” do barroco tardio que, bem integrada ao conjunto, auxilia na configuração dos espaços externos e na constituição de duas praças, “uma interna, fechada, e outra aberta, à beira mar”. A partir dessa análise, a arquiteta estabelece os critérios da intervenção: “tem que ser o mais cauteloso e rigoroso respeito pelo que existe. Conservação do monumento como é, limitando-se o trabalho, a uma substituição de materiais deteriorados, respeitadas todas as características deles”. Com o objetivo de possibilitar uma melhor leitura do conjunto arquitetônico, a arquiteta escolhe os elementos que deveriam ser demolidos. São eles: os acréscimos laterais e do fundo da igreja, o muro à esquerda da igreja e o “deselegante” pórtico localizado na entrada do conjunto (Bardi, 1962, p. 54). O projeto propõe ainda, no casarão, a remoção da antiga escada e a construção de uma nova; e a substituição das cores das fachadas e dos caixilhos, para enfatizar a contemporaneidade da intervenção de Bardi (figura 16).



Figura 16- Azulejos restaurados no acesso ao casarão. Museu de Arte Moderna da Bahia, Salvador, BA, 2015.



Fonte: CERÁVOLO, A. L. **Azulejos restaurados no acesso ao casarão. Museu de Arte Moderna da Bahia, Salvador, BA, 2015.** 1 fotografia.

Lina Bo Bardi demonstrou estar à frente do seu tempo, rebatendo com sua obra os pensamentos dos mais conservadores. Aplicou a teoria de restauro caso a caso, adaptando essa prática de acordo com o que a situação exigisse. Partindo do princípio de que restauro é projeto de arquitetura e arte, simultaneamente, rejeitou a prática de fabricar “falsos históricos” e buscou estabelecer ou valorizar a identidade do bem com a comunidade em que está inserido. Em todos os seus projetos institucionais desenvolveu um programa que integra a população local com o serviço oferecido. Para ela é fundamental levar as pessoas para dentro do edifício. Dessa forma, as ideias de Lina Bo Bardi inspiram e estimulam intervenções por todo o mundo e servirão aqui como subsídio para o projeto do museu, integrado à estação ferroviária de Fernão Velho.

[...] tempo é uma espiral, é uma coisa que não tem fim [...] a beleza em si por si mesma é uma coisa que não existe [...] Existe enquanto é, porque existe por um período histórico e depois muda porque muda o gosto. Enquanto se é algo que é imprescindivelmente ligada à coletividade é bonita porque serve e continua a viver (BARDI, 1993).

O bairro Fernão Velho pertence, segundo o artigo 52 do Plano Diretor, à Zona Especial de Preservação, em que sua abrangência inclui o centro histórico e da indústria têxtil, e a própria estação ferroviária. A especificação normativa dessa ZEP é de que se aproveite o potencial



turístico da região, promovendo também uma integração ao circuito turístico e cultural de Maceió, e que haja a promoção da centralidade para o fortalecimento comercial e dos serviços.

Portanto, o projeto do museu na estação ferroviária não servirá apenas para atrair visitantes de outros lugares, mas incentivar a apropriação desse novo espaço pelos moradores locais que estarão valorizando a história da ferrovia e a sua própria história, pois elas fazem parte de uma mesma trama. Quando a população se apropria, existe cuidado e este cuidado também é um importante atrativo turístico. Isso possibilitará uma maior movimentação na área e a geração de uma renda extra para os comerciantes da região, por exemplo.

3.2 Sustentabilidade cultural

A sustentabilidade cultural reconhece que a base do desenvolvimento reside na manutenção da diversidade em seu sentido mais amplo, devendo-se prezar, por exemplo, pelos direitos das minorias e pela manutenção da biodiversidade (GUIMARÃES, 1997, p. 35).

Valorizar e promover a continuidade das memórias possibilita a sustentabilidade cultural e muitos benefícios são procedentes dessas medidas. O museu, integrado à estação de VLT/Trem impulsionará o turismo em Fernão Velho, com a possibilidade de geração de novos empregos e melhora da renda obtida através do comércio local. O passeio de trem, da mesma forma, poderá ser explorado turisticamente, à exemplo do passeio de trem de Morretes (figura 17), em Belo Horizonte, e do de Bento Gonçalves (figuras 18 e 19), no Rio Grande do Sul.

Figura 17- Santuário do Cadeado e trem a caminho de Morretes.



Fonte: Special Paraná. **Santuário do Cadeado e trem a caminho de Morretes**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://specialparana.com/passeio-de-trem-para-morretes/>. Acesso em: 10 mar. 2019.



Figura 18- Passeio de Maria Fumaça, em Bento Gonçalves.



Fonte: Melhores Destinos. **Trecho do Maria Fumaça entre Bento Gonçalves e Garibaldi passa por zonas verdes.** 2019. 1 fotografia. Disponível em: <http://www.melhoresdestinos.com.br/maria-fumaca-trem-bento-goncalves.html>. Acesso em: 10 mar. 2019.

Figura 19- Vendedores ambulantes, no percurso do passeio.



Fonte: Melhores Destinos. **Chegada à estação Garibaldi.** 2019. 1 fotografia. Disponível em: <http://www.melhoresdestinos.com.br/maria-fumaca-trem-bento-goncalves.html>. Acesso em: 10 mar. 2019.

Nesse projeto, para promover a sustentabilidade cultural será necessária a participação ativa da população. E isso se dará por meio da apropriação, como foi dito anteriormente. Porém, essa apropriação não ocorre de forma espontânea. É preciso oferecer elementos que atraiam



esses indivíduos específicos. Algumas das estratégias adotadas serão a criação de oficinas de treinamento, realizadas no próprio museu, para futuros guias turísticos, que poderão atuar no bairro ou até mesmo dentro do VLT, já que existe a possibilidade de se promover o passeio; oficinas para a confecção de produtos artesanais, que poderão ser expostos no museu ou comercializados na região; oferecimento de atividade recreativas para o público infantil, como judô, dança, ginástica e música; reserva de um espaço para quiosques dos comerciantes locais; e, por fim, a criação de uma horta comunitária, onde o que for produzido será distribuído entre os voluntários.

3.3 Sustentabilidade ecológica

A sustentabilidade ecológica busca preservar os recursos naturais e incentivar o seu uso racional nas atividades reprodutivas, se referindo à base física do processo de crescimento (GUIMARÃES, 1997). Essa sustentabilidade só pode ser atingida quando há a limitação do uso dos recursos não renováveis (SACHS, 2008).

Propiciar o conforto térmico dos usuários e um menor consumo de energia elétrica é de suma importância quando se tem como objetivo a sustentabilidade ecológica. Essa questão recebe um maior peso, nesse caso, por se tratar de uma edificação mantida com recursos públicos. Visando diminuir a necessidade de uso de climatização artificial, por exemplo, a construção precisa ser adequada ao clima, fazendo uso dos ventos predominantes e sendo protegida, quando possível, da incidência direta dos raios solares.

A inadequação do projeto às características climáticas locais afeta diretamente o desempenho da edificação, podendo levar à utilização intensa de equipamentos mecânicos de refrigeração e sistemas artificiais de iluminação para garantir o conforto dos usuários, resultando, por conseguinte, no consumo de energia elevado. Por outro lado, a geração e o consumo de energia estão entre os principais contribuintes às mudanças climáticas globais (OLIVEIRA, 2010, p. 17).

A Norma Brasileira NBR 15220-3 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005c) subdivide o Brasil em oito zonas bioclimáticas (figura 20) e estabelece, para cada uma delas, diretrizes construtivas. A cidade de Maceió está situada na zona bioclimática 8, em que são indicadas estratégias como o uso de aberturas grandes e sombreadas, o aproveitamento da ventilação cruzada durante todo o ano e a utilização de paredes e coberturas leves e refletoras.



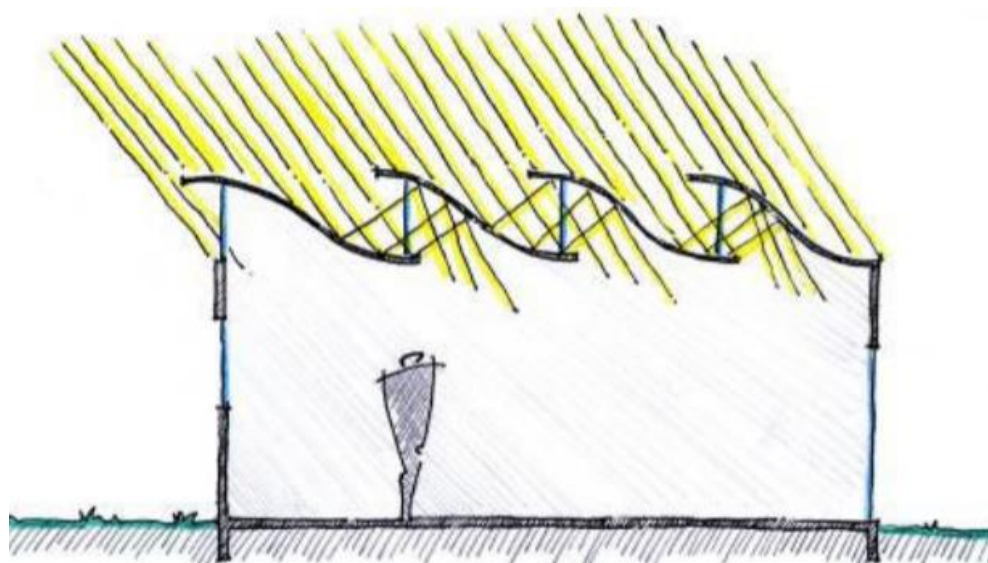
Figura 20- Zoneamento bioclimático brasileiro.



Fonte: Livro Eficiência Energética na Arquitetura – 3ª Edição, p. 97.

O arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé, é referência quando se fala em arquitetura bioclimática no Brasil. Em seus projetos fez uso constante da ventilação e iluminação naturais para promover espaços econômicos, confortáveis e agradáveis esteticamente. Os elementos característicos da arquitetura de Lelé, que favorecem o aproveitamento desses recursos naturais, são os sheds (figura 21). Presentes na cobertura das edificações, eles assumem variadas formas, devido ao emprego do aço, e conferem leveza à composição (figura 22). Com isso, essas estratégias serão utilizadas para a concepção do projeto do museu na estação ferroviária.

Figura 21- Estratégia de aproveitamento de ventilação e iluminação naturais.

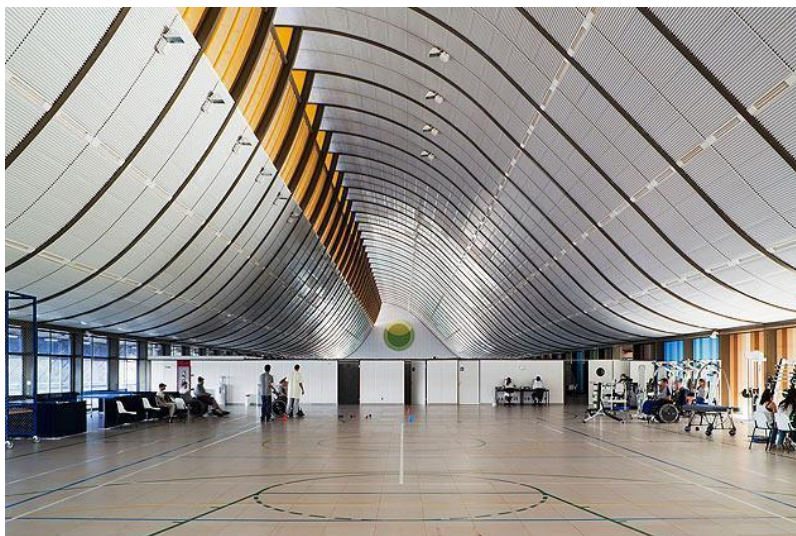


Fonte: PUCGOIAS. **Estratégia de iluminação natural – Iluminação zenital.** 1 ilustração. Disponível em: http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17496/material/CT_08_estrategias.pdf.

Acesso em: 17 jun. 2019.



Figura 22- Espaço do hospital Sarah Kubitschek, em Brasília.



Fonte: FOLHA DE S. PAULO. Espaço do hospital Sarah Kubitschek, em Brasília, projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima. 2013. 1 fotografia. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2013/>. Acesso em: 16 jun. 2019.

Além das estratégias projetuais de adequação climática, visando a redução do consumo de energia elétrica, serão inseridos equipamentos de captação e conversão da energia solar em elétrica.

A conversão da energia solar diretamente em eletricidade ocorre devido ao chamado “efeito fotovoltaico” e é realizada pelos dispositivos fotovoltaicos (FV). Essa conversão ocorre de modo silencioso, sem emissão de gases, sendo desnecessária a assistência de operador para o sistema. É importante ressaltar que somente a componente luminosa da energia solar (fótons) é útil para a conversão fotovoltaica. A componente térmica da energia solar (radiação infravermelha) é utilizada em outros tipos de aplicações, tais como o aquecimento de água ou a geração de energia elétrica através de sistemas termo-solares com concentradores (SOUZA, 2010, p. 49).

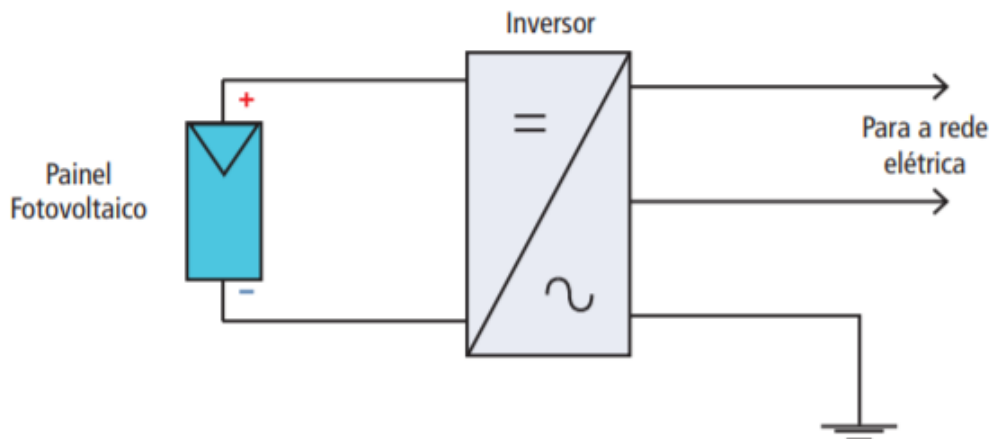
No projeto será utilizado o sistema fotovoltaico conectado à rede pública (figura 23) e instalado diretamente na cobertura da edificação. Nesse sistema não é necessário o uso de baterias armazenadoras de energia no local, já que a rede pública desempenhará esse papel. Por exemplo, caso ocorra uma produção excedente de energia durante o dia, esta será transferida para a rede e, à noite, se houverem necessidades adicionais, ela será devolvida para a unidade consumidora. Existe ainda a modalidade de “crédito de energia”, com validade de 60 meses. Se a energia injetada na rede for superior ao consumo em um determinado período, esses créditos podem ser utilizados como desconto na fatura nos meses seguintes, no próprio local ou em outras unidades consumidoras do titular (GOV.BR, 2022).

Dessa forma, quando possível, a geração de energia ocorrerá junto ao ponto de consumo e servirá para abastecer o sistema de iluminação e de equipamentos elétricos do museu e da estação de VLT/trem. Se houver energia excedente ao consumo, esta será enviada para a rede



pública, podendo ser devolvida quando necessário ou gerando créditos de energia. Caso contrário, quando a geração for insuficiente, a energia virá diretamente da rede elétrica pública.

Figura 23- Constituição básica do sistema fotovoltaico conectado à rede.



Fonte: Vianna; Montenegro; Rüther (2010, p. 51).

Por fim, outra medida adotada para tornar o projeto mais sustentável ecologicamente será o uso racional da água, em especial, pela captação de água da chuva para utilizar na descarga dos banheiros e na rega da horta comunitária.

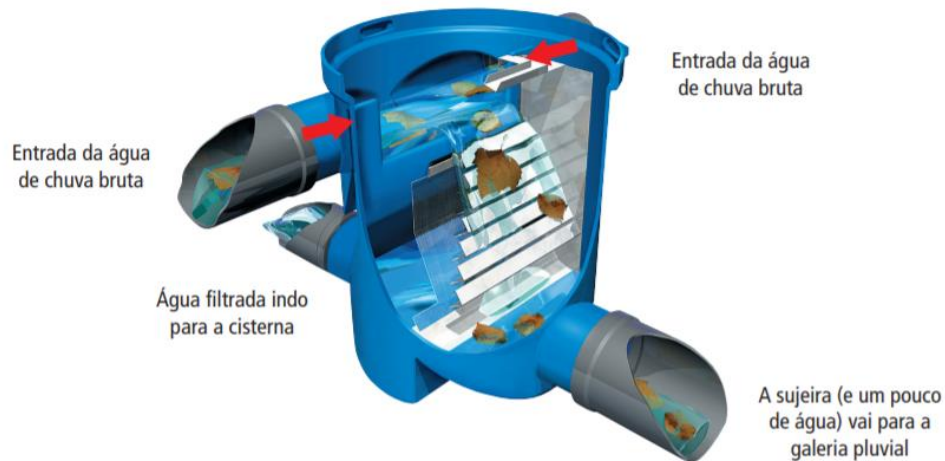
A água da chuva de captação direta pode ser considerada um recurso hídrico com qualidade e quantidade que podem atender a diversas demandas, principalmente não potáveis. Em algumas situações ela pode ser a fonte mais viável a ser utilizada ou mesmo a única fonte de água disponível (ou de melhor qualidade entre as acessíveis). Portanto, para locais como pequenas ilhas e regiões áridas ou semiáridas a água da chuva pode ser vital para a convivência com situações de escassez de água. Em outras situações, quando o regime pluviométrico local é favorável, a água de chuva pode ser utilizada como um recurso hídrico alternativo complementar de abastecimento, principalmente para fins não potáveis (ANDRADE, 2010, p. 37).

A NBR 15527 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2019), indica, preferencialmente, que os locais de captação da água sejam nas coberturas das edificações como telhados, lajes de concreto, ou telhados vegetados. As calhas e os condutores, dispostos horizontal e verticalmente, podem ser de PVC, alumínio, chapas galvanizadas, entre outros materiais, e devem ser posicionados estrategicamente para que o sistema funcione. Além disso, são necessários ainda os dispositivos de descarte de sólidos que funcionarão como uma peneira, impedindo que folhas, gravetos e detritos penetrem no reservatório. Na figura 24



apresenta-se um dispositivo de descarte de sólidos para áreas de captação de até 200 m² e na figura 25 um para áreas de até 1500 m².

Figura 24- Dispositivo de descarte de sólidos para áreas de captação de até 200 m², Modelo VF-1.



Fonte: FT ÁGUA DE CHUVA. **Filtro VF1 (AcquaSave/3P Technik**. 2019. 1 ilustração. Disponível em: <http://www.ftaguadechuva.com.br/aproveitamento-de-agua-de-chuva.html>. Acesso em: 25 nov. 2022.

Figura 25- Dispositivo de descarte de sólidos para áreas de captação de até 1500m², Modelo VF-6.



Fonte: ECOSUSTENTÁVEL. **Filtro VF6 AcquaSave / 3P Technik**. 2022. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.ecosustentavel.eng.br/filtro-vf6>. Acesso em: 25 nov. 2022.

Dessa forma, ao se aplicar as estratégias e tecnologias citadas anteriormente, será possível diminuir os gastos para a manutenção do museu e ainda contribuir para a preservação do planeta, propiciando uma melhor qualidade de vida para as gerações futuras.



3.4 Museologia e Arquitetura

Para entender a relação entre a Museologia e a Arquitetura e como esses dois elementos podem se complementar é importante definir as funções que um museu desempenha na sociedade. Vale destacar ainda que este é um campo de estudo complexo e em constante evolução.

[...] Quais são as funções do museu? Ele desenvolve uma atividade que podemos descrever como um processo de *musealização* e de visualização. De maneira mais geral, falamos de funções museais que foram descritas de formas diferentes ao longo do tempo. Baseamo-nos em um dos modelos mais conhecidos, elaborado no final dos anos 1980 pela *Reinwardt Academie* de Amsterdam, que distingue três funções: a *preservação* (que compreende a aquisição, a conservação e a gestão das coleções), a *pesquisa* e a *comunicação*. A comunicação, ela mesma, compreende a *educação* e a *exposição*, duas funções que são, sem dúvida, as mais visíveis do museu. Neste sentido, parece-nos que a função educativa cresceu suficientemente nas últimas décadas para que o termo *mediação* lhe seja acrescentado. Uma das maiores diferenças que se pode apontar entre o trabalho realizado anteriormente em museus e o dos últimos anos reside na importância que vem sendo dada à noção de *gestão*, de modo que, em razão de suas especificidades, somos levados a tratá-la como uma função do museu. O mesmo se percebe em relação à noção de *arquitetura* de museu, cuja importância crescente leva a uma transformação do conjunto de outras funções (MAIRESSE; DESVALLÉES, 2013, p. 22).

Dessa forma, a arquitetura museográfica pode ser entendida como a arte de projetar e construir um local destinado a abrigar determinadas coleções, tendo a função de exposição e conservação dessas coleções, e também de acolhimento dos visitantes. O arquiteto aqui tem o papel de criar esse “invólucro”, aparentemente com função secundária, mas que pode desempenhar um papel importante na significação da exposição, seja pela forma, disposição dos espaços ou iluminação empregada no projeto.

A adoção do “cubo branco” na arquitetura museográfica é defendida por muitos estudiosos. Para eles, o espaço neutro permite ao público desfrutar das exposições sem qualquer interferência externa (O'DOHERTY, 1976). No entanto, os arquitetos e designers buscam projetar edifícios expositivos inovadores, em que exista diálogo entre o espaço e a obra de arte (FRANCO, 2018).

O museu Guggenheim, de Frank Gehry, localizado em Bilbao, na Espanha, é um exemplo de edifício que desempenha a função de invólucro e arte ao mesmo tempo. Inserido em um contexto urbano industrial, com o objetivo de revitalizar a região, ele é visto como uma complexa fusão de formas curvilíneas, construídas em titânio, calcário e vidro, que fazem alusão a um barco, em referência à cidade portuária de Bilbao. As superfícies curvas do exterior, aparentemente aleatórias, foram projetadas para capturar a luz e reagir ao sol e ao tempo (figura 26). Além de mudar o olhar dos arquitetos e do público sobre museus, o Guggenheim



impulsionou a economia de Bilbao, atraindo milhares de turistas todos os anos, que investem em hotéis, lojas, restaurantes e transportes na região.

Figura 26- Museu Guggenheim, de Bilbao, Espanha.



Fonte: ARCHDAILY. **Clássicos da arquitetura: Museu Guggenheim de Bilbao / Gehry Partners.** 2016. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786175/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-de-bilbao-gehry-partners>. Acesso em: 13 set. 2022.

No projeto do museu na estação ferroviária a arquitetura terá um papel significativo na exposição, pois ela mesma já faz parte da história. O partido arquitetônico está relacionado, portanto, a conservação do patrimônio construído.

Além da arquitetura museal, outro componente tem participação ativa no desenvolvimento de uma exposição. Este agente é o museólogo, responsável por tomar as decisões-chave referentes aos processos que envolvem a idealização e criação da exposição de um museu.

O museólogo é o coordenador das ações, a ponte permanente entre os diferentes profissionais, defende as posições institucionais, apoia as decisões curatoriais, alarga os horizontes dos pesquisadores, seleciona ou auxilia na definição de obras que comporão a exposição, orienta a definição das linguagens expositivas, coordena a edição dos produtos editoriais, alimenta as ações do programa educativo, orienta os contatos com a imprensa, gerencia o cronograma de ações, avaliza o orçamento geral, responde por relações institucionais e atendimento aos patrocinadores (FRANCO, 2018, p. 51).



O público-alvo, os tipos de acervo e a finalidade da amostra definem qual linguagem expositiva será contemplada. Essa linguagem suscita inúmeros debates no meio acadêmico, com objetivo de evidenciar a importância da imersão total do visitante. A imersão, por sua vez, pode ser obtida através de recursos midiáticos, de recriações cenográficas, exercícios fiéis de reconstituição ou contextualização, em exposições artísticas, históricas ou científicas. Além disso, ela pode permitir ou não a interação direta com o receptor.

Os museus em todo o mundo têm procurado continuamente inovar e aprimorar suas linguagens expositivas, zelando para que as exposições não apresentem discursos fechados, inúteis ou excessivos. A exposição, como linguagem máxima do museu, é uma obra aberta. Cabe, portanto, a cada museu elaborar um enunciado, comunicá-lo ao seu público e, mais do que tudo, permitir que as interações ocorram de forma livre e propositiva. Saber colher os dividendos de uma interação real da instituição com o seu público é a mais valiosa contribuição avaliativa que se pode obter para o planejamento de futuras ações museológicas, dentre elas, as exposições. (FRANCO, 2018, p. 116).

Para o museu na estação de Fernão Velho se prevê que a exposição permanente seja feita através de fotografias, vídeos, escritos da época, peças originais e objetos em miniaturas, a fim de contar a história da ferrovia em Alagoas e dos bairros, municípios e paisagens que fizeram e fazem parte dessa trajetória. Com o objetivo de promover o interesse no museu ferroviário e o passeio da Maria Fumaça, serão diluídas nas estações intervenções que deem a ideia do que será encontrado no fim do percurso. A exposição no museu, por sua vez, será trabalhada permitindo, em alguns espaços, a interação direta com o público. Como exemplo dessa interação direta, a inserção de um mapa digital que permita que o visitante passeie por toda ferrovia. Por fim, será incentivada a participação ativa da população local na amostra. Serão disponibilizados cursos para a confecção de peças para as exposições de curta duração.



4 ESTUDO DE REPERTÓRIO

O estudo de repertório foi feito com o intuito principal de se obter informações referentes a projetos de museus, que possuam proximidade com o que é pretendido realizar na estação de Fernão Velho. Ele servirá como referência projetual que auxiliará a entender o funcionamento dos espaços museais na prática. Para isso foram selecionados o Museu Digital de Campina Grande, escolhido por ser uma proposta compacta com foco na interação digital; o Museu de Artes e Ofícios de Belo Horizonte, por estar localizado no prédio da antiga estação ferroviária, contribuindo para a preservação do patrimônio edificado; e o Museu do Amanhã do Rio de Janeiro, que mesmo sendo uma proposta futurista de arquitetura, que se distancia plasticamente do produto deste TFG, traz como referência a importância na revitalização do seu entorno e também a preocupação com a sustentabilidade ecológica.

4.1 Museu Digital de Campina Grande

O Museu Digital de Campina Grande foi inaugurado no dia 7 de novembro de 2017. É uma proposta de museu inovadora, com foco na interatividade, que conta a história da cidade. Está localizado às margens do Açude Velho, no primeiro andar do monumento que homenageia o Sesquicentenário de Campina Grande (figura 27).

Figura 27- Monumento ao sesquicentenário e Museu Digital.



Fonte: VIDA SEM PAREDES. **Monumento ao sesquicentenário e Museu Digital.** 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://vidasemparedes.com.br/dicas-o-que-fazer-em-campina-grande-paraiba/>. Acesso em: 28 jun. 2019.



O projeto revela uma construção compacta, em dois volumes, um deles para circulação vertical e administração e outro destinado ao museu. Essa construção está integrada ao monumento de 80 toneladas de estrutura metálica. O concreto e o vidro são os materiais predominantes e a cor amarela evidencia o volume principal na paisagem (figura 28). Internamente, as vidraças, presentes em todas as fachadas, permitem o contato visual com a paisagem externa e o próprio monumento. O acesso ao prédio ocorre por rampa ou escadaria.

Figura 28- Museu Digital.



Fonte: MUSEU DIGITAL SESI. **Museu Digital**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://sesimuseudigital.com.br/fotos.html>. Acesso em: 28 jun. 2019.

No museu houve investimentos em mecanismos variados de transmissão, onde são aplicadas diversas linguagens tecnológicas, recursos cenográficos e experiências sensoriais. Dessa forma, no espaço interno da edificação é possível encontrar: uma sala com tela de projeção, espaços para exposições itinerantes, mapa digital, vídeowall, karaokê, espaço selfie, jogos interativos, espaço para experiência em realidade virtual, entre outros.

Na entrada no museu se observa um corredor com dois telões laterais (figura 29), onde são projetadas imagens que transportam o visitante para o passado e para o presente de Campina Grande. Mais à frente, adentrando em uma das salas, é encontrado um telão de 9 metros exibindo os principais pontos turísticos, prédios, monumentos e eventos como O Maior São João do Mundo e o Clássico dos Maiorais, que acontece entre os principais times de futebol da cidade: Treze e Campinense.



Outra atração de destaque no museu é o mapa digital, uma projeção com o mapa da cidade que, operado através de sensores de presença de movimentos, indica os principais pontos turísticos e prédios históricos e exibe informações e imagens sobre eles (figura 30). Além disso, no espaço de jogos é oferecida a oportunidade de testar os conhecimentos sobre a história de Campina Grande ou até mesmo de aprender de forma mais interativa.

Figura 29- Projeções na entrada do museu.



Fonte: MUSEU DIGITAL SESI. **Museu Digital**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://sesimuseudigital.com.br/fotos.html>. Acesso em: 28 jun. 2019.

Figura 30- Mapa digital.



Fonte: MUSEU DIGITAL SESI. **Mapa digital**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://sesimuseudigital.com.br/fotos.html>. Acesso em: 28 jun. 2019.

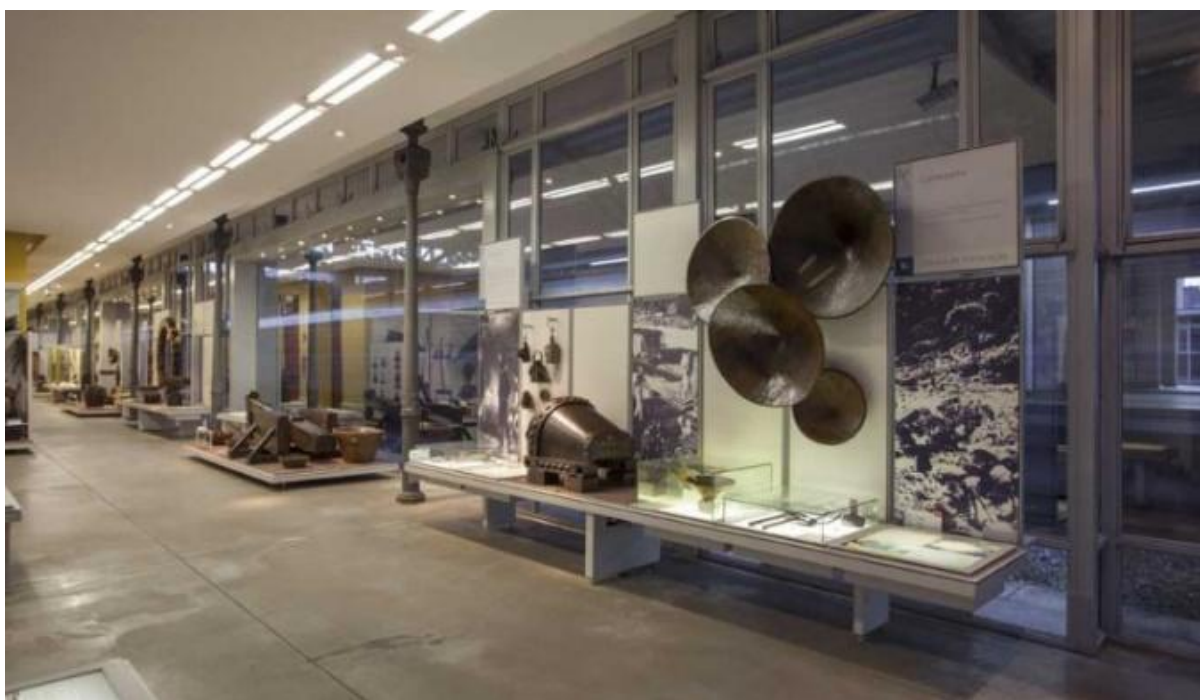


Hoje, administrado pelo SESI – Serviço Social da Indústria, O Museu Digital de Campina Grande é um projeto inovador e de relevância nacional, que auxilia na melhora do nível educacional no Estado da Paraíba e já recebe destaque no âmbito internacional. Em 2018 foi ganhador do prêmio oferecido pela Feira Internacional da Indústria de Áudio, Vídeo, Iluminação e Sistema Profissional Integrado, realizada no México (PARAIBAONLINE, 2018).

4.2 Museu de Artes e Ofícios de Belo Horizonte

O Museu de Artes e Ofícios – MAO é um espaço cultural, localizado na antiga estação ferroviária central de Belo Horizonte, que abriga coleções representativas do Trabalho, das Artes e dos Ofícios no Brasil. O museu possibilita o encontro do trabalhador consigo, com a sua história e conseqüente evolução. São cerca de 2,5 mil peças originais dos séculos XVIII ao XX que contam a história das atividades profissionais que deram origem à indústria de transformação em Minas Gerais. Representando antigos ofícios em setores tradicionais como a mineração (figura 31), lapidação e ourivesaria (figura 32), alimentício (figura 33), tecelagem (figura 34), energia e curtumes, o museu transporta o visitante para universo em que ocorreram essas evoluções.

Figura 31- Exposição Ofícios da Mineração.



Fonte: MAO. **Exposição Ofícios da Mineração**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.



Figura 32- Exposição Oficinas da Lapidação e da Ourivesaria.



Fonte: MAO. **Exposição Oficinas da Lapidação e da Ourivesaria**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

Figura 33- Exposição Oficinas da Conservação e Transformação dos Alimentos.



Fonte: MAO. **Exposição Oficinas da Conservação e Transformação dos Alimentos**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

Figura 34- Oficinas do Fio e do Tecido.



Fonte: MAO. **Exposição Oficinas do Fio e do Tecido**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.



A praça em que está localizado o museu surgiu juntamente com a cidade de Belo Horizonte e, antes mesmo da sua inauguração, nos arredores se viam quarteirões em formação, restaurantes e construções de diversos tipos (figura 35). Era um local já bastante movimentado. Dessa forma, a Estação Ferroviária Central sempre foi uma importante referência urbana, o pórtico da cidade. O local em que as pessoas eram recepcionadas e se despediam.

Com a implantação do Museu de Artes e Ofícios no ano de 2005, a Praça da Estação é complementada, contribuindo para a revitalização da região central da cidade e fazendo parte desse polo cultural já consolidado.

Figura 35- Praça da Estação.



Fonte: MAO. **Praça da Estação**. 2019. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

O museu foi implantado pelo Instituto Cultural Flávio Gutierrez, com o apoio do Ministério da Cultura e da CBTU – Companhia Brasileira de Trens Urbanos, e idealizado para receber a importante coleção organizada por Angela Gutierrez, presidente do ICFG – Instituto Cultural Flávio Gutierrez.

Os edifícios tombados da antiga Estação Ferroviária Central, no centro de Belo Horizonte, foram escolhidos para abrigar as coleções. Em 2001 foram iniciadas as obras de restauração (figuras 36 e 37) e em dezembro de 2002 foi concluída a primeira etapa do projeto.

Em 2005 foram concluídas as obras essenciais de implantação do museu, que envolveram a adaptação das plataformas para abrigar galerias expositivas, a restauração do prédio da



Estação da Oeste de Minas, ações de pesquisa e organização da exposição permanente e o desenvolvimento de um programa permanente de conservação do acervo.

Figura 36- Fachada principal – Antes x Depois.



Fonte: MAO. **Fachada Principal do Museu de artes e Ofícios – Antes e Depois**, adaptada pela autora. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

Figura 37- Hall de entrada – Antes x Depois.



Fonte: MAO. **Hall de Entrada do Museu de Artes e Ofícios – Antes e Depois**, adaptada pela autora. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.mao.org.br/conheca/acervo/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

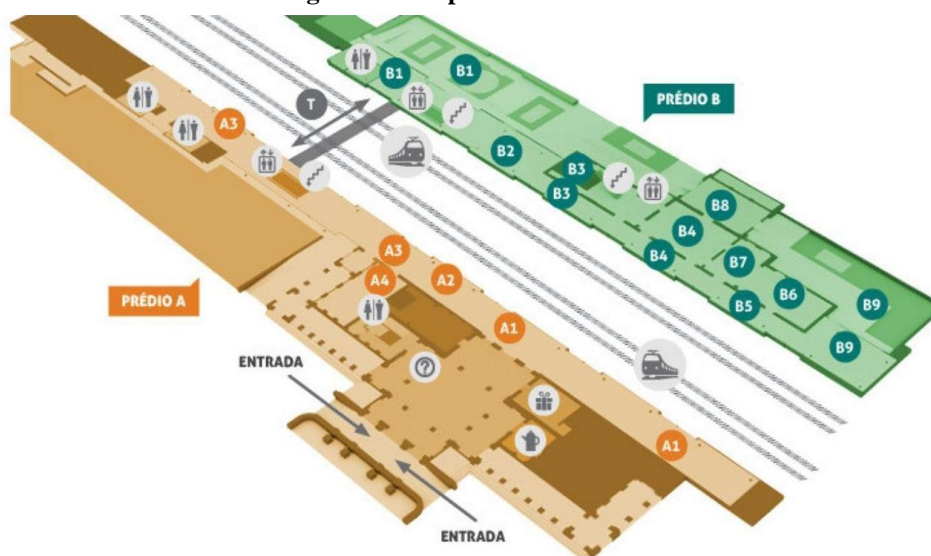


O Museu de Artes e Ofícios foi inaugurado em 14 de dezembro de 2005 e aberto ao público no dia 10 de janeiro de 2006. São 15.000 m², sendo mais de 9.200 m² de área construída, que promovem exposições dos mais variados ofícios. Sua implantação tornou-se um ganho artístico-cultural para Minas Gerais e para o país, e ainda possibilitou o fortalecimento do processo de requalificação do hipercentro de Belo Horizonte.

Vale ressaltar ainda que os idealizadores do projeto tiveram a preocupação com a inclusão das pessoas com deficiência, introduzindo acessos específicos como rampas, elevadores e plataformas elevatórias e banheiros e bebedouros adaptados. O Museu também oferece maquete da construção e do seu entorno, peças do acervo disponíveis para toque, etiquetas informativas e folder de visitação em Braille e monitoria especializada para pessoas com deficiências auditivas e visuais.

Seguem esquemas gráficos elucidando os locais de abrangência do projeto (figuras 38 e 39):

Figura 38- Mapa do museu – Nível 1.



PRÉDIO A

- A1 - Ofícios do Transporte
- A2 - Ofícios Ambulantes
- A3 - Ofícios do Comércio
- A4 - A Proteção do Viajante

PRÉDIO B

- B1 - Jardim das Energias
- B2 - Ofícios da Mineração
- B3 - Ofícios do Fogo
- B4 - Ofícios da Madeira
- B5 - Ofícios da Cerâmica
- B6 - Ofícios do Comércio
- B7 - Ofícios da Lapidação e Ourivesaria
- B8 - Ofícios do Couro
- B9 - Ofícios da Terra
- B10 - Ofícios da Conservação e Transformação dos Alimentos
- B11 - Ofícios do Fio e do Tecido

Fonte: MAO. **Mapa do museu**. 1 infográfico. Disponível em: <https://www.mao.org.br/visite/mapa-do-museu/>. Acesso em: 03 jun. 2019.



Figura 39- Mapa do museu – Nível 2.



Fonte: MAO. **Mapa do museu.** 1 infográfico. Disponível em: <https://www.mao.org.br/visite/mapa-do-museu/>. Acesso em: 03 jun. 2019.

4.2 Museu do Amanhã

Localizado no Rio de Janeiro, o Museu do Amanhã é um projeto do arquiteto espanhol Santiago Calatrava, e foi inaugurado no dia 17 de dezembro de 2015. Concebido pela Fundação Roberto Marinho em parceria com a prefeitura do Rio de Janeiro, fez parte do projeto de revitalização da zona portuária da cidade e, além de representar um local de arte e cultura, é um exemplo muito claro de construção grandiosa que transformou o local onde foi inserida, modificando a relação da sociedade com o entorno (figura 40).

Figura 40- A Praça Mauá vista do terraço do MAR.



Fonte: LENCASTRE, C. **A Praça Mauá vista do terraço do MAR.** 2015. 1 fotografia. Disponível em: <https://blog.panrotas.com.br/direto-do-rio/2015/09/11/a-nova-praca-maua-e-a-artrio/>. Acesso em: 25 nov. 2022.



O Museu do Amanhã é um museu de ciências interativo, que usa a tecnologia para trazer a reflexão de qual será o futuro do planeta terra, em que as exposições fixas são divididas em cinco espaços que respondem as seguintes questões: De onde viemos? Quem somos? Onde estamos? Para onde vamos? Como queremos ir? O conteúdo exibido no museu é atualizado a partir de dados e análises científicas do mundo todo.

O projeto arquitetônico de Santiago Calatrava, em conjunto com o escritório Ruy Rezende Arquitetura, teve sua forma plástica inspirada nas Bromélias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e está distribuído em 15 mil metros quadrados de área construída, sendo restrito à 20 metros de altura, para não prejudicar a visão dos prédios históricos, e 330 metros de comprimento. O museu recebe visitantes de diversos lugares, onde a forma arquitetônica por si só já é um forte atrativo turístico (figura 41).

Figura 41- Museu do Amanhã.



Fonte: FITTIPALDI, F. **Museu do Amanhã**. 2015. 1 fotografia. Disponível em: <https://vejario.abril.com.br/programe-se/museu-do-amanha-abre-apos-cinco-anos-de-obras/>. Acesso em: 25 nov. 2022.

O Museu do Amanhã também se destaca por ser uma arquitetura sustentável. A cobertura da edificação é feita de aletas cobertas com painéis fotovoltaicos, que se movimentam de acordo com a direção dos raios solares (figura 42). O fato de a obra ser localizada em um



terreno cercado pelo mar, possibilitou o aproveitamento dessa água, que é tratada e armazenada para ser utilizada no ar-condicionado e no espelho d'água que envolve o edifício.

Figura 42- Museu do Amanhã: Aletas.

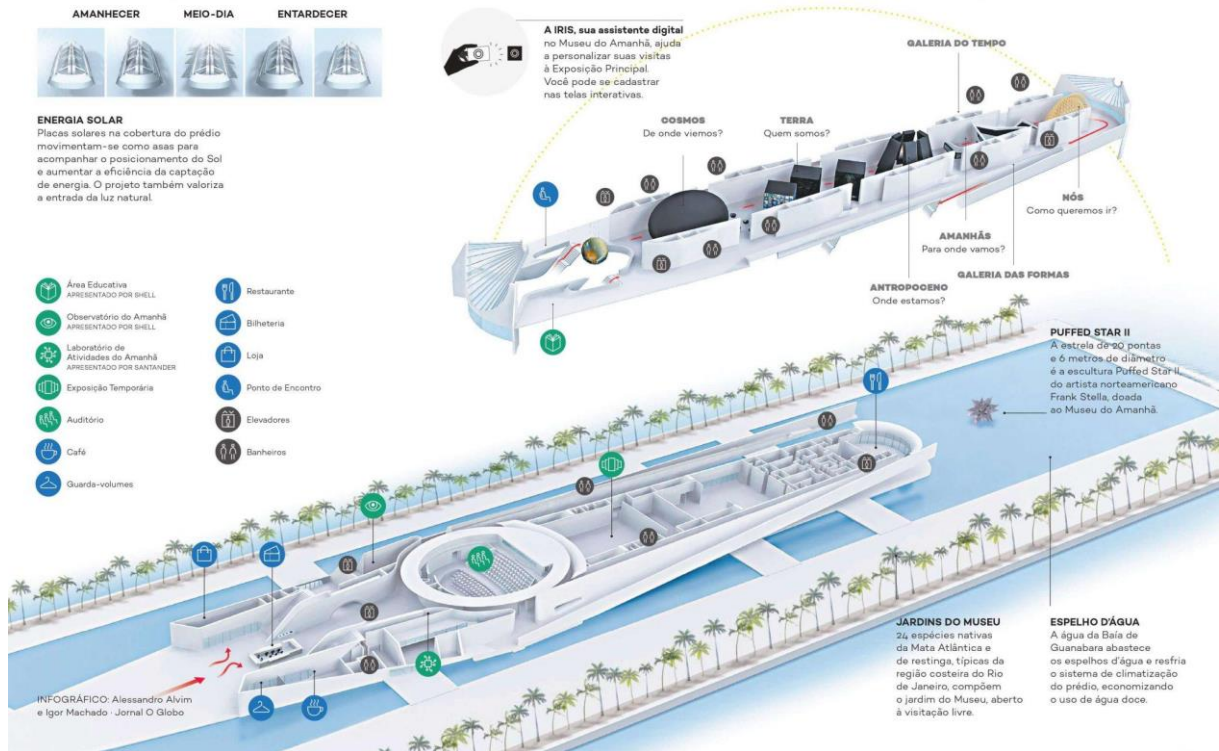


Fonte: MAGABEIRA, D. **Os painéis da cobertura do museu se movimentam para otimizar a captação de luz solar.** 1 fotografia. Disponível em: <https://museudoamanha.org.br/pt-br/content/por-todos-os-%C3%A2ngulos>. Acesso em: 25 nov. 2022

No térreo da edificação estão localizados o saguão de entrada, o pavilhão de exposições temporárias, o auditório e o restaurante. No primeiro andar, que pode ser acessado a partir das rampas laterais, está a área de exposições fixas (figura 43). Esses espaços são assimétricos e cheios de curvas, com grandes janelas que privilegiam a iluminação zenital e enquadram os pontos turísticos da região (figura 44), como o mosteiro de São Bento e o morro da Conceição.

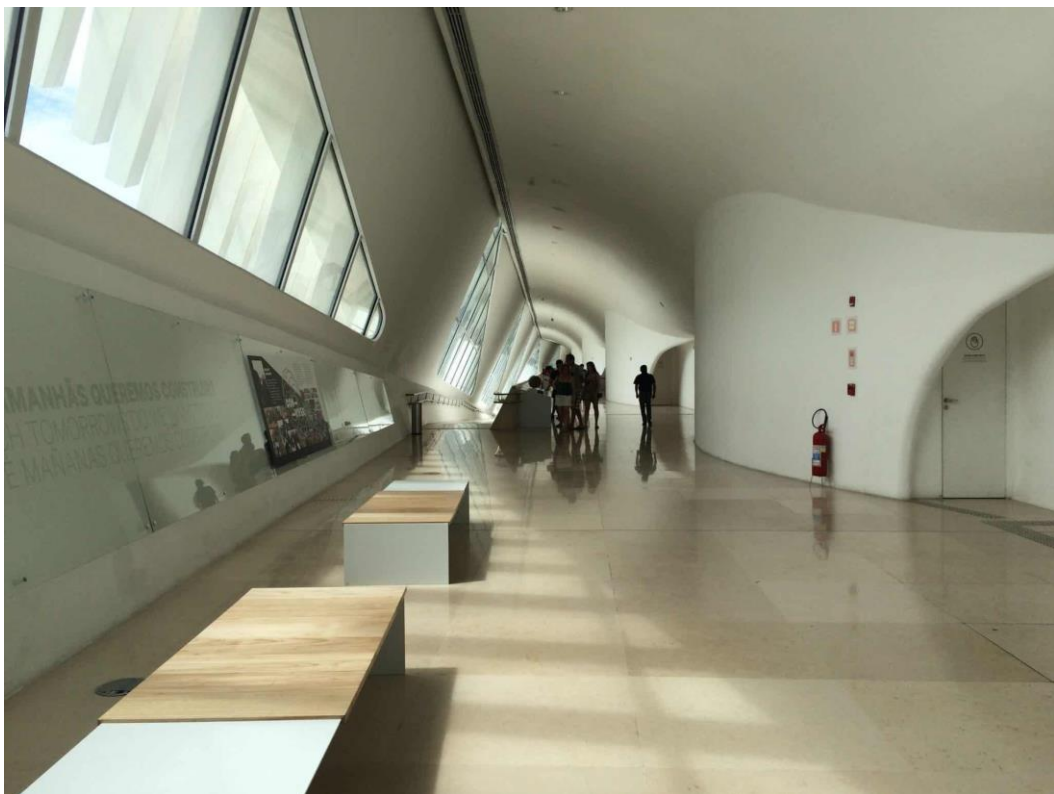


Figura 43- Mapa oficial do Museu do Amanhã.



Fonte: ALVIM, A; MACHADO, I. Mapa Oficial do Museu do Amanhã. 1 infográfico. Disponível em: <https://soulviajero.com/rio-de-janeiro-museu-do-amanha-e-zona-portuaria/>. Acesso em: 02 nov. 2022.

Figura 44- Corredor lateral da exposição principal.



Fonte: FUI SER VIAJANTE. Corredor lateral da Exposição Principal. 2021. 1 fotografia. Disponível em: <https://www.fuiserviajante.com/destinos-no-brasil/museu-do-amanha-rio-de-janeiro/>. Acesso em: 02 nov. 2022.



Todos os projetos citados anteriormente serviram de embasamento para a concepção do museu integrado à estação de Fernão Velho, auxiliando tanto na disposição dos ambientes, quanto na elaboração do programa de necessidades. Os exemplos vão do mais compacto, como o Museu Digital de Campina Grande, que inspirou a criação dos espaços que receberão exposições do tipo digital, ao mais grandioso, como o Museu do Amanhã, pelo papel na revitalização do seu entorno e preocupação com a sustentabilidade ecológica, representada pela presença de placas fotovoltaicas na cobertura da edificação. E, por fim, o Museu de Artes e Ofícios de Belo Horizonte, pelo seu papel na preservação do patrimônio edificado. Esses parâmetros deram início, portanto, às estratégias projetuais que conduziram ao projeto final deste TFG.



5 CONDICIONANTES PROJETUAIS

Este capítulo é dedicado a apresentação das estratégias projetuais empregadas na concepção do Museu Ferroviário, localizado no bairro de Fernão Velho e integrado à estação ferroviária. Dessa forma, serão destacadas as características da área de intervenção, que envolve os condicionantes ambientais e legais da região; as características físicas do objeto de intervenção, para elucidar principalmente a disposição dos ambientes da estação e a sua dinâmica de funcionamento; e a definição do público alvo, que terá o papel fundamental na manutenção desse novo espaço cultural.

5.1 Caracterização da área de intervenção

A área eleita para abrigar a intervenção foi Fernão Velho, um bairro que faz parte do município de Maceió, capital de Alagoas. Localizado a noroeste da cidade, ele faz divisa com os bairros de Rio Novo, Santa Amélia, Chã da Jaqueira e Bebedouro (figura 45). Seus 2,66 km² de área abrigam uma população, de acordo com o censo de 2010, de 5.752 habitantes.

Figura 45- Mapa da cidade Maceió, localizando o bairro de Fernão Velho.



Fonte: WIKIMÁPIA, adaptado pela autora. **Mapa da cidade de Maceió**. 1 ilustração. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaragu%C3%A1_\(Macei%C3%B3\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaragu%C3%A1_(Macei%C3%B3)). Acesso em: 19 fev. 2020.



A paisagem de Fernão Velho, em primeiro plano, é o contraste entre as edificações históricas e a Mata Atlântica que abraça a área. Ao se adentrar a via que dá acesso ao bairro, na Rua Dr. Pontes de Miranda, é possível vislumbrar a beleza da lagoa Mundaú que arremata a composição (figura 46). Além disso, ao descer a ladeira, a sensação é que se chegou a uma cidadezinha do interior. As pessoas sentadas nas portas das suas casas, sobretudo as mais idosas, as crianças brincando na praça, são alguns dos elementos que remetem a uma atmosfera dos tempos passados.

Figura 46- Vista de Fernão Velho a partir da rua Dr. Pontes de Miranda.

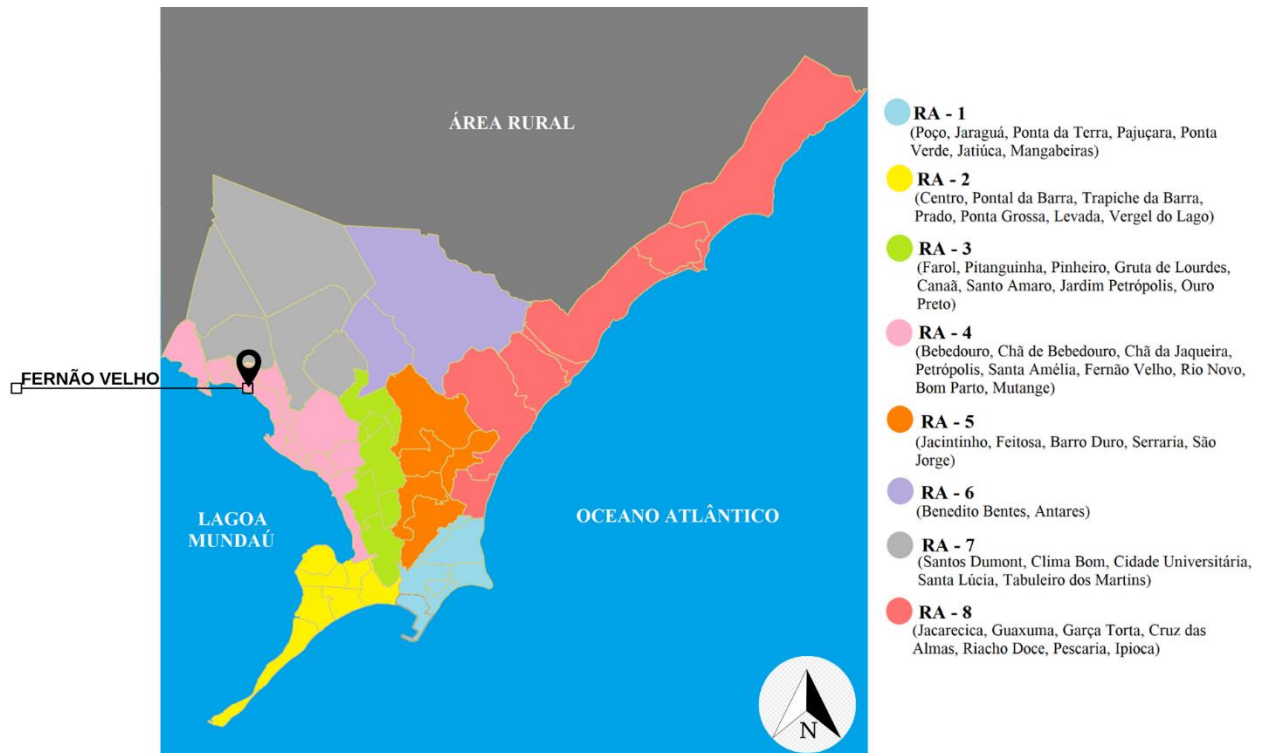


Fonte: Diretoria de Planejamento / Diretoria de Preservação do Patrimônio Histórico e Cultura e Diretoria de Gestão Social. **Vista do bairro na entrada principal do bairro através da Rua Dr. Pontes de Miranda.** 2013. 1 fotografia.

De acordo com Plano Diretor de Maceió, Fernão Velho pertence a região administrativa nº 4 (figura 47).



Figura 47- Mapa das regiões administrativas de Maceió.



Fonte: WIKIMÁPIA, adaptado pela autora. **Mapa das regiões administrativas de Maceió.** 1 infográfico. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaragu%C3%A1_\(Macei%C3%B3\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaragu%C3%A1_(Macei%C3%B3)). Acesso em: 19 fev. 2020.

De uso predominante residencial, a área em estudo apresenta, segundo o Resumo Técnico, realizado pelo Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA, que traz informações sobre o meio físico, biótico e socioambiental da APA do Catolé e Fernão Velho, uma disponibilidade hídrica bastante elevada e por isso o uso do solo nas áreas mais frágeis deve ser avaliado cautelosamente por conta dos possíveis alagamentos e comprometimento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subsuperficiais. Isso remete a uma situação preocupante, já que a infraestrutura e o esgotamento sanitário se mostram deficientes. Os fatores socioeconômicos como o baixo nível de escolaridade, o desemprego e o mercado informal também são agravantes dos problemas no bairro (IMA, 2019).

Mesmo com as carências socioeconômicas e de infraestrutura urbana, o potencial paisagístico é inegável, em vista da presença marcante da lagoa Mundaú e da mata atlântica na região. Outro fator positivo seria a sua importância histórica e cultural para a cidade, além da continuidade das tradições locais.

O cunho histórico do bairro é pautado principalmente por abrigar a fábrica têxtil Carmen (figuras 48 e 49), que gerou a estrutura de vila operária presente até os dias atuais. Fernão Velho



é considerado o berço da indústria têxtil de Alagoas e esse é o principal fator do seu destaque em pesquisas e estudos sobre a área.

Figura 48- Fábrica Carmen Fiação e Tecelagem, bairro de Fernão Velho, em Maceió-AL.



Fonte: RIOS, F. **Fábrica Carmen Fiação e Tecelagem, bairro Fernão Velho, em Maceió-AL.** 2009. 1 fotografia.

Figura 49- Fábrica Carmen vista de cima.



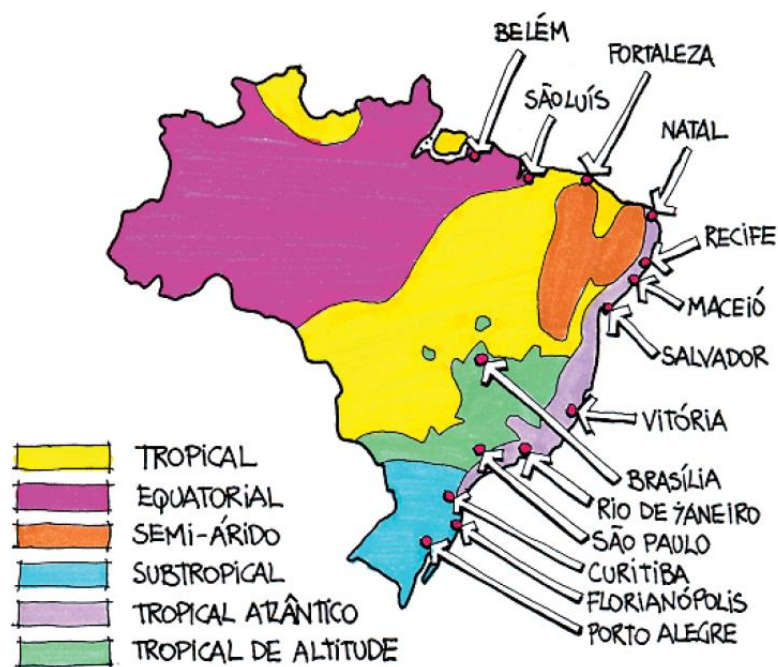
Fonte: ALAN. **Fábrica Carmen vista de cima.** 2020. 1 fotografia.



5.1.1 Condicionantes ambientais

O Brasil, devido ao seu imenso território e por estar situado entre os dois trópicos, oferece um clima bastante variado. De acordo com a classificação do IBGE, – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – o município de Maceió possui o clima tropical atlântico (figura 50), em que a temperatura média é de 24,7°C. Com base nos dados disponibilizados pela plataforma do climate-data.org (figura 51), os índices pluviométricos, entre os meses de abril e julho, são mais elevados, sendo a média anual de 1726mm.

Figura 50- Mapa dos climas do Brasil.



Fonte: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ARQUITETURA-3ª EDIÇÃO. **Mapa dos climas do Brasil.** p. 82. 1 ilustração.

Figura 51- Dados climáticos para Maceió.

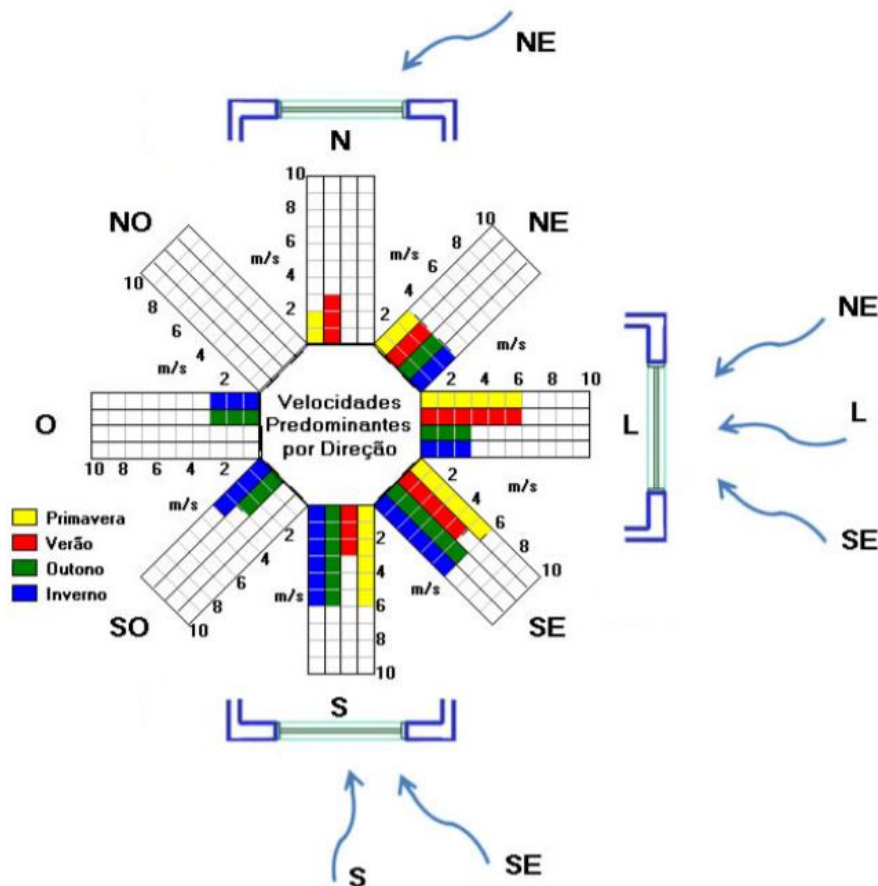
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	25.9	25.9	25.7	25.1	24.3	23.5	23.1	23.2	23.9	24.8	25.5	25.3
Temperatura mínima (°C)	22.3	22.3	22.3	21.9	21.4	20.5	20	20.1	20.5	21.2	21.8	21.8
Temperatura máxima (°C)	29.6	29.6	29.2	28.3	27.3	26.5	26.2	26.4	27.4	28.5	29.2	28.9
Chuva (mm)	56	83	136	230	286	275	264	151	110	55	39	41

Fonte: CLIMATE DATA. **Dados climáticos para Maceió.** 2019. 1 tabela. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/alagoas/maceio-2193/>. Acesso em: 20 fev. 2020.



Devido a elevada umidade relativa do ar e as poucas variações de temperatura, em Maceió, o uso da ventilação cruzada é uma das mais importantes estratégias bioclimáticas para atingir o conforto térmico. As principais incidências de vento são provenientes das direções sudeste e leste, presentes durante todo o ano, e nordeste, durante o verão. Já durante o inverno, há uma boa frequência do vento sul. Dessa forma, são mais indicadas aberturas de janelas para o leste, norte e sul (figura 52). Além disso, se deve evitar a abertura de ambientes de maior permanência para oeste. Nesta direção deverão ser localizados os ambientes de menor permanência e suas aberturas servirão para a saída da ventilação.

Figura 52- Rosa dos ventos da cidade de Maceió, mostrando a captação dos ventos pelas janelas orientadas a norte, leste e sul.



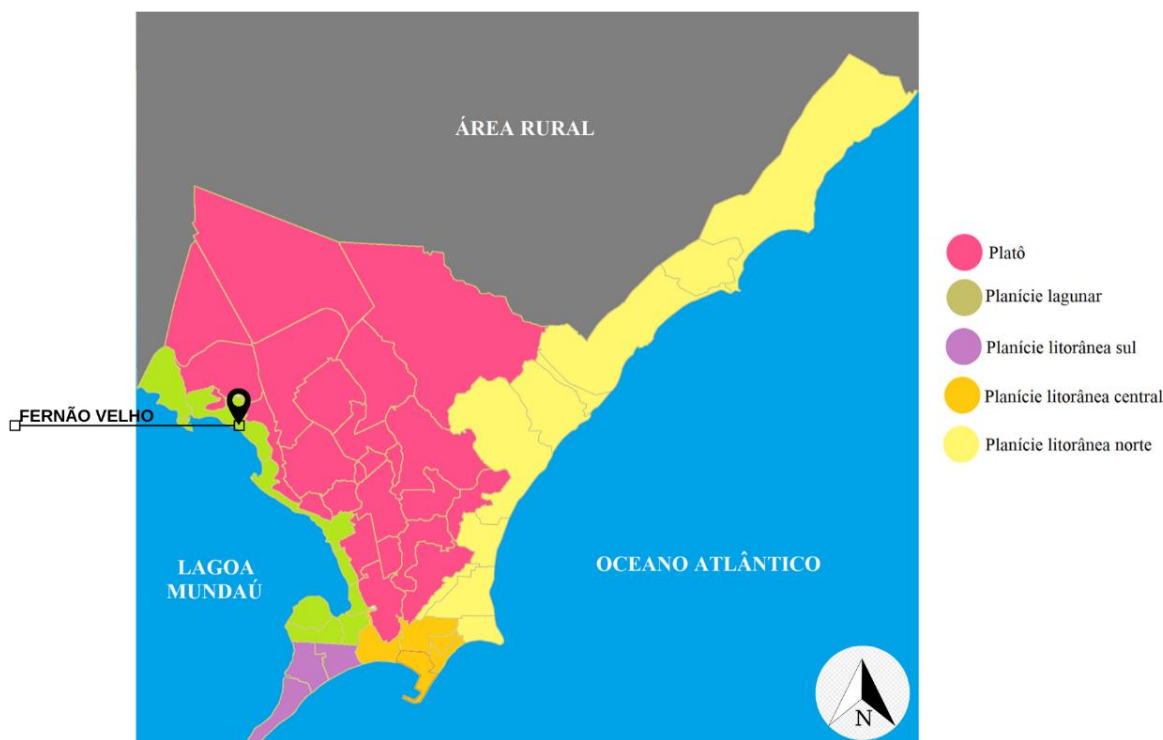
Fonte: ANALYSIS SOL-AR, adaptado pela autora.

O bairro de Fernão Velho está situado na região da planície lagunar, em que apresenta as menores altitudes de relevo, avaliadas entre 0 e 10 metros (figura 53). Pode-se dizer que faz parte de uma área transitória entre tabuleiro ou platô e a planície costeira² (DIB, 2005).

² Os depósitos Flúvio-Lagunares caracterizam-se como transição entre o tabuleiro e a planície costeira, sendo constituídos por sedimentos quaternários siltico-argilosos encharcados, distribuídos em uma faixa estreita na



Figura 53- Tipos de relevos em Maceió.



Fonte: WIKIPÉDIA, adaptado pela autora. **Tipos de relevo em Maceió.** 1 infográfico. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaragu%C3%A1_\(Macei%C3%B3\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jaragu%C3%A1_(Macei%C3%B3)). Acesso em: 19 fev. 2020.

5.1.2 Condicionantes legais

Para o bairro de Fernão Velho, o Plano Diretor de Maceió (Prefeitura Municipal de Maceió, 2005) cita diretrizes que o incluem no desenvolvimento do turismo na cidade, em que o seu potencial deva ser explorado através do seu patrimônio histórico e cultural e riqueza paisagística, que compreende a Área de Proteção Ambiental do Catolé (figura 54). O inciso IV do artigo 17 esclarece que essa implementação ocorrerá pela criação do eixo turístico e ecológico Rio Novo – Jaraguá.

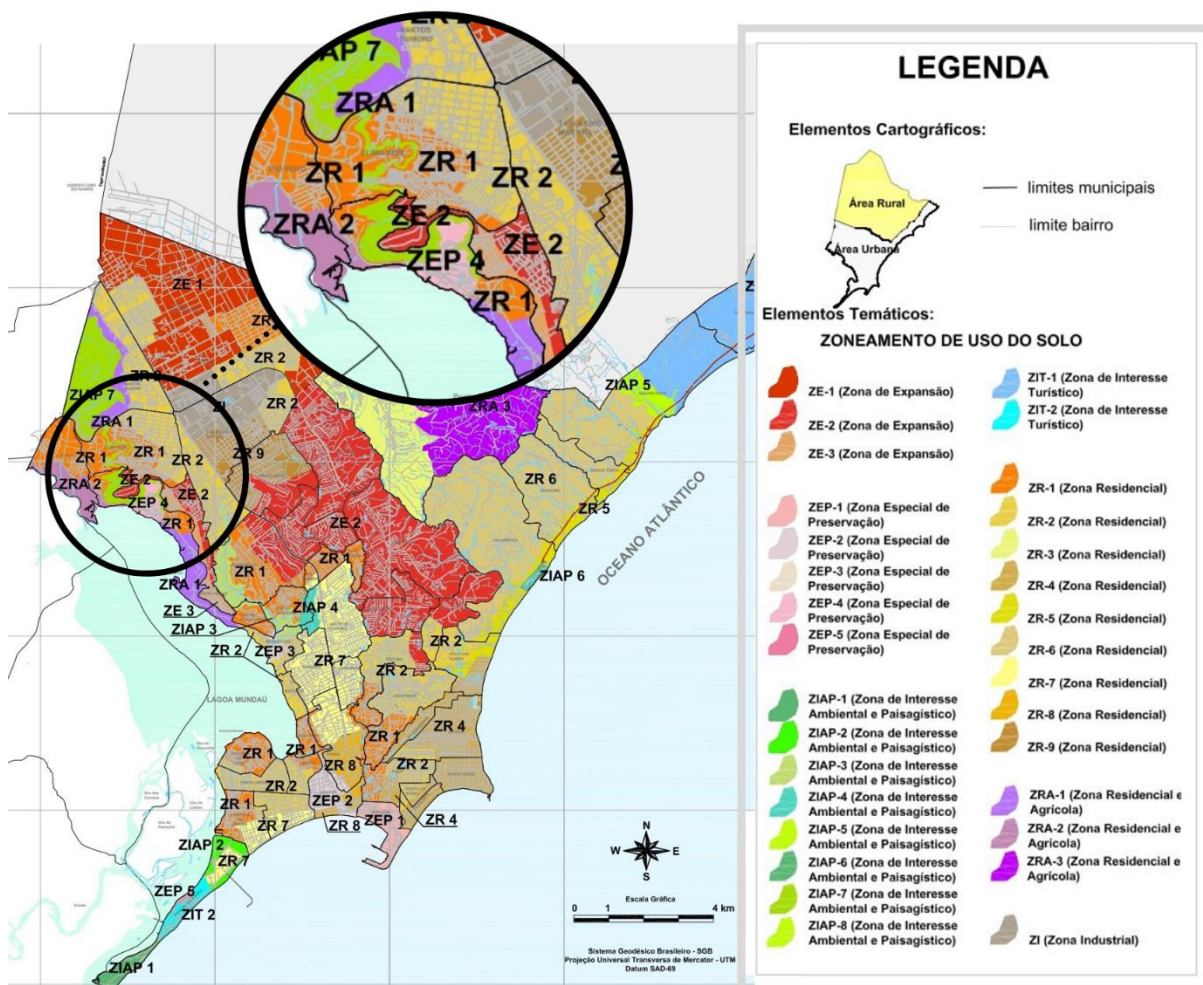
Art. 17. As diretrizes para o desenvolvimento do turismo deverão ser implementadas mediante:

IV- criação de um eixo de turismo ecológico Rio Novo - Jaraguá, aproveitando o potencial turístico da Área de Proteção Ambiental (APA) do Catolé, do Parque Municipal de Maceió, da orla lagunar e do patrimônio histórico e cultural de Fernão Velho;

margem esquerda da laguna Mundaú, ocupando os bairros de Rio Novo, Fernão Velho e a parte baixa dos bairros de Bebedouro, Mutange e Bom Parto (SEMPA, 2013).



Figura 55- Mapa de zoneamento de Maceió.



Fonte: SEMPLA, 2006, adaptado pela autora.

Figura 56- Quadro 1: Parâmetros urbanísticos por zona e corredor urbano.

Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico	Usos
ZIAP-1 Pontal da Barra	Preservação rigorosa
ZIAP-2 Cinturão Verde do Pontal	Preservação rigorosa
ZIAP-3 Parque Municipal de Maceió	Atividades recreativas, científicas, culturais, tecnológicas e filosóficas
ZIAP-4 Reserva Florestal do IBAMA	Atividades recreativas, científicas, culturais, tecnológicas e filosóficas
ZIAP-5 Foz do Prataji	Atividades recreativas, científicas, culturais, tecnológicas e filosóficas
ZIAP-6 Foz do Jacarecica	Atividades recreativas, científicas, culturais, tecnológicas e filosóficas
ZIAP-7 Catolé	Atividades recreativas, científicas, culturais, tecnológicas, filosóficas e agrícolas.
ZIAP-8 B.Bentes /Prataji	Atividades recreativas, científicas, culturais, tecnológicas e filosóficas

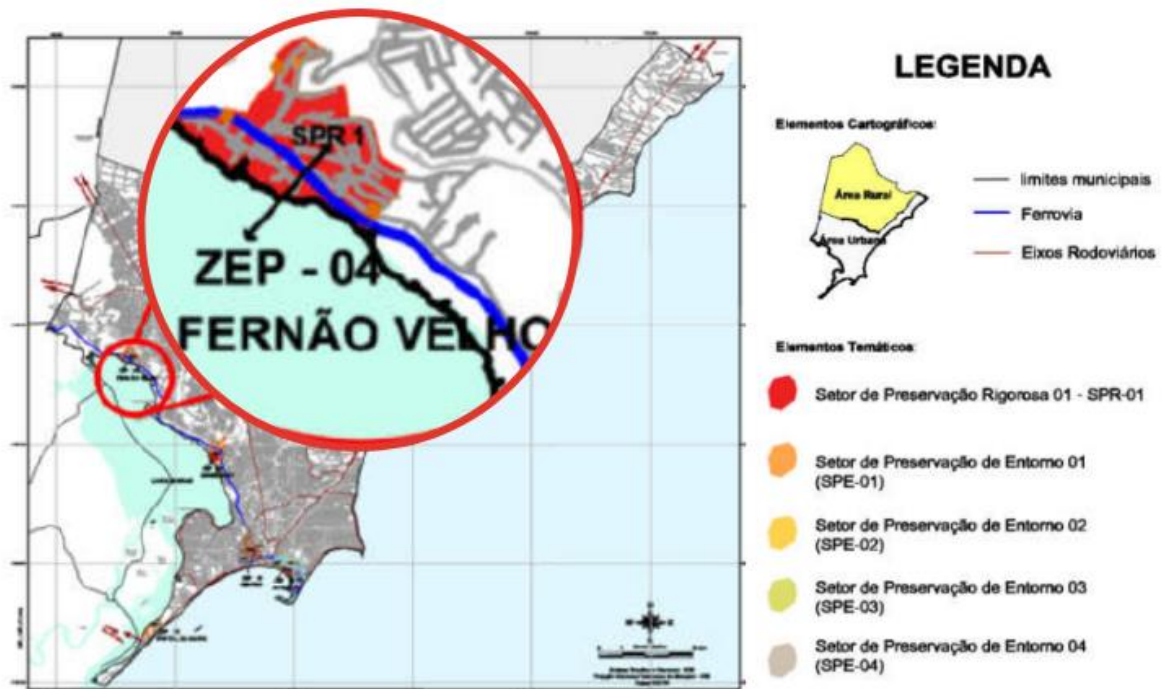
Fonte: Plano diretor de Maceió, 2006.



O centro histórico e da indústria têxtil, a antiga vila operária e a estação ferroviária de Fernão Velho são classificados como Zona Especial de Preservação (ZEP). É direcionado a essa ZEP a exploração do potencial turístico, a promoção da centralidade para fortalecer o setor comercial e de serviços e a integração ao circuito turístico e cultural da cidade.

A ZEP de Fernão Velho abrange o Setor de Preservação Rigorosa 1 (SPR-01), o Setor de Preservação de Entorno (SPE-01) e o trajeto da ferrovia (figura 57).

Figura 57- Zona Especial de Preservação 4.

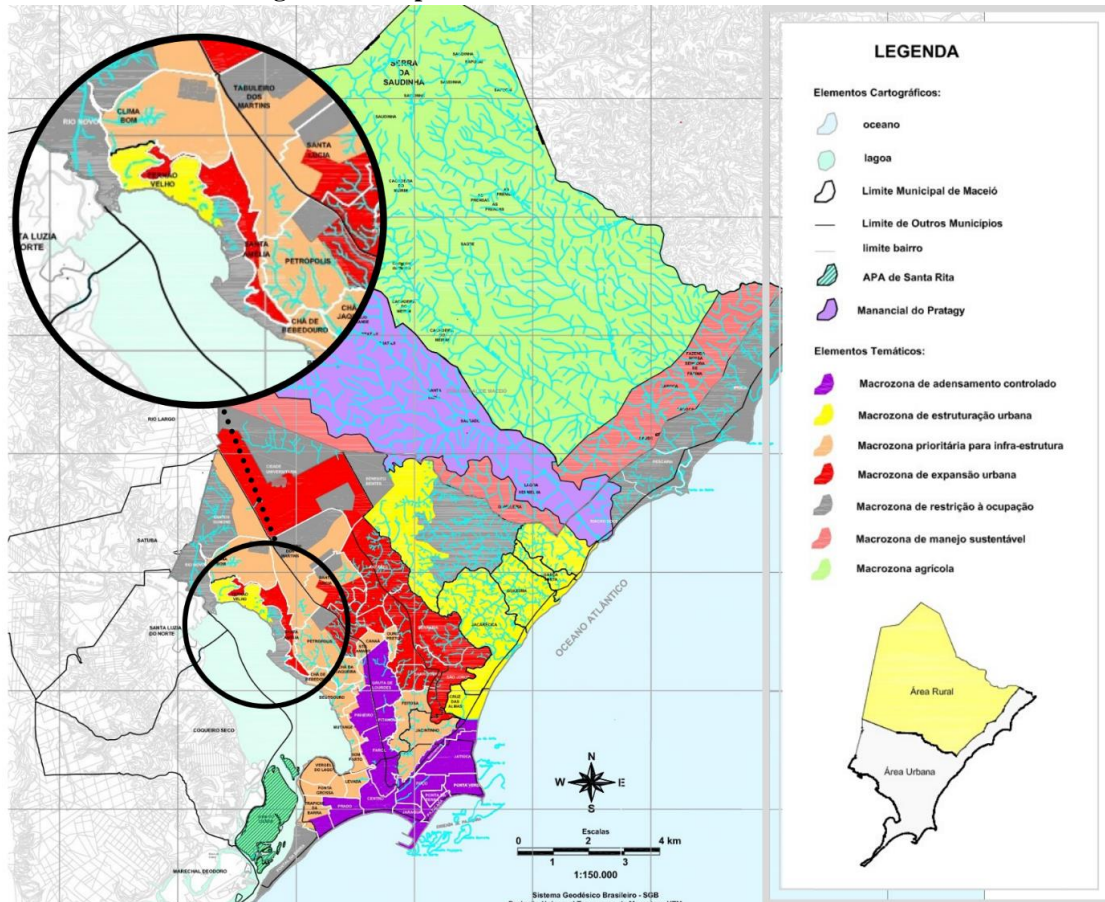


Fonte: SEMPLA, 2006, adaptado pela autora.

Quanto ao macrozoneamento urbano (figura 58), o Plano Diretor de Maceió especifica a existência da macrozona de restrição à ocupação (em cinza), em referência a planície costeira e flúvio-lagunar e também a Área de Proteção Ambiental de Fernão Velho, e a macrozona de estruturação urbana (em amarelo), que abrange parte do bairro e as áreas de planície costeira e flúvio-lagunar.



Figura 58- Mapa de macrozoneamento urbano de Maceió.



Fonte: SEMPLA, 2006, adaptado pela autora.

Na área delimitada pela macrozona de restrição à ocupação no bairro de Fernão Velho é estabelecido que o coeficiente básico de aproveitamento do terreno, em que não é necessário o pagamento de taxas, seja de 1 (figura 59), ou seja, a área total do terreno multiplicada por esse número dirá quantos metros quadrados poderão ser construídos no local.

Figura 59- Quadro de macrozona de restrição à ocupação.

Unidade Geomorfológica	Bairros	Coeficiente de aproveitamento do terreno*	
		BÁSICO	MÁXIMO
Planície flúvio-Lagunar e planície costeira	Pontal da Barra	---	---
	Parte de Bebedouro	1	---
	Parte de Fernão Velho	1	---
	Parte de Riacho Doce	1	---
	Pescaria	1	---
	Ipioca	1	---
tabuleiro	Parte de Santos Dumont	3,5	---
	Parte de Cidade Universitária	2	---
	Parte de Petrópolis	1	---
	Parte de Santa Lúcia	1	---
	Parte de Jardim Petrópolis	1	---
	Parte de Pinheiro	1	---
	Parte de Fernão Velho	1	---
	Parte de Riacho Doce	1	---
	Pescaria	1	---
	Ipioca	1	---
Parte de Petrópolis	1	---	
Parte de Santa Lúcia	0,5	---	
Parte de Tabuleiro	1	---	
Parte de Benedito Bentes	0,5	---	

* O coeficiente MÍNIMO de aproveitamento do terreno é de 0,5

Fonte: Plano Diretor de Maceió, 2006.



O macrozoneamento de estruturação urbana inclui uma parte de Fernão Velho por apresentar a densidade de ocupação média ou baixa e carências na sua infraestrutura. Com relação à essa macrozona, o Plano Diretor de Maceió traz, no artigo 130, em seu primeiro parágrafo, os seguintes objetivos:

§ 1º. A instituição da Macrozona de Estruturação Urbana tem por finalidades:

I – integrar áreas urbanas fragmentadas da Cidade;

II – melhorar a qualidade de vida das suas populações;

III – aumentar a oferta de terras urbanas com menor custo na implantação de infraestrutura.

Entre as diretrizes gerais para a macrozona de estruturação urbana estão a conservação das edificações históricas, do padrão horizontal do bairro, da vocação residencial e também o uso comercial e de serviços. Além disso, o coeficiente de aproveitamento básico do terreno é de 2,5 (figura 60).

Figura 60- Quadro de macrozona de estruturação urbana.

Unidade Geomorfológica	Bairros	Coeficiente de aproveitamento do terreno*	
		BÁSICO	MÁXIMO
planície flúvio-lagunar e planície costeira	Parte de Fernão Velho	2,5	---
	Jacarecica	4 *	---
		2**	
	Guaxuma	4 *	---
		2**	
	Garça Torta	4 *	---
		2**	
tabuleiro	Parte de Riacho Doce	4 *	---
		2**	
	Cruz das Almas	4 *	---
		2**	
	Parte de Cruz das Almas	3,5	---
	Parte de Benedito Bentes	3,5	---

* - para Uso Residencial

** - para demais uso

* O coeficiente MÍNIMO de aproveitamento do terreno é de 0,5

Fonte: Plano Diretor de Maceió, 2006.

Os instrumentos que podem complementar a estruturação urbana em Fernão Velho, de acordo com o quinto parágrafo do artigo 130, são:

I– Zona Especial de Preservação Cultural em Fernão Velho;

II– Projeto de requalificação do centro cultural de Fernão Velho;

III– Operação urbana consorciada para implantação de polo turístico, gastronômico e de lazer e de atendimento ao cidadão, associado ao terminal intermodal no entorno da estação ferroviária de Fernão Velho;

IV– Zonas Especiais de Interesse Social nas áreas caracterizadas de acordo com o artigo 107 desta Lei;

V– Transferência no direito de construir;

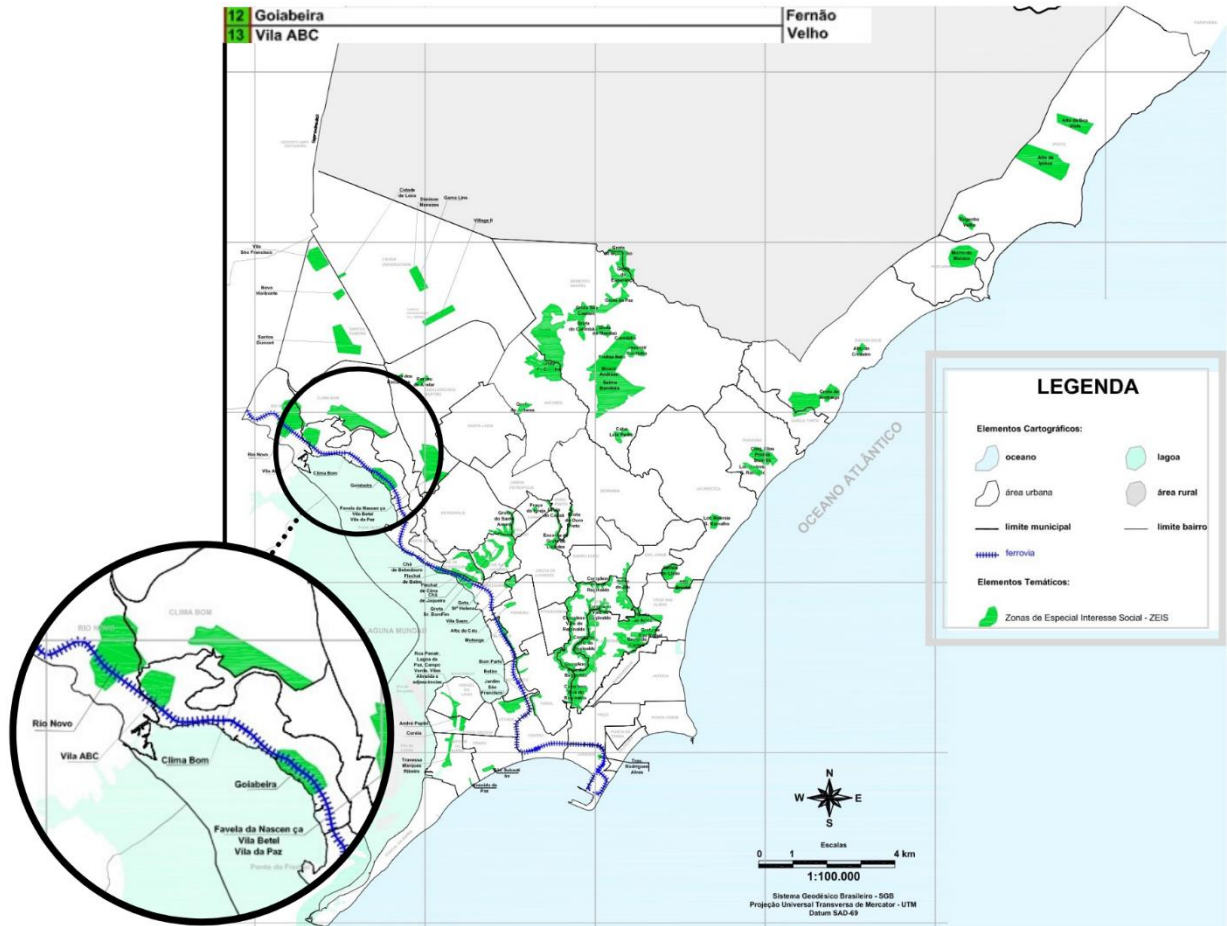
VI– Parcelamento, edificação e utilização compulsórios e IPTU progressivo no tempo nas glebas vazias, especialmente em Cruz das Almas;

VII– Zonas de Interesse Ambiental e Paisagístico nos terrenos de marinha, várzeas, remanescentes de manguezais;



Ainda em referência à macrozona de estruturação urbana, Fernão Velho entra na Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS 1), com o Povoado Goiabeira e a Vila ABC (figura 61).

Figura 61- Mapa de Zonas de Interesse Social.



Fonte: SEMPLA, 2006, adaptado pela autora.

O Código de Edificações de Maceió adota, para a ZEP-04, os parâmetros urbanísticos que garantam a preservação cultural e histórica e a horizontalidade do bairro de Fernão Velho. No SPR-1 existe um alto grau de controle para que as características urbanas tipológicas e morfológicas sejam conservadas. Dessa forma, no artigo 61 do Código de Edificações são expostos os seguintes parâmetros, referentes ao gabarito de altura e aos usos e estímulos para a região:

- I – verticalização baixa, até 3 (três) pavimentos, compatível com a preservação do patrimônio cultural;
- II – atividades comerciais, de serviços e industriais, até o grupo III, compatíveis com a preservação do patrimônio cultural;
- III – estímulo à implantação de uso residencial.

Abaixo o quadro com os parâmetros urbanísticos por zona e corredor urbano em Fernão Velho:



Figura 62- Quadro de Parâmetros Urbanísticos (ZEP-04 e SPR-1).

QUADRO 1 - PARÂMETROS URBANÍSTICOS POR ZONA E CORREDOR URBANO - FERNÃO VELHO

Zonas/ Setores	Usos	Taxa de Ocupação do Terreno Máxima	Altura Máxima da Edificação (nº pavtos)	Testada Mínima do Lote (m)	Área Mínima do Lote (m ²)	Recuo Mínimo		Coeficient e de Aproveita mento do Terreno	Vagas De Estaciona- mento
						Frontal (m)	Laterais e de fundos(m)		
ZEP-4/ SPR-1	UR-1	90%	2	-----	-----	-----	-----	2	isento
	UR-4	Quando do tipo UR1 será aplicado os mesmos critérios definidos p/ o uso UR1, quando do tipo UR5 será aplicado os critérios definidos p/ o uso UR5							
	UR-3	70%	2	-----	-----	-----	-----	2	isento
	UR-5	70%	3	-----	-----	-----	-----	3	Até 100m ² – 1 vaga >100m ² < 250m ² – 2 vagas >250m ² – 3 vagas
	Com., Serv. e Ind. – Grupos I, II e III	A. C. até 70m ² - 90% Área edificada até 500m ² - 80% A.C acima de 500m ² - 70%	3 3	----- -----	----- -----	----- 5	----- -----	2,5 2,5	Isento até 70m ² Até 500m ² de A.C. 1 vaga p/ 100m ² Acima de 500m ² 1 vaga p/ 150m ²

Obs. Ver Livro II, título VI, e Livro V, título II, capítulo I e II, e lei Municipal aplicável.

(*4) – Podendo chegar até 4 pavtos, sendo que a partir do 3º piso obedece as regras do uso UR5

Fonte: Código de Edificações de Maceió, 2007.

Para o projeto do museu integrado à estação ferroviária, que correspondente à aproximadamente 1.476 m² de área construída, pertence à Zona Especial de preservação 4 e Setor de Preservação Rigorosa 1, esses parâmetros indicam que:

- A taxa de ocupação máxima do terreno seja de 70%;
- O número total de pavimentos seja de 2, podendo chegar à 4, sendo que a partir do terceiro piso deve-se obedecer às regras de UR-5;
- O recuo mínimo frontal seja de 5 metros;
- O coeficiente de aproveitamento do terreno seja de 2,5;
- Deve-se inserir uma vaga de estacionamento a cada 150 m² de área construída.

5.2 Caracterização física do objeto de intervenção

Localizada na cidade de Maceió, bairro de Fernão Velho, na rua Comendador Vasconcelos (figura 63), a estação ferroviária foi inaugurada no dia 02 de dezembro de 1884 e se mantém preservada arquitetonicamente até os dias atuais (figura 64). É importante destacar ainda a proximidade à antiga Fábrica Têxtil Carmen, de grande valor histórico para a cidade, e à Escola Municipal Hermínio Cardoso, que recebe parte do público que se busca atingir com a criação do museu na estação ferroviária de Fernão Velho.

A estação está inserida em uma área predominantemente residencial e gabarito de altura horizontal (figura 65).

O prédio, datado do século XIX, apresenta três construções bem demarcadas. São elas o bloco administrativo, os banheiros e a residência, atualmente subutilizada (figura 66). De



acordo com a figura 66, são destacados ainda, em verde, três acessos. Um a partir da Rua Comendador Vasconcelos, outro pela Rua Barão de Jaraguá e outro pela Rua Comendador Jacinto Leite. Para o pleno funcionamento da estação, existem duas plataformas de embarque e desembarque, uma no sentido estação Maceió e outra sentido Lourenço.

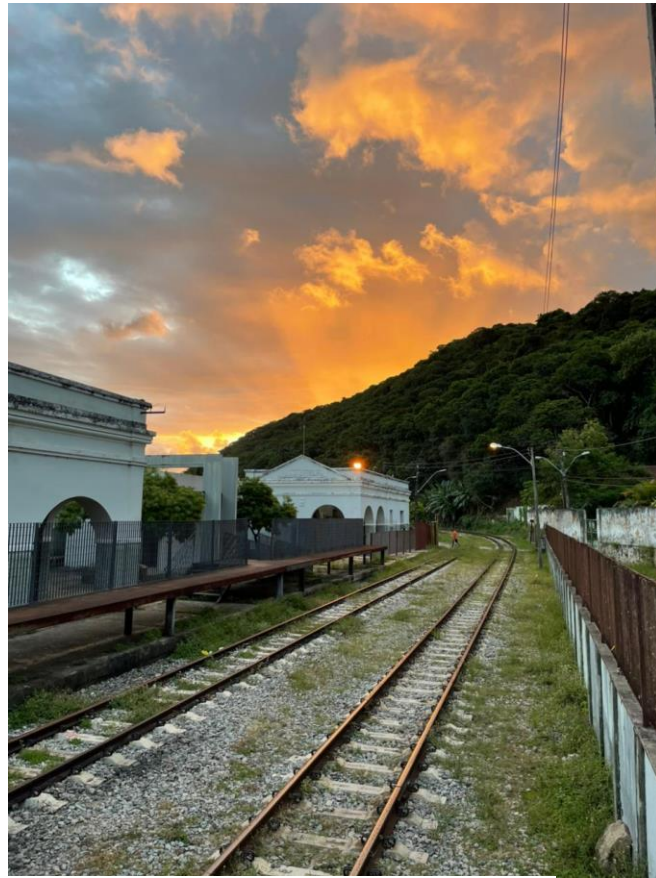
Figura 63- Localização da Estação Ferroviária de Fernão Velho.



Fonte: Google mapas, adaptado pela autora.



Figura 64- Estação ferroviária de Fernão Velho.



Fonte: FERREIRA, J. Estação Fernão Velho. 2020. 1 fotografia.

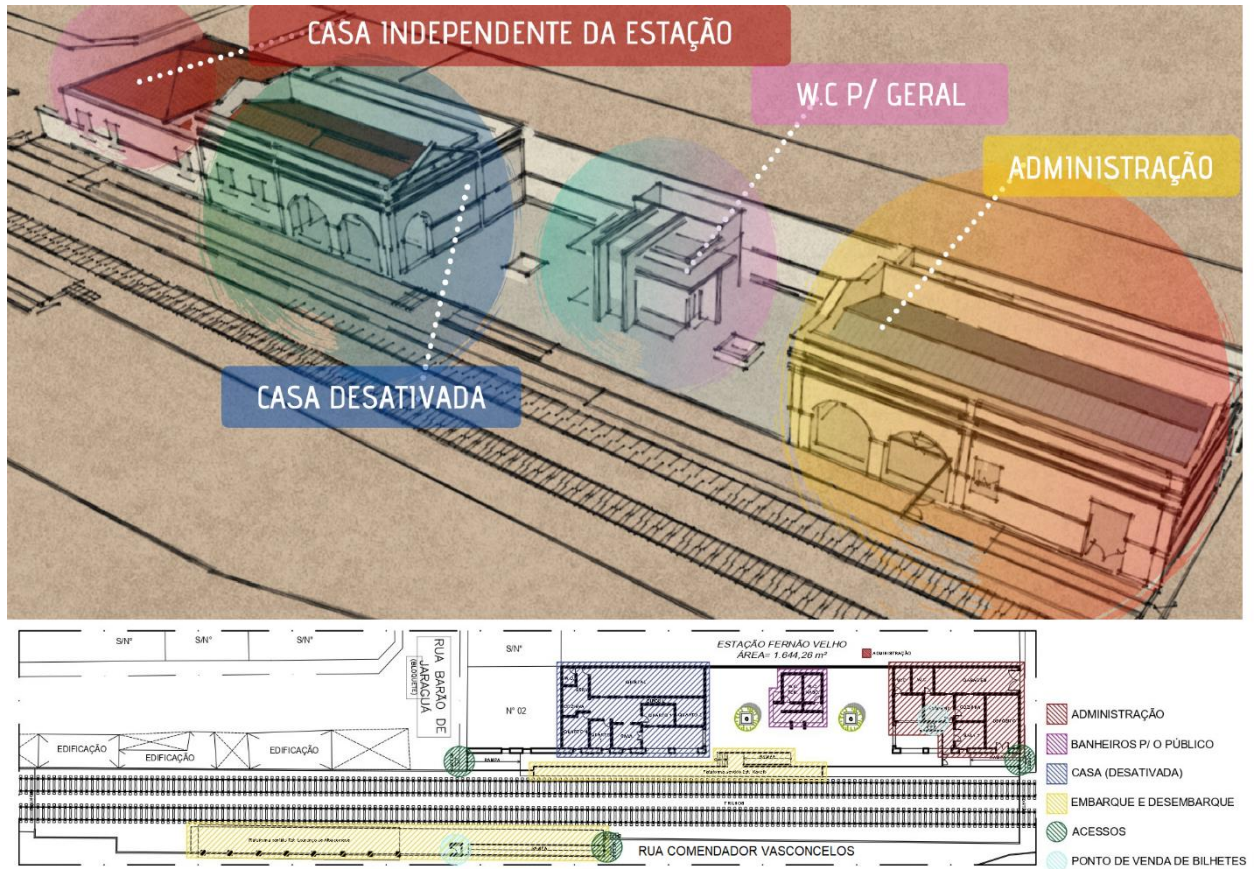
Figura 65- Uso do solo no entorno da estação ferroviária.



Fonte: Autora, 2020.



Figura 66- Construções da Estação Ferroviária de Fernão Velho.

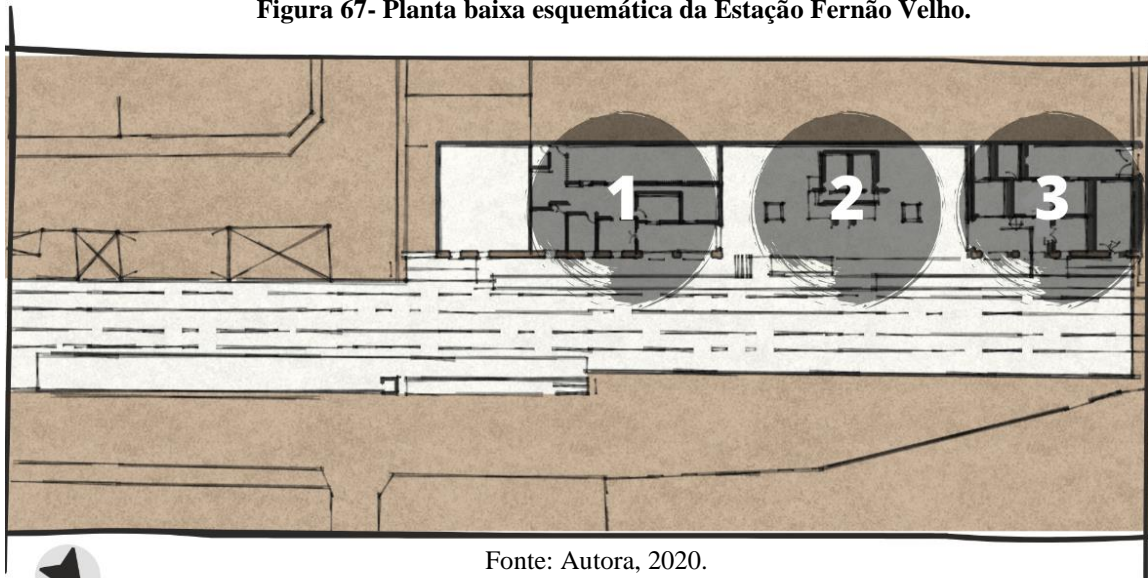


Fonte: Autora, 2020.

Na figura a seguir, são destacadas, em planta baixa, as três edificações que compõem a Estação de Fernão Velho. A número 1 é a residência destinada ao uso de algum funcionário, caso seja necessário passar a noite na estação (figura 68). Atualmente este espaço encontra-se praticamente abandonado, necessitando de limpeza, retirada de ruderais, de pintura e reparos nas esquadrias e no telhado (figura 69). Na construção de número 2, em bom estado de conservação, estão localizados os banheiros feminino e masculino para o público em geral (figura 70). Por fim, na construção 3, está a área administrativa da estação, que não apresenta grandes problemas de conservação (figura 71).



Figura 67- Planta baixa esquemática da Estação Fernão Velho.



Fonte: Autora, 2020.

Figura 68- Edificação subutilizada da Estação Fernão Velho.



Fonte: Autora, 2019.



Figura 69- Problemas de infiltração e no telhado.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 70- Edificação dos banheiros feminino e masculino para o público.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 71- Edificação da área administrativa da estação ferroviária.

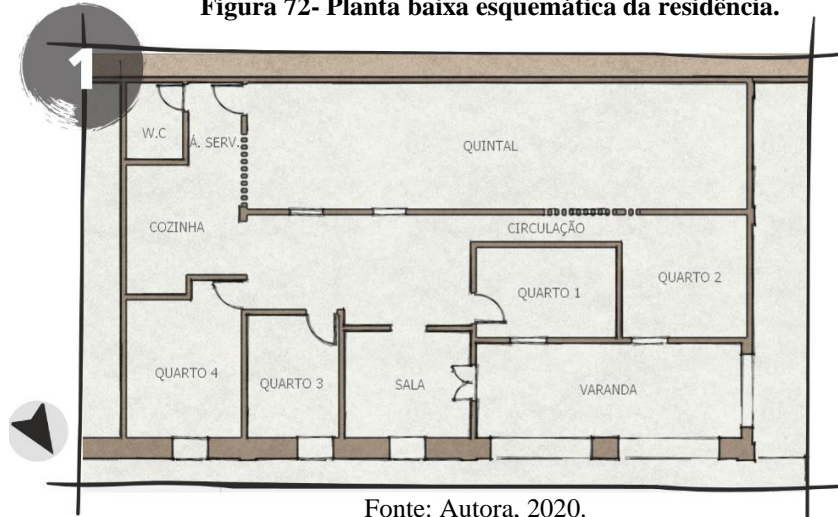


Fonte: Autora, 2019.



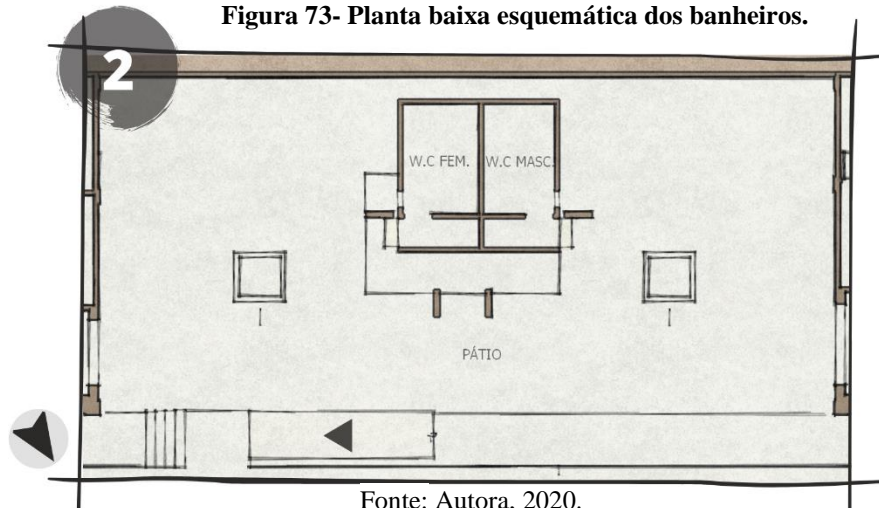
Para o entendimento detalhado, referente à disposição dos espaços em cada um desses blocos, a seguir, estarão expostas as suas respectivas plantas baixas esquemáticas em maior escala:

Figura 72- Planta baixa esquemática da residência.



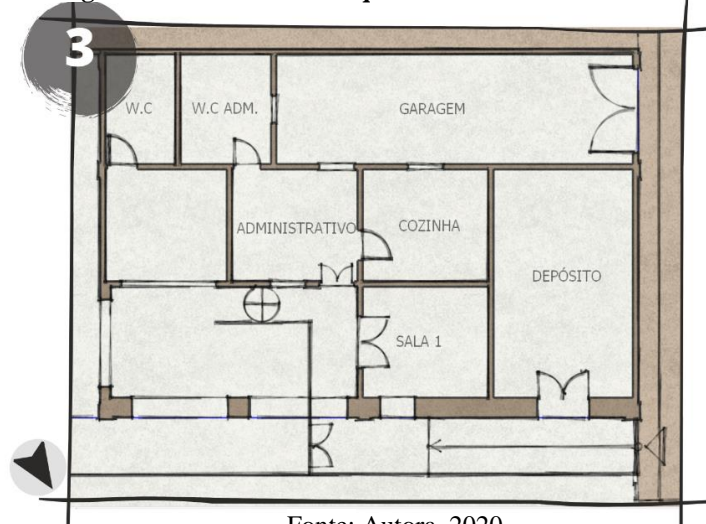
Fonte: Autora, 2020.

Figura 73- Planta baixa esquemática dos banheiros.



Fonte: Autora, 2020.

Figura 74- Planta baixa esquemática da área administrativa.

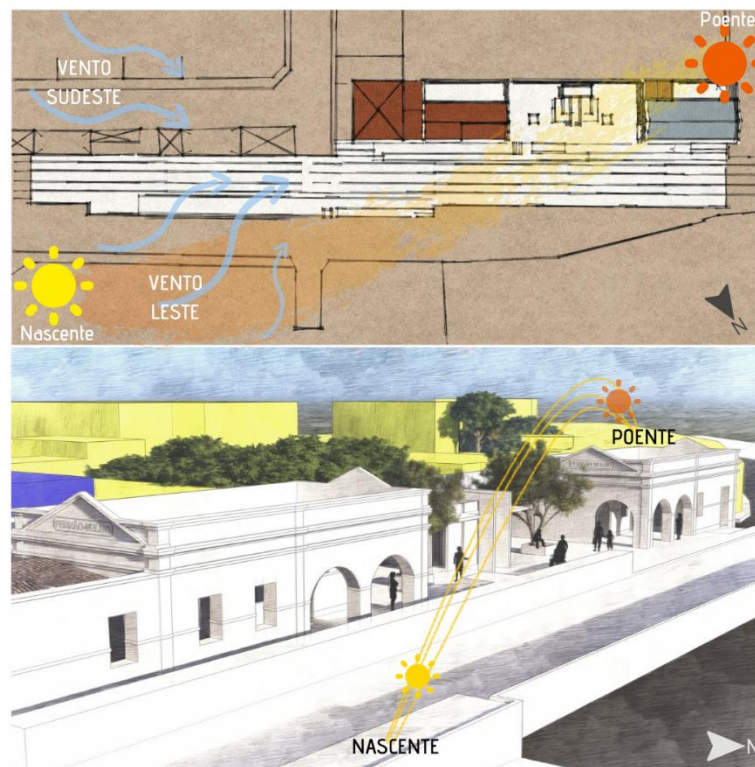


Fonte: Autora, 2020.



Analisando o conforto térmico na edificação, é possível perceber que a orientação das aberturas permite a captação dos melhores ventos. Além disso, os ambientes de maior permanência foram dispostos de maneira a não receber a insolação direta no período mais crítico do dia (figura 75). Porém, no que se refere às plataformas de embarque e desembarque, a proteção contra os raios solares e qualquer tipo de intempérie não existe ou é ineficiente (figura 76).

Figura 75- Esquema de insolação e ventilação.



Fonte: Autora, 2020.

Figura 76- Plataformas de embarque e desembarque.



Fonte: Autora, 2019.



5.2.1 Levantamento fotográfico

O seguinte levantamento tem o objetivo de complementar o conteúdo exposto anteriormente, reforçando as afirmações descritas a respeito do prédio da estação ferroviária de Fernão Velho.

Figura 77- Vista a partir da plataforma de embarque e desembarque.



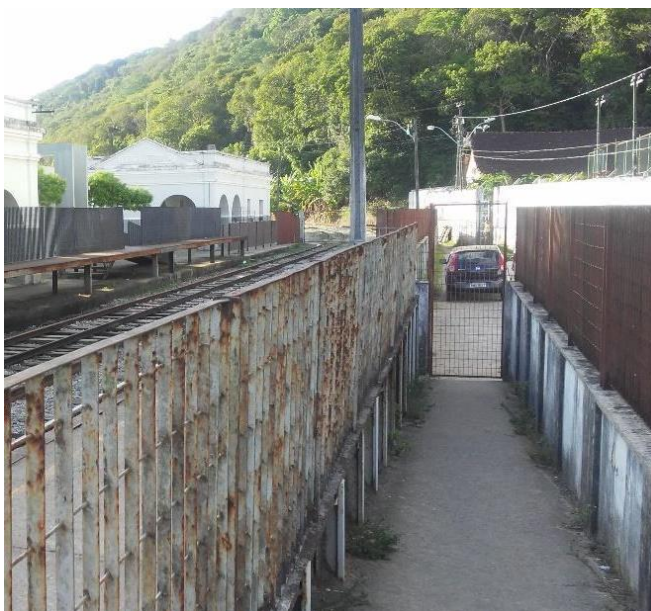
Fonte: Autora, 2019.

Figura 78- Bilheteria da plataforma no sentido Lourenço.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 79- Rampa de acesso à plataforma de embarque sentido Lourenço.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 80- Acesso a partir da Rua Comendador Jacinto Leite.



Fonte: Autora, 2019.



Figura 81- Pátio da estação ferroviária.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 82- Vista externa do W.C masculino.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 83- Acesso a partir da Rua Comendador Vasconcelos.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 84- Vista aérea da Estação Fernão Velho.



Fonte: ALAN. Estação e entorno vistos de cima. 2020. 1 fotografia.

Figura 85- Varanda da residência.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 86- Sala da residência.



Fonte: Autora, 2019.



Figura 87- Sala de jantar da residência.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 88- W.C da residência.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 89- Área de serviço.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 90- Quintal.



Fonte: Autora, 2019.



Figura 91- Cozinha da residência.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 92- Quarto 4 da residência.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 93- Corredor da residência.



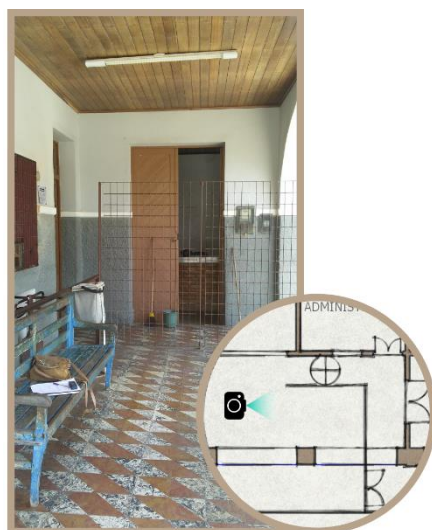
Fonte: Autora, 2019.

Figura 94- Quarto 2 da residência.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 95- Área de espera do bloco administrativo.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 96- Bilheteria sentido Maceió.



Fonte: Autora, 2019.



Figura 97- Espaço do bloco administrativo.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 98- Cozinha do administrativo.



Fonte: Autora, 2019.

Figura 99- Garagem do administrativo.



Fonte: Autora, 2019.

5.3 Definição do público-alvo

Fernão Velho está claramente inserido em uma área de potencial turístico devido as suas características de vila operária, do seu desenho urbano, dos seus edifícios históricos e das suas belezas naturais. O próprio Plano Diretor de Maceió destaca as diretrizes que evidenciam a relevância singular dessa parte da cidade no circuito turístico e cultural.

No entanto, o bairro apresenta índices de infraestrutura e condições socioeconômicas desfavoráveis. Os serviços de coleta de lixo, abastecimento de água e rede de esgoto se mostram ineficientes e até inexistentes em algumas áreas. A geração de empregos local se tornou escassa desde o fechamento definitivo da Fábrica Carmen em 2010. O índice de escolaridade é baixo e o de desemprego, elevado. A maior parte dos moradores sobrevive do mercado informal. Os



homens oferecem serviços como mecânico, pedreiro ou vendem algum produto. As mulheres, como domésticas ou cuidadoras de idosos, que representam um número significativo na população (SILVA, J. D. N. e PALMEIRA, M. V. L. 2007, p. 13).

Com esse cenário atual, o ponto de partida para a execução do projeto do museu na estação ferroviária de Fernão Velho seria o benefício direto do morador local, incentivando a cultura empreendedora, através de um espaço reservado para quiosques de vendas, e a capacitação profissional através de cursos oferecidos na própria instituição, para que eles mesmos atuem na manutenção do novo espaço público.

Ao lado da estação ferroviária está localizada a Escola Hermínio Cardoso. É uma instituição que oferece o ensino fundamental, normalmente atendendo crianças de 7 à 10 anos, com funcionamento matutino e vespertino. A implantação do museu viria para, além incentivar o interesse desse público pela história da linha férrea de Alagoas e a preservação das memórias dos bairros que estão passando pelo processo de desocupação, proporcionar um espaço de recreação e permanência.

Outras vertentes do público-alvo seriam a população de Maceió que busca outras opções de lazer e conhecimento na cidade, estudantes em geral e turistas vindos de fora do Estado.



6 ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO

Após entender a importância de se fazer conhecida e preservada a história da linha férrea de Alagoas, trazer destaque para os bairros, municípios e paisagens naturais presentes no trajeto entre Maceió e Lourenço de Albuquerque, promover o transporte ferroviário, impulsionar o turismo e criar novas possibilidades de renda para a população local, foi possível executar o objetivo geral deste Trabalho Final de Graduação, que se trata do Anteprojeto Arquitetônico do Museu Integrado à Estação Ferroviária, que tem como nome Museu Ferroviário de Fernão Velho.

Na proposta, a população local deve usufruir do novo espaço e, com o apoio público financeiro adequado, atuar diretamente na sua manutenção. Além desse público, se busca atrair ainda os demais cidadãos maceioenses e dos municípios circunvizinhos, estudantes em geral e turistas vindos de fora do Estado.

Com o passar do tempo as necessidades mudam e os espaços precisam acompanhar e abrigar essas mudanças para que não fiquem à mercê do esquecimento. A preservação das memórias coletivas, adquiridas através do patrimônio histórico edificado, não impede o estabelecimento de novas tecnologias e a conexão a uma arquitetura contemporânea, pois o antigo e o novo podem coexistir e até mesmo se completar. É possível adaptar essas construções à atualidade sem apagar os traços do passado, podendo inclusive evidenciá-los.

Incorporar princípios de sustentabilidade ao museu e à estação é uma das intenções projetuais, sob duas vertentes: aspectos ecológicos e culturais.

A adoção de princípios de sustentabilidade ecológica permitirá otimizar os recursos naturais, a fim de diminuir o impacto nocivo ao meio ambiente e contribuir para uma melhor qualidade de vida das gerações futuras. Por ser administrado pelo poder público, é interessante ainda reduzir os gastos do edifício com energia, água e manutenção do local, por exemplo. Entre as medidas tomadas para contemplar essas questões estará a utilização de materiais da região e de menor impacto ambiental na construção, a instalação de painel fotovoltaico, para captação e conversão da energia solar, e o emprego de estratégias para armazenamento e uso da água da chuva.

Já a sustentabilidade cultural, por fim, está presente na forma de estratégias para influenciar na preservação não apenas da história da linha férrea, mas do seu desenvolvimento como um todo. Dos bairros por onde se fez presente, das tradições que ainda são mantidas vivas, das memórias obtidas através dos elementos materiais e imateriais e do respeito às comunidades



locais. Portanto, é imprescindível expandir esse conhecimento e preocupação às antigas, atuais e futuras gerações.

6.1 Condicionantes Projetuais

Após a análise dos condicionantes projetuais, foi elaborada a composição formal e funcional do projeto. Os softwares utilizados na elaboração do anteprojeto arquitetônico deste TFG – Trabalho Final de Graduação – que possibilitaram entender a dinâmica espacial em duas e três dimensões, foram os seguintes:

- AutoCAD 2020: Desenhos técnicos e croquis esquemáticos;
- SketchUp 2020: Estudos de forma e croquis volumétricos;
- V-Ray 4.2: Renderização de imagens;
- Lumion 8.0: Renderização de imagens e passeio virtual pelo projeto

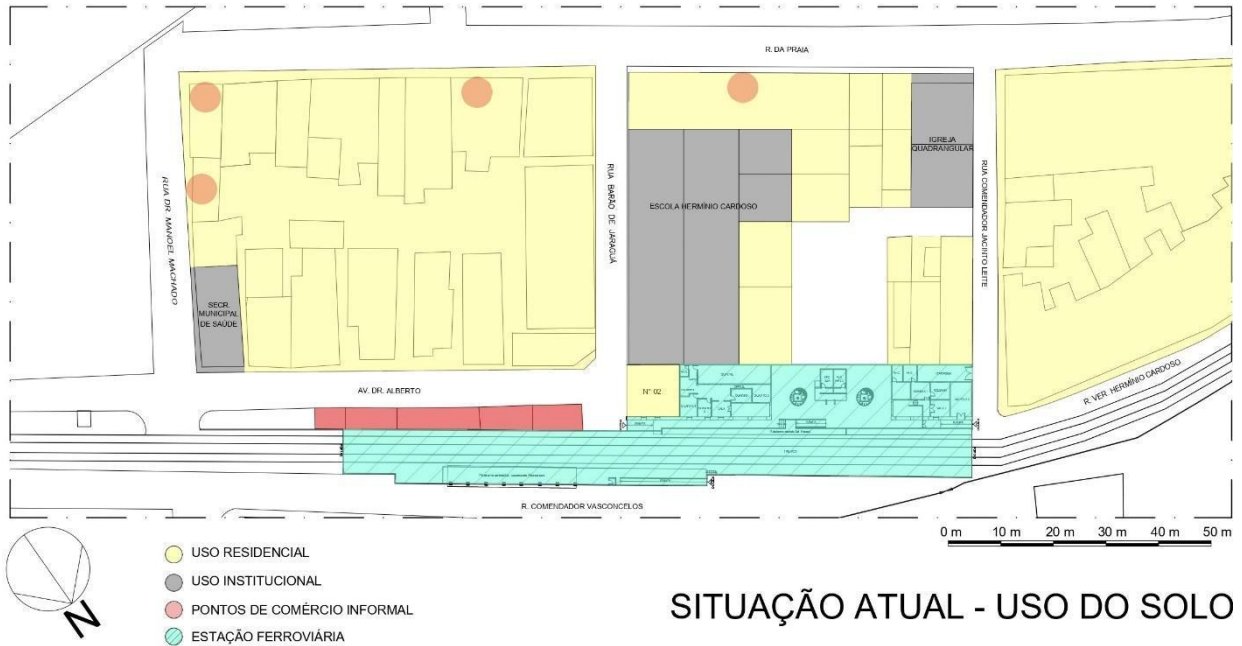
Quanto aos condicionantes projetuais, iniciou-se a elaboração da proposta observando-se o entorno da estação ferroviária, que foi inaugurada no dia 02 de dezembro de 1884, e está localizada no Bairro de Fernão Velho, na Rua Comendador Vasconcelos, número 59.

O terreno de intervenção pertence à Zona Especial de Preservação 4 e à Macrozona de Estruturação Urbana. Para essa macrozona o coeficiente de aproveitamento é de 2,5 e o padrão horizontal deve ser preservado (até três pavimentos). O recuo mínimo frontal estabelecido segundo os parâmetros urbanísticos para essa zona é de 5 m e a taxa de ocupação máxima de 70%.

Localizado na cidade de Maceió, o objeto de intervenção está inserido atualmente em um contexto residencial, com alguns pontos de comércio informal e uso institucional (figura 100).



Figura 100- Situação atual – Uso do solo.



Fonte: Autora, 2022.

Para a realização do projeto do museu foi necessário o remembramento a alguns lotes vizinhos e também a adaptação da própria estação, onde os espaços subutilizados receberam novas funções.

Por se tratar de uma área predominantemente residencial, o processo de remembramento necessário para o complemento do projeto gerará o deslocamento dos moradores da quadra estabelecida, de acordo com a figura 101. No entanto, tal medida se justifica pela necessidade de manter uma unidade e o diálogo entre a edificação atual e a nova construção, além de garantir a proximidade com a escola Hermínio Cardoso, que abriga um significativo público alvo. Além disso, possibilita que os usuários do transporte ferroviário, incluindo os do passeio de Maria Fumaça promovido pela CBTU, com itinerário iniciado na estação Bebedouro e destino final na estação Utinga, desembarquem diretamente no museu. Considerando, então, os benefícios que a instalação do museu traria para a economia de Fernão Velho, justifica-se a realocação das famílias e isso poderia ser efetivado num plano conjunto de revitalização do bairro, a ser elaborado pela prefeitura, que identificasse imóveis desocupados aptos a serem reformados para receber esses moradores.



Figura 101- Remembramento de lotes.



Fonte: ALAN. **Estação ferroviária e entorno**, adaptada pela autora. 2020. 1 fotografia.

Dessa forma, o remembramento ocorrerá a partir da ampliação da escola Hermínio Cardoso até a esquina da Rua da Praia, o deslocamento da Igreja Quadrangular e dos moradores possibilitando o aproveitamento do lote próximo à estação (figura 102).

Figura 102- Planta baixa – Proposta de remembramento.



Fonte: Autora, 2022.



Com o objetivo de incentivar o empreendedorismo e impulsionar a geração de renda na região, o espaço às margens da linha férrea, que hoje é ocupado pelo comércio informal com uma estrutura inadequada (figura 103), será destinado aos quiosques de vendas (figura 104).

Figura 103- Comércio informal às margens da linha férrea.



Fonte: Autora, 2021.

Figura 104- Quiosques de vendas.



Fonte: Autora, 2022.



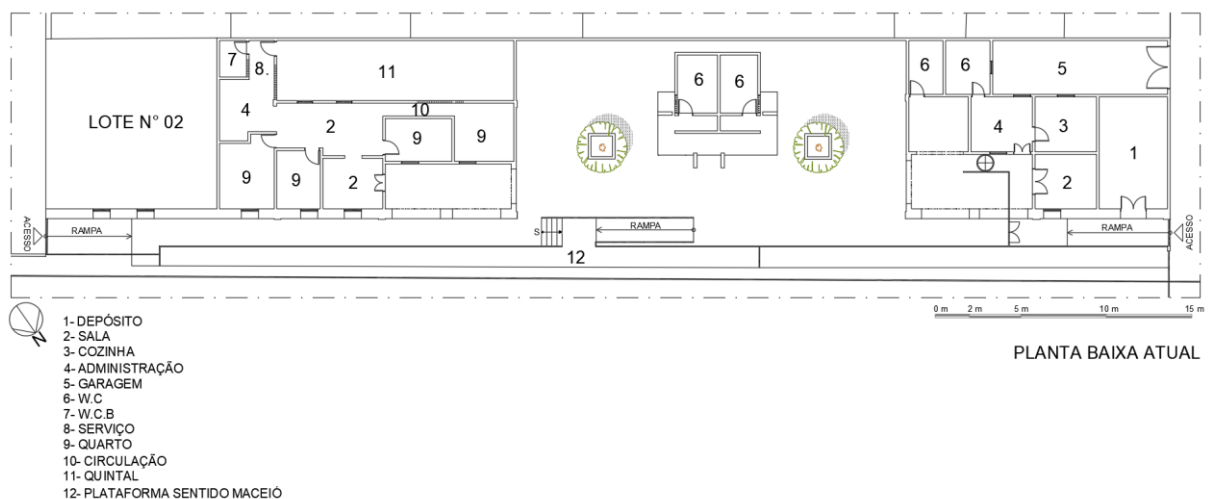
Serão construídos novos espaços e aplicadas técnicas que promovam maior conforto térmico aos usuários e que contribuam para a preservação do meio ambiente. Essas intervenções devem conversar com o patrimônio construído e já consolidado, promovendo a continuidade da sua identidade arquitetônica e, portanto, preservação da memória coletiva obtida desde a sua implantação no local.

As modificações do prédio já construído para a acomodação do museu incluem:

- Reforma da residência, antes oferecida aos funcionários da CBTU, para acomodar uma parte das exposições e a área administrativa do museu, sendo complementada pelo lote 02 remembrado;
- Com a parede de Cobogós Mundaú, separação dos fluxos do museu e da estação ferroviária;
- Substituição da parede localizada no pátio por uma grade para permitir o acesso visual à nova edificação e à horta inserida no projeto;
- Adaptação do layout da área administrativa da estação para melhor acomodar os funcionários;
- Diminuição da plataforma de embarque e desembarque no sentido Maceió;
- Remodelagem da plataforma de embarque e desembarque no sentido Lourenço de Albuquerque.

Seguem abaixo as plantas baixas atual, de reforma e proposta final para a edificação já estabelecida no terreno:

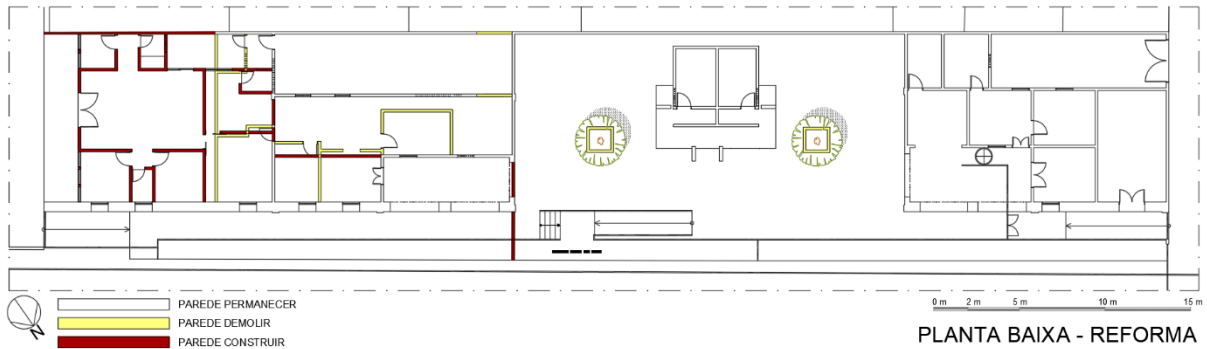
Figura 105- Planta baixa atual.



Fonte: Autora, 2022.

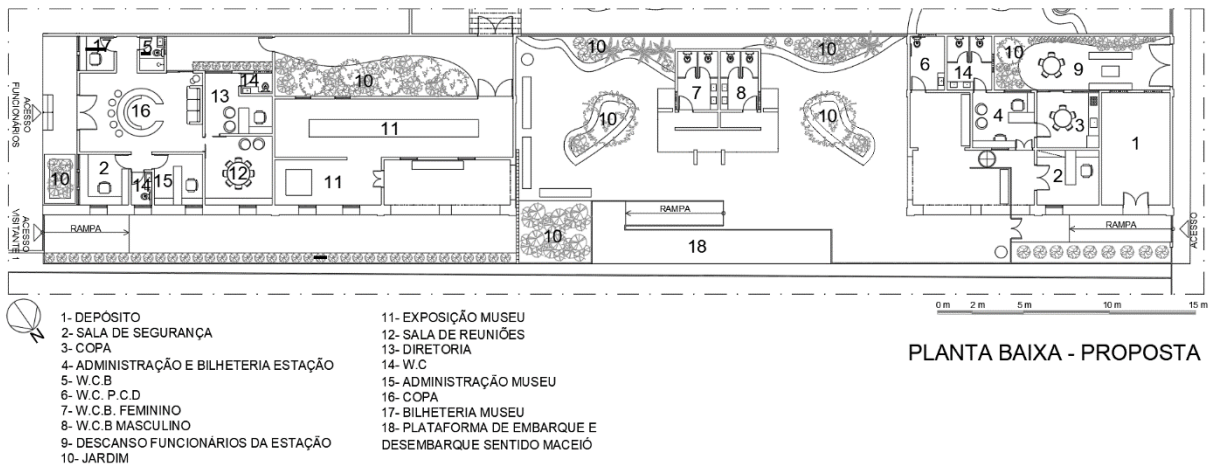


Figura 106- Planta baixa de reforma.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 107- Planta baixa proposta.



Fonte: Autora, 2022.

A edificação da estação ferroviária, integrada a uma parte do museu, tem a sua fachada principal orientada para nordeste e, portando, possibilita a captação dos melhores ventos, leste e sudeste, nos ambientes de maior permanência (figura 108). Em contrapartida, a área complementar do projeto, referente ao museu, terá sua fachada frontal e lateral direita voltadas para o poente, o que condiciona a aplicação de algum tipo de proteção solar. Aqui ela será representada pelos brises verticais. Para aproveitar-se dos ventos da melhor forma, criou-se ainda uma espécie de pátio entre a estação e o restante do museu, que abriga uma horta e um ambiente de permanência simultaneamente. Os sheds, muito presentes na arquitetura de Lelé, foram locados estrategicamente com essa mesma finalidade e estão presentes tanto na antiga, quanto na nova construção (figura 109).



Figura 108- Estudo de insolação e ventilação do terreno.



Fonte: Google Earth, 2022, adaptada pela autora.

Figura 109- Estratégias bioclimáticas adotadas.



- FACHADAS COM BRISES VERTICAIS
- SHED
- CAPTAÇÃO DIRETA DOS MELHORES VENTOS
- PÁTIO

Fonte: Autora, 2022.





Tornar o projeto mais sustentável quanto aos aspectos ecológicos aparece como um dos objetivos específicos deste TFG e, complementando as estratégias bioclimáticas já citadas, está a aplicação de pontos de captação de água da chuva nas cobertas e o emprego de painel fotovoltaico para conversão de energia solar em energia elétrica.

Com o objetivo de implementar o projeto inserido na estação e criar um conjunto que agregue memória e função social, será criada uma série de intervenções ao longo da linha férrea, para evidenciar a importância da história dos bairros que estão sendo desapropriados e despertar a curiosidade do visitante em conhecer as exposições do museu de Fernão Velho (figura 110). Essas intervenções terão início na estação Bom Parto, que é onde os passageiros precisam descer do VLT e embarcar em um ônibus em direção a estação Bebedouro, de onde parte também a Maria Fumaça, elemento-chave no passeio pela cultura e pelas paisagens naturais do trajeto.

Figura 110- Intervenções no trecho entre as estações de Bom Parto e Fernão Velho.





6.2 Programa de necessidades

O programa de necessidades teve como ponto de partida o estudo sobre museologia, eleito como um dos objetivos específicos do TFG. Além de entender as relações entre a sociedade e o patrimônio histórico, também foi possível perceber a dinâmica desses espaços de memória, que podem ser expressos de forma material ou imaterial.

O projeto busca atender a demanda básica exigida para a manutenção e o funcionamento de um museu, além de tornar possível que ele ocorra de forma simultânea ao da estação ferroviária. Os espaços de memórias também devem ser espaços de função para que se mantenham vivos. Portanto, como um atrativo para a população local, foi inserida no programa de necessidades uma horta comunitária, uma livraria e biblioteca pública, espaços profissionalizantes e de oficinas, e espaços de recreação infantil.

O zoneamento referente ao museu integrado à estação ferroviária pode ser encontrado nas figuras 111 e 112, seguido pelo fluxograma na figura 113.

Figura 111- Planta baixa de zoneamento do pavimento térreo.

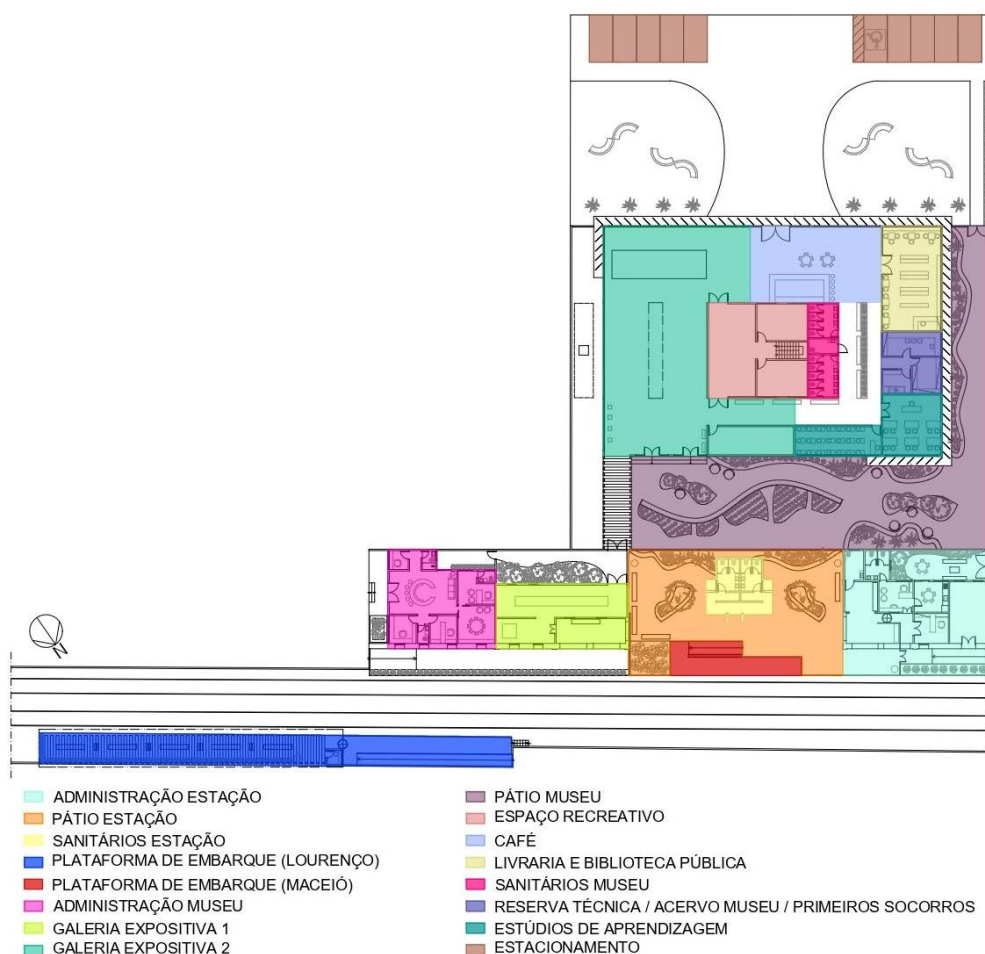
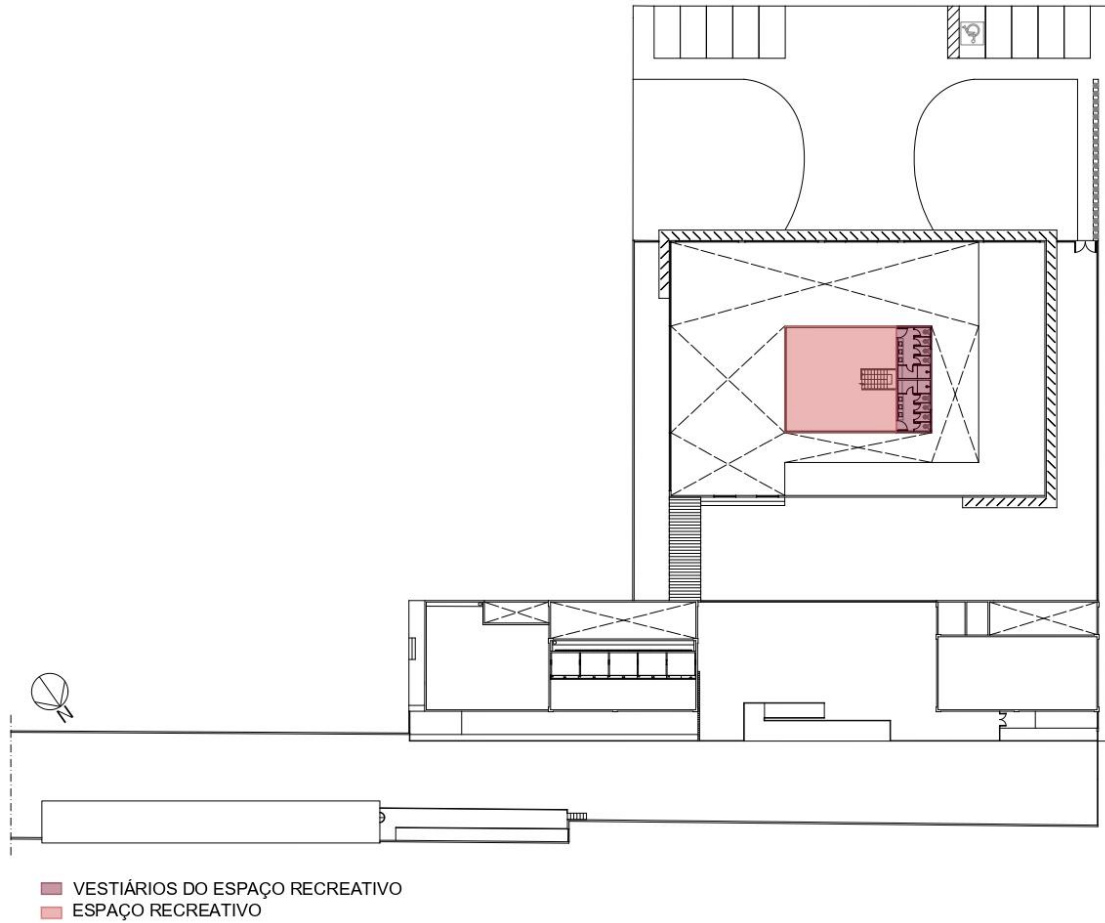


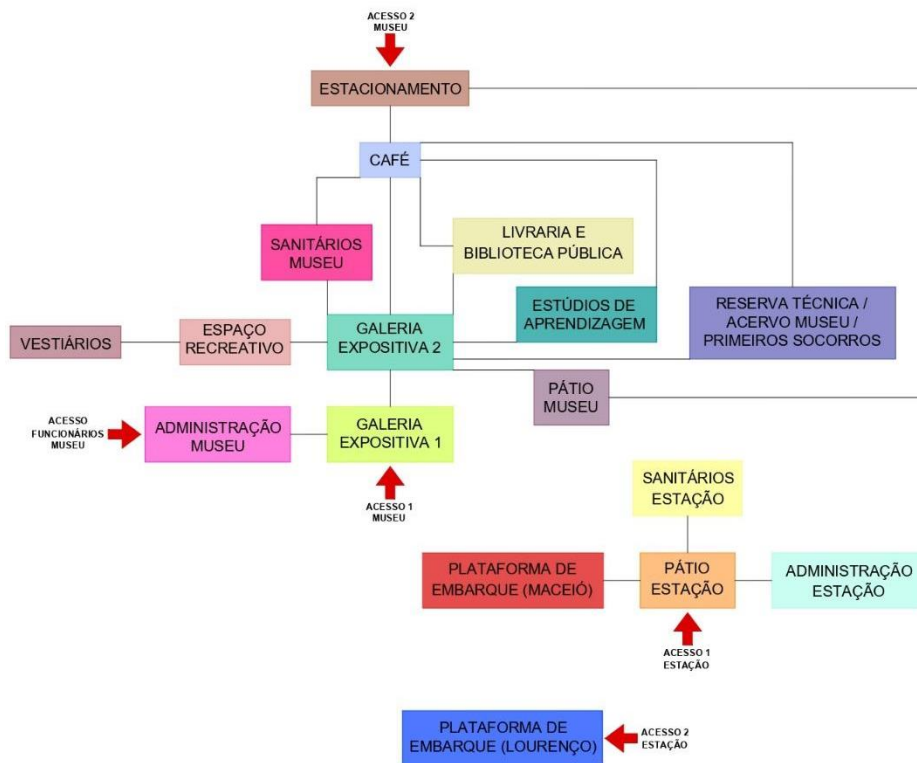


Figura 112- Planta baixa de zoneamento do pavimento superior.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 113- Fluxograma museu integrado à estação ferroviária.



Fonte: Autora, 2022.



6.3 Partido arquitetônico x Conceito plástico e espacial

Concebido a partir da premissa de conservação do patrimônio edificado já estabelecido e da paisagem natural que arremata a composição (figura 114), o partido arquitetônico é complementado por técnicas de revitalização e requalificação dos espaços subutilizados e pela aplicação de ações que promovam a sustentabilidade ecológica e cultural.

Figura 114- Estação ferroviária de Fernão Velho e a paisagem natural.

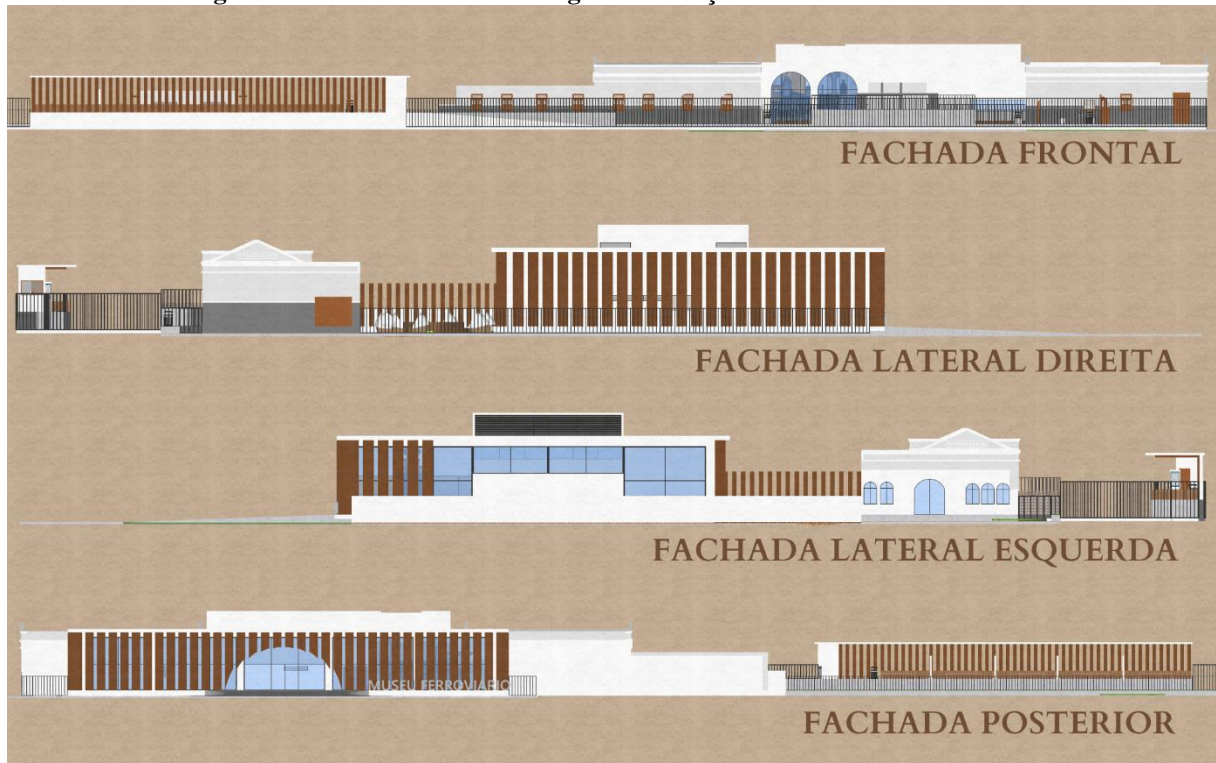


Fonte: FERREIRA, J. Estação Fernão Velho. 2022. 1 fotografia.

Para desempenhar a função de museu integrado à estação ferroviária de modo mais completo, foi necessária a criação de novos espaços. Dessa forma, a intenção era promover a continuidade da identidade arquitetônica da edificação e fazer com que os elementos, mesmo se contrastando, conversassem entre si e se dispusessem como uma unidade. A promoção dessa identidade arquitetônica pode ser expressa pela presença dos arcos nas fachadas do prédio anexo à estação e nos portais que ligam os dois núcleos (figuras 115).



Figura 115- Fachadas museu integrado a estação ferroviária de Fernão Velho.



Fonte: Autora, 2022.

Na fachada de acesso à galeria expositiva 2 do museu foi introduzida uma composição com brises verticais que, além de aliados na proteção contra a incidência direta dos raios solares, formam um grande arco e imprimem o mesmo ritmo visual presente nos trilhos da linha férrea (figura 116). Essa intenção se repete na plataforma de embarque e desembarque no sentido Lourenço de Albuquerque (figura 117).

Figura 116- Brises verticais da fachada de acesso ao museu.



Fonte: Autora, 2022.



Figura 117- Plataforma de embarque e desembarque sentido Lourenço de Albuquerque.



Fonte: Autora, 2022.

Os arcos também marcam a entrada da nova edificação, a partir da horta comunitária, e podem ser vistos através do pátio da estação (figura 118). Na fachada que dá acesso à área administrativa do museu, esses elementos estão nas janelas e portas (figura 119).

Figura 118- Perspectiva a partir do pátio da estação ferroviária.



Fonte: Autora, 2022.



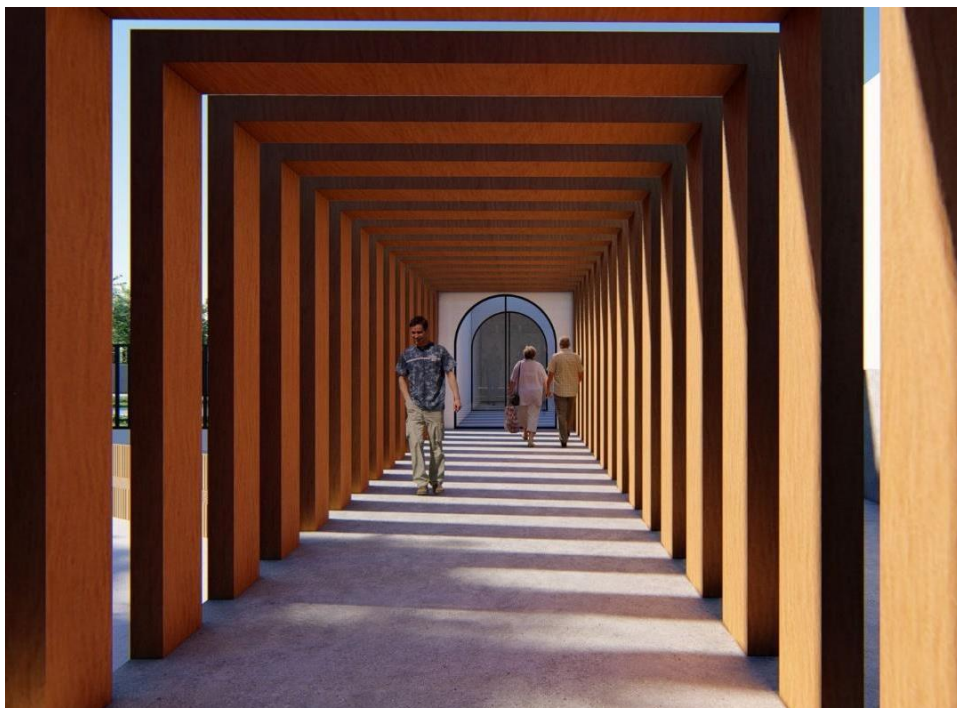
Figura 119- Fachada de acesso à área administrativa do museu.



Fonte: Autora, 2022.

A ligação entre a antiga e a nova construção é feita por uma espécie de plataforma, que faz alusão ao interior de um trem, dando a ideia de uma viagem entre o antigo e o novo e mostrando que eles podem coexistir e se complementar (figura 120).

Figura 120- Plataforma de ligação entre as duas construções.

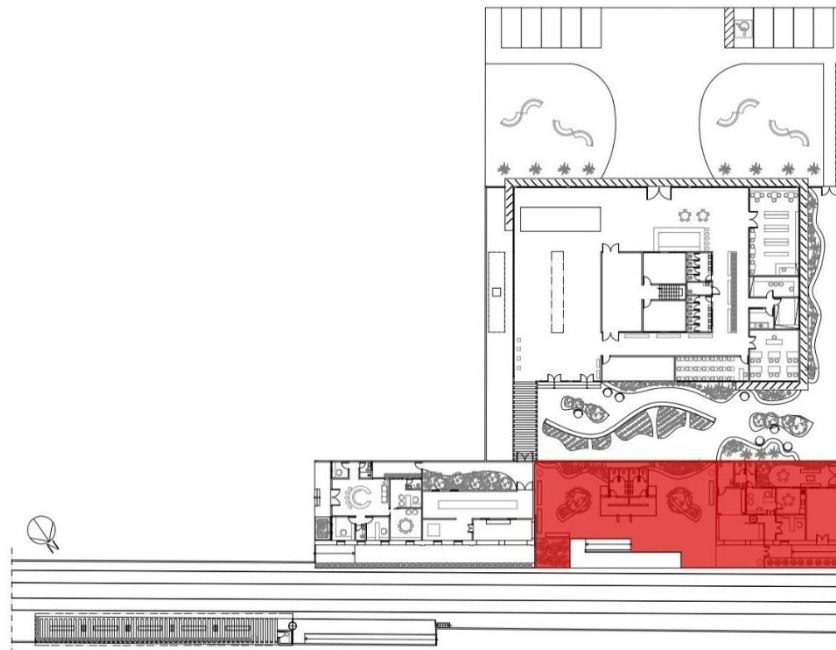


Fonte: Autora, 2022.



6.4 Setor administrativo, pátio e sanitários da estação

Figura 121- Planta baixa com destaque para o setor administrativo, pátio e sanitários da estação.



Fonte: Autora, 2022.

Nessa área do projeto o fluxo de passagem foi limitado apenas aos usuários do transporte ferroviário e funcionários da CBTU. O acesso acontece exclusivamente pela rua Comendador Jacinto Leite.

Para separar o fluxo entre o museu e a estação, de uma forma mais sutil, foi utilizada o Cobogó Mundaú (figura 122), um elemento vazado, produzido a partir de um plano de sustentabilidade ambiental e social, idealizado pelos designers Marcelo Rosenbaun e Rodrigo Ambrosio e pelo artesão Itamácio dos Santos (POINTER BLOG, 2020). A ideia era usar os resíduos gerados pela extração do sururu na Lagoa Mundaú, como a matéria prima para essas peças e conseqüentemente gerar uma fonte de renda alternativa.

Figura 122- Cobogó Mundaú.



Fonte: POINTER BLOG. **Cobogó Mundaú feito a partir das conchas de sururu.** 2020. 1 fotografia. Disponível em: <https://pointer.com.br/blog/cobogo-mundau-muda-vidas>. Acesso em: 07 mai. 2022.



Na figura 123 é possível observar como o Cobogó Mundaú se integra com a arquitetura da edificação, limita os espaços e permite a passagem de ventilação e luz natural, tudo isso dando destaque para a cultura local.

Figura 123- Área de espera da estação ferroviária.



Fonte: Autora, 2022.

A disposição dos ambientes desse setor não foi alterada em relação a edificação pré-existente (figura 124). Apenas as áreas de jardim e as dimensões da plataforma de embarque e desembarque no sentido Maceió foram reconfiguradas para oferecer um local de espera mais confortável ao usuário do transporte ferroviário. O paisagismo e o agenciamento no projeto foram inspirados na sinuosidade da paisagem de Fernão Velho (figura 125).

Na área administrativa da estação houve a adaptação do layout para melhor atender aos funcionários da CBTU e, o local antes denominado garagem que até então estava sem função, passou a abrigar um espaço de descanso (item 9 da Figura 124).

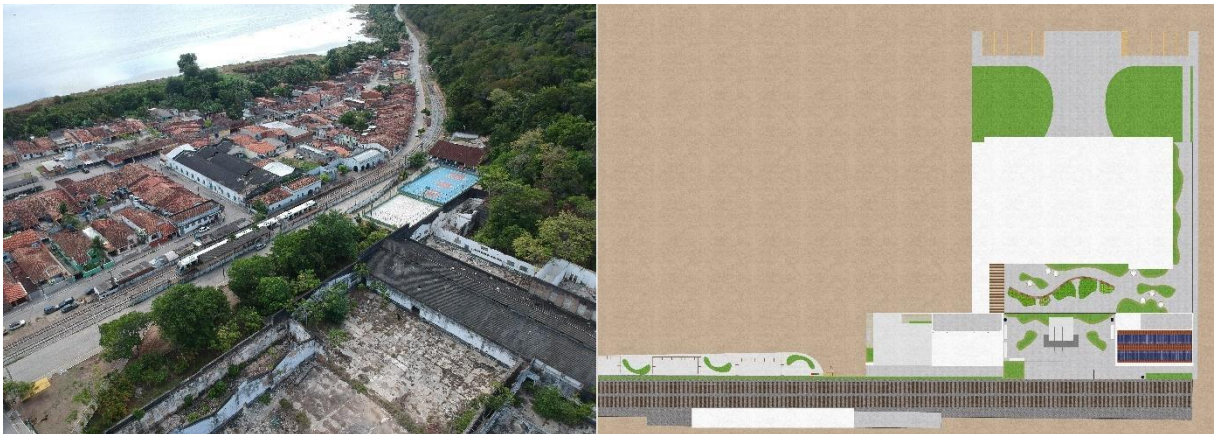


Figura 124- Planta baixa – Setor administrativo, pátio e sanitários da estação.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 125- Paisagismo inspirado na sinuosidade da paisagem de Fernão Velho.

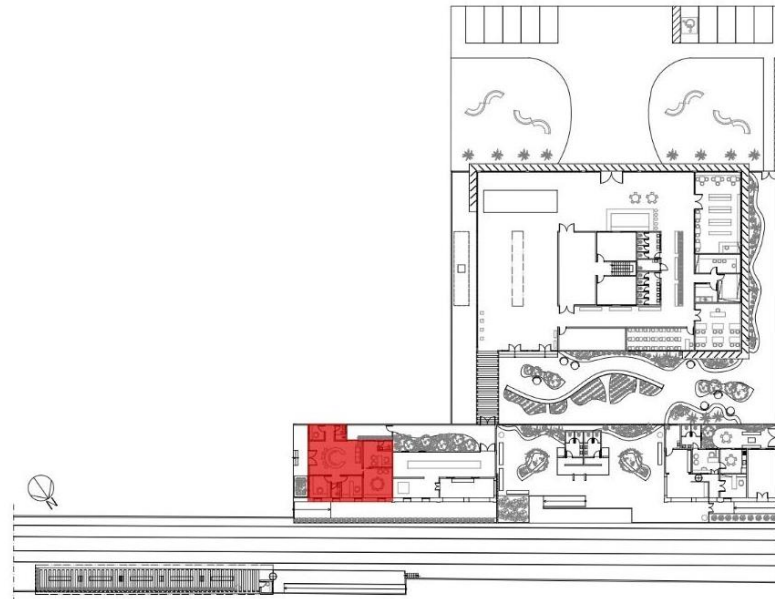


Fonte: ALAN. Estação ferroviária e entorno, adaptada pela autora. 2020. 1 fotografia.



6.5 Setor administrativo do museu

Figura 126- Planta baixa com destaque para o setor administrativo do museu.



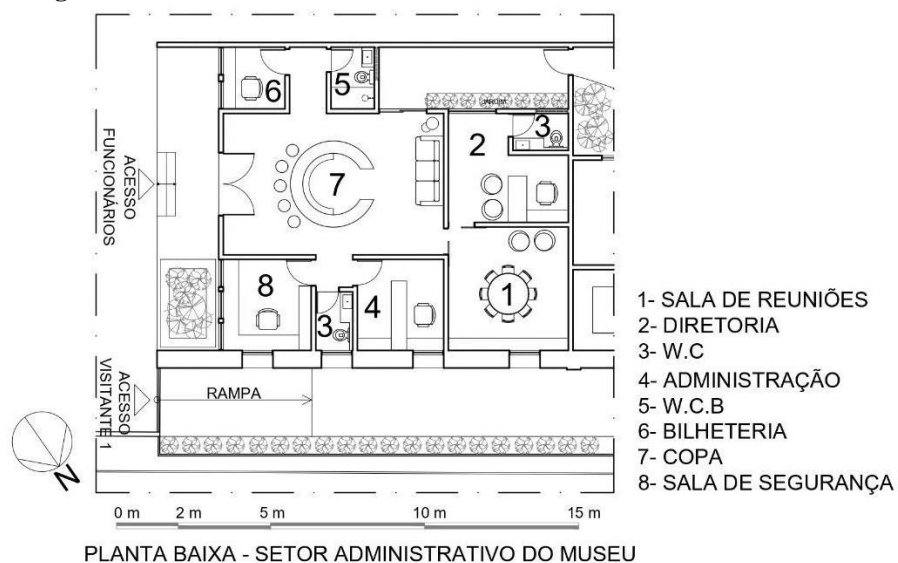
Fonte: Autora, 2022.

Para esta área foi utilizado o lote n° 02 lembrado e uma parte do local que antes abrigava a residência da estação ferroviária. O acesso ao setor administrativo do museu é acessado pela Avenida Doutor Alberto e, a partir dele, os funcionários podem chegar às demais áreas do museu.

O ponto central e de encontro desse setor é a copa dos funcionários e as salas são dispostas ao seu redor para facilitar o fluxo de pessoas que transitam entre elas (figura 127). A sala de reuniões, item 1 da figura 127, é onde poderão ser discutidas as estratégias de funcionamento do museu e a partir dela se tem o acesso à sala da diretoria. No setor ainda são encontradas a sala da administração; a sala de segurança, onde acontecerá o monitoramento por câmeras por todo o museu; a bilheteria para que haja um controle dos visitantes; e, por fim, os sanitários para os funcionários.



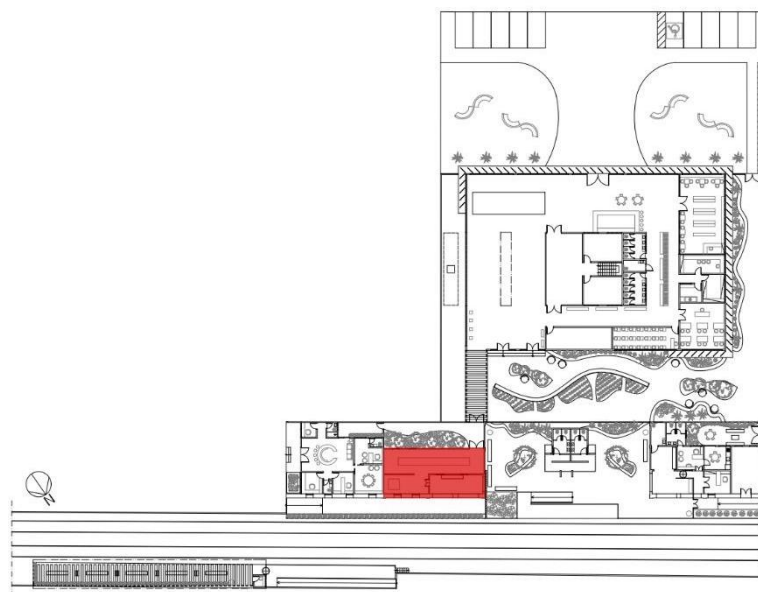
Figura 127- Planta baixa - Setor administrativo do museu.



Fonte: Autora, 2022.

6.6 Setor galeria expositiva 1

Figura 128- Planta baixa com destaque para o setor galeria expositiva 1.



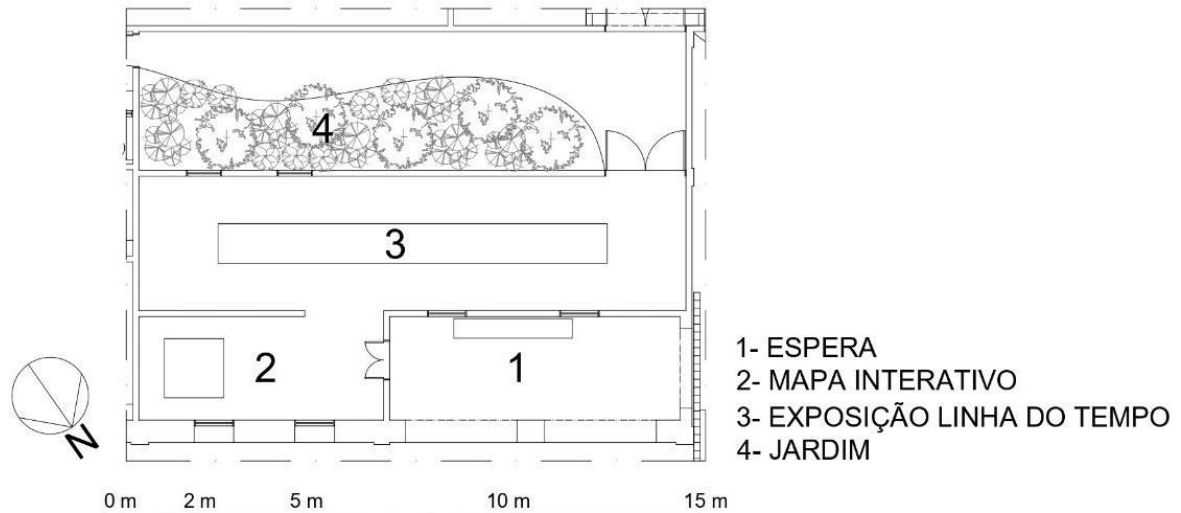
Fonte: Autora, 2022.

Tendo acesso pela Avenida Doutor Alberto, o setor da galeria expositiva 1 ocupa a maior parte da residência que atualmente está subutilizada na estação (figura 129). Este espaço está subdividido em quatro ambientes: o primeiro é uma área de espera; o segundo é a sala onde estará um mapa interativo da linha férrea e do seu entorno, inspirado no do Museu Digital de Campina Grande; o terceiro abrigará a exposição linha do tempo, que contará em ordem cronológica a



história da ferrovia de Alagoas (figura 130); e o quarto, um jardim por onde os visitantes poderão passar para seguir até a galeria expositiva 2.

Figura 129- Planta baixa - Setor galeria expositiva 1.



PLANTA BAIXA - SETOR GALERIA EXPOSITIVA 1

Fonte: Autora, 2022.

Figura 130- Sala da exposição Linha do Tempo.



Fonte: Autora, 2022.

O volume externo dessa edificação foi todo preservado (figura 131), sendo incrementado por estratégias de aproveitamento da luz e da ventilação naturais, representadas pelo shed inserido na sala da exposição Linha do Tempo e sombreado por brises horizontais (figura 132). O jardim, item 4 da figura 129, por onde ocorre a transição entre as duas galerias expositivas



do museu também terá uma importância significativa na composição, pois ele fará referência à mata atlântica que é muito marcante na paisagem de Fernão Velho.

Na coberta da galeria expositiva 1 e da área administrativa da estação ferroviária ainda foram inseridos módulos fotovoltaicos e pontos de captação da água da chuva para contribuir na preservação do meio ambiente.

Figura 131- Galeria expositiva 1 externamente.



Fonte: Autora, 2022.

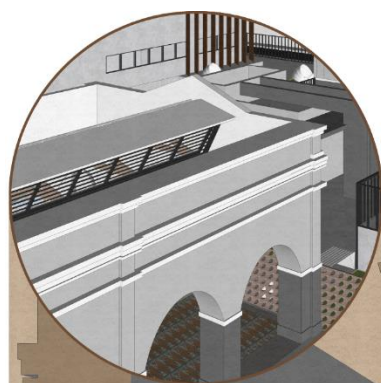


Figura 132- Corte esquemático - Shed da galeria expositiva 1.

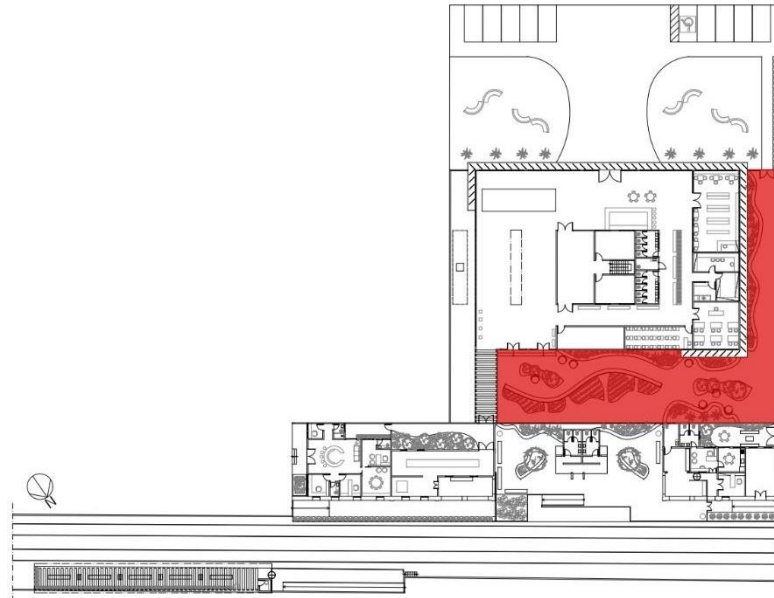


Fonte: Autora, 2022.



6.7 Setor pátio museu

Figura 133- Planta baixa com destaque para o setor pátio museu.

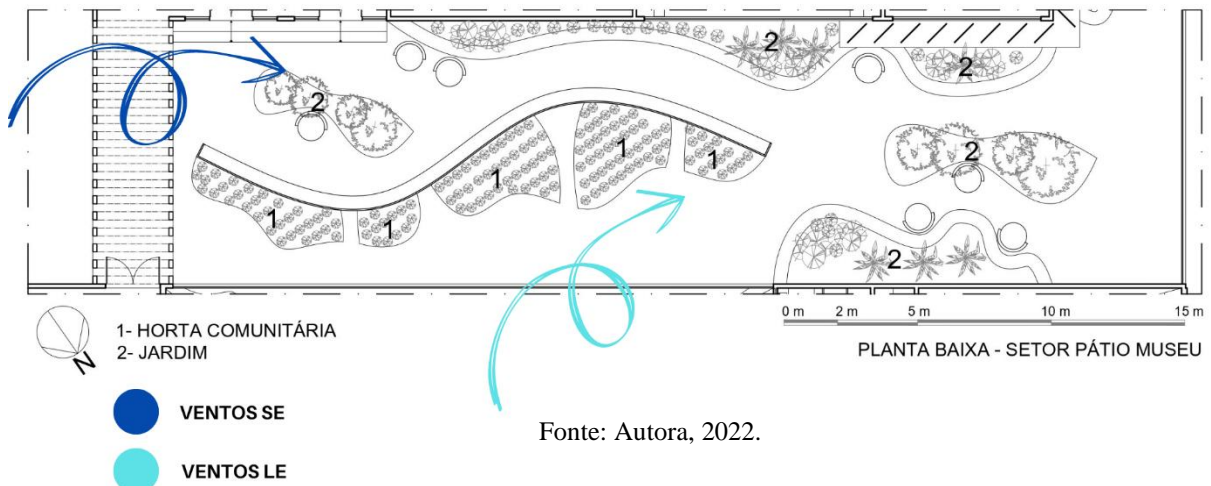


Fonte: Autora, 2022.

No setor pátio museu está localizada a horta comunitária, que pode funcionar também como espaço de contemplação e permanência. Ele pode ser acessado tanto pelo interior do museu, quanto a partir do estacionamento que está voltado para a Rua da Praia. O agenciamento e os jardins também são inspirados na paisagem de Fernão Velho (figura 134).

A plataforma de transição entre os blocos antigo e novo e a estação ferroviária pode ser vista por esse pátio aberto (figura 135), que permite ainda a captação direta dos melhores ventos para o interior do museu.

Figura 134- Planta baixa - Setor pátio museu.



Fonte: Autora, 2022.



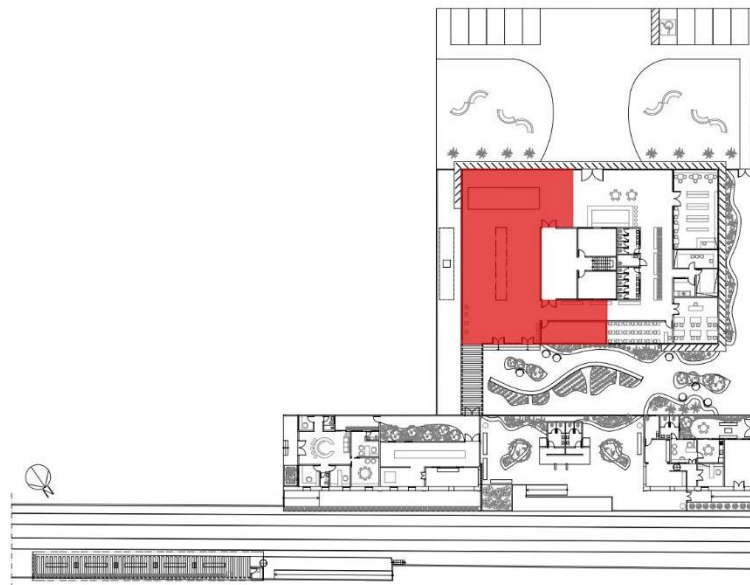
Figura 135- Pátio do museu.



Fonte: Autora, 2022.

6.8 Setor galeria expositiva 2

Figura 136- Planta baixa com destaque para o setor galeria expositiva 2.



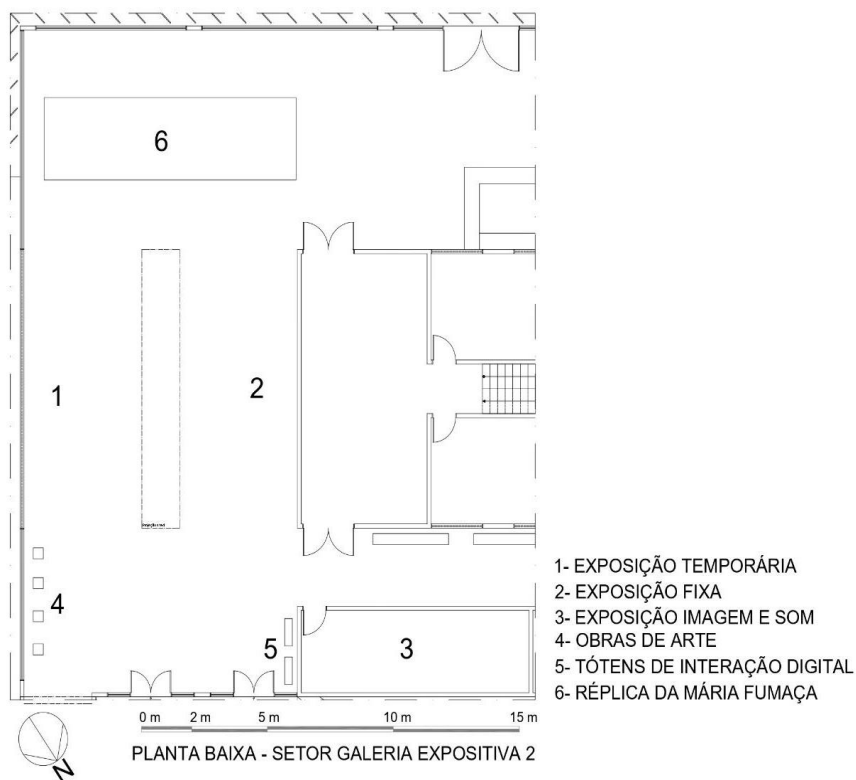
Fonte: Autora, 2022.

O setor galeria expositiva 2 abriga todo o restante da exposição do museu referente à linha férrea e aos bairros que estão sendo desocupados em virtude do desastre ambiental provocado pela mineração urbana em Maceió (bairros Bebedouro, Bom Parto, Mutange e Pinheiro). Este setor pode ser acessado tanto pela Rua da Praia, quanto pela plataforma de ligação entre as duas construções. Nele existe um espaço reservado para a réplica da Maria Fumaça, para exposições temporárias e fixas, obras de arte, tótons de interação digital e uma sala para a exposição Vídeo e Som (figura 137).



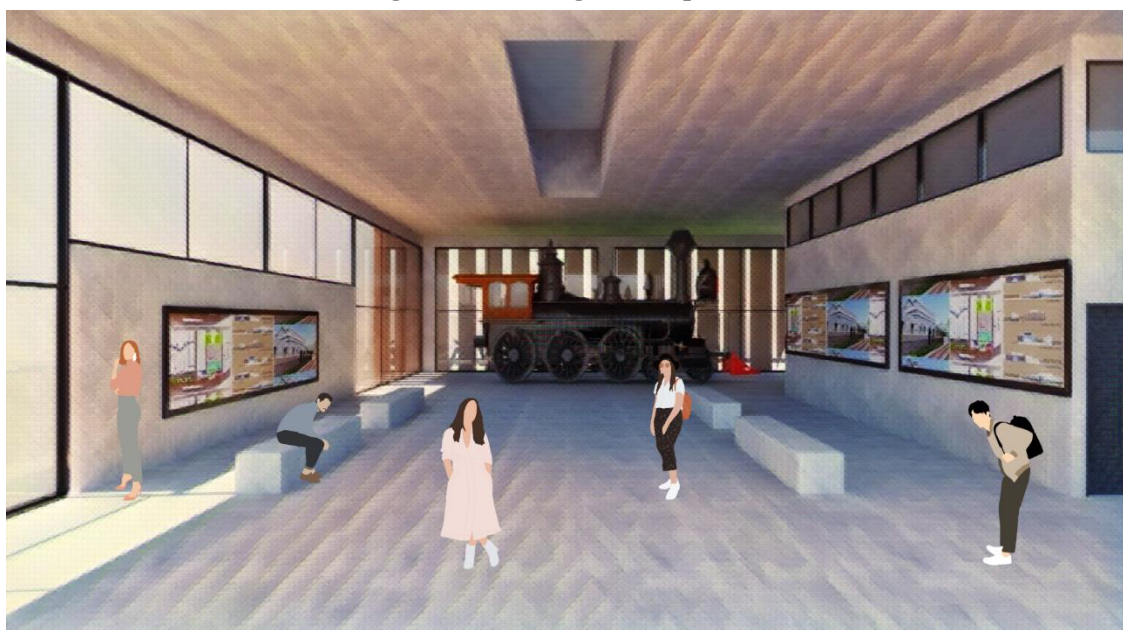
O pé-direito de 5 metros nessa área do museu possibilita uma amplitude visual e a presença da réplica da Maria Fumaça no seu interior. Entre as áreas de exposição fixa e temporária foi inserido um shed, protegido por brises horizontais, para a entrada de luz e ventilação naturais (figura 138).

Figura 137- Planta baixa - Setor galeria expositiva 2.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 138- Setor galeria expositiva 2.

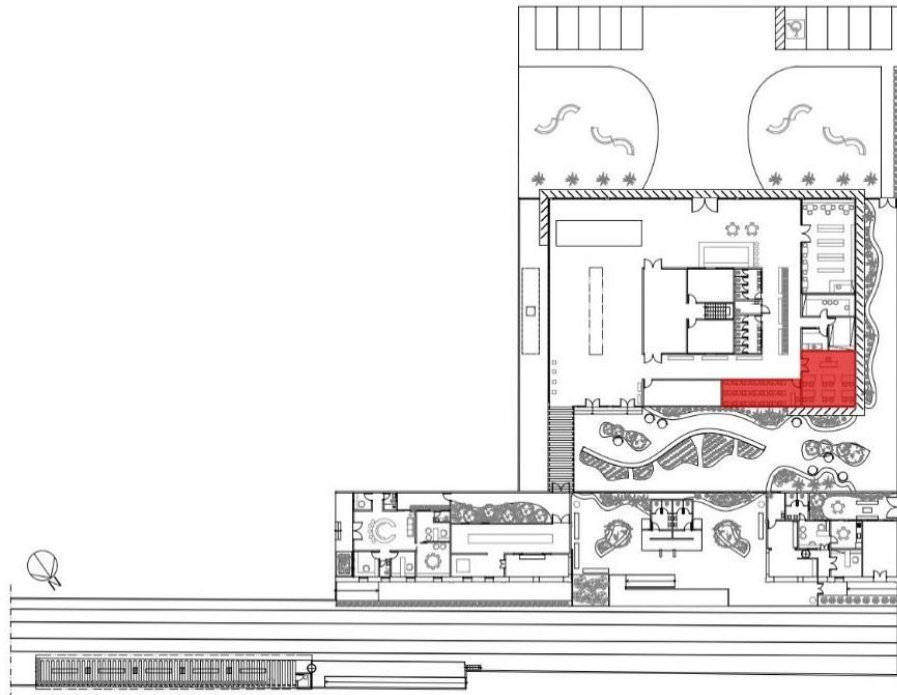


Fonte: Autora, 2022.



6.9 Setor estúdios de aprendizagem

Figura 139- Planta baixa com destaque para o setor estúdios de aprendizagem.



Fonte: Autora, 2022.

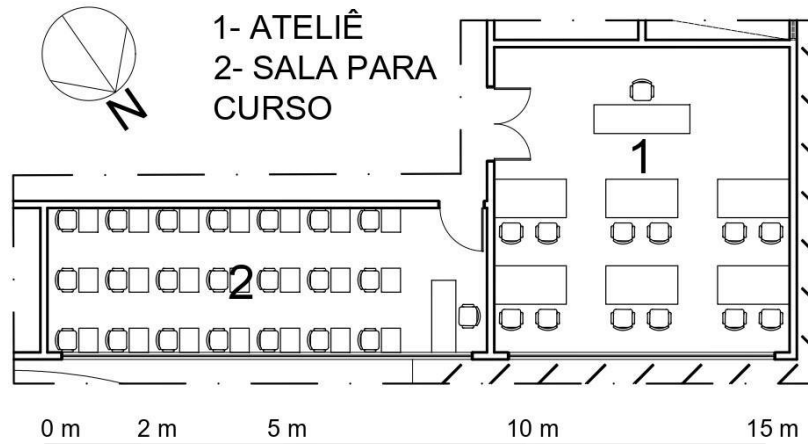
Uma das intenções projetuais é fazer com que o público local participe ativamente na manutenção do museu, na promoção do passeio da Maria Fumaça e no impulsionamento do uso do transporte ferroviário. A estratégia utilizada aqui para incentivar essa apropriação por parte dos moradores da região é oferecer cursos de capacitação profissional na área de turismo e oficinas de artesanato para a confecção de peças que podem ser expostas no próprio museu e até mesmo comercializadas nos quiosques de venda que estão localizados próximos à linha do trem, gerando uma renda alternativa para essas pessoas.

O setor estúdios de aprendizagem está representado no projeto por dois ambientes. Uma sala no formato convencional, destinada para a realização dos cursos, e um ateliê que servirá para as oficinas de artesanato (figura 140). Eles estão dispostos estrategicamente para receber as melhores ventilações por serem locais de permanência que exigem um grau maior de concentração.

Essas salas de aprendizagem podem ser acessadas tanto a partir da entrada da Rua da Praia, quanto da plataforma de comunicação entre as duas galerias expositivas do museu.



Figura 140- Planta baixa - Setor estúdios de aprendizagem.

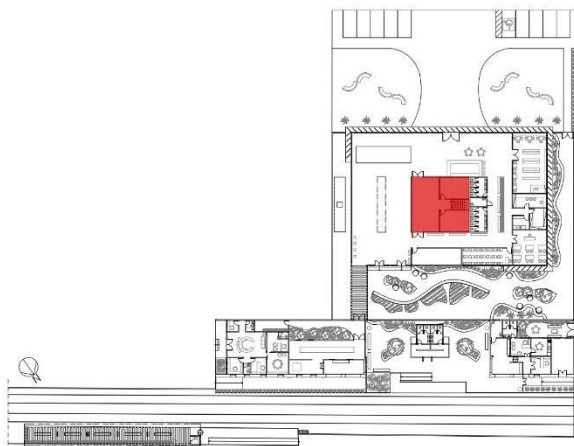


PLANTA BAIXA - SETOR ESTÚDIOS DE APRENDIZAGEM

Fonte: Autora, 2022.

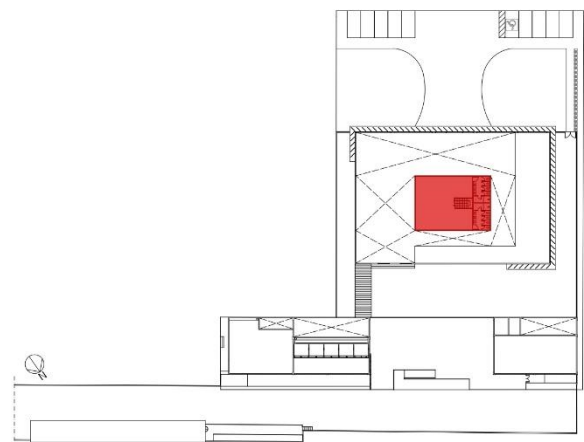
6.10 Setor recreativo

Figura 141- Planta baixa com destaque para o térreo do setor recreativo.



Fonte: Autora, 2022.

Figura 142- Planta baixa com destaque para o pavimento superior do setor recreativo.



Fonte: Autora, 2022.

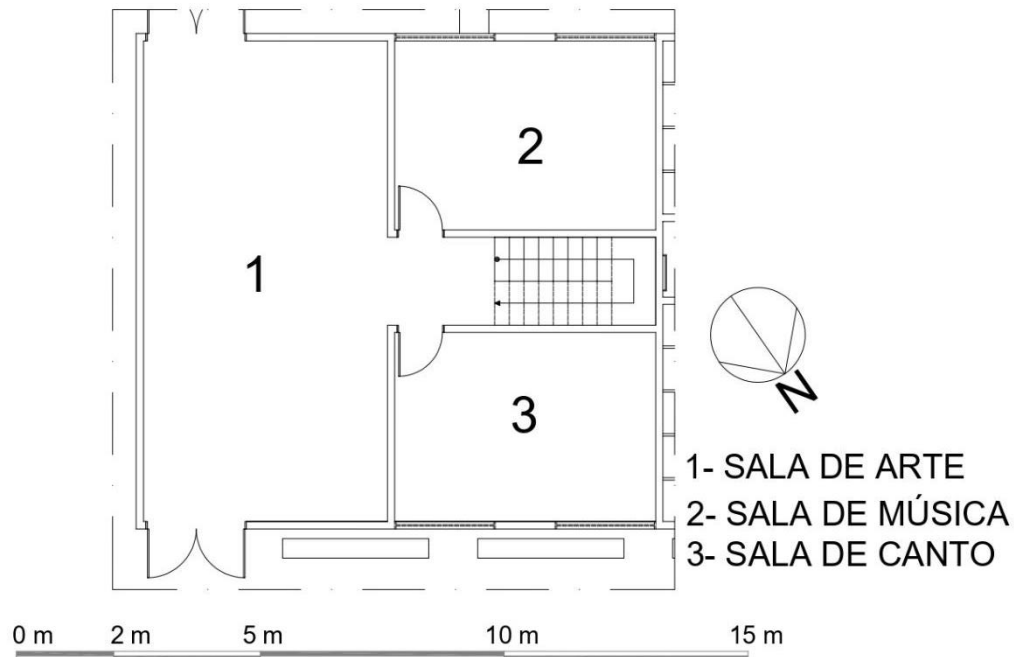
O setor recreativo está distribuído em dois pavimentos e é destinado ao público infantil local. No pavimento térreo estão localizadas as salas de música, canto e arte (figura 143). No pavimento superior, um espaço multifuncional, que pode servir para dança, judô ou ginástica, e os vestiários feminino e masculino (144).

A intenção ao inserir um espaço recreativo no projeto foi diversificar o uso desse novo espaço público e com isso contribuir para que esteja sempre ocupado. Ele poderá ser utilizado em parceria com a escola Hermínio Cardoso.



Na sala multifuncional, localizada no pavimento superior, o shed, protegido por brises horizontais foi a estratégia utilizada para captação de ventilação e luz naturais para o interior do ambiente.

Figura 143- Planta baixa térreo - Setor recreativo.



PLANTA BAIXA TÉRREO - SETOR RECREATIVO

Fonte: Autora, 2022.

Figura 144- Planta baixa pavimento superior - Setor recreativo.



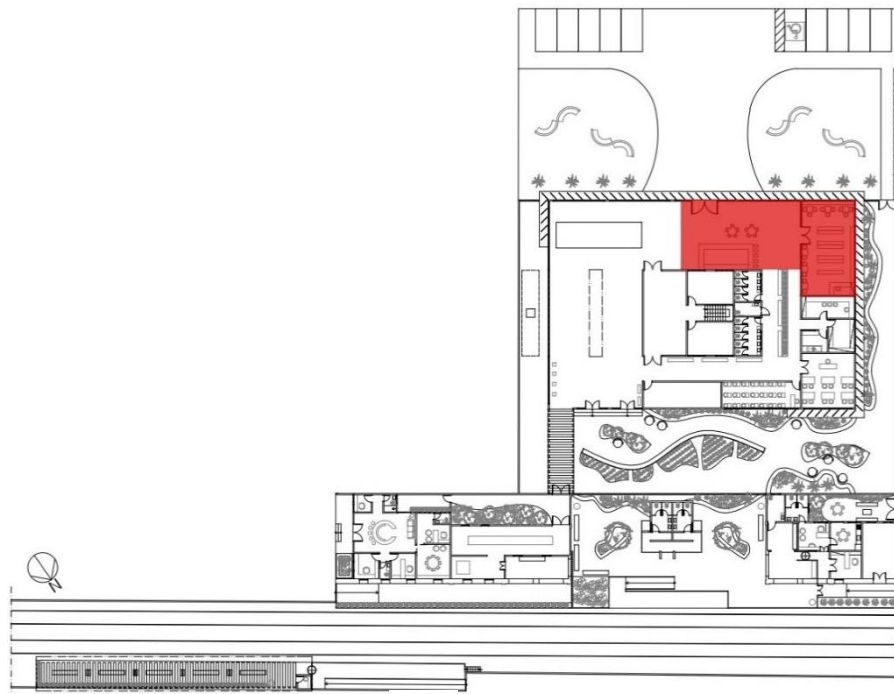
PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR RECREATIVO

Fonte: Autora, 2022.



6.11 Setor café, livraria e biblioteca pública

Figura 145- Planta baixa com destaque para o setor café, livraria e biblioteca pública.



Fonte: Autora, 2022.

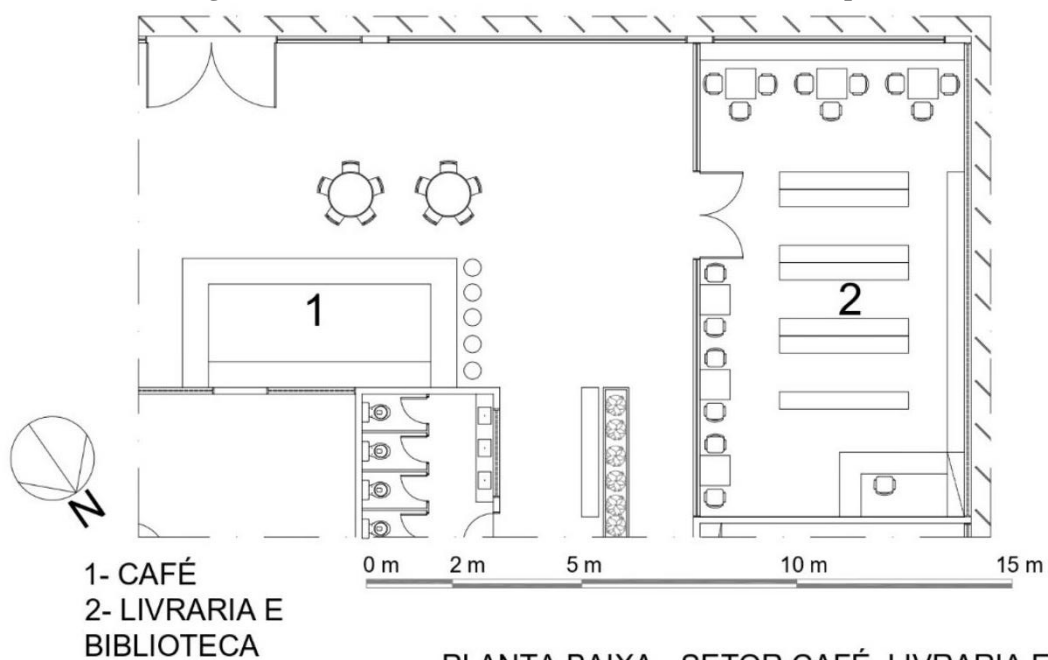
A intenção ao inserir um café e uma livraria e biblioteca pública no museu se assemelha a do espaço recreativo, mas aqui seria buscando um público mais abrangente para que o local esteja sempre ocupado durante o horário comercial. Esse setor foi colocado estrategicamente próximo a réplica da Maria Fumaça, que também deve gerar uma movimentação do público, pois a intenção é que ela se torne um ponto instagramável³ no museu.

Esses dois núcleos estão dispostos um ao lado do outro, porém o café está mais integrado com o setor galeria expositiva 2, enquanto a livraria e biblioteca estão no mesmo ambiente que desempenha essas duas funções simultaneamente (figura 146). Essa área do museu pode ser acessada principalmente pela Rua da Praia.

³ Termo que se popularizou no ano de 2018 e se refere à um local que tenha características próprias ou ideais para publicação na rede social Instagram (Portal Priberam Dicionário, 2022).



Figura 146- Planta baixa - Setor café, livraria e biblioteca pública.

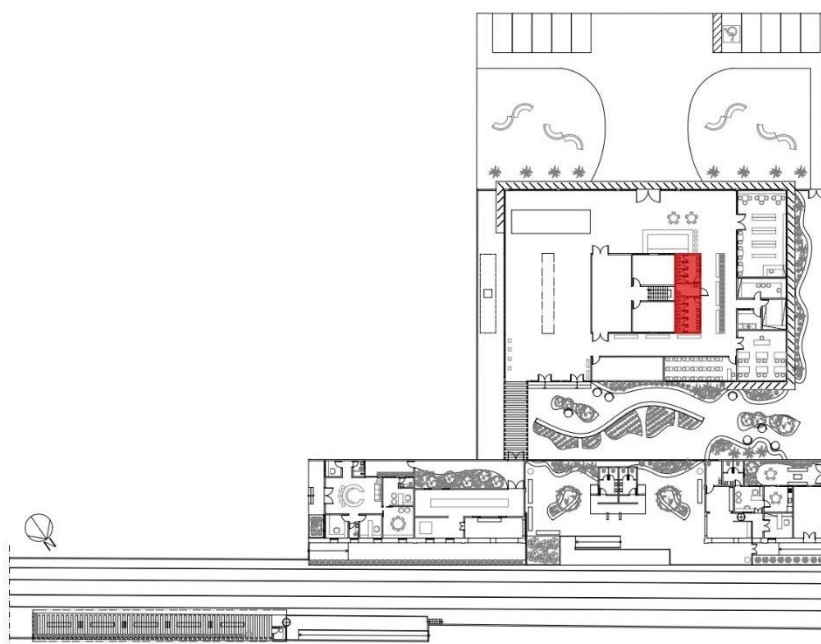


PLANTA BAIXA - SETOR CAFÉ, LIVRARIA E BIBLIOTECA PÚBLICA

Fonte: Autora, 2022.

6.12 Setor de sanitários do museu

Figura 147- Planta baixa com destaque para o setor de sanitários do museu.

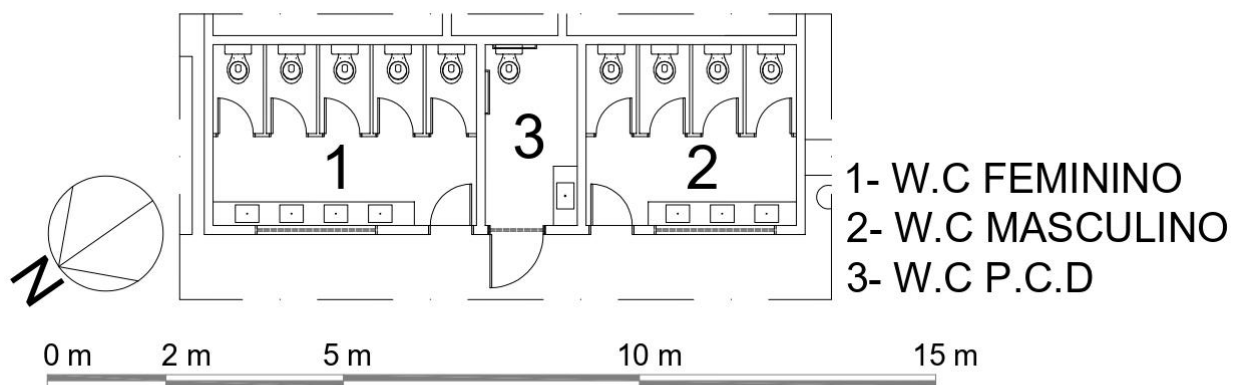




O setor de sanitários do museu engloba os banheiros feminino, masculino e o de pessoas com deficiência. Eles estão localizados próximo ao café e serão destinados a todo público do museu.

O banheiro feminino possui cinco cabines sanitárias e quatro lavatórios; o banheiro masculino, quatro cabines sanitárias e três lavatórios; e o banheiro PCD servirá tanto ao masculino, quanto ao feminino (figura 148).

Figura 148- Planta baixa - Setor de sanitários do museu.

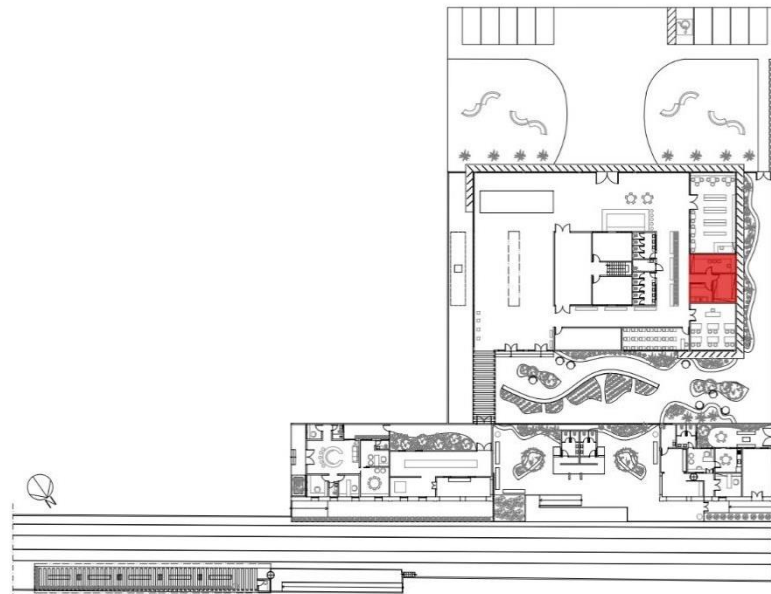


PLANTA BAIXA - SETOR SANITÁRIOS MUSEU

Fonte: Autora, 2022.

6.13 Setor reserva técnica, acervo e primeiros socorros

Figura 149- Planta baixa com destaque para o setor reserva técnica, acervo e primeiros socorros.

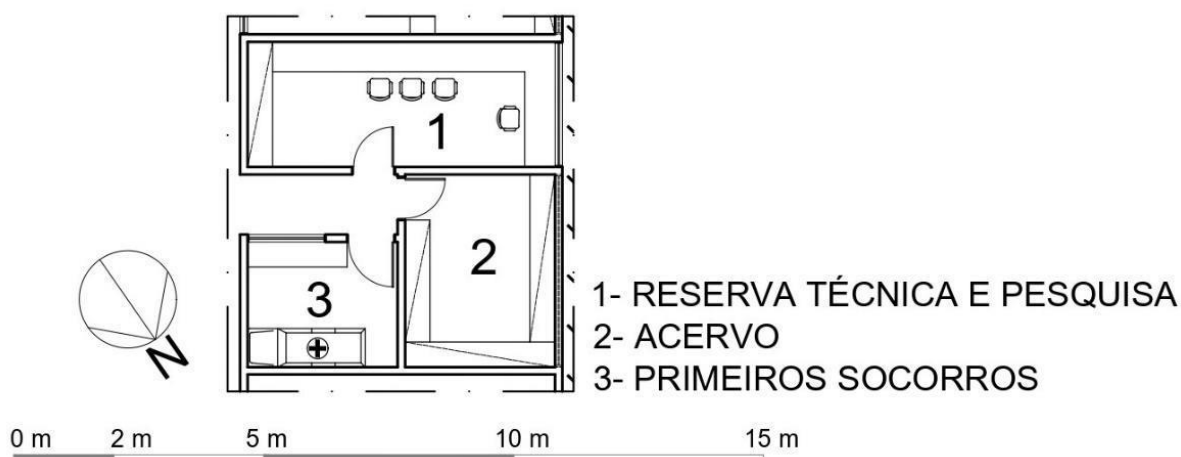


Fonte: Autora, 2022.



Esse setor do museu corresponde a área que assegura o seu funcionamento. A reserva técnica é o local onde se faz a manutenção do acervo e ele estará junto ao local de pesquisa para adquirir novas peças. Já a sala denominada acervo é onde estarão catalogadas todas essas peças do museu. E, por fim, a área de primeiros socorros será utilizada caso ocorra algum incidente no museu que necessite de procedimentos mais simples com relação à saúde dos usuários (figura 150).

Figura 150- Planta baixa - Setor reserva técnica, acervo e primeiros socorros.



**PLANTA BAIXA - SETOR RESERVA
TÉCNICA E PESQUISA, ACERVO E
PRIMEIROS SOCORROS**

Fonte: Autora, 2022.



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente monografia teve como objetivo a elaboração do anteprojeto de arquitetura do Museu Ferroviário de Fernão Velho, integrado à estação ferroviária. As premissas do projeto consistem na conservação do patrimônio arquitetônico e na aplicação de técnicas e ações alinhadas com princípios de sustentabilidade ecológica e cultural. Assim, buscou-se adaptar a estação ferroviária, do bairro de Fernão Velho, Maceió, para a criação de um espaço de memória e função social, simultaneamente. Vale ressaltar que, embora sejam trazidas discussões sobre restauro e entenda-se a importância dos seus princípios norteadores, aqui, à título de exercício acadêmico, eles não foram executados, inclusive porque a edificação não é tombada. Ao invés de se executar uma proposta de restauro na sua totalidade, optou-se por desenvolver uma proposta de reforma com caráter de revitalização do espaço, na qual foram aplicadas soluções projetuais que promovessem conforto térmico e melhor adaptassem o espaço para a função à qual viria desempenhar.

O estudo das teorias de museologia, um dos objetivos específicos deste trabalho, permitiu compreender melhor a relação do espaço com a obra de arte e como eles podem, juntos, comunicar uma determinada ideia. Uma vez que esse campo de estudo é extenso e bastante complexo, não sendo pretensão do projeto contemplá-los em sua totalidade, os parâmetros gerais aplicados nesta proposta foram obtidos a partir da análise dos variados espaços museais, servindo como subsídio para o produto final do trabalho em questão.

A dificuldade e preocupação ao adaptar a estação ferroviária esteve em preservar estilisticamente a arquitetura já estabelecida. Tal fator é importante para a manutenção da memória material e imaterial, e, portanto, para entender as limitações das ações sobre o patrimônio edificado, e ainda assim obter unidade arquitetônica entre ele e os novos espaços construídos, em que a população local fosse a principal beneficiária.

Diante do que foi exposto, entende-se que os objetivos geral e específicos desta monografia foram contemplados. Porém, cabe destacar que a compreensão das necessidades da população local, público alvo para a manutenção do novo espaço cultural, demanda uma análise mais profunda dos interesses desses indivíduos para de fato contemplá-los satisfatoriamente ao propor o programa de necessidades. Entende-se, portanto, que a avaliação com os usuários locais é fundamental para nortear o projeto. Não foi possível realizar interação local devido ao contexto da pandemia da COVID-19 e às medidas de isolamento social impostas durante o



início do desenvolvimento deste trabalho. Dessa forma, como sugestão para trabalhos futuros, se recomenda a pesquisa direta com a população onde ocorrerá a intervenção.



REFERÊNCIAS

ANAI DO MUSEU PAULISTA São Paulo, Nova Série, vol. 28, 2020, p. 1-37. e10

ARCHDAILY. Projetos. **Clássicos da Arquitetura: Museu Guggenheim de Bilbao / Gehry Partners**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/786175/classicos-da-arquitetura-museu-guggenheim-de-bilbao-gehry-partners>. Acesso em: 13 set. 2022.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações** – Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15527: Água da chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis: requisitos**. Rio de Janeiro. 2007.

BARDI, Lina Bo. **Critério proposto para a restauração do “Solar do Unhão”**. Arquivo da 7a SR IPHAN, Salvador, 1962.

BLUESOL ENERGIA SOLAR. Tudo sobre Energia Solar. **Geração Distribuída da ANEEL Avança com Energia Solar Fotovoltaica**. Disponível em: <https://blog.bluesol.com.br/geracao-distribuida-da-aneel/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BORTOLUZZI, C. Convento de Sant Francesc / David Closes. **ArchDaily Brasil**, 24 jul. 2012. Projetos. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-60771/convento-de-sant-francesc-david-closes>. Acesso em: 27 jun. 2019.

BRASKEN. **Perfil**. Disponível em: <https://www.braskem.com.br/perfil>. Acesso em: 01 jun. 2021.



CLIMATE-DATA.ORG. Clima Maceió. **Maceió**. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/alagoas/maceio-2193/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Cobogó Mundaú muda vidas por meio de artesanato e design. **POINTER BLOG.**, 17 abr. 2020. Disponível em: <https://pointer.com.br/blog/cobogo-mundau-muda-vidas/>. Acesso em: 07 maio 2022.

CRUZ, T. Museu do Amanhã: História, Arquitetura, Atrações +5 Curiosidades. **Viva Decora Pro**, 18 mar. 2022. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/museu-do-amanha/>. Acesso em: 02 nov. 2022.

Desastre da Braskem em Maceió foi a maior tragédia que o Brasil já evitou, conclui o CNJ. **Diário do Poder**, 29 jan. 2021. Disponível em: <https://diariodopoder.com.br/justica/desastre-da-braskem>. Acesso em: 01 jun. 2021.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. **Conceitos-chave de museologia**. São Paulo: Armand Colin, 2013.

FRANCO. **Planejamento e Organização de Exposições**. Brasília, DF: Ibram, 2018.

FREIRE, D. Fábrica Carmen recebe visita técnica para discutir ideias para museu a céu aberto.

GABRIELE, M. F. **Musealização do Patrimônio Construído: inclusão social, identidade e cidadania**. Museu Vivo da Memória Candanga. Lisboa, 2012.

GIESBRECHT, R. M. Fernão Velho, Município de Maceió, AL. **Estações Ferroviárias do Brasil**, Santana de Parnaíba, 03 out. 2016. Estações Ferroviárias do Nordeste. Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/alagoas/fernao.htm>. Acesso em: 08 mar. 2019.

GOV.COM. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Geração Distribuída**. 25 mai. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/geracao-distribuida>. Acesso em: 15 jun. 2022.



GUIMARÃES, Roberto Pereira. **Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas.** In: BECKER, Bertha K.; MIRANDA, Mariana (org.). **A geografia política do desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

História despercebida – a linha férrea que mudou Alagoas. **Tribuna Hoje**, Maceió, 05 mar. 2018. Cidades, p. 01. Disponível em: <http://tribunahoje.com/noticias/cidades/2018/03/05/historia-despercebida-a-linha-ferrea-que-mudou-alagoas/>. Acesso em: 23 abr. 2018.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE ALAGOAS – IMA. **Plano de Manejo da APA do Catolé e Fernão Velho: Caracterização Ambiental e Zoneamento.** Maceió, 2019.

LAMBERTS, R. et al. **Casa Eficiente: Bioclimatologia e Desempenho Térmico.** Florianópolis: UFSC / LabEEE, 2010.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. **Eficiência Energética na Arquitetura.** São Paulo: PW, 1997.

LAMBERTS, R. et al. **Casa Eficiente: Consumo e Geração de Energia.** Florianópolis: UFSC / LabEEE, 2010.

LAMBERTS, R. et al. **Casa Eficiente: Uso Racional da Água.** Florianópolis: UFSC / LabEEE, 2010.

LESSIO, D. A. **Memória e espaço urbano: A intervenção no patrimônio industrial como método de revitalização da Mooca.** 2015. 146f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.

Lira, A. Museu Digital de Campina Grande leva visitantes a viagem virtual pela história. **G1**, Campina Grande, 07 nov. 2017. Paraíba. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/museu-digital-de-campina-grande-e-inaugurado-e-leva-visitantes-a-viagem-virtual-pela-historia.ghhtml>. Acesso em: 28 jun. 2019.



MACEIÓ. Código de Urbanismo e Edificações. Maceió: Prefeitura Municipal de Maceió, 2006.

MENESES, Ulpiano. **Identidade cultural e patrimônio arqueológico**. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico e Nacional, n.20, p. 33, 1984.

MORAES, A. C. CBTU solicita à Braskem melhorias no transbordo de usuários em Bebedouro. **PORTAL CBTU**, Maceió, 23 dez. 2021. Disponível em: https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/?option=com_content&view=article&Itemid=1102&id=9286. Acesso em: 01 jun. 2022.

MUSEU DE ARTES E OFÍCIOS. Coleção e implantação do Museu. Disponível em: <http://mao.org.br/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

Museu Digital de Campina Grande faz aniversário e tem programação especial. **Paraíba Online**, Paraíba, 06 nov. 2021. Entretenimento. Disponível em: <https://paraibaonline.com.br/2016/05/museu-digital-de-campina-grande-funcionara-no-memorial-aos-150-anos/>. Acesso em: 08 de julho de 2019.

NIT. Fora de Casa. **A igreja portuguesa que foi transformada em uma incrível livraria**. Disponível em: <https://www.nit.pt/fora-de-casa/na-cidade/igreja-portuguesa-que-e-uma-livraria-e-o-fenomeno-de-igrejas-que-sao-casas-de-luxo>. Acesso em: 13 set. 2022.

NORA, P. **Entre memória e história - A problemática dos lugares**. Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História do Departamento de História da PUC-SP, 7-28, 1981.

PIMENTEL, J. B. Fernão Velho, História. **Bairros de Maceió**, Maceió. Bairros. Disponível em: <http://www.bairrosdemaceio.net/bairros/fernao-velho>. Acesso em: 07 mar. 2019.

PIMENTEL, E. CBTU remove estação do Mutange. **TRIBUNA HOJE**, Maceió, 01 abr. 2020. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2020/04/01/75038-cbtu-remove-estacao-do-mutange>. Acesso em: 01 jun. 2022.



PORTAL CBTU. Companhia Brasileira de Trens Urbanos. **Cultural**, 14 jun. 2017. Disponível em: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/cultural-maceio>. Acesso em: 20 abr. 2018.

PORTAL CBTU. Companhia Brasileira de Trens Urbanos. **Horários dos Trens**, 04 nov. 2020. Disponível em: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/horarios-maceio-uteis>. Acesso em: 01 jun. 2021.

PORTAL CBTU. Maceió. **Malha Viária**, 09 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/sistemas-cbtu/maceio>. Acesso em: 04 jun. 2022.

RÜTHER, R.; VIANA, T. S.; SALAMONI, I.T. **Reliability and Long-term Performance of the First Grid-connected, Building-integrated, Amorphous Silicon PV Installation in Brazil**. In: Proceedings of the 33rd IEEE Photovoltaic Specialists Conference. San Diego, CA, USA, 2008

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SOARES, Geísa Martins. Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL UCS, IV, 2006. Caxias do Sul, 2006. **Os Impactos do Turismo em Cidades Históricas – Estudo de Caso: Tiradentes MG**. 2006

STEPHAN, L.M. **Análise das Intervenções Arquitetônicas nos Imóveis Tombados do Museu Mariano Procópio, em Juiz de Fora – MG**. 2015. 100f. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

TOLEDO, A. M.; ROCHA, H. **Análise das estratégias de ventilação natural em edifícios residenciais multifamiliares de Maceió/AL com a tipologia de quatro apartamentos por andar**. 2010.

TRIBUNA HOJE, Maceió, 24 fev. 2022. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/turismo/2022/02/24/98929-fabrica-carmen-recebe-visita-tecnica-para-discutir-ideias-para-museu-a-ceu-aberto>. Acesso em: 04 jun. 2022.



PLANTA BAIXA ENTORNO - SITUAÇÃO ATUAL
ESC.: 1/500



PLANTA BAIXA ENTORNO - PROPOSTA FINAL
ESC.: 1/500

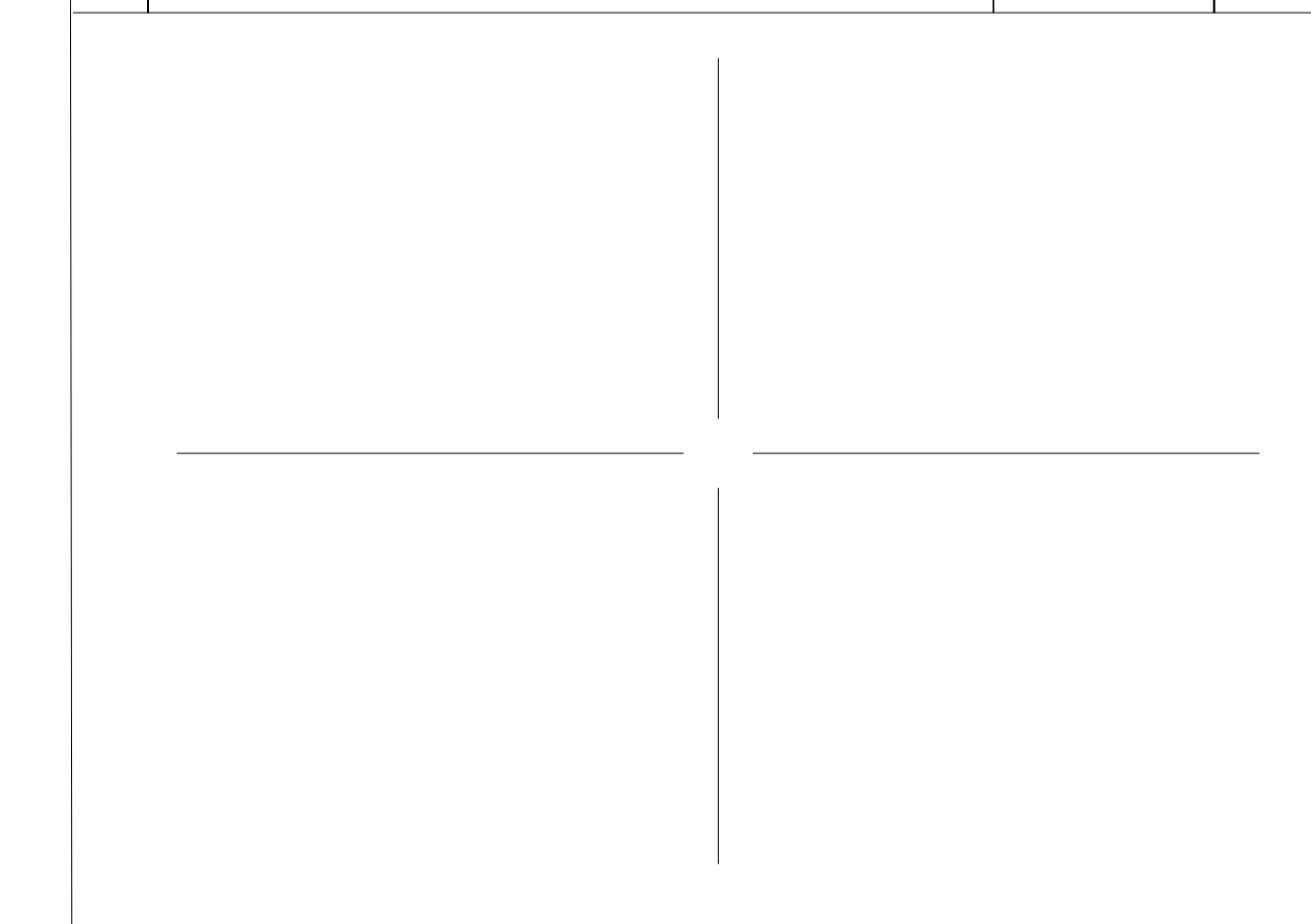


- LOTES REMEMBRADOS
- AMPLIAÇÃO DA ESCOLA HERMINO CARDOSO
- ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
- ÁREA REQUALIFICADA

PLANTA BAIXA ENTORNO - PROPOSTA DE
REMEMBRAMENTO
ESC.: 1/500

OBSERVAÇÕES:

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

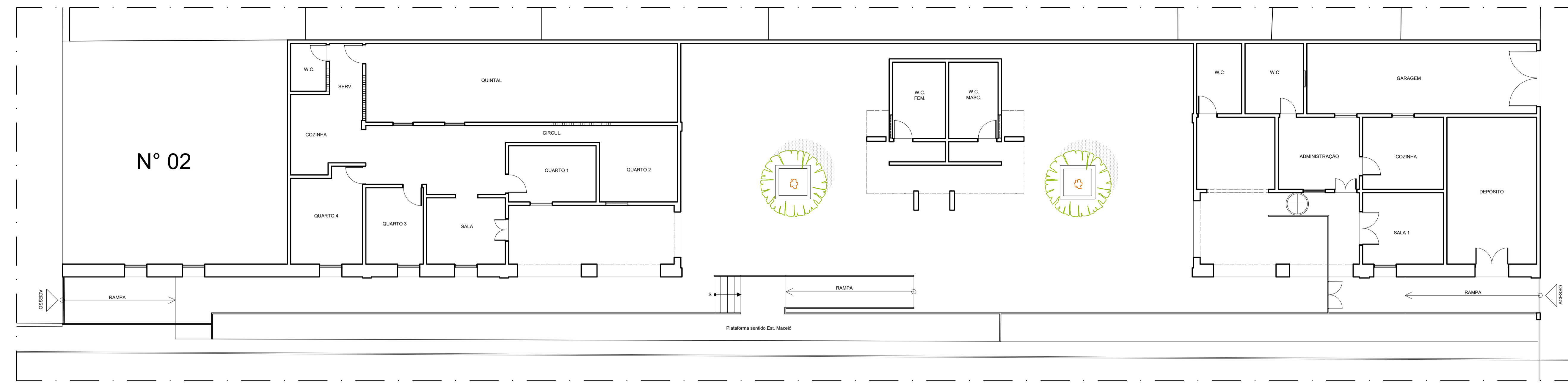
PROJETO: DEISE HONORO DA SILVA
PROFESSOR ORIENTADOR: JULIANA OLIVEIRA BATISTA

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
PRODUTO FINAL

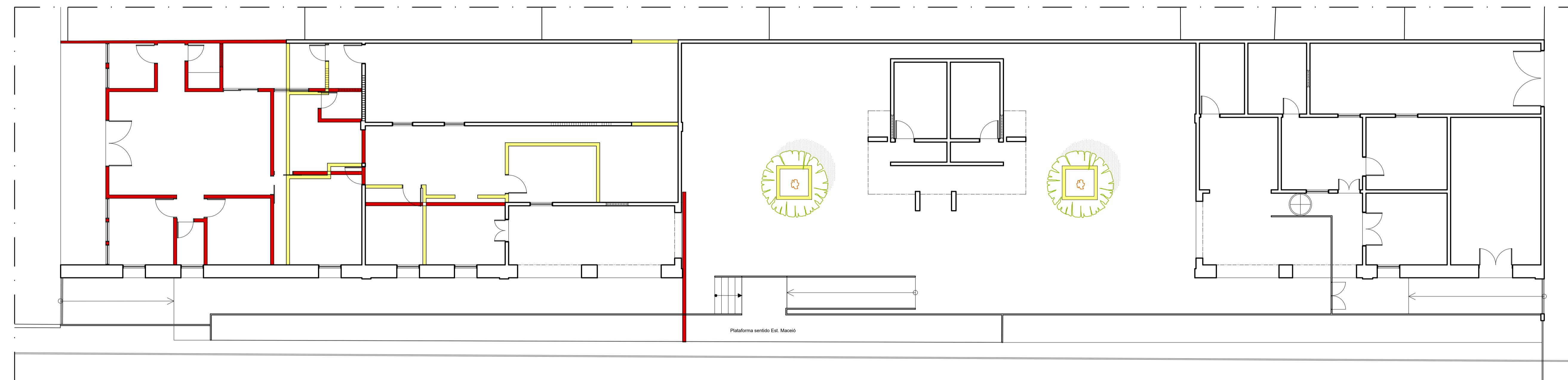
PROJETO DE REFORMA
ENTORNO E ESTAÇÃO FERROVIÁRIA

ARQ
01/02
09/12/2022

PLANTAS BAIXAS ENTORNO ATUAL, REMEMBRAMENTO E PROPOSTA FINAL ESCALA: 1/500

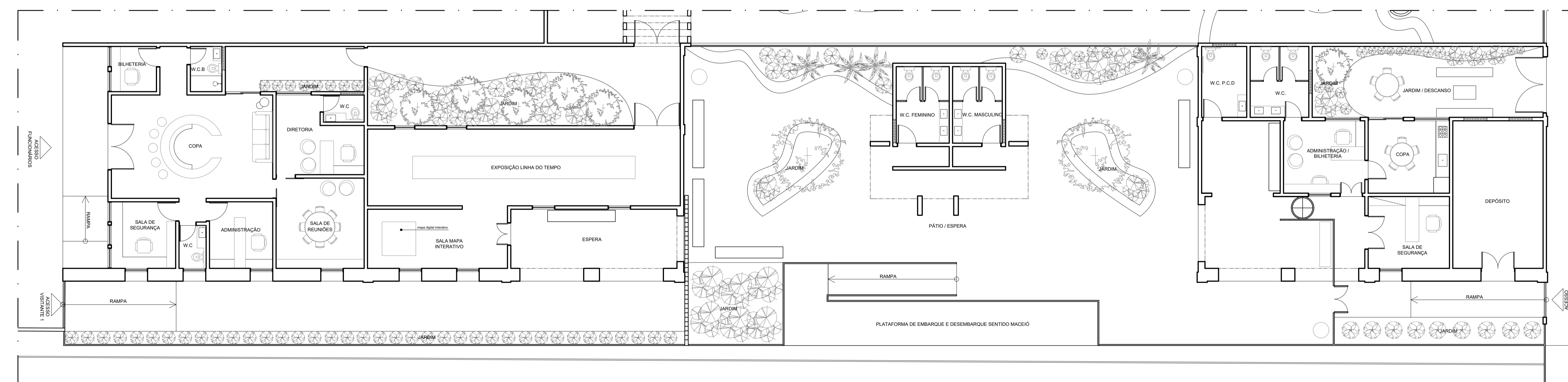


PLANTA BAIXA - SITUAÇÃO ATUAL
ESC.: 1/100



- PAREDE PERMANECER
- PAREDE DEMOLIR
- PAREDE CONSTRUIR

PLANTA BAIXA - REFORMA
ESC.: 1/100

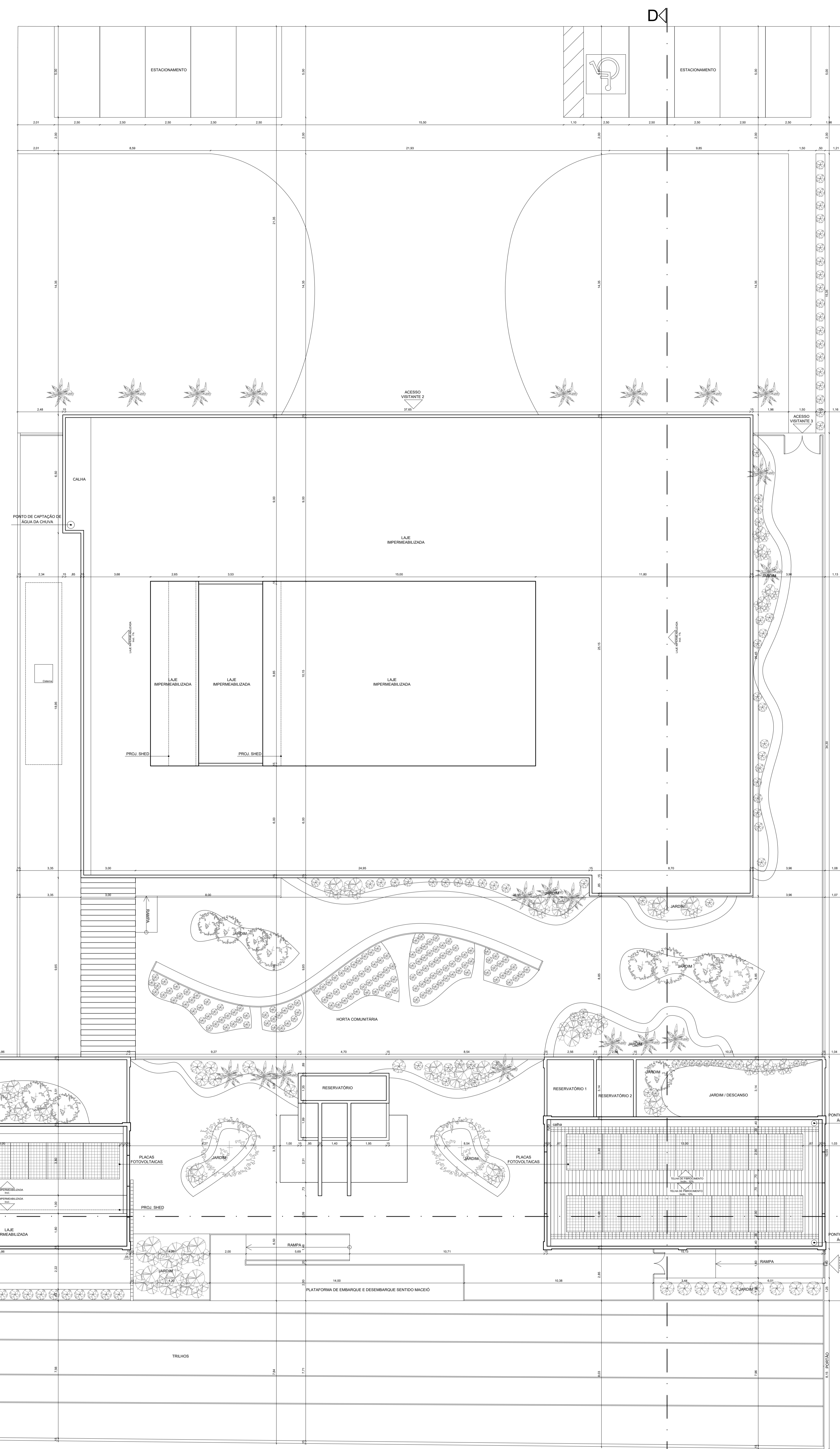


PLANTA BAIXA - PROPOSTA
ESC.: 1/100

OBSERVAÇÕES:			
REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO			
PROJETO: DEISE HONORO DA SILVA			
PROFESSOR ORIENTADOR: JULIANA OLIVEIRA BATISTA			
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO PRODUTO FINAL			
PROJETO DE REFORMA ENTORNO E ESTAÇÃO FERROVIÁRIA			ARQ 02/02 09/12/2022
PLANTAS BAIXAS ESTAÇÃO ATUAL, REFORMA E PROPOSTA			ESCALA: 100



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC.: 1/500



PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
ESC.: 1/100

OBSERVAÇÕES:

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

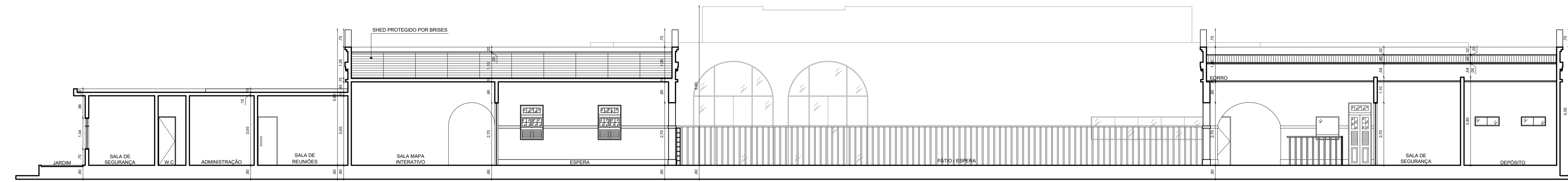
PROJETO: DEISE HONORO DA SILVA
PROFESSOR ORIENTADOR: JULIANA OLIVEIRA BATISTA

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
PRODUTO FINAL

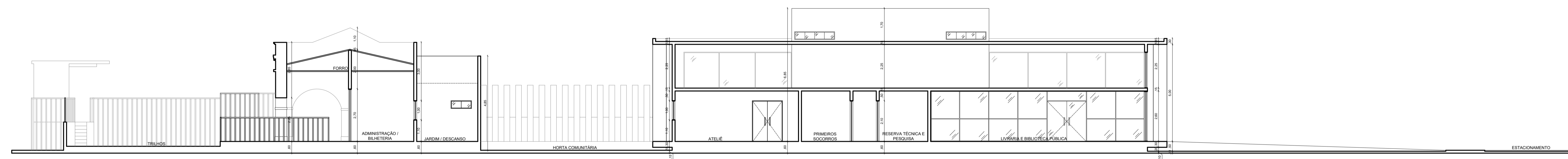
ANTEPROJETO
MUSEU INTEGRADO À ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE FERNÃO VELHO

ARQ
01/04
09/12/2022

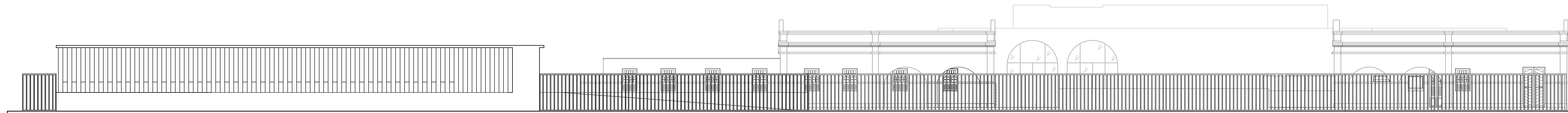
PLANTA DE SITUAÇÃO / PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA ESCALA:



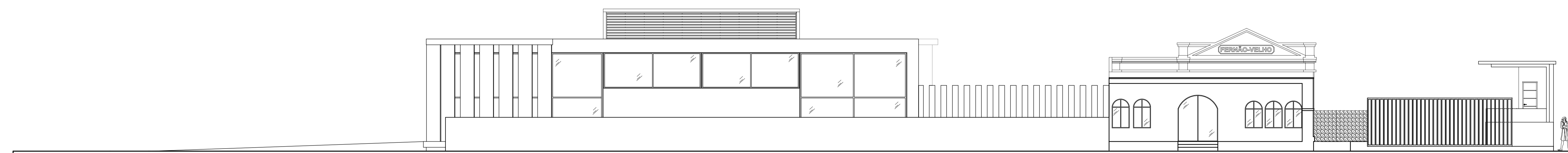
CORTE AB
ESC.: 1/100



CORTE CD
ESC.: 1/100



FACHADA FRONTAL
ESC.: 1/100



FACHADA LATERAL ESQUERDA
ESC.: 1/100

OBSERVAÇÕES:			
REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHO
<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS</p> <p>FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO</p> <p>PROJETO: DEISE HONORÉ DA SILVA</p> <p>PROFESSOR ORIENTADOR: JULIANA OLIVEIRA BATISTA</p> <p>TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO</p> <p>PRODUTO FINAL</p> <p>ANTEPROJETO</p> <p>MUSEU INTEGRADO À ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE FERNÃO VELHO</p>			
CORTES E FACHADAS			<p>ARQ</p> <p>03/04</p> <p>09/12/2022</p>
			ESCALA: 1/100

PERSPECTIVA FRONTAL



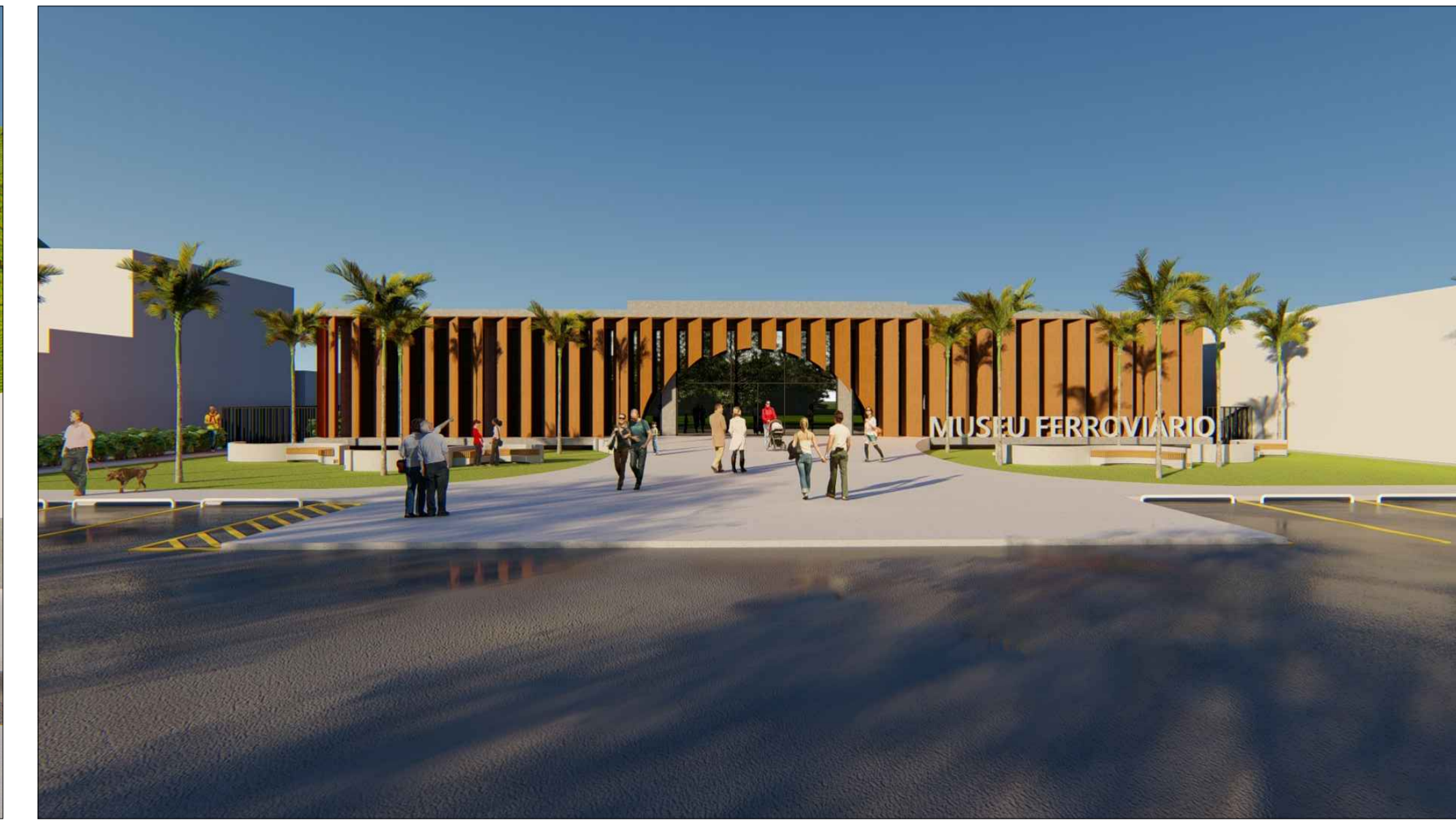
PERSPECTIVA LATERAL DIREITA



PERSPECTIVA LATERAL ESQUERDA



PERSPECTIVA POSTERIOR



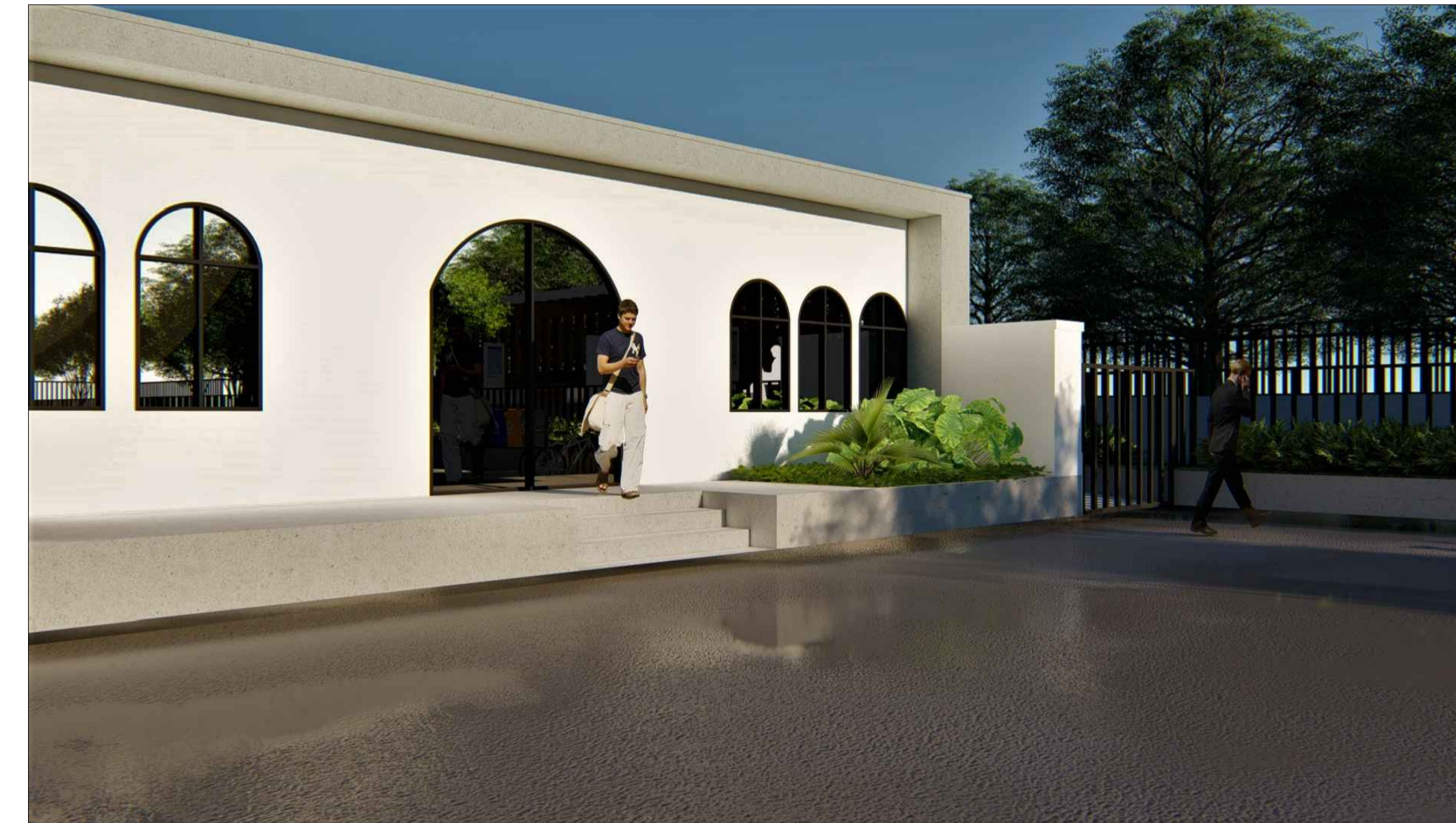
GALERIA EXPOSITIVA 1 EXTERNAMENTE



BLOCO ADMINISTRATIVO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA



PERSPECTIVA EXTERNA ADMINISTRATIVO DO MUSEU



PERSPECTIVA A PARTIR DO PÁTIO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA



PLATAFORMA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE 1



PLATAFORMA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE 2



PÁTIO DO MUSEU



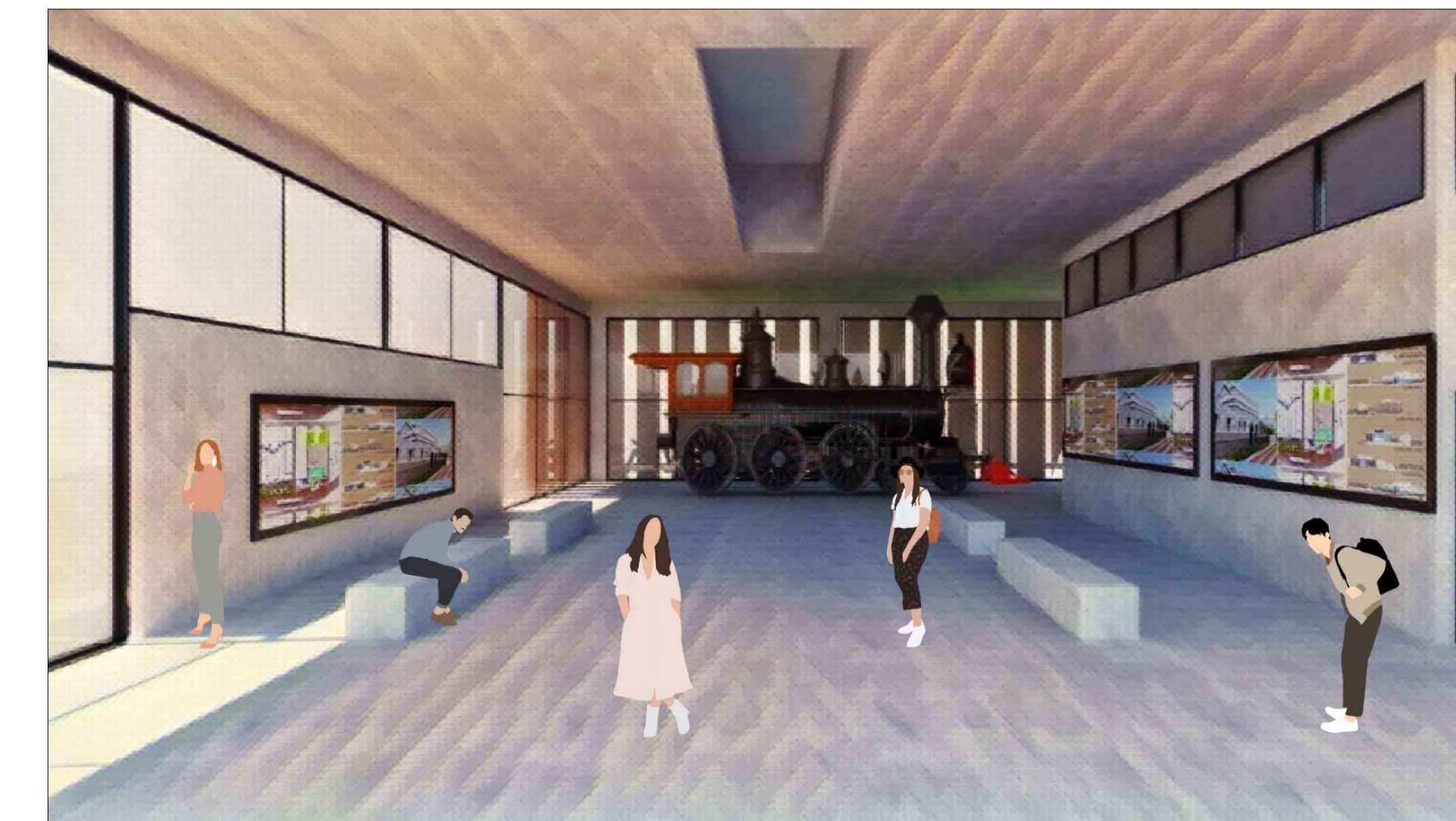
HORTA COMUNITÁRIA



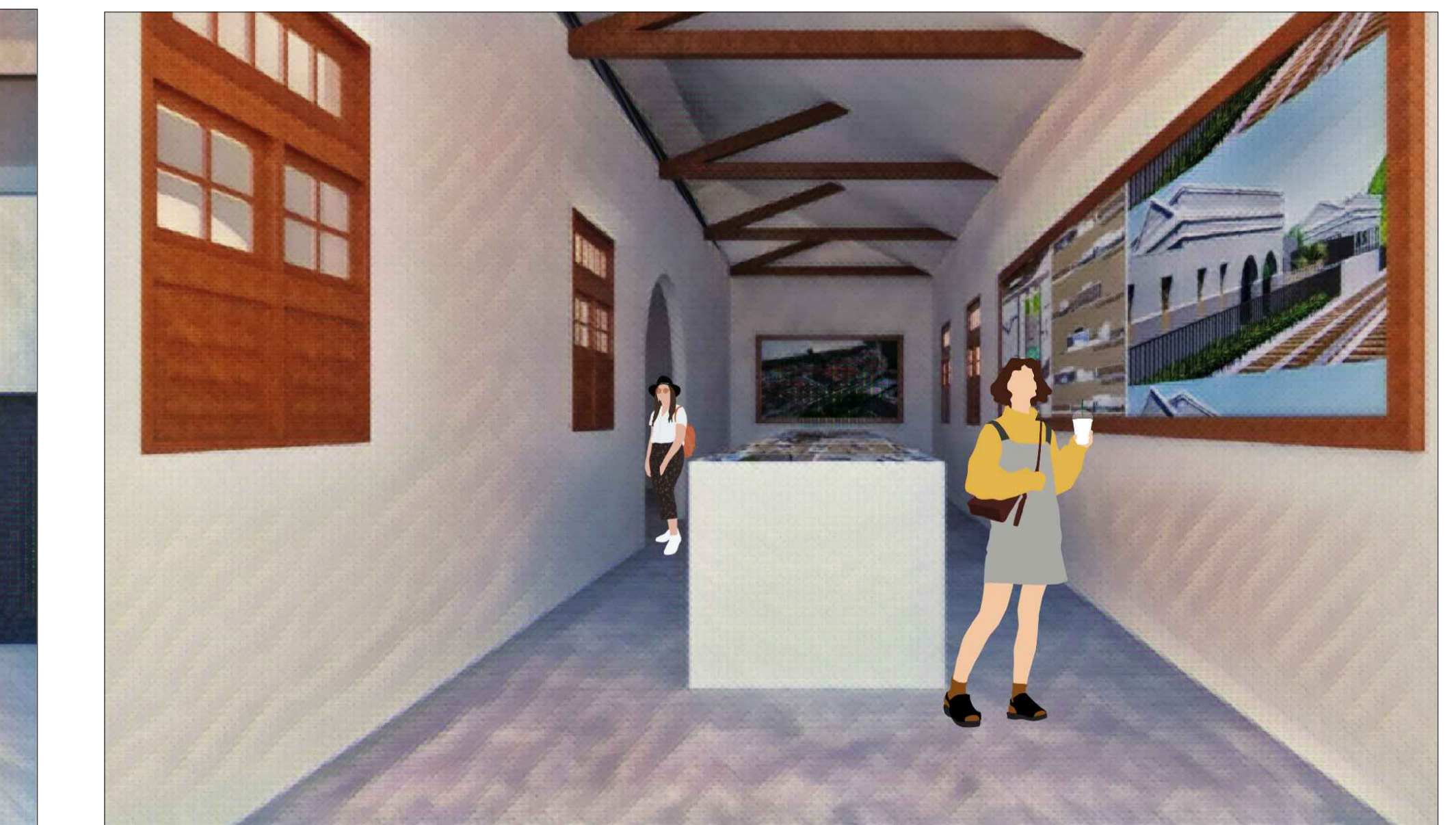
ESPERA PÁTIO DA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA



GALERIA EXPOSITIVA 2



GALERIA EXPOSITIVA 1

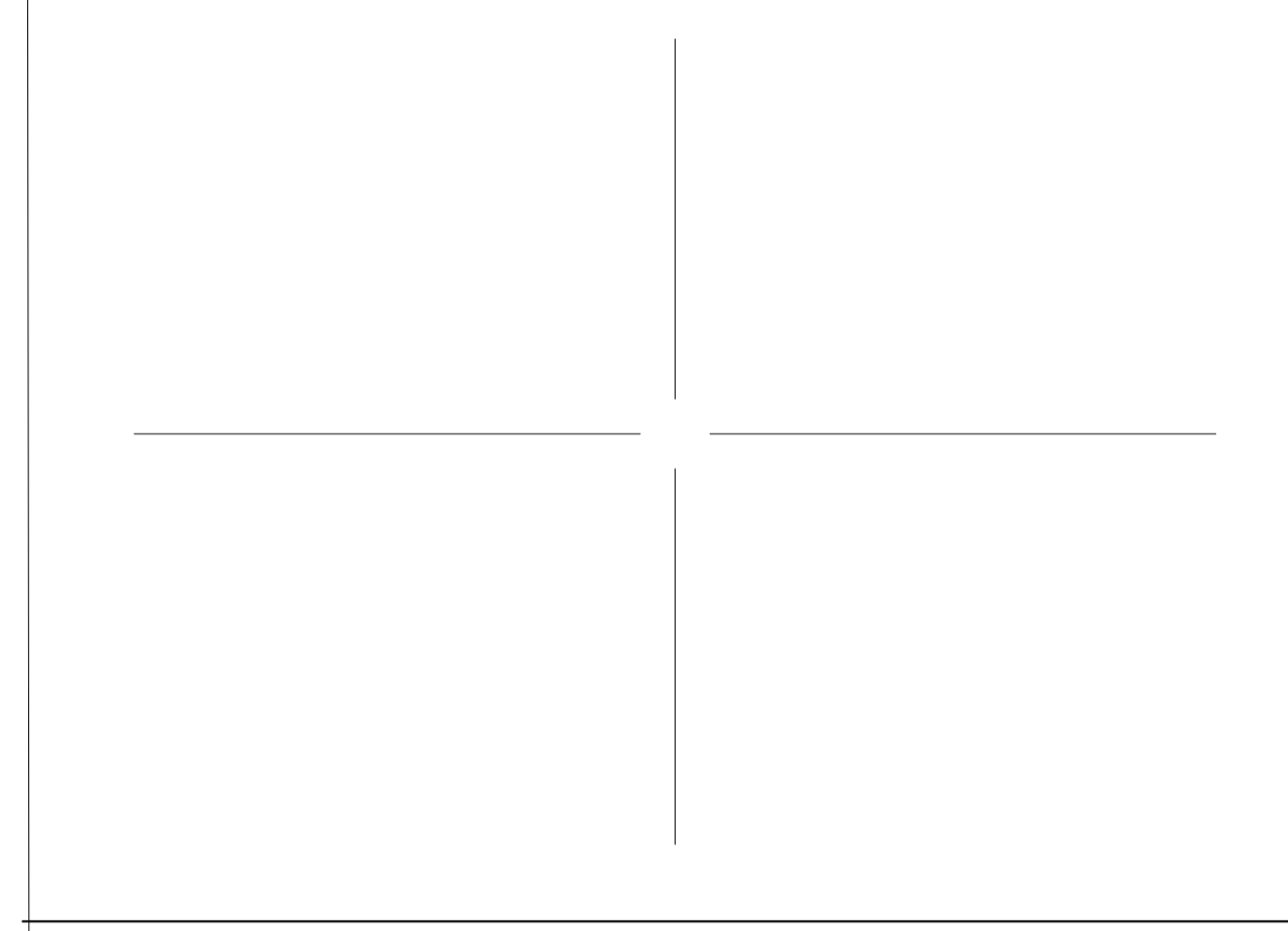


QUIOSQUES DE VENDAS



OBSERVAÇÕES:

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	DESENHO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO	
PROJETO	DEISE HONORIO DA SILVA
PROFESSOR ORIENTADOR	JULIANA OLIVEIRA BATISTA
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO PRODUTO INTERMEDIÁRIO	
MUSEU INTEGRADO À ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE FERNÃO VELHO	ARQ 04/04 09/12/2022
IMAGENS DO PROJETO	ESCALA: